



UKSH Spezial

Onkologie

**Onkologische Zentren:
Interdisziplinär und zertifiziert**



Wissen schafft Gesundheit

■ Editorial	5
Onkologische Zentren	
■ Onkologische Zentren	7
■ Qualitäts- und klinisches Risikioanagement	11
Organkrebszentren	
■ Lungenkrebszentrum (Transit) Campus Kiel	13
■ Lungenkrebszentrum (Transit) Campus Lübeck	17
■ Brustkrebszentrum, Gynäkologisches Krebszentrum.....	21
■ Darmkrebszentrum, Pankreaskarzinomzentrum Campus Kiel.....	29
■ Darmkrebszentrum Campus Lübeck	31
■ Pankreaskarzinomzentrum Campus Lübeck	33
■ Prostatakrebszentrum Campus Kiel	35
■ Prostatakrebszentrum (Transit) Campus Lübeck	41
■ Hautkrebszentrum Campus Kiel	45
■ Hautkrebszentrum Campus Lübeck	47
■ S1 Campus Kiel	49
■ S1: Neuroendokrine Tumoren (NET) Campus Kiel.....	51
■ S1: Ösophagus- und Magenkarzinom Campus Lübeck	53
■ S1: NET-Zentrum Campus Lübeck	55
■ Kopf-Hals-Tumorzentrum Campus Kiel	57
■ Kopf-Hals-Tumorzentrum Campus Lübeck	63
■ Schwerpunkt: Hämatologie/Onkologie Campus Kiel	67
■ S5: Hämatologie Campus Lübeck	71
■ Onkologisches Zentrum Kiel/Lübeck: Kliniken und Institute	74

Impressum:

Herausgeber: UKSH | Redaktionelle Gesamtleitung V.i.S.d.P.: Oliver Grieve
 Grafik: Guido L. Weinberger
 Anzeigenverwaltung: IPV GmbH (www.ipv-medien.de)
 Stand: 17. November 2016
 Fotos: Titelbild: © Syda Productions - fotolia.com; UKSH

Gutes tun!



Gutes tun!
Freunde- und Förderverein des UKSH

Ihre Spende an das UKSH. Unterstützen Sie die Krebsforschung und -therapie.

400.000 Menschen setzen jedes Jahr ihre Hoffnung und ihr Vertrauen in die Erkenntnisse und Fähigkeiten unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am UKSH. Damit das UKSH auch in Zukunft Garant für die bestmögliche universitäre Gesundheitsversorgung in Schleswig-Holstein bleibt, ist Ihr Engagement eine wertvolle Unterstützung.

Es liegt in unserer gemeinsamen Verantwortung, unseren Patienten das Höchstmaß an Sicherheit in der Behandlung zu bieten – sowohl aus somatischer als auch psychosozialer Sicht. Die onkologischen Fächer am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein haben sich daher zu einer umfassenden Qualitätsoffensive entschlossen.

Wir laden Sie herzlich ein, das UKSH mit einer Spende an den Freunde- und Förderverein zu unterstützen.

Bitte geben Sie im **Verwendungszweck Ihrer Überweisung** einen der folgend **genannten FW-Spendenschlüssel** entsprechend Ihres Spendenwunsches an. Für **zweckfreie Spenden** geben Sie bitte die **FW12002** an.

Brustkrebsforschung	Kiel	Dr. Schäfer	FW14018
Department für Radiologie	Kiel	Prof. Dr. Jansen	FW21019
Department für Radiologie	Lübeck	Prof. Dr. Barkhausen	FW22016
Dr. Mildred-Scheel-Haus	Kiel	Prof. Dr. Gramatzki	FW20006
Hämatologie/Onkologie	Kiel	Prof. Dr. Dr. Kneba	FW21010
Hämatologie/Onkologie	Lübeck	Dr. Biersack	FW20032
Initiative „Gemeinsam gegen Krebs“ am Krebszentrum Nord	Kiel	Prof. Dr. Röcken	FW14027
Kinderkrebsstation	Kiel	Prof. Dr. Schrappe	FW20000
Kinderkrebsstation	Lübeck	Prof. Dr. Herting	FW20007
Krebsforschung/Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe	Lübeck	Prof. Dr. Rody	FW20023
Krebsforschung/Institut für Experimentelle Tumorforschung	Kiel	Prof. Dr. Sebens	FW20014
Krebs-Sporttherapie	Kiel	Prof. Dr. Röcken / Dr. Schmidt	FW20021
Mamma-Zentrum	Kiel	Dr. Schäfer	FW14022
Onkologisches Zentrum	Lübeck	Prof. Dr. Keck	FW20033
Onkologisches Zentrum am Karl-Lennert-Krebszentrum	Kiel	Prof. Dr. Röcken	FW20017
Strahlentherapie	Kiel	Prof. Dr. Dunst	FW21041
Strahlentherapie	Lübeck	Prof. Dr. Rades	FW22017
Sektion Hämatopathologie	Kiel	Prof. Dr. Klapper	FW21038
Vital Walking für Krebspatienten	Lübeck	Stefanie Fimm	FW14026

Spendenkonto

Förde Sparkasse IBAN: DE75 210 501 70 1400 1352 22 · zugunsten UKSH WsG e.V.

Angabe Verw.-Zweck: FW-Spendenschlüssel (s.o.) · Weitere Spendenmöglichkeiten: www.uksh.de/gutestun

Wir sorgen mit einem professionellen Fundraising am UKSH dafür, dass die Spenden zu 100% entsprechend dem Spenderwillen beim UKSH eingesetzt werden.

UKSH Wissen schafft Gesundheit e.V. · c/o Stabsstelle Fundraising des UKSH · Arnold-Heller-Str. 3 · Haus 803 · 24105 Kiel

✉ gutestun@uksh.de · ☎ (0431 | 0451) 500 - 10 520 · 📠 (0431 | 0451) 500 - 10 504

www.uksh.de/gutestun



(v.l.) Prof. Dr. Jens Scholz, Prof. Dr. Tobias Keck und Prof. Dr. Christoph Röcken

Liebe Kolleginnen und Kollegen,
sehr geehrte Damen und Herren,

die Behandlung von Krebserkrankungen ist eine unserer größten Herausforderungen. Es liegt in unserer gemeinsamen Verantwortung, unseren Patienten das Höchstmaß an Behandlungssicherheit zu bieten. Deutlich wird dies durch die erheblichen Anstrengungen, mit denen wir die Zertifizierungen durch die Deutsche Krebsgesellschaft (DKG) umsetzen.

Die Onkologischen Zentren am UKSH sind erneut erfolgreich durch anerkannte Experten auditiert worden: am Campus Lübeck im April 2016 und am Campus Kiel bereits im November 2015. Dies möchten wir zum Anlass nehmen, Ihnen mit der zweiten Ausgabe des „UKSH Spezial Onkologie“ unsere bislang zertifizierten Organkrebszentren vorzustellen.

Im Rahmen der Audits wurde die hohe klinische Behandlungsqualität und gelebte Interdisziplinarität der einzelnen Organkrebszentren bestätigt. Als ein Zeichen sehr guter Patientenversorgung wertete die DKG auch die große Anzahl von Patienten sowie die Steigerung der Primärfallzahlen. Insbesondere die Bereiche individualisierte Therapie und Biobanken flankieren wissenschaftlich die Behandlungsqualität der Organkrebszentren.

Die Netzwerkbildung mit den niedergelassenen Kollegen und umliegenden Krankenhäusern liegt uns jetzt und zukünftig besonders am Herzen: Die gemeinsamen Tumorboards, die Erstellung fach- und sektorübergreifender Behandlungskonzepte sowie die Integration von Patienten in Studien und neue Behandlungsmethoden sind

dabei essentielle Komponenten. Um die Onkologischen Zentren weiterzuentwickeln, streben wir die Gründung eines standortübergreifenden Onkologischen Spitzenzentrums (Comprehensive Cancer Center) bis 2018 an. Dies ist ein weiterer gewaltiger Schritt im Sinne der Versorgung unserer Patienten in der Region. Hierfür bitten wir um Ihre Unterstützung – nehmen Sie jederzeit an unseren Tumorboards teil.

Mit dem Versprechen, dass wir die kollegiale Zusammenarbeit weiter ausbauen werden, wünschen wir Ihnen eine anregende Lektüre. Wir würden uns freuen, wenn Sie die Autoren ansprechen und vielleicht sogar bei Gelegenheit Zeit für einen Besuch vor Ort fänden.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre

Prof. Dr. Jens Scholz, MBA
Vorstandsvorsitzender
UKSH

Prof. Dr. Tobias Keck
Leiter des Onkologischen
Zentrums, Campus Lübeck

Prof. Dr. Christoph Röcken
Leiter des Onkologischen
Zentrums, Campus Kiel





Onkologische Zentren

Beide Standorte des UKSH sind von der Deutschen Krebsgesellschaft als „Onkologische Zentren“ zertifiziert worden. Am Campus Kiel leitet Prof. Dr. Christoph Röcken, Direktor des Instituts für Pathologie, das im November 2013 zertifizierte Onkologische Zentrum. Unter der Leitung von Prof. Dr. Tobias Keck, Direktor der Klinik für Chirurgie, wurde das Onkologische Zentrum am Campus Lübeck im März 2015 zertifiziert.

Mit der Zertifizierung wird die hohe Qualität der Krebsbehandlung gewürdigt. Sie ist aber auch ein Ansporn für ständige Verbesserung. Die Versorgungsqualität wird jährlich überprüft und muss höchsten Ansprüchen gerecht werden. Zugeordnet sind die Onkologischen Zentren des UKSH in Lübeck und Kiel dem Universitären Krebszentrum Nord. Das UKSH strebt jetzt die Gründung eines standortübergreifenden Onkologischen Spitzenzentrums (Comprehensive Cancer Center) als weiteren großen Fortschritt für die Patienten bis 2018 an. Nach Maßgabe der Deutschen Krebsgesellschaft ist es das Ziel eines Onkologischen Zentrums, die bestmögliche Qualität bei Diagnose und Therapie für alle Krebspatienten in der Region anzubieten und stetig zu verbessern. Nachgewiesen werden muss unter anderem, dass die Betreuung der Patienten interdisziplinär erfolgt, dass evidenzbasierte Qualitätskriterien eingehalten werden, dass Patienten Zugang zu klinischen Studien erhalten und dass bei der Nachsorge alle Beteiligten einbezogen werden, Patienten und Angehörige sowie Selbsthilfegruppen in der Region. Das Herz

der Onkologischen Zentren sind die Fallkonferenzen, die sogenannten Tumorboards. Hier werden die komplexen Krankheitsbilder von allen beteiligten Spezialisten besprochen und eine gemeinsame Strategie festgelegt. Dabei werden auch die betreuenden Haus- und Fachärzte eng in die Behandlungsplanung und Durchführung einbezogen. Die Onkologischen Zentren sind zudem an einer Vielzahl von klinischen Studien beteiligt, in denen Patienten – sofern sie zustimmen – entweder die Standardtherapie oder eine abgesicherte, neue Behandlungsoption erhalten. Diese Studien bringen die Forschung voran und haben in den vergangenen Jahren dazu geführt, dass viele Krebsarten heute zu beherrschen sind. Darüber hinaus stehen den Patienten zusätzliche Dienste wie Psychoonkologie, Sozialdienst oder palliativmedizinische Versorgung zur Verfügung.

■ Campus Kiel

Basis für die Zertifizierung des des Onkologischen Zentrums am Karl-Lennert-Krebszentrum, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, sind die dort bereits zertifizierten Organkrebszentren: Seit 2007 ist das Brustkrebszentrum und seit 2008 das Gynäkologische Krebszentrum an der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe zertifiziert (Direktion: Prof. Dr. Nicolai Maass). Das Darmkrebszentrum und das Pankreaskarzinomzentrum unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas Becker, Direktor der Klinik für Allgemeine Chirurgie, Viszeral-, Thorax-, Transplan-

tations- und Kinderchirurgie, wurden 2012 durch die DKG zertifiziert. 2013 hat das Prostatakrebszentrum (Leitung: Prof. Dr. Klaus-Peter Jünemann, Direktor der Klinik für Urologie und Kinderurologie) das Zertifizierungsverfahren der DKG erfolgreich abgeschlossen. Zertifiziert hat die DKG auch das Kopf-Hals-Tumorzentrum unter der gemeinsamen Leitung von Prof. Dr. Petra Ambrosch, Direktorin der Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie, und Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang, Direktor der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Das Hautkrebszentrum unter der Leitung von Oberärztin Dr. Katharina C. Kähler ist 2014 an der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie (Direktion: Prof. Dr. Thomas Schwarz) zertifiziert worden. Auf den Weg zum Organkrebszentrum wurde das Lungenkrebszentrum unter der Leitung von Prof. Dr. Jan-Hendrik Egberts und Prof. Dr. Thomas Becker gebracht. Es wurde als „Transit“ im Rahmen des Onkologischen Zentrums zertifiziert. Mitzertifiziert wurde zudem ein Schwerpunkt für Ösophagus, Magen, Gallenwege, primäre Lebertumoren, Gastrointestinale Stromatumoren und Neuroendokrine Tumoren (S1) im Geltungsbereich des Onkologischen Zentrums.

Campus Lübeck

Basis der Zertifizierung des Onkologischen Zentrums, Campus Lübeck (Universitäres Cancer Center Lübeck), durch die DKG sind sieben zertifizierte Organkrebszentren am dortigen Klinikstandort. Bereits 2007 wurde das Brustkrebszentrum von der DKG zertifiziert, 2009 folgte das Gynäkologische Tumorzentrum – beide an der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe unter der Leitung von Prof. Dr. Achim Rody. 2011 erhielt die Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie (Direktor: Prof. Dr. Detlef Zillikens) die Zertifizierung als Hautkrebszentrum. 2014 wurden sowohl das Darmkrebs- als auch das Pankreaskarzinomzentrum an der Klinik für Chirurgie unter der Leitung von Prof. Dr. Tobias Keck mit dem DKG-Zertifikat ausgezeichnet. Das Kopf-Hals-Tumorzentrum der Klinik für Hals-

Nasen- und Ohrenheilkunde (Direktion: Prof. Dr. Barbara Wollenberg) und der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie (Direktion: Prof. Dr. Dr. Peter Sieg) wurde 2015 zertifiziert. Das Lungenkrebszentrum (Leitung Prof. Dr. Tobias Keck) wurde als „Transit“ zertifiziert. Mitzertifiziert wurden der Schwerpunkt Ösophagus, Magen, Gallenwege, primäre Lebertumoren, Gastrointestinale Stromatumoren, Neuroendokrine Tumoren (S1) sowie der Schwerpunkt Lymphom, Leukämie, Hämatologische Systemerkrankungen (S5). Das Prostatakrebszentrum unter der Leitung von Prof. Dr. Axel S. Merseburger, Direktor der Klinik für Urologie, wurde 2016 als „Transit“ zertifiziert.

Alle Beteiligten wollen bis 2018 Forschung, Therapie und Prävention noch enger bündeln und durch viele Schnittstellen verbinden. Ziel ist es dabei insbesondere, Ergebnisse der Forschung unmittelbar in die Therapie der Patienten einfließen zu lassen. Unter dem Dach des universitären Krebszentrums Nord ist das UKSH zudem bestrebt, die aktive Zusammenarbeit mit außeruniversitären Partnern (niedergelassenen Ärzten und Krankenhäusern) auszubauen, um für möglichst viele Patienten sektorübergreifende und heimatnahe Versorgung auf höchstem Niveau zu gewährleisten.

Prof. Dr. Tobias Keck, Prof. Dr. Christoph Röcken

Kontakt

Onkologisches Zentrum,
Campus Kiel
Prof. Dr. Christoph Röcken
Leiter des Onkologischen Zentrums
Tel.: 0431 500-155 00
christoph.roecken@uksh.de
Dr. Kerstin Khalaj Hedayati
Koordinatorin
Tel.: 0431 500-182 01, kerstin.hedayati@uksh.de



Onkologisches Zentrum, Campus Lübeck
Prof. Dr. Tobias Keck, Leiter des Onkologischen Zentrums
Tel.: 0451 500-40100, tobias.keck@uksh.de
Thomas Teegen, Koordinator
Tel.: 0451 500-132 25, thomas.teegen@uksh.de
www.uksh.de/krebszentrum



© BillionPhotos.com - fotolia.com

Qualitäts- und klinisches Risikomanagement

Ein etabliertes Qualitätsmanagementsystem ist neben der Erfüllung der fachlichen Anforderungen für die Behandlung onkologischer Patientinnen und Patienten eine wichtige Voraussetzung um z.B. als „Darmkrebszentrum mit Empfehlung der Deutschen Krebsgesellschaft e.V.“ ausgezeichnet zu werden.

Die Onkologischen Zentren und Organkrebszentren haben ihr Qualitätsmanagementsystem (QM-System) nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert oder bereiten dies vor. Mit der ISO 9001 wurde eine internationale, branchenübergreifende, prozessorientierte Qualitätsnorm gewählt. Die Zentren haben eine übergeordnete Qualitätspolitik, die im Einklang mit dem formulierten Selbstverständnis des UKSH, dem „Codex UKSH“ steht. Die auf die Qualitätspolitik abgestimmten Qualitätsziele werden jährlich festgelegt und die Zielerreichung wird durch die Leitung des Zentrums bewertet und ggf. neu ausgerichtet.

Die Organkrebszentren zeichnet eine gelebte berufsgruppenübergreifende und interdisziplinäre Patientenversorgung aus. Für jede Tumorentität sind Behandlungspfade beschrieben, die das Vorgehen vom Eintritt des Patienten oder der Patientin in das Zentrum bis zum Abschluss der Versorgung abbilden. Die Behandlungspfade gewährleisten eine organisierte Diagnostik, eine Therapie nach neuestem Erkenntnisstand und aktuellen Leitlinien, eine koordinierte Nachsorge und Rehabilitation sowie Palliation. Mit der QM-Software roXtra werden die relevanten Prozessbeschreibungen

intern zur Verfügung gestellt, regelmäßig aktualisiert und an die Beteiligten kommuniziert.

Die Organkrebszentren nutzen Instrumente des interdisziplinären Qualitätsmanagements. Als zentrales Kernstück gilt die mindestens einmal wöchentlich stattfindende Tumorkonferenz (Tumorboard) an der die Hauptbehandlungspartner auf Facharzzebene verpflichtend teilnehmen, um konsentiert diagnostische und therapeutische Maßnahmen festzulegen. Die in der Konferenz abgestimmten Empfehlungen/individualisierten interdisziplinären Behandlungspläne sind für das therapeutische Vorgehen bindend und Abweichungen hiervon sind zu begründen. Des Weiteren werden regelmäßig Mortalitäts- und Morbiditätskonferenzen (M&MK) durchgeführt, in denen ausgewählte Todesfälle oder schwere Krankheitsverläufe mit dem Ziel der Verbesserung und Sicherung zukünftiger Patientenbehandlungen vorgestellt und diskutiert werden. Qualitätszirkel betrachten zentrale onkologische Themen wie Psychoonkologie, Tumordokumentation, Leitlinienänderungen, Pflegestandards und tragen damit ebenso zu einer Qualitätssicherung bei. Der Mehrwert dieser frequenten Tumorkonferenzen, M&MK und Qualitätszirkel wird mittlerweile allseits anerkannt, obwohl die zeitintensive Vorbereitung und Durchführung im laufenden Klinikbetrieb häufig eine Herausforderung ist.

Mit Hilfe von internen Audits werden in den Zentren die fachlichen Anforderungen und die Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem

überprüft. Dabei wird ein besonderer Fokus auf die Umsetzung und Wirksamkeitsüberprüfung der Maßnahmen gelegt, die aus den Hinweisen vorangegangener externer und interner Audits und Begehungen (u.a. Hygiene, Apotheke, Arbeitssicherheit) abgeleitet wurden. Zusätzlich profitieren die Onkologischen Zentren und Organkrebszentren von einem am UKSH fest etablierten patientenorientierten Beschwerdemanagement, anlassbezogenen Begehungen und CIRS (Critical Incident Reporting System), einem anonymen, sanktionsfreien Berichtssystem sicherheitsrelevanter Ereignisse.

Letztendlich sind ein gelebtes, interdisziplinäres Qualitätsmanagement und ein klinisches Risikomanage-

ment wichtige Grundlagen für eine erfolgreiche und kontinuierliche Weiterentwicklung bis hin zu einem Onkologischen Spitzenzentrum am UKSH.

Dr. rer. nat. Edlyn Soeth

Kontakt

Stabsstelle Unternehmensentwicklung,
Vorstands- und Aufsichtsratsadministration

Qualitäts- und Risikomanagement
Dr. Edlyn Soeth
QM-Beauftragte der Onkologischen Zentren
Tel.: 0431 500-13020
edlyn.soeth@uksh.de



Prof. Dr. C. Röcken

UKSH gratuliert zur Wahl in den Vorstand der DKG

Kieler und Lübecker Professor in das Vorstandsteam der Deutschen Krebsgesellschaft gewählt

Die Delegiertenversammlung der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) hat die Positionen im Vorstand neu besetzt. Darunter sind auch zwei Professoren des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein:

Prof. Dr. Christoph Röcken, Leiter des Instituts für Pathologie und Leiter des Onkologischen Zentrums, Campus Kiel, sowie **Prof. Dr. Frank Gieseler**, Bereichsleiter Experimentelle Onkologie, Palliativmedizin und Ethik in der Onkologie der Medizinischen Klinik I am Campus Lübeck und Vorsitzender der Schleswig-Holsteinischen Krebsgesellschaft.



Prof. Dr. F. Gieseler

In ihren Vorstandspositionen repräsentiert Prof. Dr. Röcken die medizinisch-wissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaften der DKG und Prof. Dr. Gieseler vertritt die 16 Landeskrebsgesellschaften. Die DKG engagiert sich für eine Krebsversorgung auf Basis von evidenzbasierter Medizin, Interdisziplinarität und konsequenten Qualitätsstandards. Sie ist Mitinitiatorin des Nationalen Krebsplans.



Lungenkrebszentrum (Transit)

Das Lungenkarzinom ist eine tückische Erkrankung. Über lange Zeit entwickelt sich der Tumor im Körper, ohne dass er Beschwerden hervorruft. Dabei ist eine frühzeitige Erkennung von besonderer Bedeutung, da dann eine Heilung erzielt werden kann. Sofern der Verdacht auf ein Lungenkarzinom besteht, sind mehrere Fachdisziplinen gefordert, innerhalb kürzester Zeit ein diagnostisches und therapeutisches Konzept zu erarbeiten und umzusetzen.

Aus diesem Grund hat das UKSH in Kiel innerhalb des zertifizierten Onkologischen Zentrums ein interdisziplinäres Lungenzentrum etabliert. Hier steht ein Team aus Spezialisten aus allen erforderlichen Fachdisziplinen zur Verfügung, welches die Diagnostik und Therapie anhand der aktuell gültigen Leitlinien koordinieren kann. Dazu wurden unter dem Dach des Karl-Lennert-Krebszentrums Nord die Ambulanzen der Pneumologie, Onkologie, Thoraxchirurgie und Strahlentherapie vereint, so dass ein enger, unkomplizierter Informationsaustausch gewährleistet ist. Entscheidungen über die erforderlichen diagnostischen und therapeutischen Schritte werden interdisziplinär in einem onkologischen Board, das sich jede Woche trifft, gefällt. Alle Beteiligten sind jederzeit über den aktuellen Stand der Behandlung der Patienten durch ein modernes Computer-basiertes Dokumentationssystem orientiert. Auch die niedergelassenen Kollegen können bei entsprechender Rechtevergabe und Einverständnis des Patienten durch ein Internet-basiertes System Einblick in die Krankenhausakte ihres Patienten

nehmen (e-portal). In der Regel erhält jeder Patient einen festen Ansprechpartner, der das Bindeglied zu den anderen Fachdisziplinen darstellt. Sozialarbeiter, Psychoonkologen und ggf. Ernährungsberater werden zur Behandlung standardmäßig hinzugezogen, damit die Patienten und auch die Angehörigen im häuslichen Umfeld gut versorgt sind.

■ Diagnose

Die wichtigste Untersuchung zur Erkennung von kleinsten Veränderungen im Lungengerüst ist die Computertomographie. Gegenüber einer einfachen Röntgen-Thoraxübersichtsaufnahme ist die Empfindlichkeit, mit der Tumoren entdeckt werden können, um ein Vielfaches größer. Die Technik der Computertomographie ist inzwischen so weit entwickelt, dass auch mit geringer Strahlenbelastung eine hohe Auflösung möglich ist. Kleinste Verdichtungen im Lungengewebe, die ohne eingreifende Maßnahmen einer genauen Diagnostik nicht zugänglich sind, können durch kurzfristige Wiederholungsuntersuchungen exakt in ihrem Wachstumsverhalten beurteilt werden. Bei größeren Veränderungen entscheidet die feingewebliche Untersuchung über das optimale Vorgehen. Veränderungen in der Lungenperipherie können nach örtlicher Betäubung zum Beispiel von außen CT-gesteuert punktiert werden. Eine elegante Alternative mit geringem Risiko stellt die Histologiegewinnung im Rahmen einer Lungenspiegelung (Bronchoskopie) dar, die unter CT-Kontrolle erfolgen kann. Hierbei

können auch dann Tumoren erreicht werden, wenn sie außerhalb des Bereiches liegen, der direkt durch eine flexible Bronchoskopie inspiziert werden kann. Durch die hervorragende interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Pneumologie und Radiologie konnte die Methode inzwischen zu einem Routineeingriff am UKSH, Campus Kiel, entwickelt werden.

Der Lymphknotenbefund entscheidet häufig darüber, ob ein Patient primär operabel und damit potenziell heilbar ist oder nicht, da befallene Lymphknoten auch nach operativer Entfernung des eigentlichen Lungentumors Ausgangspunkt von Streuherden sein können. Daher werden alle Patienten in Kiel vor einer geplanten Operation mit Hilfe der speziellen PET-CT untersucht, bei der die Tumoraktivität einer Raumforderung und der Lymphknoten dargestellt werden können. Letzte Sicherheit ist jedoch nur durch eine

zytologische oder histologische Untersuchung gegeben. Während früher Lymphknoten nur über einen operativen Zugang erreicht werden konnten oder der Diagnostik sogar verborgen blieben, können heute in der Regel die relevanten Lymphknoten mit Bronchoskopen oder Gastroskopen, die Ultraschallköpfe tragen, dargestellt und unter Sicht punktiert werden. Unmittelbar nach der Punktion werden Ausstrichpräparate angefertigt, die teilweise mit einer Schnellfärbung präpariert und direkt mikroskopisch beurteilt werden. Auf diese Weise kann die Qualität der Punktion überprüft werden. Bei unzureichender Ausbeute wird die Punktion sofort wiederholt. Erneute Einbestellungen des Patienten zur Wiederholung der Untersuchung können damit vermieden werden. Auch das hat in Kiel dazu beigetragen, dass die Zeit zwischen dem Auftreten erster Symptome und vollständiger Diagnostik deutlich verkürzt werden konnte.

■ Behandlungsmöglichkeiten

Anhand der verschiedenen Befunde wird im Tumorboard das individuelle Tumorstadium ermittelt und auf dieser Basis das beste Behandlungskonzept erstellt. Sofern es sich um ein früh diagnostiziertes Stadium handelt, steht die chirurgische Therapie im Vordergrund. In seltenen Fällen wird der OP eine Bestrahlung oder Chemotherapie vorangestellt, um die Operationsbedingungen für den Chirurgen zu optimieren. Im Anschluss an die Operation wird dann erneut im Tumorboard entschieden, ob eine zusätzliche Bestrahlung und/oder Chemotherapie den Behandlungserfolg verbessern kann. In einem Abschlussgespräch werden die Ergebnisse sowie die weitere Behandlung bzw. die Nachsorge individuell erörtert. Die ebenfalls im Karl-Lennert-Krebszentrum angesiedelten Sozialarbeiter übernehmen dann zeitgleich in Absprache mit den behandelnden Ärzten die Planung einer ggf. notwendigen Rehabilitationsbehandlung.

Die operative Behandlung des Bronchialkarzinoms hat in den letzten Jahren eine dynamische Entwicklung erlebt. Im UKSH, Campus Kiel, ist dieser Fortschritt von der ersten Stunde an mit begleitet worden. So steht die Weiterentwicklung parenchymsparender Verfahren im Vordergrund. Das heißt: Onkologisch radikal operierte Karzinome können durch aufwändige Resektionstechniken so behandelt werden, dass möglichst viel „gesundes“ Lungengewebe erhalten werden kann. Durch bronchoplastische und angioplastische Eingriffe ist dies zu realisieren. Bei diesen Operationsverfahren können funktionstüchtige Lungenanteile erhalten werden, da nach der Resektion von tumortragenden Bronchusabschnitten oder Pulmonalarterienanteilen diese wieder reanastomosiert werden können.

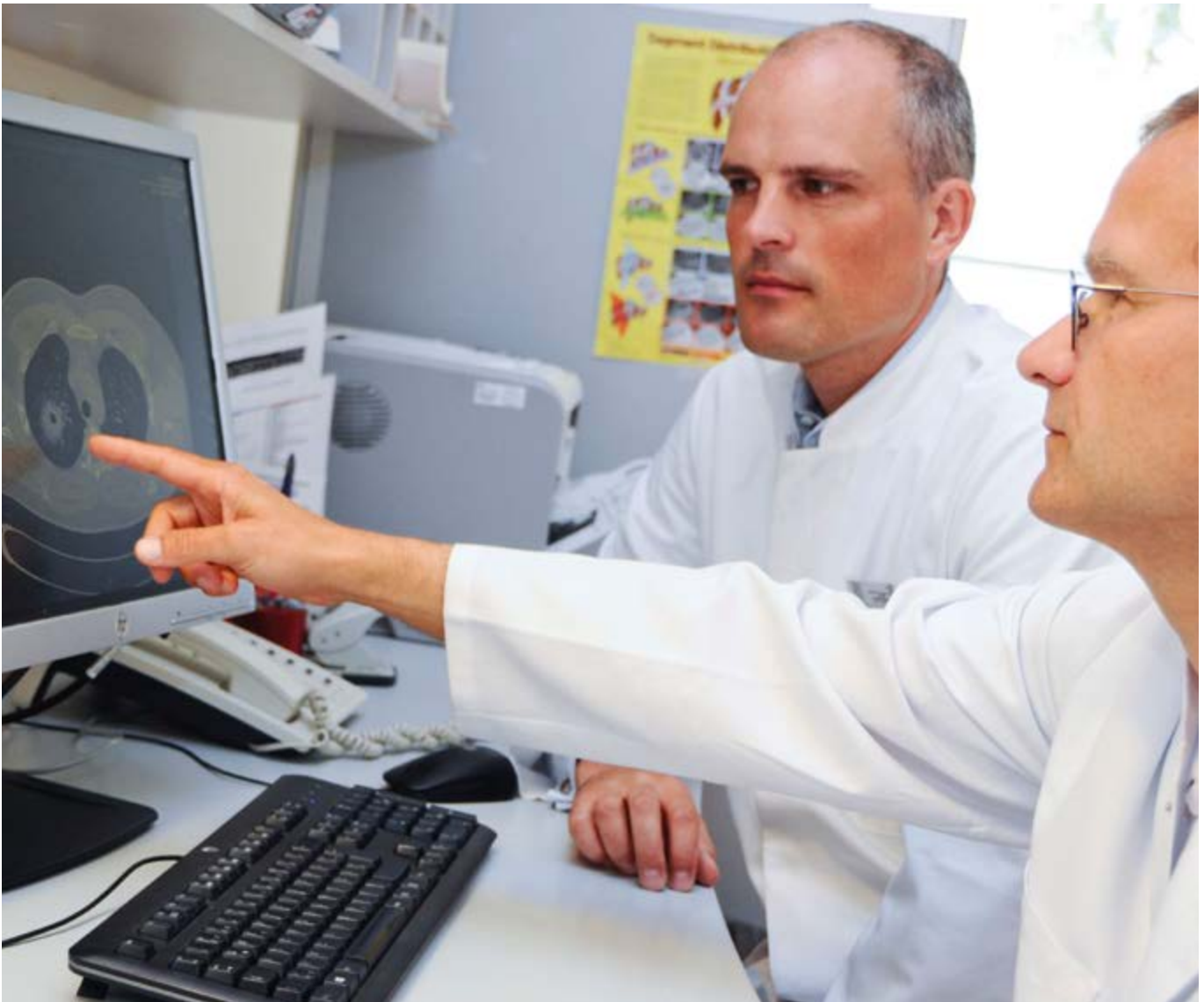
Auch die Segmentresektion, also die Entfernung einer der kleinsten funktionellen Untereinheiten der Lunge, ist ein äußerst schonendes Verfahren, das bei entsprechender Indikation als Routineverfahren auf-

genommen worden ist. Durch diese Technik wird eine sehr gute postoperative Lebensqualität erreicht.

Das in den letzten Jahren fest etablierte Verfahren der minimal-invasiven Thoraxchirurgie wurde durch die Entwicklung der roboterassistierten Chirurgie revolutioniert. Durch die Assistenz des „da Vinci“-Robotersystems konnte eine erhebliche Verbesserung gegenüber der traditionellen Schlüsselloch-Chirurgie erreicht werden. Wesentliches Merkmal dieses Systems ist die echte 3-D-Sicht für den Operateur und die vollständige Bewegungsfreiheit der Instrumente. Der Operateur sitzt an einer Steuerkonsole und führt über zwei Bedienelemente die Instrumente, welche sich an steuerbaren Roboterarmen befinden. Über ein dreidimensionales HD-Videobild ist das Operationsgebiet 10-fach vergrößert sichtbar, zusätzlich gibt es einen 2-fachen und 4-fachen Zoom. Seit 2013 steht am UKSH, Campus Kiel, die neueste Generation des „da Vinci Surgical Systems“ zur Verfügung. Das UKSH, Campus Kiel, ist eines der wenigen Zentren in Deutschland, die thoraxchirurgische Eingriffe mit dem „da Vinci“-System durchführen.

Sollte bei Patienten eine heilende Operation aufgrund von Streuherden nicht möglich sein, verzichtet man in der Regel auf eine Operation und plant im Tumorboard unter Berücksichtigung aller Optionen die für den individuellen Patienten optimalen therapeutischen Maßnahmen (Metastasenresektion, Bestrahlung, „Strahlenchirurgie“, Chemotherapie oder die interventionelle Bronchoskopie).

Zentraler Baustein der Behandlung von metastasierten Erkrankungen ist die Chemotherapie. Je nach Tumorsubtyp werden neuere Therapieformen angewendet, die zum Teil hocheffektiv sind. Dazu untersucht der Pathologe den Tumor mit allen modernen, zertifizierten Methoden der histologischen und genetischen Diagnostik. Neu hinzugekommen ist die Möglichkeit der Immuntherapie, die bei geringeren Nebenwirkungen teilweise sehr gute Ergebnisse erzielt.



Da die Entwicklung gerade beim Lungenkarzinom in den letzten Jahren rasant zugenommen hat und in Zukunft die Behandlung noch komplexer wird, sind mittlerweile eine Reihe von Therapiestudien am Lungenzentrum in Kiel angesiedelt, um die Patienten in Zukunft noch besser behandeln zu können.

Durch die Verzahnung des hochspezialisierten Wissens der einzelnen Fachbereiche ist es in den letzten Jahren gelungen, die Prognose von Patienten mit Lungentumoren erheblich zu verbessern. Im Rahmen des Onkologischen Zentrums sind wir bestrebt, die diagnostischen sowie die therapeutischen Methoden weiter zu entwickeln. Alle Beteiligten fühlen sich

gemeinsam verantwortlich, den Patienten die beste Behandlung zukommen zu lassen.

Prof. Dr. Burkhard Bewig, Prof. Dr. Jan-Hendrik Egberts, Dr. Matthias Ritgen

Kontakt

Klinik für Allgemeine Chirurgie, Viszeral-, Thorax-, Transplantations- und Kinderchirurgie, Campus Kiel
Prof. Dr. Thomas Becker, Klinikdirektor
Leiter des Lungenzentrums
Tel.: 0431 500-20400, thomas.becker@uksh.de

Prof. Dr. Jan-Hendrik Egberts
Leiter des Lungenzentrums
Tel.: 0431 500-20405, jan-hendrik.egberts@uksh.de



Lungenkrebszentrum (Transit)

In Deutschland erkranken jährlich etwa 50.000 Menschen an Lungenkrebs. Obwohl die Behandlung in den letzten Jahren bereits deutliche Fortschritte gemacht hat, ist eine weitere Verbesserung dringend erforderlich. Dies ist durch den Einsatz modernster Techniken und individueller Therapiekonzepte möglich. Diese werden in enger interdisziplinärer Abstimmung zwischen der Medizinischen Klinik III – Pulmonologie, der Klinik für Chirurgie, Bereich Thoraxchirurgie, und der Klinik für Strahlentherapie am Campus Lübeck in speziell für diese Tumoren eingerichteten Tumorboards zwischen den Spezialisten am Campus abgestimmt.

■ Diagnostik

Voraussetzung für ein individuelles Behandlungskonzept ist eine präzise Diagnostik sowohl hinsichtlich der Tumorausdehnung als auch der histologischen Merkmale. Aufgrund der fehlenden Frühsymptome und der ebenfalls noch nicht etablierten Screening-Untersuchungen wird die Diagnose Lungenkrebs meist bei hartnäckigem Husten in einem zumindest lokal fortgeschrittenen Stadium gestellt. Goldstandard in der Bildgebung ist weiterhin die kontrastmittelgestützte Computertomographie des Thorax, die eine Aussage über die Größe des Primärtumors und seine Beziehung zu thorakalen und mediastinalen Organen erlaubt. Eine deutliche Verbesserung in der radiologischen Diagnostik ist die Entwicklung des PET-CT (Positronen-Emissions-Tomographie in Verbindung mit

einer Computer-Tomographie). In diesem Verfahren werden anatomische Informationen ergänzt durch die Darstellung der Stoffwechselaktivität jeder einzelnen tumorsuspekten Läsion. Im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren führt dies zu einer Umklassifikation der TNM-Formel in ca. 20 Prozent aller Patienten. Leitliniengerecht sollten alle Patienten mit Lungenkrebs, die bei Diagnosestellung noch nicht sicher metastasiert sind, eine solche PET-CT-Untersuchung erhalten. Am Campus Lübeck steht in der Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin ein hochmodernes PET-CT-Gerät zur Verfügung. Alle Lungenkrebspatienten in dem hiesigen Zentrum erhalten diese Diagnostik, bevor eine Therapieentscheidung gefällt wird.

Die zweite wichtige Information, die vorliegen muss, um eine individuelle Therapieentscheidung treffen zu können, ist die histopathologische Klassifizierung des Tumorgewebes. Hierzu bedarf es repräsentativer Biopsien sowohl aus dem Primärtumor als auch aus den radiologisch suspekten Lymphknoten des Mediastinums. Die Kombination aus klassischer fiberoptischer Bronchoskopie, mit der Gewebeproben aus exophytischen Tumoranteilen gewonnen werden können, mit den Verfahren des endobronchialen Ultraschalls hat das endoskopisch-diagnostische Spektrum in den letzten Jahren erweitert.

Am Campus Lübeck kommen mehrere endosonographische Verfahren in der Diagnostik von Lungenkrebspatienten zum Einsatz. Neben dem klassischen endobronchialen Ultraschall, der eine Darstellung

und Punktion von Tumormanifestationen ermöglicht, die dem Bronchialsystem benachbart sind und nicht penetrieren, verfügen wir über eine sogenannte Minisonde. Sie kann peripher im Parenchym gelegene Rundherde sicher detektieren und auch bei kleineren Herden eine sichere Biopsie möglich machen. Hochspezialisierte pathologische Analysen im Institut für Pathologie am Campus Lübeck ermöglichen es, aus diesen Biopsien Tumorgenom-onkogene Mutationen zu identifizieren, die sich therapeutisch angreifen lassen.

■ Therapie

Operation

(Klinik für Chirurgie, Bereich Thoraxchirurgie)
Die moderne Thoraxchirurgie ist durch zwei neue Entwicklungen gekennzeichnet, die minimal-invasive Chirurgie und die Kombination mit anderen Behandlungsverfahren. Die Klinik für Chirurgie am Campus Lübeck ist für ihre große Expertise in der minimal-invasiven Chirurgie seit vielen Jahren bekannt und derzeit das einzige deutschlandweite Exzellenzzentrum für Minimal-Invasive Chirurgie der DGAV. Videoskopisch assistierte thoraxchirurgische Eingriffe wie die videoassistierte mediastinoskopische Lymphadenektomie (VAMLA) und die videoassistierten resezierenden Verfahren (z.B. VATS – Video-Assisted Thoracoscopic Surgery) zählen zu den Standardverfahren. Diese minimal-invasiven Verfahren sind für die Patienten außerordentlich schonend. Hierdurch ist oft eine Verkürzung des Krankenhausaufenthaltes möglich und resultiert in einer schnelleren Genesung. Eine weitere Besonderheit in unserem Zentrum ist die Möglichkeit der operativen Therapie von lokal fortgeschrittenen Tumoren mit Infiltration zentraler Strukturen (Herzkammern, Hauptschlagader, große Hohlvene, Wirbelsäule) durch das Zusammenkommen mit anderen chirurgischen Fachdisziplinen (Herzchirurgie, Gefäßchirurgie, Neurochirurgie).

Systemische Therapie

(Medizinische Klinik III, Pulmonologie)

Für die systemische Therapie stehen verschiedene Chemotherapeutika zur Verfügung, deren Verträglichkeit sich in den letzten Jahren deutlich verbessert hat. Die meisten Therapien können mittlerweile ambulant durchgeführt werden. Für einige Untergruppen der Adenokarzinome stehen zielgerichtete Therapien zur Verfügung. Liegt eine Mutation im Wachstumsrezeptor des Tumors vor, die das Wachstum der bösartigen Zellen steuert, können an dieser Stelle Antikörper eingesetzt werden. Die Behandlung wird mit Tabletten durchgeführt und kann zu Hause stattfinden.

Sehr innovativ steht mit der Immuntherapie eine weitere neue Behandlung zur Verfügung, die nach Versagen der klassischen Chemotherapie eingesetzt werden kann. Durch die neuen Medikamente, die uns zur Verfügung stehen, lässt sich die Krebserkrankung oft für Monate bis Jahre kontrollieren. Die Forschung auf diesem Gebiet schreitet sehr schnell voran. Die Medizinische Klinik III am Campus Lübeck ist an diversen Studien zur Verbesserung der Behandlung von Lungenkrebs beteiligt. Die systemische Therapie führt auch zu einer erhöhten Sensibilität der Zellen für eine Strahlentherapie. Um diesen Effekt optimal nutzen zu können, ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Lungenfacharzt und Strahlentherapeuten erforderlich. Diese ist am UKSH, Campus Lübeck, aufgrund der räumlichen Nähe optimal möglich.

Strahlentherapie

(Klinik für Strahlentherapie)

Bei Patienten mit Lungenkrebs wird die Strahlentherapie vor allem bei großen Tumoren mit Lymphknotenbefall eingesetzt. Auch bei kleinen Tumoren kann die Strahlentherapie sinnvoll angewandt werden. Dies betrifft Patienten mit schweren Begleiterkrankungen, bei denen eine Operation zu riskant wäre, und Patienten, die eine Operation nicht wünschen. Die Bestrahlungsgeräte erlauben die Zerstörung der Krebszellen

durch eine millimetergenaue Behandlung, wodurch eine bessere Heilung ermöglicht wird. Gleichzeitig wird das gesunde Gewebe optimal geschont. Auch die Bestrahlung von Metastasen ist durch die neuen Geräte effektiver und schonender.

Für geeignete Patienten besteht die Möglichkeit, die Behandlung mit der äußerst präzisen Strahlentherapie durchzuführen. Hierbei kommen im UKSH modernste Techniken zum Einsatz wie ein integrierter Computertomograph, ein Infrarot-Positionierungssystem und die Möglichkeit, die Atmung der Patienten bei der Bestrahlung zu berücksichtigen. Beim „Atem-Gating“ schaltet das Gerät die Strahlung nur in bestimmten Atemphasen ein, wodurch Präzision und Schonung des gesunden Gewebes bei der Therapie von Lungentumoren weiter optimiert werden. Die Hochpräzisionsbestrahlung ist ein Forschungsschwerpunkt der Strahlentherapie am Campus Lübeck.

Palliative interventionelle Endoskopie

Die endoskopischen interventionellen Therapiemöglichkeiten bei Lungenkrebs beziehen sich in erster Linie auf die Folgen endobronchialer/trachealer Stenosen. Die zugrundeliegende klinische Problematik stellt sich meist in der Manifestation von Husten, Atemnot und Sekretretention mit der Gefahr poststenotischer Infekte dar. Zu den verfügbaren Techniken gehören Lasertherapie mit verschiedenen Eigenschaften (Koagulation, Vaporisation, Schneiden), Kryoverfahren, Ballondilatation, Stentimplantation oder endobronchiale Kleinraumbestrahlung (Brachytherapie).

Mittels Kryotherapie ist es möglich Tumorgewebe zu zerstören, indem durch repetitive Gefrier- und Auftauzyklen nekrotisches Gewebe induziert wird. Die Abtragung des Gewebes erfolgt meist sequentiell. Komplikationen treten bei Anwendung dieses Verfahrens selten auf. Unterschiedliche Laserverfahren finden endobronchial ihre Anwendung. So hat der YAG-Laser gute Eigenschaften in der Vaporisation und Koagulation, der AP-Laser eignet sich gut zur Blutstillung mit geringerer Gefahr einer Bronchusperforation,

mit dem CO₂-Laser lässt sich präzise schneiden. Ein neueres Verfahren stellt der Thuliumlaser dar, bei dem energieabhängig präzises Schneiden, Vaporisation und Koagulation sehr gut durchgeführt werden können. Bei der endobronchialen Brachytherapie werden ionisierende Strahlen zur Destruktion von Tumorgewebe verwendet. Die Methode eignet sich zur Therapie von Tumorgewebe, welches idealerweise zirkulär um die Strahlenquelle liegt, unter Verwendung lokal hoher Strahlendosen bei gleichzeitiger Schonung extrabronchialer Strukturen.

Die häufigste Indikation zur Verwendung von Stents besteht bei Tumorkompression des Tracheobronchialsystems von außen. Wichtig für die Auswahl des Stents ist dabei die anatomische Beschaffenheit der Stenose sowie Länge und Durchmesser. Hinsichtlich der endobronchialen Clearance ist zu beachten, dass diese mit zunehmender Stentlänge erschwert wird und entsprechend häufiger mit Sekretverlegung zu rechnen ist. Die Wiederentfernung von Stents bei adäquatem Therapieansprechen ist möglich. Dies sollte jedoch vorzugsweise in starrer Technik durchgeführt werden. In der pneumologischen Endoskopie der Medizinischen Klinik III am Campus Lübeck werden alle diese Verfahren eingesetzt, um eine möglichst individuelle palliative Therapie zu gewährleisten.

*Dr. Sabine Bohnet, Prof. Dr. Klaus Dalhoff,
PD Dr. Daniel Drömann, Dr. Emanuel Palade,
Prof. Dr. Dirk Rades*

Kontakt

Klinik für Chirurgie, Campus Lübeck
Prof. Dr. Tobias Keck, Klinikdirektor
Leiter des Lungenkrebszentrums
Tel.: 0451 500-40100
tobias.keck@uksh.de



UKSH

Brustkrebszentrum Gynäkologisches Krebszentrum

Nahezu 100.000 Frauen erkranken in Deutschland jährlich an Brust- oder Genitalkrebserkrankungen. Die Prophylaxe, Früherkennung und Therapie dieser Erkrankungen ist in den letzten Jahren durch die Übertragung von basiswissenschaftlichen Erkenntnissen in den klinischen Alltag zunehmend verbessert worden. Die Lübecker und Kieler UKSH-Kliniken für Gynäkologie gehören zu den Schwerpunktzentren in Deutschland, an denen diese sogenannte translationale Forschung aktiv und federführend auf dem Gebiet der gynäkologischen Onkologie betrieben wird.

Zudem sind beide Standorte nach den höchsten derzeit geltenden Kriterien der Deutschen Krebsgesellschaft jeweils als Brustzentrum und Genitalkrebszentrum zertifiziert, deren Qualitätsmerkmale unmittelbar der klinischen Versorgung erkrankter Patientinnen zugute kommen. Diese UKSH-Krebszentren gehören zu den größten ihrer Art in Deutschland und haben ihre exzellente Versorgungsqualität in den letzten Jahren wiederholt erfolgreich überprüfen lassen.

Die Behandlung von Brust- und Genitalkrebserkrankungen ist heute zunehmend auf die Patientinnen individualisiert und erfordert eine enge interdisziplinäre Kooperation verschiedener Disziplinen, wie sie in Schleswig-Holstein nur am UKSH in Kiel und Lübeck in diesem spezialisierten Umfang gegeben ist. Prof. Dr. Achim Rody, Direktor der Klinik für Frauenheilkunde

und Geburtshilfe am Campus Lübeck, und Prof. Dr. Nicolai Maass, Direktor der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe am Campus Kiel, haben zusammen mit ihren Mitarbeitern die hohen Anforderungen der Deutschen Krebsgesellschaft, der Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe und der Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologische Onkologie für die Zertifizierung als Brust- und Genitalkrebszentrum erfüllt. Die so geschaffenen Strukturen ermöglichen die Versorgung von krebserkrankten Frauen anhand transparenter Qualitätsmerkmale und den Zugang zu den innovativsten und modernsten Verfahren auf dem Gebiet der Diagnostik und Therapie.

■ Brustkrebserkrankungen

An beiden Standorten werden jeweils ca. 400 neue Brustkrebserkrankungen jährlich behandelt. Bereits zum Zeitpunkt der Diagnose greift die interdisziplinäre Zusammenarbeit: die von den Experten auf dem Gebiet der Mammadiagnostik erhobenen Befunde werden zusammen mit Pathologen und Operateuren erörtert. Es wird eine gemeinsame Therapieempfehlung ausgesprochen. Dabei kann auf das gesamte Arsenal etablierter Diagnostikverfahren zurückgegriffen werden. Zusätzlich können bei kritischen Fragestellungen auch neue Verfahren wie die Tomosynthese, ein maßgeblich am UKSH mitentwickeltes Verfahren zur genaueren Darstellung mammografischer Befun-



de, oder die Magnetresonanztomografie der Brust- und Genitalkrebserkrankungen eingesetzt werden, um die operative Therapie zu optimieren oder gar überflüssige Operationen zu verhindern.

Nahezu alle in der Diagnostik auffälligen Befunde werden mittels Gewebeentnahme abgeklärt. Auch hierfür stehen die modernsten Techniken zur Verfügung, um die genaue Charakterisierung der zugrunde liegenden Erkrankung sicherzustellen. Denn anhand der entnommenen Gewebeproben kann in den pathologischen Instituten nicht nur eine mikroskopische Beurteilung des Gewebaufbaus erfolgen, sondern auch die für die weitere Therapieplanung so wichtige Charakterisierung der Tumorbiologie durchgeführt werden.

Sind Ausdehnung und tumorbiologische Eigenschaften der Brustkrebserkrankung bestimmt, erfolgt die weitere Therapieplanung in einer präoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz. Experten der gynäkologischen Onkologie, Radiologie, Pathologie und Strahlentherapie legen zusammen den weiteren Fahrplan der Therapie fest: Ist eine brusterhaltende Therapie möglich oder ist eine Amputation erforderlich? Kann die Aussicht auf einen Brusterhalt durch eine präoperative medikamentöse Therapie verbessert werden? Wenn eine Brustamputation unumgänglich ist, wie und wann sollte die Brustrekonstruktion erfolgen?

Die weitmöglichste Klärung dieser Fragen wird mit den Patientinnen im Vorfeld genau besprochen. Bei der Durchführung der Operation werden viele der häufig sehr kleinen, aber gefährlichen Tumoren in der Brust unter Ultraschallsicht oder röntgenologischer Kontrolle mit einem Draht markiert, so dass die sichere Entfernung bei kleinstmöglichem Schaden für die Brustkosmetik gewährleistet ist. Große Fortschritte wurden bei der operativen Entfernung von Lymphknoten aus der Achselhöhle gemacht, indem heute in den meisten Fällen lediglich die Entfernung der vorher markierten

Wächterlymphknoten erfolgen kann, ein ebenfalls am UKSH maßgeblich mit entwickeltes Verfahren. Die Wächterlymphknoten-Biopsie ist aber weiter Gegenstand klinischer Forschung am UKSH, insbesondere im Hinblick auf die Anwendung in speziellen Situationen und der Analysetechnik.

Sollte eine Amputation der Brust erforderlich sein, so werden an beiden UKSH-Standorten verschiedene Techniken der Brustrekonstruktion angeboten, um diese traumatische Folge einer Brustkrebserkrankung erträglicher zu machen. Dabei kann in vielen Fällen sofort eine Brust mittels hautsparender OP-Techniken und dann implantierten Prothesen rekonstruiert werden, oder aber auch durch Eigengewebe im Intervall eine Brustrekonstruktion erfolgen. Gleichwohl in vielen Fällen trotz Amputation die Erhaltung der Brustwarze möglich ist, gelingt dies nicht immer. Dann ist aber die Nachbildung einer Brustwarze durch spezielle OP-Techniken möglich und kann durch die Tätowierung des Warzenvorhof-Areals, wie es in Lübeck angeboten wird, optimiert werden. Da die Entscheidung für oder gegen eine Brustrekonstruktion viele Patientinnen auf Anhub überfordert, bieten die Brustzentren am UKSH spezielle Brustsprechstunden an, um die verschiedenen Techniken im Detail und in Ruhe anhand von Bildmaterialien zu besprechen.

■ Genitalkrebserkrankungen

Genitalkrebserkrankungen betreffen verschiedene Organe der äußeren und inneren Genitale. Die häufigsten sind bösartige Erkrankungen der Gebärmutter und Eierstöcke und der äußeren Scheide. Je nach ihrem Entstehungsort und ihrem feingeweblichen Aufbau sind diese Erkrankungen jedoch sehr unterschiedlich und müssen sowohl diagnostisch als auch therapeutisch individuell behandelt werden.

Im Bereich des Gebärmutterhalses entstehen bösartige Erkrankungen über Vorstufen, die sich durch charak-

teristische Zellveränderungen nachweisen lassen. In Deutschland gibt es ein ambitioniertes Vorsorgeprogramm, um diese Zellveränderungen frühzeitig zu erkennen und ggf. zu entfernen, um so die Entstehung von „echten“ Krebserkrankungen zu verhindern. Ab dem 21. Lebensjahr wird daher die Durchführung einer jährlichen Vorsorgeuntersuchung bei Frauenärzten mit Entnahme eines Zellabstrichs vom Gebärmutterhals empfohlen. Im Falle von auffälligen Zellveränderungen können diese Patientinnen in spezialisierten „Dysplasie“-Sprechstunden an den Genitalkrebszentren des UKSH vorgestellt und genau untersucht werden. Speziell geschulte Mitarbeiter untersuchen hier mittels lupenoptischer Verfahren die auffälligen Bereiche und können gezielt Gewebeproben entnehmen, um die Zellveränderungen genauer zu klassifizieren. Viele dieser Veränderungen können mittels kleinerer Eingriffe oder Lasertherapie entfernt werden. Sind jedoch die Zellveränderungen so weit fortgeschritten, dass die Diagnose Gebärmutterhalskrebs gestellt wird, muss interdisziplinär die weitere Therapie geplant werden. Dabei gilt es, die Notwendigkeit einer radikalen Operation gegen eine Strahlentherapie oder gar eine Kombination aus beiden Verfahren abzuwägen. Die in den UKSH-Genitalkrebszentren verankerte enge Kooperation mit der Klinik für Strahlentherapie hat dabei eine Schlüsselfunktion, um für die betroffenen Patientinnen die größtmögliche Sicherheit bei gleichzeitig größtmöglicher Schonung benachbarter Organe zu gewährleisten.

Bei Operationen von bösartigen Erkrankungen der Gebärmutter sind in den letzten Jahren wichtige Fortschritte bei der Etablierung der Bauchspiegelung (Laparoskopie) als schonendes Operationsverfahren gemacht worden. Modernste Laparoskopie-Instrumente mit hochauflösenden Kameras ermöglichen die millimetergenaue Präparation entlang wichtiger anatomischer Strukturen und die komplette Entfernung des erkrankten Gewebes, ohne dass durch einen großen Bauchschnitt die Organe freigelegt werden müssen. So kann insbesondere der Blutverlust mi-

nimiert und die Rekonvaleszenz nach OP verbessert werden. Die weitere Optimierung dieser laparoskopischen Operationsverfahren in der gynäkologischen Onkologie ist ein Forschungsschwerpunkt an den Genitalkrebszentren des UKSH. Dazu gehören die Erprobung neuer Instrumente und OP-Techniken und der Einsatz des derzeit modernsten Operationsroboters („da Vinci“-System), welcher am Standort Kiel etabliert wurde.

Beim Eierstockkrebs hat die Operation ebenfalls einen sehr hohen Stellenwert. Ihr Erfolg ist für die betroffenen Patientinnen entscheidend für die Prognose. Eierstockkrebs-Erkrankungen sind zum Zeitpunkt der Diagnose häufig in einem fortgeschrittenen Stadium mit Befall des Bauchfells und anderer Organe. Das Ziel einer erfolgreichen Operation ist die komplette Entfernung aller sichtbaren Tumoren und erfordert ein interdisziplinäres Team aus gynäkologischen Onkologen, Chirurgen und Urologen. Die innerhalb der zertifizierten Genitalkrebszentren klar strukturierte Kooperation der verschiedenen Disziplinen mit festen Ansprechpartnern ist Grundlage für den Erfolg solcher Operationen am UKSH.

Wichtige Fragestellungen zu Art und Umfang der operativen Therapie des Eierstockkrebses werden an den Kliniken für Gynäkologie des UKSH zusammen mit anderen hochspezialisierten Zentren auf der ganzen Welt erforscht. Es ist dabei hervorzuheben, dass die Teilnahme an diesen Studien nur solchen Zentren vorbehalten ist, die nachweislich über die operative Expertise auf diesem Gebiet verfügen, so wie an den Genitalkrebszentren des UKSH.

■ Nach der Operation

Nach Abschluss der operativen Therapie mit kompletter Entfernung des Krebsgewebes werden alle Befunde erneut in einer interdisziplinären Konferenz diskutiert. Die Ausgangsbefunde der Bildge-

bung und die mikroskopischen Befunde werden für alle Teilnehmer projiziert und können so detailliert besprochen werden. Ist eine weitere medikamentöse Therapie erforderlich und wenn ja, welche? Sollte eine Strahlentherapie erfolgen und wie ausgedehnt sollte sie sein? Wie soll die Nachsorge gestaltet werden? Zu diesen und weiteren Fragen wird im interdisziplinären Tumorboard eine schriftliche Empfehlung verfasst, die dann der Patientin in einem ausführlichen Gespräch erläutert und den behandelnden Fachärzten für die weitere Betreuung zugesandt wird. So ist die Verzahnung zwischen spezialisierter Krankenhausbehandlung und den betreuenden Fachärzten im ambulanten Bereich sichergestellt.

Die genaue Bestimmung des feingeweblichen Subtyps und spezieller Rezeptoren, deren Nachweis eine gezielte Behandlung durch biologische Medikamente ermöglichen kann, erlangt immer größere Bedeutung bei der Behandlung von Brust- und Genitalkreberkrankungen. Die UKSH-Zentren für Gynäkologie sind an der Entwicklung und klinischen Erprobung von neuen innovativen Medikamenten maßgeblich beteiligt und bieten in ihren Studienzentralen ein ganzes Portfolio verschiedenster Therapiestudien für ihre Patientinnen an, so dass der Zugang zu den neuesten Therapieverfahren im gesamten Krankheitsverlauf gewährleistet ist. Diese Studienaktivitäten sind wichtiger Bestandteil bei der Zertifizierung als Brustkrebszentrum und sollten als herausragendes Qualitätsmerkmal wahrgenommen werden, welches in dieser Breite nur an den UKSH-Zentren in Schleswig-Holstein angeboten wird. Darüber hinaus sind Mitarbeiter beider Standorte in Planung und Durchführung solcher Therapiestudien durch ihr Engagement in den wichtigsten nationalen und internationalen Studiengruppen beteiligt: mehrere solcher Studien werden von den Experten aus Kiel und Lübeck verantwortlich geleitet. Das UKSH ist so national und international in die Entwicklung und Etablierung neuer Therapiestandards eingebunden.

Zudem wird in den onkologischen Laboratorien der Frauenkliniken des UKSH intensiv an der Entdeckung und Charakterisierung neuer Therapieziele geforscht. Hierbei finden insbesondere molekulargenetische Verfahren Anwendung z.B. durch Entschlüsselung der für aggressives Wachstum entscheidenden Gene. Durch weitere Analysen können dann Zellstrukturen oder Signalwege identifiziert werden, die als Angriffsziele für neue Medikamente erprobt werden. Zudem kann die Entschlüsselung der Gene wichtige Mutationen aufzeigen, die für die Vererbbarkeit von Brust- oder Eierstockkrebs verantwortlich sind. In dafür spezialisierten Tumorrisiko-Sprechstunden werden betroffene Patientinnen zusammen mit Experten aus dem Institut für Humangenetik beraten, wann welche prophylaktischen oder therapeutischen Konsequenzen zu ziehen sind. Durch das Engagement im bundesweiten Konsortium für erblichen Brust- und Eierstockkrebs werden die so gewonnen Erkenntnisse zusammen ausgewertet und weltweit mit Interesse angenommen. Darüber hinaus hat die Erforschung von wichtigen Schlüsselgenen beim Brustkrebs zur Entwicklung von Testverfahren geführt, mit deren Hilfe das Risiko eines Rückfalls bestimmt werden kann. Diese Gen-Chip-Tests werden in Kooperation mit den pathologischen Instituten am entnommenen Brustkrebsgewebe durchgeführt und können eine wichtige Entscheidungshilfe sein, ob eine Chemotherapie zur Heilung erforderlich ist oder nicht. Auch auf diesem Gebiet der zunehmend individualisierten Therapieplanung haben die UKSH-Standorte Kiel und Lübeck eine Vorreiterrolle.

Bei den Brust- und Gebärmutterkrebs-Erkrankungen hat außerdem die Strahlentherapie einen besonderen Stellenwert und kann an den UKSH-Zentren mit den modernsten Geräten durch Spezialisten angeboten werden. Die konzertierte Planung der Strahlentherapie mit hochauflösenden bildgebenden Verfahren und enger Absprache mit Operateuren und Pathologen garantiert den Patientinnen die optimale Therapie.

■ Bei fortgeschrittenen Krebserkrankungen

Auch wenn große Fortschritte bei der Therapie von Brust- und Genitalkrebserkrankungen erzielt wurden, erleiden einige Patientinnen ein Krankheitsstadium, bei dem keine Aussicht auf Heilung mehr besteht. Allerdings ist nahezu immer eine erfolgreiche Behandlung zur Kontrolle der Erkrankung über längere Zeit möglich. Bei diesen palliativen Behandlungskonzepten muss neben einer guten Effektivität besonders auf die gute Verträglichkeit einer Therapie und gute Lebensqualität der Patientinnen unter der Therapie geachtet werden. Neben dem Angebot von klinischen Studien zu neuen Therapieverfahren wird daher intensiv an der Erforschung besserer Supportivverfahren geforscht, die die Verträglichkeit verschiedener Chemotherapien günstig beeinflussen sollen. Die von den Patientinnen selbst berichtete Lebensqualität ist ebenfalls Gegenstand von Forschungsaktivitäten, denn man weiß heute, dass die klinische Einschätzung durch die behandelnden Ärzte von den subjektiven Einschätzungen der Patientinnen abweichen kann. Aus diesem Grunde sind nahezu alle klinischen Studien mit Lebensqualitäts-Analysen verbunden, um die Frage nach der subjektiven Verträglichkeit besser abschätzen zu können.

Weitere wichtige Aspekte bei der palliativmedizinischen Betreuung von nicht heilbaren Patientinnen sind die enge Kooperation mit speziell auf dem Gebiet der Palliativmedizin ausgebildeten Einrichtungen und Stationen und die Kooperation mit speziell ausgebildeten Schmerztherapeuten. Zudem hat die psychoonkologische Betreuung der betroffenen Patientinnen und ihrer Angehörigen während des gesamten Krankheitsverlaufs einen besonderen Stellenwert und ist in den Konzepten der zertifizierten Krebszentren fest verankert. Hier haben die Patientinnen die Möglichkeit, mit psychoonkologischen Therapeuten über die Probleme durch die Konfrontation mit der Krebserkrankung zu reden und Bewältigungsstrategi-

en zu entwickeln. Dieses Angebot wird durch die feste Mitarbeit von Sozialberatern und die Kooperation mit Selbsthilfegruppen ergänzt.

Prof. Dr. Dirk Bauerschlag, Dr. Kristin Baumann, PD Dr. Lars Hanker, PD Dr. Cornelia Liedtke, Prof. Dr. Nicolai Maass, Prof. Dr. Achim Rody, PD Dr. Christian Schem

Kontakt

Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Campus Kiel

Prof. Dr. Nicolai Maass, Klinikdirektor
Leiter des Brustkrebszentrums und des Gynäkologischen Krebszentrums
Tel.: 0431 500-21400
nicolai.maass@uksh.de



PD Dr. Christian Schem, Koordinator des Brustkrebszentrums
Tel.: 0431 500-21411
christian.schem@uksh.de



Prof. Dr. Dirk Bauerschlag, Koordinator des Gynäkologischen Krebszentrums
Tel.: 0431 500-21406
dirk.bauerschlag@uksh.de

www.uksh.de/brustzentrum-kiel
www.uksh.de/frauenklinik-kiel/gynkrebzentrum

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Campus Lübeck

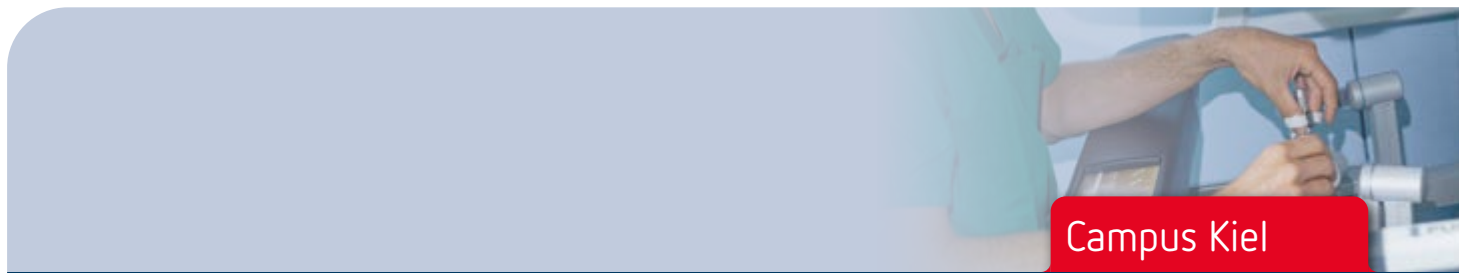
Prof. Dr. Achim Rody, Klinikdirektor
Tel.: 0451 500-41700
achim.rody@uksh.de

Dr. Kristin Baumann, Leiterin des Brustzentrums
Tel.: 0451 500-41919
kristin.baumann@uksh.de

PD Dr. Lars Hanker, Leiter des Gynäkologischen Krebszentrums
Tel.: 0451 500-41850
lars.hanker@uksh.de

www.uksh.de/brustzentrum-uni-luebeck
www.uksh.de/gyntumorzentrum-luebeck





Darmkrebszentrum Pankreaskarzinomzentrum

Seit 2012 besteht das nach den Richtlinien der deutschen Krebsgesellschaft zertifizierte Darm- und Bauchspeicheldrüsenkrebszentrum Kiel. Mit der Zertifizierung haben wir es uns zur Aufgabe gemacht, Krebspatienten auf einem gleichbleibend hohen Niveau gemäß aktueller Behandlungsrichtlinien und Qualitätskriterien zu behandeln. Unseren Patienten wird dabei ein umfassendes Behandlungskonzept von der Früherkennung, der richtigen Diagnosestellung über spezielle Therapieformen bis zur Nachsorge angeboten. In diesem fachübergreifenden strukturierten Kompetenzzentrum fassen wir medizinisches Wissen von Spezialisten zusammen, um die Erkennung und Behandlung von Darm- und Bauchspeicheldrüsenkrebs noch individueller und zielgerichteter auf den Patienten abstimmen zu können.

■ Zertifizierte Kooperationspartner

Dabei sind die einweisenden, niedergelassenen Kollegen in den Behandlungsablauf als feste Partner integriert. Besonders hervorzuheben sind die gastroenterologischen Praxen Schröder, Grimm, Hinrichsen, Torff, Praxis Jessen und die Praxis Doniec, Birkner. Diese haben sich vertraglich verpflichtet, ebenfalls ihre Patienten nach den Richtlinien der Deutschen Krebsgesellschaft zu versorgen und sind somit Kooperationspartner und Teil des zertifizierten Zentrums. Sie führen wichtige Stagingmaßnahmen durch,

stellen ihre Patienten regelmäßig in den Tumorkonferenzen vor und kümmern sich um die Nachsorge ihrer Patienten. Sie erheben Follow-up-Daten und geben sie an das Zentrum weiter. So können Patienten sehr umfassend und nachhaltig versorgt werden.

■ Behandlungsqualität: Endoskopie/OP

Viele Kennzahlen im Darm- und Pankreaskrebszentrum beziehen sich auf die Endoskopie und die Operation. Sie haben wesentlichen Einfluss auf die Behandlungsqualität. Seit Anfang 2016 steht der Interdisziplinären Endoskopie am Campus Kiel modernste Endoskopietechnik der neuesten Generation mit hochauflösender Digitaltechnik zur Verfügung. Die Diagnostik wird durch die Möglichkeit einer endoskopischen Ultraschalluntersuchung (Endosonographie) von Darm und Bauchspeicheldrüse ergänzt. Mit der Endosonographie ist besonders an der Bauchspeicheldrüse eine genaue Ausbreitungsdiagnostik mit zusätzlicher Probennahme aus auffälligen Herdbefunden möglich. Die Interdisziplinäre Endoskopie steht unter der Leitung der Klinik für Innere Medizin I, jedoch werden onkologische Patienten im Rahmen eines Rotationskonzeptes zusammen mit der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie betreut.

Diese enge Zusammenarbeit, die bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt der Krebsdiagnose beginnt, hat einen

entscheidenden Beitrag zu einer optimalen Behandlungsqualität geleistet. Seit 2014 werden in der Klinik für Allgemeine Chirurgie, Viszeral-, Thorax-, Transplantations- und Kinderchirurgie auch roboterunterstützte Operationen durchgeführt. Die roboterassistierte, minimal-invasive Operation mit dem „da Vinci Surgical System“ bietet durch die innovative Technologie wesentliche Vorteile gegenüber der herkömmlichen laparoskopischen Chirurgie. Bei der roboterassistierten Operation mit dem „da Vinci System“ sitzt der Chirurg an einer Konsole, von der aus er die Instrumente steuert. Dabei hat er durch die Optik des Systems eine hochauflösende, dreidimensionale und mehrfach zu vergrößernde Sicht auf das Operationsgebiet. Die Handbewegungen des Chirurgen werden durch das computergestützte System verfeinert und über die Roboterarme in feinste und völlig zitterfreie Bewegungen umgesetzt. „da Vinci“ erlaubt ausgesprochen präzise Eingriffe mit einem Höchstmaß an Gewebeschonung für den Patienten. Unser Zentrum hat mit die meisten roboterassistierten Rektumoperationen in Deutschland durchgeführt und hat als eines der ersten Zentren in Deutschland eine Pankreaskopfresektion nach Whipple vollzogen. Vor allem bei den Operationen im Rektum, die überwiegend roboterassistiert durchgeführt wurden, konnten wir, wie im Benchmarkbericht der Deutschen Krebsgesellschaft 2015 und wiederum 2016 aufgeführt, überdurchschnittlich gute Werte in Hinblick auf die Bewertung des pathologischen Resektats, R0 Resektionsrate, Anastomoseninsuffizienzrate, Reoperationsrate und Mortalitätsrate vorweisen.

■ Prozessqualität: Fallbegleitung

Im Darm- und Pankreaskrebszentrum gibt es eine Fallbegleiterin, die den Patienten während des gesamten stationären Aufenthaltes versorgt und auch danach als Ansprechpartnerin zur Verfügung steht. Sie hat eine zentrale Rolle in der reibungslosen Durchführung zertifizierungsrelevanter Abläufe. Sie koordiniert Konsile wie Ernährungsberatung,

Sozialdienst, Stomatherapie, Psychoonkologie und onkologische Pflegevisite. Sie bereitet unter anderem die Unterlagen der Patienten für die Tumorkonferenz, den Qualitätszirkel und die Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen (M&MK) vor. Mit einer zentralen Nachsorgenummer kümmert sie sich um das Follow-up und ist neben dem Arzt zentraler Ansprechpartner für den Patienten. Die Fallbegleitung hat einen großen Anteil daran, dass die Prozessqualität im Darm- und Pankreaskrebszentrum Kiel im Benchmarkbericht der Deutschen Krebsgesellschaft 2016 mit der Kategorie A (sehr gut) bewertet wurde.

Mit den Abteilungen für diagnostische Radiologie, Pathologie, Nuklearmedizin, Strahlentherapie, Onkologie und Palliativmedizin stehen den Patienten modernste Diagnostik- und Therapieverfahren im Darm- und Pankreaskrebszentrum zur Verfügung. Die individuellen Therapieeinstellungen erfolgen auf der Basis aktueller Leitlinien und zukunftsorientierter Therapieprotokolle, auch innerhalb internationaler Studienprotokolle. Den hohen medizinischen Standard unseres Zentrums sichern wir zusätzlich durch eigene innovative Forschungsprojekte und die aktive Mitgliedschaft unserer Mitarbeiter in vielen nationalen und internationalen Fachgesellschaften.

*Prof. Dr. Thomas Becker, Prof. Dr. Stefan Schreiber
Prof. Dr. Clemens Schafmayer,
PD Dr. Mark Ellrichmann*

Kontakt

Klinik für Allgemeine Chirurgie, Viszeral-, Thorax-, Transplantations- und Kinderchirurgie, Campus Kiel
Prof. Dr. Thomas Becker, Klinikdirektor, Leiter des Darmkrebszentrums und des Pankreaskarzinomzentrums
Tel.: 0431 500-20400, thomas.becker@uksh.de
www.uksh.de/darmkrebszentrum-kiel
www.uksh.de/pankreaszentrum-kiel





Darmkrebszentrum

Die Klinik für Chirurgie am Campus Lübeck des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein ist seit dem Jahr 2014 von der Deutschen Krebsgesellschaft als Darmkrebszentrum und seit dem Jahr 2013 als Exzellenzzentrum für minimal-invasive Chirurgie von der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie zertifiziert und damit das einzige universitäre deutsche Exzellenzzentrum.

Am Campus Lübeck sind bislang über 1.000 laparoskopische Resektionen bei kolorektalen Karzinomen durchgeführt worden, sodass der Anteil von minimal-invasiven Techniken (ca. 85 Prozent aller Eingriffe) in der Behandlung kolorektaler Karzinome weit über den Bundesdurchschnitt hinausragt. Da eine interdisziplinäre onkologische Therapie auf höchstem Niveau nur durch messbare Qualitätsstandards sicherzustellen ist, wird durch die Zertifizierung zum Darmkrebszentrum eine nachhaltige Prozessqualität gewährleistet. Das Zertifikat zum minimal-invasiven Exzellenzzentrum unterstreicht den Anspruch unseres Zentrums, auch bei onkologischen Erkrankungen dem Patienten einen schonenden laparoskopischen Eingriff auf höchstem Niveau anbieten zu können.

Minimal-invasiv und konventionell chirurgisch ist das pelvine Neuromonitoring zur Darstellung und Schonung der Nervenbahnen im Beckenraum während der Operation am Standort Lübeck etabliert. Im Rahmen der multizentrischen NEUROS-Studie

werden diese Erkenntnisse derzeit wissenschaftlich evaluiert. Um besonders tiefsitzende Tumoren des Mastdarmes zu behandeln, werden diese transanal umgebungsschonend (TAMIS= transanal minimally invasive surgery) operiert.

Die Mitzertifizierung zweier Gastroenterologischer Praxen (Praxis Dres. Lerche und Kilian) sowie zweier Onkologischer Partnerpraxen (Praxis Dres. Marxsen und Karcher-Kilian) im Rahmen der Re-zertifizierung des Darmkrebszentrums betont den Qualitätsanspruch auch intersektoral. Sie ermöglicht es, eine durchgehend kontrollierte Qualität für den Patienten anbieten zu können – nicht nur im stationären Teil der Behandlung, sondern vielmehr von den Vorsorgeuntersuchungen und der Primärdiagnostik über adjuvante Therapien bis hin zu Nachsorgeuntersuchungen.

Prof. Dr. Tobias Keck, Dr. Jan Nolde

Kontakt

Klinik für Chirurgie, Campus Lübeck
 Prof. Dr. Tobias Keck
 Klinikdirektor
 Leiter des Darmkrebszentrums
 Tel.: 0451 500-40 100
 tobias.keck@uksh.de





Pankreaskarzinomzentrum

Das Pankreaskarzinom ist durch späte Symptome, rasche Progression und schlechte Prognose gekennzeichnet. Nur ca. 15 Prozent aller diagnostizierten Pankreaskarzinome sind bei Diagnosestellung resektabel, d.h. ohne Fernmetastasen und lokal nicht zu fortgeschritten (Bockhorn et al. 2014). Diese befinden sich meist im Pankreaskopf und erfordern die radikale Pankreatoduodenektomie („Whipple-Operation“). Wenn mit hoher Wahrscheinlichkeit auf der Grundlage der präoperativen Schnittbildgebung davon auszugehen ist, dass der Tumor zwar technisch makroskopisch, jedoch nicht mit ausreichendem Sicherheitsabstand resektabel ist, spricht man von grenzgradig resektablen Pankreastumoren.

Genau diese lokal fortgeschrittenen Pankreastumoren stehen im Fokus zahlreicher klinischer und grundlagenwissenschaftlicher Forschungsprojekte am Pankreaskarzinomzentrum in Lübeck.

Die Vorbehandlung des Tumors durch neoadjuvante Therapie wird derzeit in zwei Studien in Lübeck untersucht: der NEOPA Studie, in der Tumoren bestrahlt werden, um sie dann im Idealfall zu resektieren, und der NEOLAP Studie, in der Tumoren durch Vorbehandlung mit Chemotherapie resektabel werden sollen. In der NEOPA-Studie (Tachezy et al. 2014) wird die neoadjuvante Radiochemotherapie geprüft, in der NEOLAP-Studie (NCT02125136) die neoadjuvante Chemotherapie. Ziele sind eine erhöhte Resektionsrate und verbessertes Überleben beim Pankreaskarzinom.

Weitere klinisch initiierte Ansätze in der Therapie fortgeschrittener Pankreastumoren, die am Pankreaskarzinomzentrum in Lübeck verfolgt werden, sind eine lokale Studie zur Behandlung der Tumoren mit dem Radioskalpell Cyberknife und eine neue Studie zur Behandlung von lokal fortgeschrittenen Tumoren mit Elektrovaporation. Da es sich bei den letzten beiden Verfahren um nicht ausreichend validierte, derzeit noch als experimentelle Verfahren zu wertende Therapien handelt, ist die Begleitung in Studien gerade bei diesen Verfahren essentiell, um die Wirksamkeit zu überprüfen.

Zahlreiche Untersuchungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass bei exakter Aufarbeitung weit über 50 Prozent, teilweise sogar über 70 Prozent der Pankreatoduodenektomien in Resektion mit unzureichendem Sicherheitsabstand resultieren, was der biologischen Aggressivität und dem Wachstumsmuster der Tumoren geschuldet ist. Eigene Untersuchungen haben außerdem ergeben, dass allein der Nachweis von peritumorale Fibrose (die sogenannte desmoplastische Stromareaktion) im Resektionsrand schon einen unzureichenden Sicherheitsabstand anzeigt (Wellner et al. 2016). Die oben genannten klinischen Studien am High Volume Pankreaskarzinomzentrum Campus Lübeck adressieren also genau diese grundlagenwissenschaftlich gewonnenen Herausforderungen.

Prof. Dr. Tobias Keck, PD Dr. Dirk Bausch

Kontakt

Klinik für Chirurgie, Campus Lübeck
 Prof. Dr. Tobias Keck
 Klinikdirektor, Leiter des
 Pankreaskarzinomzentrums
 Tel.: 0451 500-40100
 tobias.keck@uksh.de

PD Dr. Dirk Bausch, Koordinator
 des Pankreaskarzinomzentrums
 Tel.: 0451 500-40110
 dirk.bausch@uksh.de

www.uksh.de/chirurgie-luebeck



Literatur

Bockhorn M, Uzunoglu FG, Adham M, et al. (2014) Borderline resectable pancreatic cancer: a consensus statement by the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS). *Surgery* 155:977–988. doi: 10.1016/j.surg.2014.02.001

Gillen S, Schuster T, Meyer zum Büschenfelde C, et al. (2010) Preoperative/Neoadjuvant Therapy in Pancreatic Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis of Response and Resection Percentages. *PLoS Med.* doi: 10.1371/journal.pmed.1000267

Seufferlein T, Porzner M, Becker T, et al. (2013) [S3-guideline exocrine pancreatic cancer]. *Z Für Gastroenterol* 51:1395–1440. doi: 10.1055/s-0033-1356220

Tachezy M, Gebauer F, Petersen C, et al. (2014) Sequential neoadjuvant chemoradiotherapy (CRT) followed by curative surgery vs. primary surgery alone for resectable, non-metastasized pancreatic adenocarcinoma: NEOPA- a randomized multicenter phase III study (NCT01900327, DRKS00003893, ISRCTN82191749). *BMC Cancer* 14:411. doi: 10.1186/1471-2407-14-411

Wellner UF, Krauss T, Csanadi A, et al. (2016) Mesopancreatic Stromal Clearance Defines Curative Resection of Pancreatic Head Cancer and Can Be Predicted Preoperatively by Radiologic Parameters: A Retrospective Study. *Medicine (Baltimore)* 95:e2529. doi: 10.1097/MD.0000000000002529

Ausgezeichnet mit dem Deutschen Krebspreis

2014 Prof. Dr. Martin Schrappe, Direktor der Klinik für Allgemeine Pädiatrie, Campus Kiel

2015 Prof. em. Dr. Günter Klöppel, ehemaliger Direktor des Instituts für Pathologie, Campus Kiel



UKSH-Mediziner unter Top-5-Melanom-Experten

Prof. Dr. Axel Hauschild wurde 2014 vom US-Ranking-Institut „Expertscape“ weltweit zu den TOP-5-Experten bei der Behandlung des Schwarzen Hautkrebses gezählt. Der Leiter der dermatoonkologischen Arbeitsgruppe an der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie am Campus Kiel ist anerkannter Spezialist für unterschiedliche Formen von Hauttumoren, insbesondere das maligne Melanom (Schwarzer Hautkrebs). Durch die Entwicklung und Leitung interdisziplinärer Studienprojekte für unterschiedliche Formen von Hauttumoren, insbesondere das Melanom, hat Prof. Hauschild maßgeblich zur Weiterentwicklung von Krebstherapien beigetragen. Mit seinen zukunftsweisenden Arbeiten hat der Kieler Mediziner einen hohen Bekanntheitsgrad auf nationaler wie internationaler Ebene erreicht. 2011 erhielt Prof. Hauschild den Deutschen Krebspreis.





Prostatakrebszentrum

Mit etwa 68.000 Neuerkrankungen pro Jahr in Deutschland ist das Prostatakarzinom die häufigste Krebserkrankung des Mannes. Das Prostatakrebszentrum UKSH Kiel hat sich verpflichtet, seinen Patienten möglichst schonende und präzise Methoden für die Erkennung und Behandlung dieser Erkrankung anzubieten. Obwohl wir bereits die neuesten Technologien und Verfahren anwenden, forschen wir weiter, um die Behandlung für unsere Patienten mit einem neu erkannten oder auch wiederaufgetretenen Prostatakrebs weiter optimieren zu können.

■ Diagnose

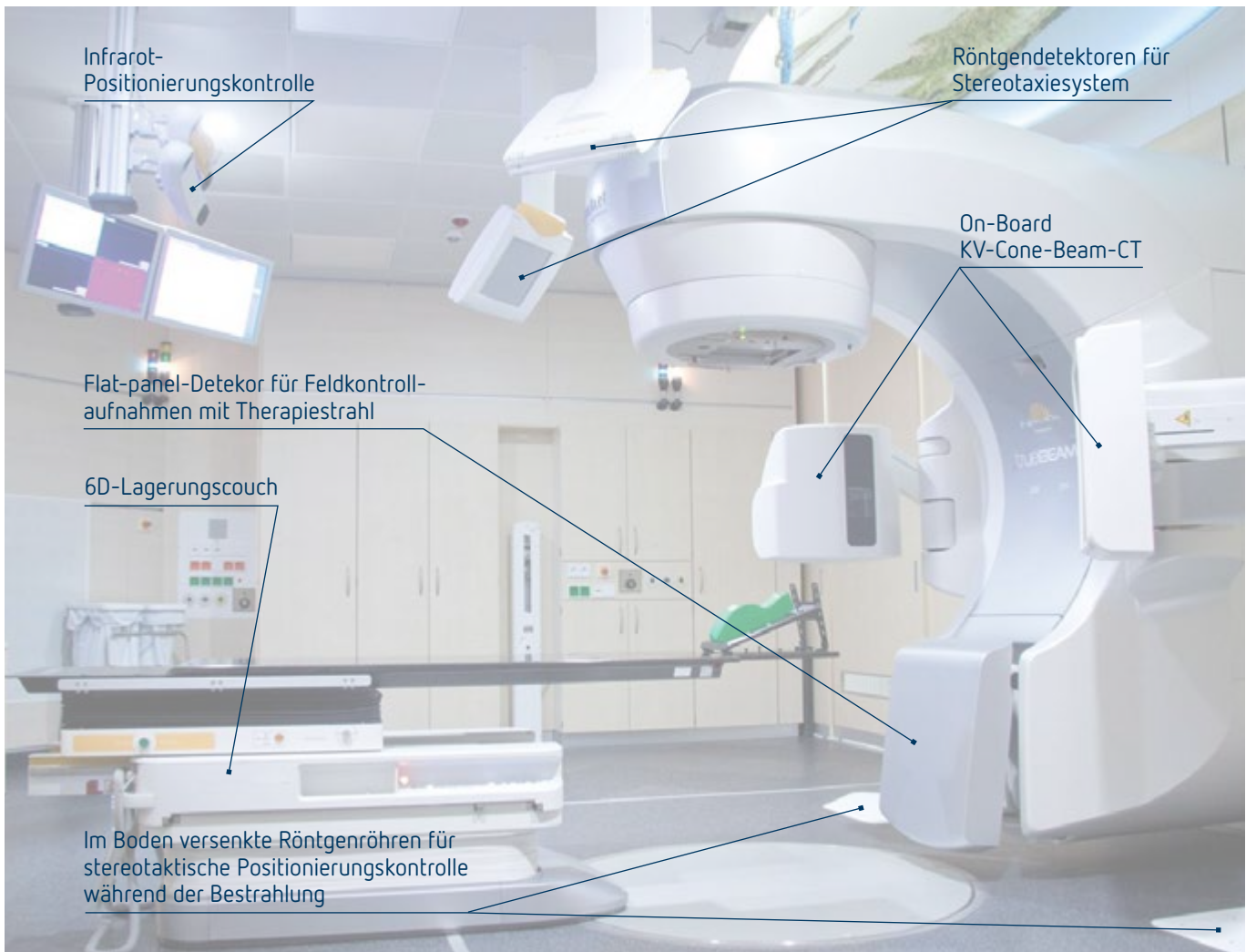
Vertrauten die meisten Urologen bisher auf den PSA-Wert und die Tastuntersuchung zur Entdeckung des Prostatakarzinoms, werden zunehmend Technologien entwickelt, die eine verlässliche Darstellung von Tumoren in der Prostata ermöglichen. Hier wird neben modernen Ultraschallverfahren (Elastographie, C-TRUS und HistoScanning) vor allem die Magnetresonanztomographie (MRT) in der Diagnostik eingesetzt. Die Zusammenführung der individuellen Bildgebung mit einer gezielten Probenentnahme aus der Prostata (Fusionsbiopsie) erlaubt es, kontrolliert und millimetergenau auffällige und tumorverdächtige Bereiche in der Prostata zu detektieren. Damit ist eine zunehmende Sicherheit für den Patienten durch die verlässliche Erfassung von relevanten Gewebeveränderungen erreichbar. Zunehmende Sicherheit

gewährt ebenfalls die minimal-invasive perineale Prostatabiopsie. Aktuell sind meist weniger als sieben winzige Einstiche im Dammbereich notwendig um bis zu 18 Gewebeproben gewinnen zu können.

■ Behandlungsmöglichkeiten

Insbesondere im früh erkannten Krankheitsstadium ist das Prostatakarzinom heilbar. In einigen Fällen ist eine Therapie sogar zunächst gar nicht erforderlich, wenn eine sehr günstige Prognose besteht. Der Krankheitsverlauf wird bei diesen Patienten regelmäßig kontrolliert (sog. „aktive Überwachung“) und eine Behandlung erfolgt erst bei einem Voranschreiten der Erkrankung. Wir besprechen mit all unseren Patienten alle Therapieoptionen und diskutieren diese auch in einem interdisziplinären Tumorboard, damit wir für jeden einzelnen Patienten das für ihn am besten geeignete Therapieverfahren anbieten können. Dabei spielt der Wunsch des Patienten natürlich eine entscheidende Rolle.

Wir bieten die neuesten und zukunftsweisenden Therapiemöglichkeiten an. Hervorzuheben sind dabei minimal-invasive Operationen mit dem „da Vinci“-Chirurgiesystem, welches wir über Forschungsgelder und Spenden finanzieren konnten und für unsere Patienten, im Gegensatz zu vielen anderen Kliniken, zahlungsfrei einsetzen können. Dieses System vereint alle Vorteile der minimal-invasiven Schlüssellochchirurgie und des offenen Operierens: Dreidimensionale Sicht, 10-fache Vergrößerung des Operationsgebietes,



Linearbeschleuniger TrueBeam STX™ mit Novalis®-Radiochirurgiesystem für Hochpräzisionsbestrahlungen. Die Positionierung des Patienten kann vor und kontinuierlich während der 5- bis 15-minütigen Bestrahlung mit einem CT-System, stereotaktischen Röntgenröhren und Infrarot-Erkennung überprüft und ggf. über Steuerung der 6D-Lagerungscouch korrigiert werden.

blutarmes Operieren, kleine Schnitte und schnelle Erholung des Patienten sowie den Erhalt seiner Kontinenz und Potenz. Das Verfahren ermöglicht maximale chirurgische Präzision, auch weil Handbewegungen des Chirurgen durch das computergestützte System verfeinert und über die Roboterarme in feinste und völlig zitterfreie Bewegungen umgesetzt werden.

Strahlentherapie ist in Abhängigkeit vom Tumorstadium eine effektive und schonende Alternative zur Operation, vor allem bei Risikofaktoren. Es stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung, nämlich Brachytherapie mit Jod-Seeds (vor allem bei langsam wachsenden Tumoren) oder Bestrahlung von außen mit einem Linearbeschleuniger oder eine Kombination

dieser Verfahren. Ein neues Verfahren ist die Radiochirurgie, eine hochpräzise Bestrahlung von außen. Dies Verfahren ist in Deutschland noch nicht zugelassen und das UKSH hat bisher als einziges Krankenhaus in Deutschland eine Genehmigung des Bundesamtes für Strahlenschutz, dieses Verfahren klinisch zu erproben. Die medikamentöse Therapie des Prostatakarzinoms (z.B. Hormontherapie) in Situationen, in denen eine Operation oder Bestrahlung aufgrund des Tumorstadiums oder des Alters des Patienten nicht mehr sinnvoll ist, wird durch ein darauf spezialisiertes Team durchgeführt. So garantieren wir eine optimale Versorgung und können auf die spezifischen Bedürfnisse dieser betroffenen Patienten eingehen.

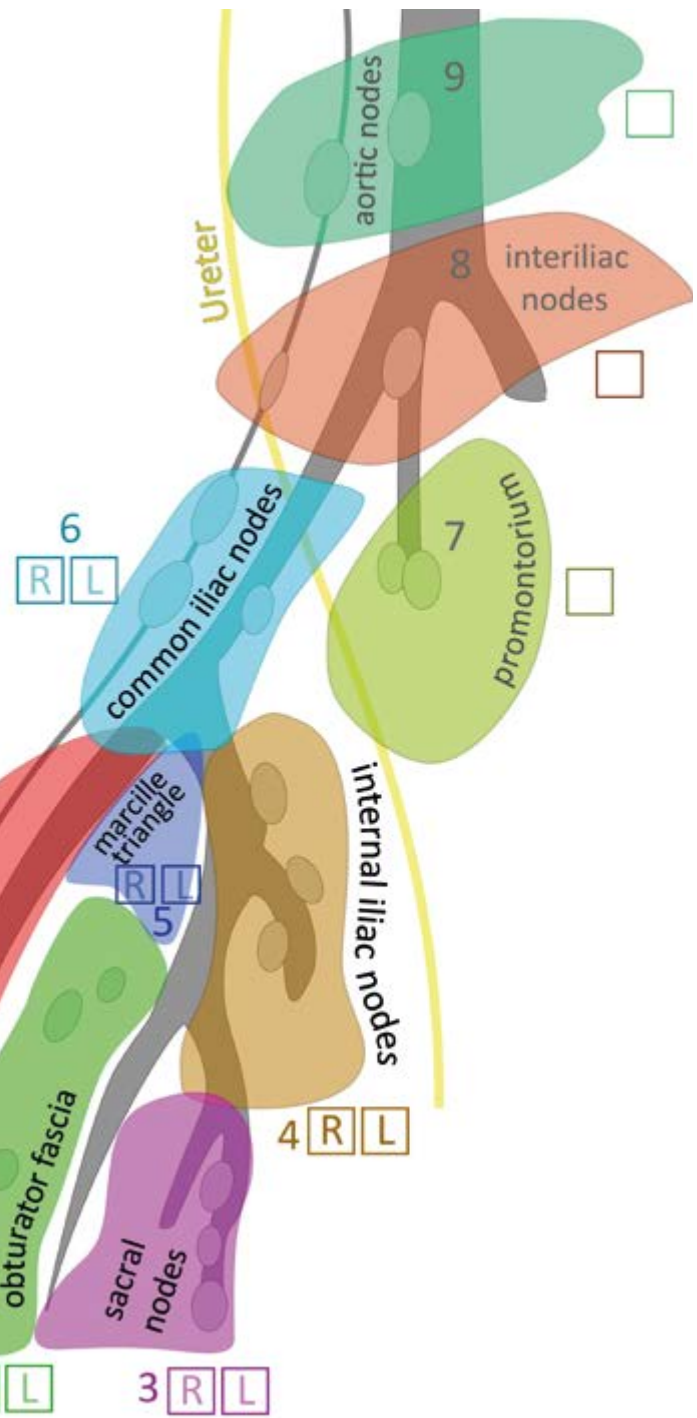
Behandlungsformen des Tumorrezidivs

Steigt der PSA-Wert nach Bestrahlung oder operativer Entfernung der Prostata wieder an, liegt meistens ein noch nicht sichtbarer Rückfall (Rezidiv) vor; in diesen Fällen kann eine prophylaktische Bestrahlung der Prostataloge das Rezidiv meistens langfristig beherrschen. Seit 2004 halten wir als ergänzende therapeutische Option für Patienten mit PSA-Progress, der als Folge einer Lymphknotenmetastasierung auftritt, die Salvage-Lymphknotenentfernung vor (Salvage ausgedehnte pelvine und retroperitoneale Lymphadenektomie, eSPLND). Diese führen wir nach folgenden Prinzipien durch: 1. Bildgebung in Form eines PSMA PET/CTs, um mögliche Lymphknoten-Metastasen darzustellen, 2. zusätzlich Durchführung einer Knochenszintigraphie, um mögliche Knochenmetastasen zu detektieren. Sollten Knochenmetastasen erkennbar sein, wird in der Regel keine Salvage-Operation durchgeführt.

3. Bei Lymphknotenbefall ohne Knochenmetastasen führen wir eine Salvage-Lymphknotenentfernung durch.

Heute wird die Salvage-Lymphknotenentfernung ebenfalls roboterassistiert durchgeführt und erfolgt nach dem von uns entwickelten „Kiel Template“-OP-Verfahren. Das bedeutet, dass die bei der OP zu entfernenden Areale fest definiert sind. Studien zu dieser OP zeigten die folgenden Ergebnisse:

1. In einem Zeitraum von 5 Jahren erreichten 68,9 Prozent der bei uns untersuchten Patienten nicht nur einen PSA-Abfall, sondern einen PSA-Dauerabfall (BCRF – biochemical recurrence freedom). Ein krebspezifisches Überleben bei diesen Patienten liegt bei über 80 Prozent. Eines der wichtigsten Ergebnisse liegt ferner in der Erkenntnis, dass



Prinzip der Salvage-Lymphknotenchirurgie: ausgedehnte Entfernung der Lymphknoten nach Kieler Template

53,3 Prozent der Patienten, bei denen vormals eine antihormonelle Therapie versagte, nach der eSPLND erneut auf eine Therapie ansprachen. Dennoch ist zu beachten, dass die Salvage-Chirurgie nur in Zentren mit hohen Fallzahlen durchgeführt werden sollte und eine überdurchschnittliche Expertise in der abdominalen Chirurgie erfordert.

Nachsorge

Die Nachsorge des Prostatakarzinoms wird in aller Regel durch die niedergelassenen, zuweisenden Urologen durchgeführt. Ergeben sich Hinweise auf ein Wiederauftreten des Prostatakarzinoms, bieten wir innerhalb des Zentrums zusammen mit unseren Kooperationspartnern Diagnostik auf dem höchsten Niveau an. Als eines der wenigen Zentren deutschlandweit verfügt die Klinik für Nuklearmedizin über langjährige Expertise bei der Durchführung von Gallium-PSMA-PET-CTs. Hier erkannte Tumorherde können dann unter Umständen gezielt operativ oder per Strahlentherapie angegangen werden.

Forschung

Neben dem wachsenden Stellenwert im Rahmen der Vorsorge und der damit zunehmenden Sicherheit bei der Entdeckung des Prostatakarzinoms bieten die modernen Verfahren der Bildgebung neue Therapiemöglichkeiten. Fälle von organbegrenztem Wachstum können heute einer lokal begrenzten Therapie (Fokale Therapie) zugeführt werden. Die Nutzung von Ultraschall und Magnetresonanztomographie in diesen Fällen ist Inhalt der klinischen Forschung in Kooperation von Urologie und Radiologie. Ein weltweit als besonders wichtig angesehenes Forschungsthema betrifft Patienten, bei denen man mit modernsten Diagnosemethoden eine sehr begrenzte Metastasierung („Oliometastasierung“, nur wenige Metastasen erkennbar) feststellt. Einzelne Metastasen können heutzutage durch punktgenaue Bestrahlung mit hoher Wahrscheinlichkeit vernichtet werden; das UKSH verfügt über eine exzellente technische Ausstattung und Expertise auf diesem Gebiet

Prof. Dr. Klaus-Peter Jünemann

PD Dr. Carsten Maik Naumann

Kontakt

Klinik für Urologie
und Kinderurologie, Campus Kiel
Prof. Dr. Klaus-Peter Jünemann
Klinikdirektor
Leiter des Prostatakrebszentrums
Tel.: 0431 500-24 801
jenny.graf@uksh.de



PD Dr. Carsten Maik Naumann
Ltd. Oberarzt, Koordinator des Prostatakrebszentrums
Tel.: 0431 500-24 811 (Skr.)
carstenmaik.naumann@uksh.de

Klinik für Strahlentherapie
Prof. Dr. med. Jürgen Dunst, Klinikdirektor
Tel.: 0431 500-26 500, juergen.dunst@uksh.de
www.uksh.de/prostatakrebszentrum-kiel



Prostatakrebszentrum (Transit)

Die Klinik für Urologie am Campus Lübeck bietet das gesamte Spektrum der Versorgung uro-onkologischer Patienten an.

Durch die Etablierung des Prostatakarzinom-Transitzentrums im Mai 2016 konnte eine neue Stufe der Versorgungsqualität onkologischer Patienten erreicht werden. Durch Anwendung und Implementierung der von der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) geschaffenen Vorgaben ist eine strukturiertere und damit für den Patienten sicherere Therapieplanung, -durchführung und Nachsorge gegeben. Dies trifft insbesondere durch die nun noch engere Verknüpfung der urologischen Klinik mit der Klinik für Strahlentherapie und ihrem Bereich für Brachytherapie zu.

Freitags bieten wir eine spezielle Sprechstunde für Prostatakarzinompatienten unter der Leitung von PD Dr. Jens Cordes an. Jeder Patient mit einem neu diagnostizierten Prostatakarzinom bekommt die Möglichkeit der individuellen urologischen und strahlentherapeutischen Beratung. Zudem wird jeder Patient vor Therapiebeginn durch ein interdisziplinäres Expertenteam im Rahmen der wöchentlich stattfindenden Tumorkonferenz und unter Berücksichtigung der individuellen Patientenwünsche und -bedingungen besprochen. Durch das ergänzende Führen von Checklisten vor, während und auch nach dem Behandlungsaufenthalt ist eine weiterführende Qualitätssicherung und Patientensicherheit gewährleistet. Durch die Implementierung einer psychoonkologischen Betreuung bekommt jeder Patient die Möglichkeit, sich individuell beraten und behandeln

zu lassen. Regelmäßige Qualitätszirkel unter Federführung des Onkologischen Zentrums sorgen dafür, dass Verbesserungen und Änderungen von Abläufen zügig, transparent und zeitnah erfolgen. Darüber hinaus erfolgt die zusätzliche Überprüfung des Therapieerfolgs eines jeden Patienten erneut im Rahmen eines interdisziplinären Tumorboards. Somit ist es möglich, zeitnahe und präzise Therapieempfehlungen für die weitere Behandlung und erfolgreiche Nachsorge nach abgeschlossener Operation, Bestrahlung oder unter medikamentöser Therapie zu gewährleisten. Die Klinik für Urologie des UKSH, Campus Lübeck, gewährleistet somit die bestmögliche Versorgung aller Prostatakarzinompatienten und erweitert damit ihren hohen Standard in der Patientenversorgung und -sicherheit.

■ High-Tech für die uro-onkologische Chirurgie

Ein wichtiger Schwerpunkt unserer Klinik in der uro-onkologischen Chirurgie ist die minimal-invasive laparoskopische Technik (Leitung PD Dr. Raschid Hoda). Anknüpfend an die vormalig große Tradition der urologischen Laparoskopie, die in den 90er Jahren am Campus Lübeck maßgeblich geprägt wurde, kehrt diese für die Patienten schonende Methode unter der neuen Leitung der Klinik nun in die Lübecker Urologie zurück. Seit der Amtsübernahme von Professor Merseburger als Klinikdirektor im Juni 2015 wurde die modernste Technologie in der Laparoskopie (4K UHD, Single-Port) zur besseren Versorgung der

Patienten eingeführt. Es werden daher viele vormals offene Schnittoperationen bei gegebener Indikation laparoskopisch durchgeführt. Seit Anfang 2016 besitzt die Klinik das bis dato weltweit einzige in der Urologie eingesetzte Ultra-HD-Endoskopiesystem (Olympus VISERA 4K UHD). Mit viermal höherer Auflösung, breiterer Farbskala und 55-Zoll-Monitor-System liefert diese Technik eine wirklichkeitsgetreue Visualisierung des Operationsfeldes. Die Single-Port-Laparoskopie, bei der laparoskopische Nieren- sowie Nebenniereneingriffe über einen einzigen Zugang mit einem speziellen Portsystem durchgeführt werden können, ist ein Schwerpunkt an unserer Klinik. Mitte Juni 2016 wurde in unserer Klinik die erste bilaterale Single-Port-Nephrektomie in Deutschland durchgeführt. Als Hauptvorteile der laparoskopischen Technik für die Patienten gelten ein kürzerer Krankenhausaufenthalt, schnellere Erholung, bessere Blutstillung während der Operation mit weniger Blutverlust, weniger Schmerzen, kleinere Narben und kosmetisch bessere Ergebnisse.

Im Rahmen der Therapie von Nierentumoren ist die laparoskopische Nephrektomie und die Organ-erhaltende Nierenteilresektion im Verlauf der letzten Jahre zu einem Standardverfahren geworden. Sowohl der häufig benutzte transperitoneale als auch der retroperitoneoskopische Zugang sind in unserer Klinik gut etabliert und bieten sehr gute Voraussetzungen, um die Therapie der Nieren- und Nebennierentumoren nach den bekannten onkochirurgischen Kriterien laparoskopisch durchführen zu können. Ähnlich wird die laparoskopische Nephroureterektomie bei Harnleitertumoren und Nierenbeckentumoren durchgeführt. Jeder minimal-invasiven Operation geht eine individualisierte Therapieplanung voraus.

Laparoskopische Prostatektomie

Auch in der Therapie der Tumoren der unteren Harnorgane (Prostata, Harnblase) werden bei gegebener

Indikation die minimal-invasiven laparoskopischen Techniken eingesetzt. Das Prostatakarzinom gilt als die häufigste Krebserkrankung des Mannes, das in Anfangsstadien, falls frühzeitig erkannt, gute Heilungsaussichten hat. Dabei ist gegenwärtig die operative Entfernung der Prostata (radikale Prostatektomie) die am häufigsten durchgeführte Therapie des organbegrenzten Prostatakarzinoms. Traditionell wird die offene radikale Prostatektomie durch einen medianen Unterbauchschnitt durchgeführt, der vom Schambein bis unter dem Bauchnabel reicht. Im Gegensatz dazu wird die laparoskopische radikale Prostatektomie als klassische Schlüsselloch-Chirurgie durch eine Kamera und vier miniaturisierte Instrumente über kleine Hautinzisionen (0,5-1 cm) durchgeführt. Wir bevorzugen bei geeigneten Patienten die Technik der extra-peritonealen laparoskopischen Prostatektomie (EERPE), da man dabei außerhalb des Peritonealraums arbeitet. Die Laparoskopie ermöglicht eine gute intraoperative Übersicht mit hervorragender Detailerkennung durch den Vergrößerungseffekt der Bildgebung, wodurch ein subtiles Operieren mit geringerer Traumatisierung gegeben ist. Bei gegebener Indikation ist in den meisten Fällen auch eine Erhaltung des an der Prostata vorbeiziehenden Nervenbündels möglich (Nerv-erhaltende EERPE). Man verspricht sich hierdurch eine Verbesserung in puncto postoperative Kontinenz und Erektion.

Uro-Onkologische Tagesklinik und Studien

Die Klinik für Urologie bietet neben der auf Prostatakarzinome spezialisierten Sprechstunde (s.o.) an jedem Mittwoch eine uro-onkologische Sprechstunde an. In dieser werden Patienten mit Harnblasentumoren, Tumoren des oberen Harntraktes, Nierentumoren, Hodentumoren, Peniskarzinome und seltene urologische Tumorentitäten behandelt. Dem hierauf spezialisierten Team unter der Leitung von Dr. Mario Kramer stehen sowohl modernste diagnostische Verfahren (Ultra-

Studientitel	Einschlusskriterien
TITAN Studie	Behandlung des hormonsensitiven, metastasierten Prostatakarzinoms mit Apalutamid und Androgenblockade
KEYNOTE-199 Studie	Anwendung eines Checkpoint Inhibitors nach Chemotherapie bei kastrationsresistentem Prostatakarzinom
Danube Studie	Erstlinienbehandlung von metastasierten Patienten mit Urothelkarzinomen mit Checkpointinhibitoren
PazoReal Studie	Sequenzbehandlung von Patienten mit metastasiertem Nierenzellkarzinom mit Pazopanib, Nivolumab und Everolimus
NIMBUS Studie	Behandlung des oberflächlichen, high-grade Urothelkarzinoms mit reduzierter BCG Dosierung
g-RAMPP Studie	Medikamentöse Standardtherapie mit vs. ohne radikale Prostatektomie bei begrenzt metastasiertem Prostata-Ca

schallgeräte der neuesten Generation, enge Kooperation mit der Radiologie) als auch therapeutische Möglichkeiten zur Verfügung. So bieten wir zur Resektion von Harnblasentumoren neben der etablierten transurethralen Schlingenresektion das sog. „en bloc“-Verfahren an, mit dessen Technik Tumoren Laser-gestützt entfernt werden können, ohne sie in der Blase fraktionieren zu müssen. Für Patienten, deren Harnblase entfernt werden muss, können alle modernen Harnableitungssysteme angeboten werden, insbesondere der orthotope Blasenersatz („Neoblase“). Die Patienten erfahren vor jeder Operation eine ausführliche Aufklärung sowohl im Rahmen der Sprechstunde als auch vor dem Eingriff. Zudem haben wir die Empfehlung der neuen S3 Leitlinie zum Harnblasenkarzinom umgesetzt und stellen jeden Fall in unserer interdisziplinären Tumorkonferenz vor. Auch externe Kollegen haben die Möglichkeit, schwierige Fälle dort über unsere Ambulanz einzureichen. Insbesondere ältere und kranke Patienten, die einer Zystektomie oder eines anderen größeren Eingriffs bedürfen, werden immer interdisziplinär beurteilt und dementsprechend nach der besten Therapieoption beraten. Für Zweitmeinungen, für Keimzelltumoren auch als akkreditiertes Zweitmeinungszentrum, stehen wir gerne zur Verfügung.

Für Patienten mit metastasiertem Tumorleiden bieten wir alle modernen systemischen Therapien an. Wir können auf eine langjährige Expertise im Einsatz der sog. Tyrosinkinaseinhibitoren und mTOR-Inhibito-

ren bei der Behandlung des metastasierten Nierenzellkarzinoms zurückgreifen. Seit Mai 2016 steht uns zudem der Checkpoint Inhibitor Nivolumab zu Verfügung, den wir bereits bei zahlreichen Patienten eingesetzt haben. Patienten mit einem de novo metastasierten Prostatakarzinom werden hinsichtlich einer frühen Chemotherapie mit Docetaxel in Kombination mit einer Androgenblockade beraten. Im kastrationsresistenten Stadium bieten wir neben den vorhandenen Chemotherapeutika (Docetaxel, Cabazitaxel) und sekundären Hormonmanipulationen (Enzalutamid, Abirateron) auch neue Medikamente im Rahmen von Studien an. Es ist unser Ziel, für jede Tumorentität Studien zur Verfügung zu stellen, mit denen wir ausgewählten Patienten die modernsten Medikamente zukommen lassen können. Dafür steht ein spezielles Studienteam bereit, das durch den Klinikdirektor Prof. Merseburger und Dr. Kramer geleitet wird. Sollten Sie ein Zweitmeinungsanliegen, einen Patienten für die Tumorkonferenz oder einen Studieneinschluss Ihres Patienten in Erwägung ziehen, stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Dr. Mario W. Kramer, PD Dr. Raschid Hoda, Martin Hennig, Prof. Dr. Axel S. Merseburger

Kontakt

Klinik für Urologie, Campus Lübeck
 Prof. Dr. Axel Merseburger, Klinikdirektor
 Leiter des Prostatakrebszentrums
 Tel. 0451 500-43600
 axel.merseburger@uksh.de





Hautkrebszentrum

An der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Campus Kiel (Direktor: Prof. Dr. Thomas Schwarz), stellen die operative und die dermatologische Onkologie seit vielen Jahren einen Arbeits- und Forschungsschwerpunkt dar. In der Klinik werden pro Jahr etwa 2.500 Patienten mit epithelialen Hauttumoren (heller Hautkrebs) sowie 200 Patienten mit einem neu aufgetretenen malignen Melanom (schwarzer Hautkrebs) behandelt.

Darüber hinaus befinden sich etwa 1.000 Hauttumor-Patienten in der regelmäßigen Tumornachsorge in dieser Klinik. Die Klinik verfügt über das komplette operative Spektrum zur Versorgung von Hauttumoren und kooperiert eng mit anderen operativen Fachabteilungen auf dem Campus. Unser operativer Bereich (Leitung PD Dr. Friederike Egberts und Dr. Viola Harde) bietet neben dem gesamten Spektrum der Dermatochirurgie auch spezialisierte Therapieverfahren wie die Elektrochemotherapie an.

Die Deutsche Krebsgesellschaft (DKG) hat unsere Klinik im Jahr 2013 erstmals ausgezeichnet: Das Hautkrebszentrum unter der Leitung von Oberärztin Dr. Katharina C. Kähler (Stellvertreter: Prof. Dr. Axel Hauschild und Prof. Dr. Michael Weichenthal) erhielt die Anerkennung als zertifiziertes Organkrebszentrum. Mit der Zertifizierung unserer Klinik durch die Deutsche Krebsgesellschaft unterstreichen wir unseren Anspruch, an Hautkrebs erkrankten Patienten die bestmögliche Qualität bei der Diagnose, Behandlung und Nachsorge zu bieten und diese Be-

reiche stetig zu verbessern. Unseren Patienten wird dabei ein umfassendes Behandlungskonzept von der Früherkennung, der exakten Diagnosestellung über spezielle Therapieformen bis zur leitliniengerechten Nachsorge ermöglicht.

Durch die wöchentlich stattfindende Tumorkonferenz mit Teilnehmern aus allen relevanten Fachgebieten erhalten unsere Patienten eine fundierte, auf sie zugeschnittene Therapieempfehlung. Das Hautkrebszentrum verfügt über einen eigenen Infusionsbereich, der bis zu fünf Patienten gleichzeitig eine Behandlung mit Chemotherapie oder moderner Immuntherapie ermöglicht.

Die Durchführung modernster Therapieverfahren inklusive experimenteller Therapien im Rahmen klinischer Studien ist ein weiterer Schwerpunkt des Hautkrebszentrums. Prof. Dr. Axel Hauschild leitet die Studienzentrale. Die Kieler Hautklinik besitzt bundesweit und auch international eine Spitzenstellung bei der Versorgung von Patienten im Rahmen von klinischen Studien sowohl in der adjuvanten als auch in der palliativen Melanomtherapie. Darüber hinaus werden auch zahlreiche Therapiestudien zu anderen Tumoren wie dem hellen Hautkrebs oder auch kutanen Lymphomen durchgeführt. Auf diese Weise steht den Patienten ein breites Spektrum innovativer Therapien zur Verfügung. Sie profitieren unmittelbar von einer engen Verknüpfung von Krankenversorgung und klinischer Forschung.

Neben der allgemeinen Diagnostik und Therapie von Hautkrebserkrankungen bietet das Zentrum Spezialprechstunden an. Dies betrifft neben Patienten mit fortgeschrittenem Melanom auch Patienten nach Organtransplantation, die aufgrund ihrer Behandlung ein besonderes Hautkrebsrisiko aufweisen können. In einer Spezialambulanz für kutane Lymphome werden Patienten betreut, die unter seltenen Formen von Lymphzellkrebs in der Haut leiden. Für diese Patienten stehen spezialisierte Behandlungsverfahren wie die extrakorporale Photopherese oder die photodynamische Therapie zur Verfügung.

Eine weitere Aufgabe des Zentrums ist die Tumordokumentation (Leitung Prof. Dr. Michael Weichenthal), die entsprechend dem neuen Krebsregistergesetz nicht mehr nur die Häufigkeit einzelner Tumoren, sondern den gesamten Verlauf und den Erfolg von Therapiemaßnahmen erfasst. Hierdurch soll langfristig das im „Nationalen Krebsplan“ gestellte Ziel einer umfassenden Qualitätssicherung in der Onkologie nachhaltig unterstützt werden. Prof. Weichenthal hat für das Melanom und andere Hauttumoren federführend für Deutschland das sogenannte „ADOREG“-Projekt aufgebaut, das neben der für die Zertifizierung notwendigen Tumordokumentation auch wissenschaftliche Auswertungen verschiedenster Fragestellungen erlaubt. Über die rein medizinische Versorgung hinaus bietet das Hautkrebszentrum auch eine umfassende Unterstützung im psychosozialen Bereich. Im Rahmen der Erstvorstellung und bei Bedarf auch jederzeit im Verlauf können wir unseren Patienten eine Beratung und Begleitung durch eine Psychoonkologin anbieten, die dreimal in der Woche unsere Station besucht. Für unsere ambulanten Patienten gibt es darüberhinaus die Möglichkeit einer recht kurzfristigen Terminvereinbarung in unseren Räumen oder auch in den Räumen der Psychoonkologen im Zentrum für Integrative Psychiatrie (ZIP). Ebenso wichtig ist ein Kontakt mit den Mitarbeitern unseres Sozialdienstes, die den Patienten mit Rat und Tat zur Seite stehen, um z.B. Fragen wie die Beantra-

gung eines Schwerbehinderten-Ausweises oder auch einer Rehabilitationsmaßnahme zu besprechen. Gerade die Patienten, die ihre Nachsorge bei einem niedergelassenen Hautarzt durchführen lassen, haben den Vorteil, während ihres stationären Aufenthaltes diese Beratungsleistungen nutzen zu können. Abgerundet wird unser psychosoziales Angebot durch die Möglichkeit, ein Gespräch mit unseren Klinikseelsorgern zu führen, um in der schwierigen Phase der Diagnosestellung oder auch Krankheitsverschlechterung Hilfe und Orientierung zu finden.

Einzigartig in Schleswig-Holstein ist das Angebot einer Selbsthilfegruppe, die unter dem Dach der Schleswig-Holsteinischen Krebsgesellschaft einmal monatlich den Austausch der Betroffenen untereinander möglich macht. Diese Gruppe ist durch das Hautkrebszentrum Kiel initiiert und aufgebaut worden und wird seitens der Patienten sehr gut angenommen. Das Hautkrebszentrum bietet ein breites Spektrum an Fortbildungen an, um die hohe Qualifikation der Mitarbeiter zu gewährleisten und zu erhalten. Diese Fortbildungen richten sich an alle Berufsgruppen und beziehen auch andere Fachabteilungen mit ein, so dass dem interdisziplinären Gedanken eines onkologischen Zentrums entsprochen wird. Unser Ziel ist es, die hohe Qualität unserer Behandlung beizubehalten und auch in der Zukunft durch ein breites Angebot an klinischen Studien für unsere Patienten über das allgemein verfügbare hinaus innovative Therapieformen anbieten zu können.

Dr. Katharina C. Kähler

Kontakt

Klinik für Dermatologie, Venerologie
und Allergologie, Campus Kiel
Dr. Katharina C. Kähler
Leiterin des Hautkrebszentrums
Tel.: 0431 500-21120
katharina.kaehler@uskh.de





Campus Lübeck

Hautkrebszentrum

Das Hautkrebszentrum Lübeck unter der Leitung von PD Dr. Patrick Terheyden ist seit 2011 von der Deutschen Krebsgesellschaft zertifiziert. In einem Kompetenznetzwerk aus mehreren Disziplinen und vielen Fachärzten behandelt die Einrichtung Patienten mit allen Formen von Hautkrebs. In einer neuen Chemoimmuntherapie-Einheit bietet das Hautkrebszentrum patientenfreundliche Möglichkeiten für die ambulante medikamentöse Therapie von Hautkrebs.

Bei keinem Organtumor hat sich die Therapie in den letzten fünf Jahren so dramatisch verbessert wie in der Dermato-Onkologie. Überlebten Patienten mit Metastasen des schwarzen Hautkrebses (Melanom) früher im Mittel 8 bis 9 Monate und nur ein kleiner Bruchteil langfristig, so kann heute bei etwa 40 Prozent der Patienten ein über viele Jahre andauerndes Überleben erreicht werden. Eine ähnliche Entwicklung zeichnet sich für das fortgeschrittene Merkelzellkarzinom ab. Die Entwicklungen in der klinischen Forschung wecken Hoffnung, die Situation weiter zu verbessern. Die Erfolge in der Therapie des fortgeschrittenen Hautkrebses sollten nicht darüber hinweg täuschen, dass 90 Prozent der Patienten mit Melanom und fast jeder Patient mit Non-Melanoma Skin Cancer (heller Hautkrebs oder auch Basalzellkarzinom und Plattenepithelkarzinom der Haut) durch eine Operation geheilt werden.

Zusammen mit dem Plattenepithelkarzinom der Haut und dem Merkelzellkarzinom tritt das Basalzellkar-

zinom vorwiegend in der chronisch-lichtexponierten Kopf-Hals-Region auf. Die Therapie der ersten Wahl ist die mikroskopisch-kontrollierte Chirurgie (MKC) mit systematischer histologischer 3-D-Randschnittkontrolle. Die MKC hat zu einer deutlichen Reduktion der Rezidivquote geführt. Das Hautkrebszentrum hat sich auf die MKC spezialisiert und hält den Behandlungsprozess auf höchstem Niveau unter der operativen Leitung von PD Dr. Birgit Kahle vor. Es kommt vor allem auf die schnelle und präzise Zusammenarbeit von Dermatochirurgen und den befundenden Dermatohistopathologen an, die Tür an Tür unter einem Dach im Sinne des Zentrums hochgradig vernetzt arbeiten. Das Verfahren sichert durch möglichst kleine Sicherheitsabstände optimale kosmetische Operationsergebnisse. Neben der umfassenden operativen Versorgung von NMSC, auch in Zusammenarbeit mit Nachbardisziplinen wie Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Hals-Nasen-Ohren-Klinik, erhalten Patienten mit Metastasen bei allen operativen Fachdisziplinen und in der Strahlentherapie des UKSH die bestmögliche Versorgung. Bei oberflächlichen Varianten von Basalzellkarzinomen und Plattenepithelkarzinomen kann unter bestimmten Umständen eine operative Therapieoption zurückstehen. Für diese nicht seltenen Situationen stehen mit der photodynamischen Therapie, ablativen Laserverfahren oder topischen Chemo- und Immuntherapien gute Alternativen zur Verfügung. Dabei profitiert der Patient von Neuentwicklungen wie der daylight-PDT, die weniger schmerzhaft im Vergleich zum herkömmlichen Therapieverfahren mit rotem Licht ist.

■ Medikamentöse Tumortherapie in neuen Räumen

Ein wesentlicher Vorteil der Entwicklungen in der Systemtherapie des Melanoms ist die ambulante Therapiemöglichkeit. Am Hautkrebszentrum Lübeck wurde zum 1. Januar 2016 ein ambulantes Chemoimmuntherapiezentrum gegründet. In dieser neuen Einheit erfolgen intravenöse Infusionen mit neuen Immuntherapeutika aus der Gruppe der sog. Checkpoint-Inhibitoren oder klassischen Chemotherapeutika unter Aufsicht des geschulten Personals. Als Besonderheit des Hautkrebszentrums Lübeck gilt zudem die extrakorporale Photophorese, die bei bestimmten Hautlymphomen sehr erfolgreich eingesetzt wird. Bei diesem Verfahren wird nicht die Haut selbst, sondern das Blut nach Durchmischung mit einem Photosensibilisator mit UVA-Licht bestrahlt, wodurch eine Reihe immunmodulatorischer Effekte ausgelöst wird. Unter dem Blickpunkt der ganzheitlichen Versorgung wird gerade bei schwereren Therapieverläufen besonderes Augenmerk auf die psychoonkologische Betreuung der Patienten gelegt. Henrik Müller, Diplom-Psychologe am Hautkrebszentrum, kümmert sich auch ambulant um die seelischen Aspekte der Hautkrebserkrankung.

■ Forschung

In der inoperablen Situation werden innovative Therapieansätze mit dem Schwerpunkt der zielgerichteten Therapie und Immuntherapie im Rahmen von zahlreichen klinischen Studien geprüft. Entsprechend existiert am Hautkrebszentrum Lübeck ein spezialisiertes dermato-onkologisches Studienzentrum. Bei entsprechender Aufklärung über Risiken und Nutzenaspekte können Patienten nach umfassender Prüfung der Eignung mit neuartigen Therapieverfahren behandelt werden. Für die translationale Forschung werden Haut-, Blut- und sogar Atemgasproben mit

der Zielsetzung gewonnen, durch Forschung die Diagnostik und Therapie vom fortgeschrittenen Hautkrebs immer weiter zu verbessern. Aber auch Fragen der Lebensqualität und subjektiven Verträglichkeit von Tumortherapien stehen im Fokus des wissenschaftlichen Interesses.

■ Kontinuierliche Entwicklung

Das Hautkrebszentrum Lübeck orientiert sich an den Vorgaben der Deutschen Krebsgesellschaft. In 2011 wurde es nach den Anforderungen der DKG sowie im Managementsystem nach den Anforderungen der DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert. Seit dem März 2015 befindet sich das Hautkrebszentrum unter dem Dach des neu zertifizierten onkologischen Zentrums „Universitäres Cancer Center Lübeck“ (UCCL). Die Teilnahme an den genannten Zertifizierungsverfahren bestätigt nachweislich die hohe Struktur- und Versorgungsqualität im Sinne der ganzheitlichen Betrachtung der Patientenversorgung. Die konsequente Ausrichtung des Managementsystems, die aktive und erfolgreiche klinische Forschung sowie die Bestrebungen zu translationalen Forschungsaktivitäten liefern die Basis für eine stetige Weiterentwicklung des Hautkrebszentrums.

PD Dr. Patrick Terheyden

Kontakt

Klinik für Dermatologie, Allergologie
und Venerologie, Campus Lübeck
PD Dr. Patrick Terheyden
Leiter des Hautkrebszentrums
Tel.: 0451 500-41 510
patrick.terheyden@uksh.de



www.uksh.de/dermatologie-luebeck/hautkrebszentrum



Campus Kiel

Schwerpunkt S1

Das Onkologische Zentrum beinhaltet seit 2014 den Schwerpunkt S1, der die primären Tumoren des Ösophagus, des Magens, der Leber, der Gallenwege, die neuroendokrinen Tumoren (NET) und die gastrointestinalen Stromatumoren (GIST) umfasst. International und national findet die am UKSH, Campus Kiel, etablierte minimal-invasive „da Vinci“-Roboter-assistierte Chirurgie Beachtung. Die Robotorchirurgie wird bei Karzinomen der Speiseröhre und bei Tumoren der Bauchspeicheldrüse und Leber eingesetzt. Einen weiteren Schwerpunkt stellt das Lebertransplantationsprogramm inklusive Lebendspende dar.

Oberer GI-Trakt

Die Tumoren im OGI-Trakt haben in den letzten Dekaden deutlich zugenommen, insbesondere gilt dies für die Tumoren am ösophagogastralen Übergang (AEG). Die Patienten fallen meist durch Dysphagie und Schluckbeschwerden auf und werden von kooperierenden Fachärzten daraufhin weiter abgeklärt. Hierbei steht die Sicherung der Tumordiagnose durch Zytologie oder Histologie und die Bestimmung der Tumorausdehnung ebenso wie der Einsatz moderner nichtinvasiver Bildgebungsverfahren wie hochauflösender Endosonographie im Vordergrund. Nach Komplettierung der diagnostischen Befunde werden die Patienten in der interdisziplinären Tumorkonferenz besprochen und individuell die multimodalen Therapiekonzepte festgelegt. Hierbei haben sich Vorbehandlungen durch Chemotherapie in Kooperation mit Prof. Dr. Dr. Mi-

chael Kneba (Direktor der Klinik für Innere Medizin II) oder kombinierte Radio-Chemotherapie in Kooperation mit Prof. Dr. Jürgen Dunst (Direktor der Klinik für Strahlentherapie) vor einer notwendigen Operation als günstig herausgestellt. Gelegentlich lassen sich ausgewählte frühe oberflächliche Tumoren der Speiseröhre oder des Magens endoskopisch abtragen, welches in der hoch-spezialisierten interdisziplinären Endoskopie (PD Dr. Mark Ellrichmann, Leiter der Interdisziplinären Endoskopie) erfolgt. Die Grundlage für die Therapieentscheidung sind die aktuell gültigen Richtlinien. Als universitäre Einrichtung ist es eine Selbstverständlichkeit, zum medizinischen Fortschritt klinisch beizutragen. Deshalb wird im Tumorboard geprüft, ob Patienten in aktuelle Studien eingeschlossen werden können, die Zugang zu neuen Behandlungsmöglichkeiten bieten und der Weiterentwicklung von Therapiestrategien dienen. In diesem Zusammenhang ist beim Ösophaguskarzinom die multizentrische ESOPEC-Studie zu nennen, die einen Vergleich zwischen zwei Therapiestrategien untersucht. Des Weiteren sind wir insbesondere intensiv bei der Erforschung des Magenkarzinoms federführend unter Prof. Dr. Christoph Röcken (Direktor des Instituts für Pathologie) spezialisiert. So wurde hierdurch eine neue Klassifikation erarbeitet, die international als „Kiel Classification“ Beachtung findet. Die Auswertung der histologischen Präparate und das Biobanking von Tumorproben ermöglichen intensive hochrangige Forschung, die zukünftigen Generationen von Patienten dienen wird. Von daher besteht eine enge Zusammenarbeit der Kliniken mit der Grundlagenforschung, zu der das Institut für Experimentelle

Tumorforschung (Prof. Dr. Susanne Sebens) und das IKMB (Prof. Dr. Andre Franke) gehören. Bei Patienten mit weit fortgeschrittenen Karzinomen mit Peritonealkarzinose stellt neben speziellen zytoreduktiven Operationsverfahren die hypertherme intraperitoneale Chemotherapie (HIPEC) einen Behandlungsschwerpunkt unseres Zentrums dar. Zur Qualitätssicherung werden diese Operationen in einem speziellen Register (StuDoQ) erfasst. Für Patienten, die nicht sinnvoll operiert werden können, stehen Chemotherapeutika und modernste Präzisionsbestrahlungsmethoden zur Verfügung. Für alle Patienten bestehen sowohl niederschwellige Möglichkeiten für eine psychoonkologische Betreuung als auch individuelle Konzepte der Schmerz- und Palliativmedizin, welche sich an den individuellen Bedürfnissen der Patienten orientieren.

Leber- und Gallenwege

Die Zahl der primären Leber- und Gallenwegstumoren nimmt zu. Dies gilt insbesondere für das hepatozelluläre Carcinom (HCC), das cholangiocelluläre Carcinom (CCC), deren Mischformen (HCC/CCC) und Klatskin-Tumoren. Am Anfang steht immer die schnelle und korrekte Diagnostik mit Bestimmung der Tumorart und Ausbreitung, wofür hochmoderne Verfahren (z. B. digitale Gallengangsendoskopie mittels SpyGlass) eingesetzt werden. Bei den sekundären Lebertumoren (z. B. colorektale Lebermetastasen) ist es wissenschaftlich erwiesen, dass die Lebermetastasen Chirurgie lebensverlängernd ist oder sogar in ausgewählten Fällen mit dieser eine Heilung erreicht werden kann. Leider werden sowohl Patienten mit primären als auch sekundären Lebermalignomen (auch nach bereits erfolgter Chemotherapie) oftmals zu spät vorgestellt, so dass eine frühzeitige Vorstellung der Schlüssel zur optimalen Therapie ist. Am Campus Kiel besteht eine besonders große Erfahrung in der Leberchirurgie durch das gut etablierte Lebertransplantationsprogramm. Kiel bietet damit das komplette Behandlungsspektrum einschließlich adulter und pädiatrischer Lebertransplantation inklusive Lebendspende-Lebertransplantation zwi-

sehen Erwachsenen und für Kinder, minimal-invasive roboterassistierte Leberchirurgie, mehrzeitige Resektionsstrategien, Pfortembolisation und lokoregionale ablativ Verfahren, zu denen die transarterielle Chemoembolisation (TACE), DC-beads-TACE, SIRT und Radiofrequenzablation (RFA) zählen. Die aufwändige Aufarbeitung der radiologischen Befunde jedes einzelnen Falles erfolgt in einer speziellen multidisziplinären Lebertumorkonferenz, um die jeweils bestmögliche Therapieabfolge festzulegen. Dem schließt sich die Vorstellung in der interdisziplinären Tumorkonferenz sowie bei Transplantationsindikationen in der interdisziplinären Transplantationskonferenz an. Bei den primären Lebertumoren kann eine Lebertransplantation sinnvoll sein. So stellt die Lebertransplantation bei Patienten mit HCC in Cirrhose den besten kurativen Therapieansatz dar. Zur Überbrückung der Wartezeit bis zur Transplantation werden neben der Resektion besonders häufig interventionelle lokoregional ablativ Verfahren eingesetzt (Prof. Dr. Philipp Schäfer, Leiter Interventionelle Radiologie). Auch dieser Bereich ist im onkologischen als auch transplantationsmedizinischen Kontext ein Forschungsschwerpunkt des Campus für klinische, experimentelle und epidemiologische Studien.

Kontakt

Klinik für Allgemeine Chirurgie, Viszeral-, Thorax-, Transplantations- und Kinderchirurgie, Campus Kiel
Prof. Dr. Thomas Becker, Klinikdirektor
Leiter des Schwerpunkts 1 (S1)
Tel.: 0431 500-20 400, thomas.becker@uksh.de

Klinik für Innere Medizin I, Campus Kiel
Prof. Dr. Stefan Schreiber, Klinikdirektor
Leiter des Schwerpunkts 1 (S1)
Tel.: 0431 500-22 200, stefan.schreiber@uksh.de

Klinik für Allgemeine Chirurgie, Viszeral-, Thorax-, Transplantations- und Kinderchirurgie, Campus Kiel
Prof. Dr. Felix Braun, Leiter der Sektion Klinische Transplantation, Koordinator S1
Tel.: 0431 500-20 455, felix.braun@uksh.de

Klinik für Innere Medizin I, Campus Kiel
Dr. Rainer Günther, Bereichsleiter Hepatologie
Qualitätsmanagementbeauftragter
Tel.: 0431 500-22 211, rainer.guenther@uksh.de

S1: Neuroendokrine Tumoren (NET)

Neuroendokrine Neoplasien sind Erkrankungen, die sich von anderen Geschwulsterkrankungen in vielerlei Hinsicht unterscheiden und deshalb einer besonderen Erfahrung in Diagnostik und Therapie bedürfen. „Neuroendokrin“ werden die Tumoren genannt, weil sie sich von Zellen ableiten, welche einerseits die morphologischen und funktionellen Charakteristika von endokrinem Gewebe zeigen, gleichzeitig aber Antigene exprimieren, die in Nervenzellen vorkommen, wie z.B. Synaptophysin, Chromogranin A, B und C und neuronspezifische Enolase.

Neuroendokrine Tumoren (NET) sind zwar vergleichsweise selten, werden aber mit zunehmender Häufigkeit diagnostiziert. Die am häufigsten angetroffene Lokalisation sind mit ca. 67 Prozent der Magen-Darm-Trakt und das Pankreas (gastroenteropankreatische neuroendokrine Neoplasien, GEP-NEN) sowie mit ca. 25 Prozent das bronchopulmonale System. GEP-NEN bleiben oft über Jahre unerkannt, weil die Beschwerden zunächst unspezifisch sind und als funktionelle Störung fehlgedeutet werden. GEP-NEN unterscheiden sich bezüglich Therapienotwendigkeit und -möglichkeit deutlich von anderen gastrointestinalen Neoplasien. Zum einen handelt es sich oft um langsam wachsende Tumoren, die auch ohne Therapie über Jahre kaum progredient sind. Zum anderen liegen wegen der vergleichsweise kleinen Fallzahlen nur wenige prospektive randomisierte Placebo-kontrollierte Studien vor. Dennoch sind in den vergangenen Jahren im Rahmen von Konsensuskonferenzen Empfehlungen erarbeitet worden, die für die praktische Arbeit äußerst hilfreich sind, so z.B. von der

European Neuroendocrine Tumor Society (ENETS) und von der North American Neuroendocrine Tumor Society. Von großer Bedeutung ist die Diskussion jedes Einzelfalles in einem interdisziplinär zusammengesetzten NEN-Tumorboard. Dies ergibt sich aus der Tatsache, dass für die bei Diagnosestellung oft fortgeschrittenen Tumore zahlreiche Therapiemodalitäten zur Verfügung stehen, deren Stellenwert für jeden Einzelfall diskutiert werden muss. Das Zentrum für Neuroendokrine Tumore am Campus Kiel stellt seit Jahren eine interdisziplinäre Versorgung von Patienten mit NEN sicher. In diesem Zentrum sind folgende Disziplinen vertreten: Endokrinologie, Onkologie, Nuklearmedizin, Chirurgie, Pathologie, Diagnostische und interventionelle Radiologie, Strahlentherapie. Die Klinik für Nuklearmedizin ist in der Lage, mit dem 68-Gallium-DOTATATE-PET eine NEN-Diagnostik nach „Gold-Standard“ durchzuführen und kann außerdem die Peptidrezeptor-Radionuklidtherapie (PRRT) anbieten, welche sich die Tatsache zunutze macht, dass neuroendokrine Tumoren in ca. 90 Prozent der Fälle Somatostatin-Rezeptoren überexprimieren, im Wesentlichen den Subtyp 2 (sst2). Dem NEN-Zentrum Kiel werden nicht nur Patienten aus dem Großraum Kiel, sondern auch zahlreiche Konsiliarfälle aus ganz Schleswig-Holstein und darüber hinaus zugewiesen. Eine Zertifizierung als ENETS-Zentrum wird derzeit vorbereitet.

Kontakt

Prof. Dr. Heiner Mönig, Bereichsleiter Endokrinologie
 Klinik für Innere Medizin I, UKSH, Campus Kiel
 Tel.: 0431 500-22 219
heiner.moenig@uksh.de



S1: Ösophagus- und Magenkarzinom

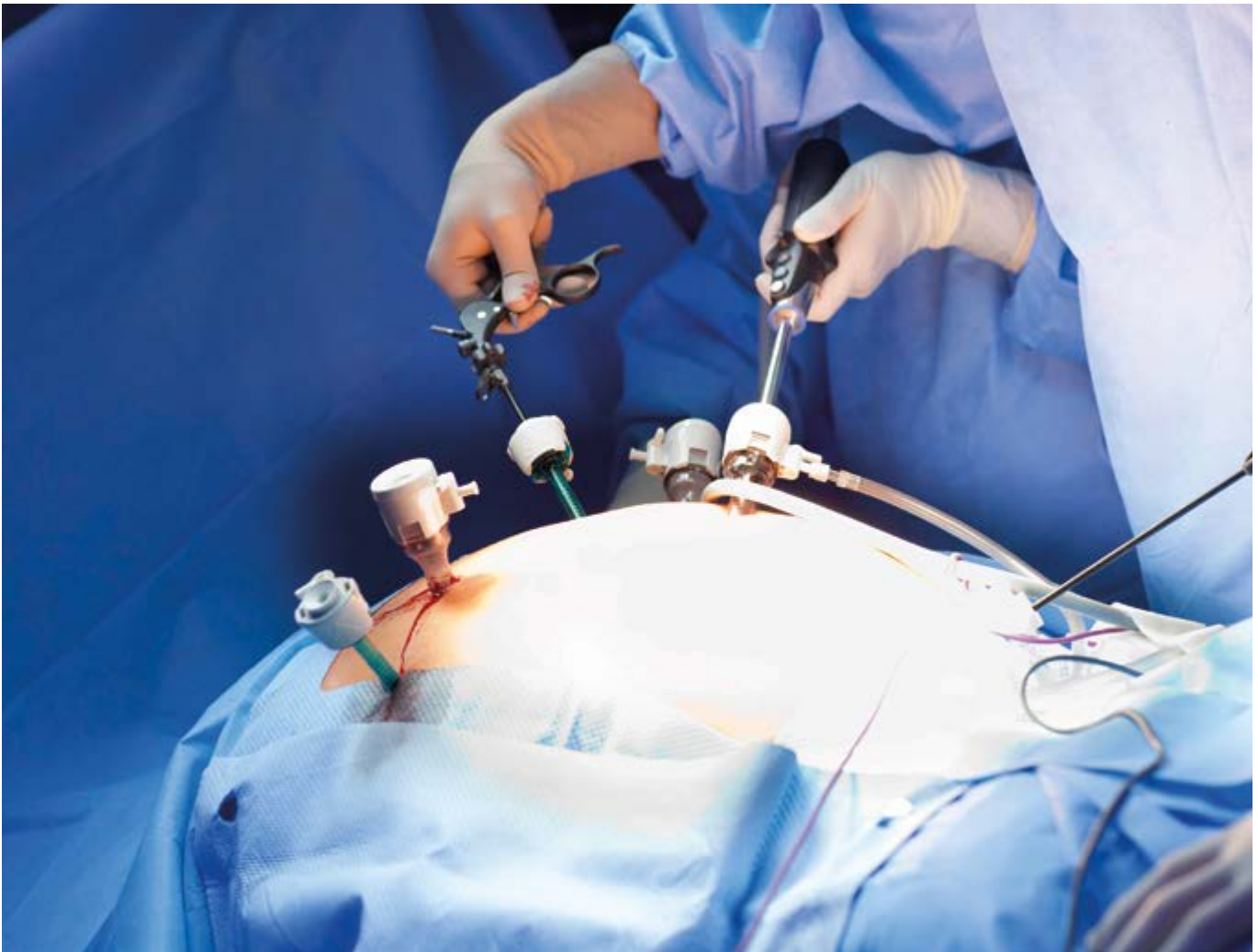
Die minimal-invasive Therapie der Karzinome des Ösophagus und des Magens sind ein besonderer Schwerpunkt der Klinik für Chirurgie des UKSH, Campus Lübeck. Die Vorteile für den Patienten sind langjährig bekannt und bestehen insbesondere in einem niedrigeren Schmerzmittelbedarf, einer schnelleren enteralen Passage und einer kürzeren Gesamtliegedauer. In diesem Zusammenhang muss insbesondere darauf hingewiesen werden, dass sich die Liegedauer der Patienten auf der Intensivstation auf im Mittel 2,7 Tage verkürzt hat und dass in den Jahren 2013-2015 keine 90-Tages-Mortalität bei Patienten mit Ösophagus- und Magenkarzinom zu verzeichnen war.

Diese erfreuliche Entwicklung setzt sich auch im Jahr 2016 fort, bis dato ist auch für dieses Jahr eine Mortalität von null Prozent zu verzeichnen. Andererseits nimmt die Zahl der Eingriffe am Ösophagus und am Magen von Jahr zu Jahr stetig zu. Hauptursache für diese Steigerung ist neben der Behandlungsqualität die Zunahme der Inzidenz der Adenokarzinome des ösophago-gastralen Übergangsbereichs (AEG). Diese entstehen zu einem großen Teil auf dem Boden des gastro-ösophagealen Refluxes. Der Bereich Ösophagus- und Magenchirurgie nimmt an einer multizentrischen klinischen Studie (ESOPEC) deutscher und europäischer Universitätskliniken zum Vergleich verschiedener neoadjuvanter (Radio-) Chemotherapieregime teil, um das für die Patienten mit AEG beste neoadjuvante Behandlungsverfahren zu untersuchen. Eine weitere große Studie untersucht die Fragestellung, ob die Prognose bestimmter Patienten mit einer Peritonealkarzi-

nose eines Magenkarzinoms durch Tumorentfernung und hypertherme intraperitoneale Chemotherapie verbessert werden kann (GASTRIPEC).

Die Behandlung der Patienten vor, während und nach einer Operation erfolgt durch ein spezialisiertes Team, so dass für die Patienten und die internen und externen Kooperationspartner stets die gleichen Ansprechpartner über den gesamten Zeitraum der Behandlung verfügbar sind. Ebenso erfolgt bei Bedarf die Nachsorge über eine Spezialsprechstunde. Viele der Patienten mit einem AEG stehen am Anfang ihres 6. Lebensjahrzehnts. Allerdings ergab die Analyse unserer Daten, dass die Gesamtheit der Patienten zum Operationszeitpunkt im Mittel immer älter ist und dass dieses höhere Lebensalter aber eben nicht mit einer höheren Morbidität und Mortalität verbunden ist. Alter ist also für sich gesehen kein Risikofaktor für eine Operation. Zu dieser für den Patienten sehr positiven Entwicklung hat sicherlich auch die standardisierte Anwendung der minimal-invasiven Chirurgie beigetragen. So wurden 85 Prozent aller Patienten in den vergangenen zwei Jahren über einen minimal-invasiven Zugang am Bauch operiert. Bei Patienten, bei denen aufgrund des Einwachsens des Tumors in Nachbarorgane eine erweiterte Resektion durchgeführt werden musste, erfolgte in praktisch allen Fällen ebenfalls eine gewebeschonende minimal-invasive Mobilisation.

Der Bereich strebt aufgrund der sehr guten Entwicklung der Patientenzahlen und der Ergebnisse daher für das Jahr 2017 eine weitere Zertifizierung im Rahmen des Onkologischen Zentrums an.



Neben dem operativen Schwerpunkt liegt ein weiterer Fokus auf der wissenschaftlichen Untersuchung des Resistenzverhaltens der AEG- und Magenkarzinome auf verschiedenen Ebenen wie z.B. Genom, Proteinexpression und RNA. Hierfür bestehen Kooperationen mit verschiedenen Kliniken und Instituten des UKSH sowie überregionale und internationale Kooperationen. Übergeordneter Zweck jeder klinischen und experimentellen Forschung und Therapie ist das Ziel einer maßgeschneiderten Tumorthherapie für jeden einzelnen Patienten.

PD Dr. Martin Hoffmann, Prof. Dr. Tobias Keck

Kontakt

Klinik für Chirurgie, Campus Lübeck
 Prof. Dr. Tobias Keck, Klinikdirektor
 Leiter des Schwerpunkts 1 (S1)
 Tel.: 0451 500-40100
 tobias.keck@uksh.de

PD Dr. Martin Hoffmann
 Koordinator des Schwerpunkts 1 (S1)
 Tel.: 0451 500-40126
 martin.hoffmann@uksh.de

www.uksh.de/chirurgie-luebeck



S1: NET-Zentrum

Gastroenteropankreatische Neuroendokrine Neoplasien (GEP-NEN) wurden lange als relativ seltene Tumoren angesehen. Tatsächlich werden sie aber mit einer zunehmenden Inzidenz diagnostiziert (3,65 / 100.000 / Jahr). Durch ihre meist frühe Metastasierung (40-95 Prozent der Fälle bei Diagnose) sowie die bisher nur geringe evidenzbasierte Datenlage zur Behandlungsstrategie, werden diese Tumoren zunehmend wichtig im klinischen Alltag.

In der Klinik für Chirurgie des UKSH, Campus Lübeck, werden circa 80 neue Patienten mit der Diagnose „neuroendokrine Neoplasie des gastroenteropankreatischen Traktes“ (GEP-NEN) pro Jahr behandelt. 15-20 Prozent dieser Patienten werden von Kooperationspartnern im Rahmen unseres NET-Zentrums oder für eine Zweitmeinung vorgestellt. Unsere Patienten profitieren vom gesamten Leistungsspektrum des UKSH. Die Besonderheit unseres Zentrums besteht darin, dass neben den klassischen Therapieoptionen allen Patienten mit einem GEP-NEN modernste minimal-invasive Operationstechniken zur Verfügung stehen.

■ NET Zentrum und Interdisziplinarität

Um unseren Patienten die bestmögliche, an die internationalen Leitlinien angelegte Behandlung zu garantieren, wurde das NET-Zentrum des UKSH, Campus Lübeck, entwickelt. Das NET-Zentrum ist Teil des Krebszentrums Nord (Comprehensive Cancer

Center CCC) und arbeitet als solches mit allen im CCC organisierten Kliniken und Institutionen zusammen. Unsere Patienten mit GEP-NEN Tumoren werden von den behandelnden Ärzten im interdisziplinären NET-Tumorboard vorgestellt und erhalten eine Therapieempfehlung im Konsens der beteiligten Fachdisziplinen, entsprechend den nationalen und internationalen Leitlinien und aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Ärzte mit ausgewiesener Expertise in der Chirurgie ergänzen sich hier mit erfahrenen Gastroenterologen, Onkologen, Radiologen, Nuklearmedizinern und Strahlentherapeuten. Das NET-Board trifft sich wöchentlich dienstags um 8.15 Uhr im Demonstrationsraum der Klinik für Radiologie. Weiterhin stehen den Patienten im Rahmen des NET-Zentrums Psychoonkologen, Schmerztherapeuten, Physiotherapeuten und die Möglichkeit zur Rehabilitation zur Verfügung.

Eine spezifische NET-Sprechstunde wird gemeinsam von der Medizinischen Klinik I und der Klinik für Chirurgie organisiert. Die Vorstellung kann in beiden Kliniken erfolgen, je nachdem, welche Problematik im Vordergrund steht.

■ Chirurgisches Experten-Team und Operative Expertise

Unsere Chirurgen haben sowohl in den offenen als auch in den minimal-invasiven Techniken eine hohe Expertise. Das gesamte Spektrum der Pankreaseingrif-



fe (Enukleation, Pankreaskopf-, Pankreaslinksresektion, totale Pankreasresektion und zentrale Pankreasresektion), der Nebenniereneingriffe (transperitoneal und retroperitoneoskopisch) und der gastrointestinalen Operationen wird angeboten und standardisiert durchgeführt. Das Ziel ist immer, den Patienten mit der größten Sicherheit, mit so wenig Schmerzen wie möglich und mit dem besten kosmetischen Ergebnis zur erfolgreichen Behandlung seiner Erkrankung zu führen. Um diese Ziele zu erreichen unterliegen unsere Chirurgen einer speziellen Aus- und Weiterbildung. Die Mitarbeiter der Klinik beteiligen sich intensiv an der klinischen und experimentellen Forschung auf internationaler Ebene, was ein gleichbleibend hohes wissenschaftliches Niveau der Behandlung sicherstellt.

Dr. Dr. Franck Billmann, Prof. Dr. Tobias Keck

Kontakt

Klinik für Chirurgie, Campus Lübeck
 Prof. Dr. Tobias Keck, Klinikdirektor
 Leiter des Schwerpunkts 1 (S1)
 Tel.: 0451 500-40100
 tobias.keck@uksh.de

Dr. Dr. Franck Billmann, Oberarzt
 Tel.: 0451 500-40121
 franck.billmann@uksh.de

Anmeldung NET-Sprechstunde:
 Medizinische Klinik I
 Tel. 0451 500-44160
 Klinik für Chirurgie
 Tel. 0451 500-40101

Kopf-Hals-Tumorzentrum

Am Campus Kiel steht das Kopf-Hals-Tumorzentrum im dritten Jahr seit der Erstzertifizierung durch die Deutsche Krebsgesellschaft im Jahr 2013. Seither hat die Anzahl der Patientinnen und Patienten zugenommen, die sich mit ihrer Krebserkrankung den beiden Kliniken des Kopf-Hals-Tumorzentrums hilfesuchend und -findend anvertrauen.

Das Zentrum selbst hat sich entwickelt: einerseits wurden die Ernährungsberatung, die sozialmedizinische sowie die psychoonkologische Begleitung zusätzlich zu den diagnostischen und therapeutischen Leistungen fest in die ganzheitliche Betreuung der Patienten integriert und andererseits wurde das wissenschaftliche Engagement in verschiedenen Forschungsprojekten mit Ziel des weiteren Erkenntniszuwachses zum Wohle der Patientinnen und Patienten weiter ausgebaut. Beides unterstützt das Streben nach stetig optimierter Behandlung der Betroffenen mit höchstmöglichem Heilungserfolg bei gleichzeitig erhaltener Lebensqualität.

Das Alleinstellungsmerkmal der Kopf-Hals-Tumorzentren, wie sie von der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) konzipiert und seit 2008 zertifiziert werden, im Vergleich zu anderen Organkrebszentren ist, dass zwei voneinander unabhängige Fachdisziplinen unter dem Dach des Zentrums zu einer Einheit zusammengefasst werden: Die Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (MKG) auf der einen und die Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie auf der anderen

Seite. Beide dieser hochspezialisierten Fachdisziplinen stellen in einem von der DKG zertifizierten Kopf-Hals-Tumorzentrum gleichberechtigt die Leitung und Koordination des Zentrums und lassen ihr hochspezialisiertes Expertentum in die Therapieentscheidung und die Behandlung der onkologischen Patientinnen und Patienten einfließen. Dieser Umstand ist in der Landschaft zertifizierter Organkrebszentren einzigartig und ist ein Meilenstein in der onkologischen Weiterentwicklung beider Fachdisziplinen und damit in der Diagnostik und Behandlung von an Krebs des Kopf-Hals-Bereiches erkrankter Patientinnen und Patienten. Die in den wöchentlich stattfindenden Tumorkonferenzen, die für alle Organkrebszentren charakteristisch sind und in denen alle neuen Tumorpatienten in ihrer individuellen Gesamtheit besprochen werden, geführten Fachgespräche haben seit 2008 zu einer zunehmenden Annäherung der onkologischen Sichtweise beider Fachdisziplinen geführt. Letzteres hat zur Folge, dass durch die Diskussion in den Konferenzen schließlich Konsens über die zu empfehlende Therapie erreicht wird. Hierdurch ist ein zentrales Ziel der Zentrumsbildung in den Krankenhäusern der Maximalversorgung in Deutschland und so auch am UKSH in Kiel erreicht, nämlich, dass alle Krebspatientinnen und -patienten unabhängig davon, durch welche Eingangstür sie das Zentrum betreten, eine konsentiertere einheitliche Therapieempfehlung erhalten, die sich aus dem Fachwissen der teilnehmenden onkologischen Spezialisten ergibt.

Die Anforderungen an ein von der DKG zertifiziertes Zentrum spiegeln sich sowohl in der verbesserten Be-

handlung der onkologischen Patientinnen und Patienten als auch in der Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten wider. Es ist Ziel der DKG-Zertifizierung, das wissenschaftliche Engagement der Zentren zu fordern und zu fördern. Am Kopf-Hals-Tumorzentrum in Kiel werden derzeit drei onkologisch ausgerichtete Forschungsprojekte durchgeführt, die im Folgenden näher dargestellt werden.

■ Studie zur Effektivität der TLM

Unter der Leitung von Prof. Petra Ambrosch, Kiel, und Prof. Andreas Dietz, Leipzig, wird eine „Multizentrische Versorgungsstudie zur funktionellen Evaluation der transoralen Lasermikrochirurgie (TLM) des supraglottischen Larynxkarzinoms – SUPRATOL“ durchgeführt. Unterstützt wird die von den beiden Wissenschaftlern initiierte Studie vom Studienzentrum der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie (DSZ-HNO), der AHMO (Arbeitsgemeinschaft Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgische Onkologie der DKG), der IAG-KHT (Interdisziplinäre Arbeitsgruppe Kopf-Hals-Tumoren der DKG) und von der Beigelsen Stiftung, Kiel. Zu den Schwerpunkten der Kieler HNO-Klinik gehören die endoskopischen Tumoroperationen. Dabei wird der Tumor durch den Mund unter direkter Sicht durch das Operationsmikroskop und unter Zuhilfenahme eines Lasers als Schneideinstrument entfernt (transorale Lasermikrochirurgie, TLM). Diese Technik ermöglicht eine sehr präzise und blutarmer Tumorentfernung, wobei die tumorfreien Organstrukturen geschont werden können. Da postoperativ keine wesentlichen Schwellungen auftreten, kann im Regelfall auf einen Luftröhrenschnitt verzichtet werden und die Patienten können unmittelbar nach der Operation sprechen und essen. Endoskopische Tumoroperationen sind immer dann möglich, wenn der Tumor endoskopisch erreichbar ist und wenn ein funktionelles Organ, wie zum Beispiel der Kehlkopf, erhalten werden kann.

In der Studie wird untersucht, ob sich die in kleinen monozentrischen, überwiegend retrospektiven Studien berichteten positiven Ergebnisse mit der minimal-invasiven TLM beim supraglottischen Kehlkopfkarcinom in einer größeren prospektiven, multizentrischen Studie bestätigen lassen. An der Studie nehmen bundesweit 42 HNO-Kliniken teil. Insgesamt sollen 200 Patienten eingeschlossen werden. Die Patienten werden nach einem standardisierten Protokoll behandelt. Untersucht werden funktionelle (z.B. posttherapeutische Schluck- und Stimmfunktion) und onkologische (z.B. Rezidivhäufigkeit, Kehlkopferhalt, Überleben) Parameter.

■ Versorgungsforschung

Im Bereich der Versorgungsforschung wurde in der Kieler Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie eine Studie zur Identifizierung funktionaler und dysfunktionaler Copingstrategien und ihr Zusammenhang mit Lebensqualität und psychischer Verfassung bei Patienten mit einem Tumor der Mundhöhle initiiert. In diesem Projekt werden erstmalig über den Zeitraum vom Staging, der OP bis zur stationären Entlassung bei Patienten mit einem Tumor der Mundhöhle mögliche funktionale (gesundheitsfördernde) und dysfunktionale Copingstrategien identifiziert, um zu evaluieren, inwieweit diese mit der Lebensqualität und der psychischen Verfassung zusammenhängen und durch welche möglichen Faktoren (z.B. Krankheitsstadium, genetische psychische Disposition) sie sich vorhersagen lassen.

Durch die Berücksichtigung einer möglichen genetischen psychischen Disposition der Betroffenen ergibt sich ein neues Forschungsterrain im Zusammenhang mit Copingstrategien bei Patienten mit dieser Tumorerkrankung. Dieses Projekt stellt eine Ausgangsbasis dar für die Entwicklung von Unterstützungsangeboten für Betroffene in ihrem sozialen häuslichen Umfeld. In der Kieler MKG-Chirurgie wird darüber



hinaus an zwei weiteren onkologischen Themen-
schwerpunkten geforscht:

■ Molekulare Bildgebung und Therapie unter Verwendung von Nanopartikeln

Um eine größere Sicherheit bei der Resektion von Kopf-Hals-Tumoren zu erreichen und somit die Prognose der betroffenen Patienten zu verbessern, wäre eine Möglichkeit wünschenswert, intraoperativ Tumorgewebe spezifisch darzustellen. Darüber hinaus werden hocheffektive, lokal am Tumor wirkende Chemotherapien benötigt, die dennoch systemisch nebenwirkungsarm sind.

Ein möglicher Ansatz, um dieses Ziel zu erreichen, ist die Verwendung von Nanopartikeln (Liposomen). Dies sind kleinste Partikel (Durchmesser ca. 50 – 100 nm) und sie können, je nach Bauart, unterschiedliche Funktionen erfüllen. Nanopartikel können so konstruiert werden, dass man sie mit Arzneien belädt, um diese anschließend gezielt und kontrolliert am gewünschten Wirkungsort freizusetzen. Dies liefert die Möglichkeit, eine hohe Arzneimittelkonzentration mit zeitgleich weniger systemischen Nebenwirkun-

gen im Tumorgewebe zu erreichen. Diese moderne Technik kann nun dafür verwendet werden, sowohl Fluoreszenzfarbstoffe als auch Chemotherapeutika in Tumoren anzureichern. In präklinischen Studien der Kieler MKG-Chirurgie konnte gezeigt werden, dass mit Hilfe dieser beladenen Nanopartikel sowohl eine visuelle Markierung von Kopf-Hals-Tumoren wie auch eine gezielte Wirkstofffreisetzung im Tumorgewebe möglich ist. Ziel ist es, die bislang gewonnenen Erkenntnisse in klinischen Studien fortzuführen.

■ Nichtsteroidale Antirheumatika

Einen weiteren Ansatz, um die Therapie von Kopf-Hals-Tumoren zu verbessern, bietet die Verwendung von Nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR). Die Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie am Campus Kiel zeigte in präklinischen Studien, dass eine lokale Anwendung von NSAR (Diclofenac) mit Hilfe spezieller Medikamententräger nach erfolgter Tumorsektion zu einer geringeren Rezidivrate führte. Auch hier sollen in Zukunft klinische Studien zu einer weiteren Optimierung der Tumorthherapie mit besserer Prognose für die betroffenen Patienten führen.

Ein weiteres onkologisches Forschungsgebiet der Klinik für Mund-, Kiefer und Gesichtschirurgie ist die Nutzung der körpereigenen Immunabwehr in der Krebstherapie. In der aktuellen Therapie von Kopf-Hals-Tumoren besteht die Standardtherapie ab einer gewissen Größe des Tumors aus einer Tumoroperation und gleichzeitigen Entfernung der Lymphknoten der Halsregion. Im Rahmen einer neuen klinischen Studie soll vor der chirurgischen Therapie im Bereich der Lymphknoten die eigene Immunabwehr verbessert werden. Durch einfache Spritzen unter die Haut wird das Therapiemittel an 10 Tagen vor der Operation gegeben und die körpereigenen Abwehrzellen aktiviert, die lokal tumorbefallene Lymphknoten zu bekämpfen. Ziel ist, dass langfristig Metastasen in den Lymphknoten des Halses nicht wieder auftreten können und weitere Operationen verhindert werden.

■ Humane Papillomviren

Seit nunmehr 20 Jahren besteht an der Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie am Campus Kiel eine wissenschaftliche Arbeitsgruppe, die sich mit der Entstehung von insbesondere Gaumenmandelkrebs (Tonsillenkarzinomen) im Zusammenhang mit der Infektion mit humanen Papillomviren beschäftigt. Der ursächliche Zusammenhang zwischen der Entstehung dieser Krebsart und der Infektion mit humanen Papillomviren, kurz HPV, ist seit den 80er Jahren bekannt. Mittlerweile werden die HPV-
verursachten Krebsarten des Kopf-Hals-Bereiches als eigene Tumorentität verstanden, unter anderem mit charakteristischen und von HPV-unabhängigen Tumoren verschiedenen Eigenschaften. In Kiel ist es nun gelungen, zur Klärung des bisher unverstandenen Sachverhaltes beizutragen, weshalb insbesondere Nichtraucher zu der Infektion mit HPV neigen, während Raucher einen gewissen Schutz vor einer HPV-Infektion genießen. Hierfür scheint ein Protein, das in der Schleimhaut der Schluckstraße gebildet wird, verantwortlich. Es ist gelungen nachzuweisen, dass dieses

Protein durch Nikotin, welches mit der Schleimhaut in Kontakt kommt, verstärkt gebildet und ausgeschüttet wird. Dieses „Schutz“-Protein wiederum bindet in der Schleimhaut (stark vereinfacht dargestellt) an ein weiteres Protein, das unbesetzt als „Eintrittspforte“ für HPV in die Schleimhautzellen dient. Nichtraucher bilden dieses Protein in geringerem Umfang, sodass die „Eintrittspforte“ für HPV überwiegend offen (d.h. unbesetzt) ist. In einem von der Deutschen Krebshilfe geförderten Projekt wird gegenwärtig untersucht, ob sich das beschriebene Schutzprotein, bzw. das Fehlen desselben, in Speichelproben oder einem Abstrich der Mundschleimhaut nachweisen lässt. Würde dies gelingen, könnte sich die Menge des Schutzproteins in einem verhältnismäßig einfachen Test individuell messen lassen. Auf diese Weise wäre es möglich, Menschen zu identifizieren, die nur einen geringen eigenen Schutz gegen HPV haben. Solche Menschen würden von einer Impfung gegen HPV den größten Nutzen ziehen, sodass die Ergebnisse dieses Forschungsprojektes dazu beitragen können, die derzeit nur für Frauen bestehende Impfeempfehlung auf die Gruppe derjenigen (Männer eingeschlossen) auszudehnen, bei denen das Schutzprotein nur in geringer Menge vorliegt.

Prof. Dr. Petra Ambrosch, Dr. Mirko Gerle,

Prof. Dr. Markus Hoffmann, Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang

Kontakt

Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie; Phoniatrie und Pädaudiologie,
Campus Kiel
Prof. Dr. Petra Ambrosch
Klinikdirektorin
Leiterin des Kopf-Hals-Tumorzentrums
Tel.: 0431 500-21700,
petra.ambrosch@uksh.de



Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie,
Campus Kiel
Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang
Klinikdirektor, Leiter des Kopf-Hals-Tumorzentrums
Tel.: 0431 500-23300, joerg.wiltfang@uksh.de
www.uksh.de/kht-kiel

Kopf-Hals-Tumorzentrum

Die klinische Prognose von Patienten mit Kopf-Hals-Karzinomen wird wesentlich vom Stadium der Erkrankung zum Zeitpunkt der Erstdiagnose bestimmt und bleibt gerade in fortgeschrittenen Stadien limitiert. Aktuelle therapeutische Strategien des Kopf-Hals-Karzinoms umfassen neben den chirurgischen und strahlentherapeutischen Verfahren auch den Einsatz von medikamentösen Therapien, wie Chemotherapien und zunehmend spezifischeren Therapien, wie z.B. Antikörper.

■ Translationales Forschungs- und Studienzentrum

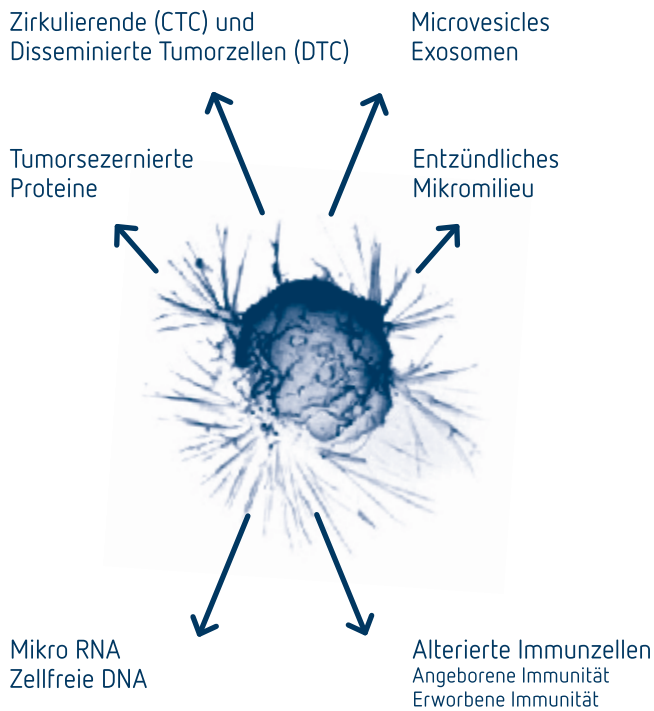
Das Erstellen einer maßgeschneiderten, individualisierten Therapie und die Analyse der Therapieresistenz steht im Mittelpunkt der Forschung des Kopf-Hals-Tumorzentrums (KHT) Lübeck. Es beginnt bei der molekularen Analyse von häufig veränderten Signalwegen in Primär- und Rezidivtumoren. Über die molekulare Suche nach Biomarkern sollen nicht nur spezielle Risikogruppen identifiziert werden, sondern auch zukünftig über patientenspezifische Profile entsprechende Medikamente optimiert werden. Einzelne Signalwege werden hierbei im Detail neu untersucht und ihr Einfluss auf die Progression der Kopf-Hals-Karzinome in verschiedenen Modellsystemen *in vitro* und *in vivo* untersucht. Das KHT Lübeck verfügt über eine Epithelzellbank, die es ermöglicht, den Einfluss von Medikamenten an ge-

sunden Epithelzellen als auch an der entsprechenden malignen Veränderung zu vergleichen. So lassen sich Epithelzellen als immunologisch hochaktive Zellen identifizieren, die ihr Mikromilieu und benachbarte Zellen, wie z.B. Zellen des Immunsystems, erheblich beeinflussen.

Ein spezieller Schwerpunkt der Lübecker Forschung besteht in der Analyse posttherapeutischer Veränderungen. Hierbei interessieren insbesondere die molekularen Abläufe, die bei der Therapieresistenz von Primärtumoren und der Bildung von Metastasen entstehen. Um diese Veränderungen zu erfassen, ist es entscheidend, entsprechende Proben von Primär- und Rezidivtherapie zu bewahren. In Kooperation mit der Biobank Lübeck und dem Institut für Pathologie werden sowohl Gewebe als auch sogenannte „Liquid Biopsies“ aus dem Blut konserviert. Anonymisiert können diese Proben mit klinischen Daten der Erkrankung kombiniert werden und somit wertvolle Einblicke in den Verlauf der Erkrankung auf molekularer Ebene gewähren. Wie in der Abbildung (s.S. 64) dargestellt, lassen sich nach Abschluss der Therapie noch lange Zeit einzelne durch den Tumor bedingte Veränderungen nachweisen, deren Existenz und Funktion am KHT Lübeck detailliert untersucht werden.

■ Klinische Studien

Das KHT Lübeck ist OnkoZert zertifiziert und sehr an der Weiterentwicklung der therapeutischen Situati-



Molekulare Abläufe bei posttherapeutischen Veränderungen der Zellen

on der Patienten mit Kopf-Hals-Karzinomen interessiert. Hierzu sind Studien erforderlich, die nach sorgfältiger Überprüfung durch verschiedene Instanzen der Ethikkommissionen und nach deutschem Arzneimittelrecht angeboten werden. Über Studien wird für speziell ausgesuchte Patienten der Zugang zu neuen Medikamenten oder operativen Verfahren möglich. In Lübeck besteht ein aktives Studienzentrum, das sich aktuell in den im Folgenden genannten Studien einbringt.

In den chirurgischen Fragestellungen geht es um: die funktionelle Evaluation der transoralen Laserchirurgie (TOL) des supraglottischen Larynxkarzinom (SUPRA TOL), die Evaluation einer Kehlkopfprothese zum Schutz des Atemweges von Patienten mit Kopf-Hals-Karzinomen und posttherapeutischer chronischer Aspiration (Protip NewBreez) sowie die sowohl seitens der EORTC als auch der Deutschen Krebshilfe finanzierten Studien zur Untersuchung, ob

HPV-assoziierte Kopf-Hals-Karzinome unterschiedlicher Stadien besser operiert oder kombiniert mit Strahlentherapie behandelt werden sollten.

Die Entwicklung der neuen Medikamente gegen Kopf-Hals-Karzinome finden sich z.B. in der Anwendung immunstimulierender Botenstoffe (IRX2), die örtlich im Mundboden oder der Halsregion eingesetzt werden (INSPIRE). Das KHT ist aktiv in mehrere Studien zur klinischen Prüfung von Checkpoint-Inhibitoren eingebunden. Checkpoint-Inhibitoren gelten als vergleichsweise neuer Ansatz in der onkologischen Therapie. Sie können nicht nur zu den sogenannten zielgerichteten Medikamenten gerechnet werden, sondern gehören auch zu den immuntherapeutischen Verfahren. Sie greifen vielmehr in die Steuerung der Immunantwort gegen Tumoren ein, an den sogenannten Immun-Checkpoints: Darunter versteht man mehrere wichtige Schaltstellen im Immunsystem, an denen zelluläre Proteine dafür sorgen, dass eine laufende Immunreaktion auch wieder beendet wird. Diese gezielte Steuerung der Immunreaktion gegen den eigenen Körper kommt allerdings auch manchen Krebszellen zugute. Da sie immer noch viele Merkmale ihres Ursprungsgewebes aufweisen, können sie typische Checkpoints und damit die eigentlich gegen sie gerichteten T-Zellen ausschalten. Am KHT Lübeck werden einige Studien zur Kombination von External-Beam-Bestrahlungstherapie, Brachytherapie, aber auch Chemotherapie und dem Einsatz der Checkinhibitoren angeboten (z.B. Adrisk).

Dr. Karl-Ludwig Bruchhage, Dr. Ursula Schröder, Prof. Dr. Peter Sieg, Prof. Dr. Barbara Wollenberg

Kontakt

Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Campus Lübeck
 Prof. Dr. Barbara Wollenberg, Klinikdirektorin
 Leiterin des Kopf-Hals-Tumorzentrums
 Tel.: 0451 500-42 000
 barbara.wollenberg@uksh.de

www.uksh.de/khtluebeck

Rezidivtherapie durch Brachytherapie

Die Behandlung von Ersttumoren im Kopf-Hals-Bereich hat sich in den letzten Jahren deutlich verändert, von der radikalen Operation hin zu funktionserhaltenden Ansätzen. Die Behandlung und Prognose hängen immer noch wesentlich von der Tumorausdehnung ab. Ein Großteil der Patienten erreicht eine dauerhafte lokale Tumorkontrolle und zeichnet sich durch ein entsprechendes Langzeitüberleben aus. Leider besteht gerade bei den zum Zeitpunkt der Erstdiagnose weit fortgeschrittenen Tumoren ein hohes Risiko für ein Therapieversagen trotz der therapeutischen Kombination aus chirurgischer Resektion und adjuvanter Therapie.

Wenn die Erkrankung erneut auftritt oder die initiale Tumorthherapie nicht anschlägt, sind die zur Verfügung stehenden Therapiemöglichkeiten durch vorangegangene Therapien und den meist schlechten körperlichen Zustand des Patienten eingeschränkt. Das Risiko für Komplikationen steigt und das Ansprechen der Rezidivtherapie sinkt. Dennoch kann den Patienten meist eine erneute Operation, eine erneute Bestrahlung oder eine Strahlenchemotherapie angeboten werden. Ist die tolerable Strahlengewebdosis jedoch bereits erreicht, die Möglichkeit für eine aggressive kurative Chemotherapie ausgeschlossen oder der Tumor chirurgisch nicht mehr therapierbar, stehen als Optionen nur noch eine palliative Chemotherapie, eine gezielte Tumorthherapie, sogenannte Targeted Therapy, im Rahmen von Studien oder Best Supportive Care zur Verfügung.

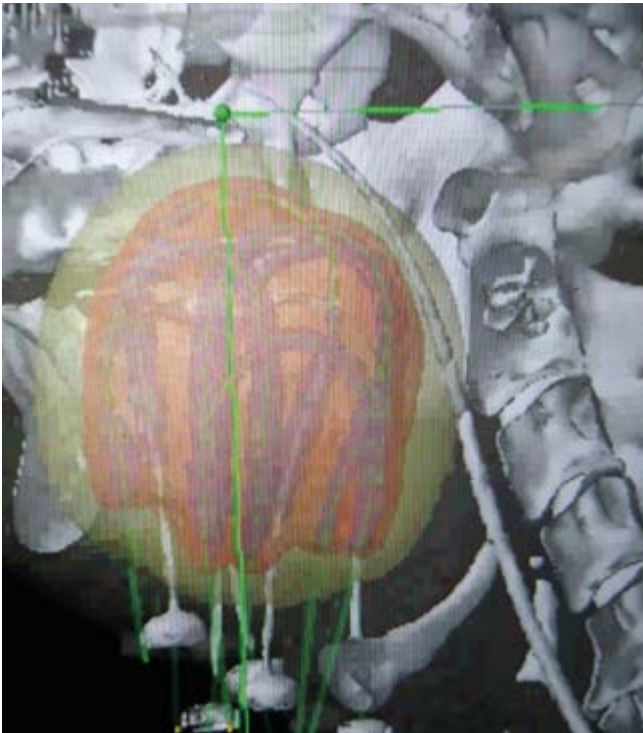
In der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde des UKSH am Campus Lübeck konnten wir jedoch in den letzten Jahren ein Behandlungskonzept etablieren, welches Patienten in ebendieser Situation eine erneute viel versprechende Therapiemöglichkeit bietet. Die Entwicklung und die Durchführung dieses Lübecker Palliativschemas erfolgten in Kooperation

mit dem Bereich für interdisziplinäre Brachytherapie am UKSH, Campus Lübeck. Kombiniert werden eine funktionserhaltende Tumoresektion, eine hochselektive Bestrahlung mittels Brachytherapie und eine duale Therapie mit dem monoklonalen Antikörper Cetuximab und der strahlensensibilisierenden Chemotherapie Paclitaxel. Ziel ist es, die Tumorzellen auf mehreren Ebenen zu destabilisieren und eine erneute Eskalation der Therapie zu erreichen. Durch die spezifische Wirkweise und gute Verträglichkeit der einzelnen Therapiekomponenten kann eine synergistische Wirkweise am Tumor erreicht werden, die Nebenwirkungen addieren sich jedoch nicht.

Damit kann die Therapie auch Patienten angeboten werden, deren körperliche Verfassung keine aggressive Therapie erlaubt. Alleinige Voraussetzung ist, dass der Patient narkosefähig und der Tumor für Brachytherapietechniken zugänglich ist. Die Indikation wird für jeden Patienten individuell im interdisziplinären Kopf-Hals-Tumorboard gestellt.

Ein wesentlicher Bestandteil des Lübecker Palliativschemas ist die Gabe des gegen den Epidermal Growth Factor Rezeptor (EGFR) gerichteten Antikörpers Cetuximab, da EGFR auch für die Strahlenresistenz von Plattenepithelkarzinomrezidiven verantwortlich gemacht wird. Cetuximab führt zu einer Herunterregulation eben dieses Rezeptors und damit zu einer Verbesserung der Strahlensensitivität. Mit der Antikörpergabe wird bereits eine Woche vor der geplanten Bestrahlung begonnen und diese bis auf weiteres einmal wöchentlich durch den niedergelassenen Hämatonkologen fortgeführt.

Ebenso verbessert wird das Ansprechen der Bestrahlung durch die vorgeschaltete Tumoresektion. Dabei wird versucht, so viel Tumolvolumen (meist die strahlenresistenten, mit Sauerstoff schlecht versorg-



Auszüge einer Computertomographie zur Planung des hier im Bild simulierten Bestrahlungsfeldes: Sowohl die anatomische Lokalisation der platzierten Katheter als auch die zu erwartenden Isodosen sind gut sichtbar und erlauben eine hoch präzise Planung erkrankter Strukturen, wie auch die maximale Schonung gesunden Gewebes.

ten Tumoranteile) wie möglich zu entfernen, ohne dauerhafte Funktionseinbußen für den Patienten zu riskieren. Gegen Ende des operativen Eingriffes werden die Afterloadingkatheter für die anschließende Brachytherapie eingebracht.

Für die Brachytherapie im Kopf-Hals-Bereich wurde ein sogenanntes Afterloading-Verfahren verwendet. Bei diesem Verfahren wird die Strahlenquelle in mehreren Fraktionen über Führungskatheter in das Zielgebiet eingebracht. Eine CT/MRT-gestützte Bestrahlungsplanung am 3-D-Modell ermöglicht es uns hierbei, eine präzise Bestrahlung durchzuführen und das umliegende, gesunde Gewebe auszusparen.

Um die Empfänglichkeit des verbliebenen Tumorgewebes noch weiter zu verbessern, erhalten die Patienten alle drei Tage eine weitere Substanz, das Paclitaxel. Dieses Zytostatikum zeigt in Kombination mit Cetuximab eine additive Wirkung, ohne dabei die

therapiebegleitenden Nebenwirkungen wesentlich zu erhöhen. Nach im Durchschnitt sechs Bestrahlungstagen ist die Brachytherapie abgeschlossen.

Das Lübecker Palliativschema ist also ein multimodales Behandlungsregime, das letztendlich auf einer weiteren Eskalation gängiger interdisziplinären Tumortherapiebausteine beruht. Durch die hohe Spezifität dieser einzelnen Bausteine können diese jedoch nicht nur weitgehend ungeachtet der Vortherapie in der Palliativsituation eingesetzt, sondern auch miteinander kombiniert werden. Die bisherige Datenlage führt zu einer vielversprechenden Verlängerung des Überlebens, weshalb das vorgestellte Therapieschema in unserem Hause regelmäßige Anwendung findet.

*Dr. Matthias Ritter, Dr. Karl-Ludwig Bruchhage,
Prof. Dr. Dr. György Kovacs, Dr. Ursula Schröder,
Prof. Dr. Barbara Wollenberg*

Kontakt

Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Campus Lübeck
Prof. Dr. Barbara Wollenberg
Klinikdirektorin
Leiterin des Kopf-Hals-Tumorzentrums
Tel.: 0451 500-42 000
barbara.wollenberg@uksh.de



www.uksh.de/khtluebeck

Literatur

Second-line treatment of recurrent HNSCC: tumor debulking in combination with high-dose-rate brachytherapy and a simultaneous cetuximab-paclitaxel protocol.

Ritter M, Teudt IU, Meyer JE, Schröder U, Kovács G, Wollenberg B. *Radiat Oncol.* 2016 Jan 20;11:6.

Intensity modulated perioperative HDR brachytherapy for recurrent and/or advanced head and neck metastases.

Teudt IU, Kovács G, Ritter M, Melchert C, Soror T, Wollenberg B, Meyer JE. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2016 Sep;273(9):2707-15

Perioperative image-adapted brachytherapy for the treatment of paranasal sinus and nasal cavity malignancies.

Teudt IU, Meyer JE, Ritter M, Wollenberg B, Kolb T, Maune S, Kovács G. *Brachytherapy.* 2014 Mar-Apr;13(2):178-86

Schwerpunkt: Hämatologie/Onkologie

Die Klinik für Innere Medizin II – Hämatologie und Onkologie (Direktor: Prof. Dr. Dr. Michael Kneba) ist Teil des Onkologischen Zentrums am Campus Kiel. Medizinische Schwerpunkte der Klinik sind die Behandlung bösartiger Tumoren und Erkrankungen des blutbildenden Systems. Mit dem am 1. Januar 2016 erfolgten Übergang der Klinik in das UKSH konzentrieren Klinikdirektor Prof. Dr. Dr. Michael Kneba und sein Stellvertreter Prof. Dr. Heinz-August Horst ihre Tätigkeit nun vollständig im Universitätsklinikum.

Die Rückverlagerung der II. Medizinischen Klinik vom bisherigen Standort im Städtischen Krankenhaus Kiel auf den Campus Kiel des UKSH wurde bereits in den vergangenen Jahren durch den Aufbau der hämatologisch-onkologischen Ambulanz im Karl-Lennert-Krebszentrum Nord sowie durch die Einrichtung einer onkologischen Station in die Wege geleitet. Von 2015 bis 2016 erfolgte der Neubau eines Bettenhauses. Mit dem Bezug der hämatologischen Spezialstation mit 18 Betten (im Dezember 2015), der neuen hämatologisch-onkologischen Station mit 38 Betten (im September 2016) und der Verlagerung des Labors für spezielle hämatologische Diagnostik wurde der endgültige Übergang der Klinik abgeschlossen. Damit und mit dem Umzug des hämatologischen Speziallabors (Sektionsleiterin Prof. Dr. Monika Brüggemann) sind am Campus Kiel optimale Voraussetzungen für die Behandlung von Patienten mit onkologischen und hämatologischen Erkrankungen geschaffen worden. Die unmittelbare Nähe zu allen an der komplexen

Diagnostik und Therapie beteiligten Einrichtungen erleichtert wesentlich die fachübergreifende Versorgung. Die Patienten profitieren durch die enge Verzahnung von Krankenversorgung und klinischer Forschung. So stehen ihnen innovative Therapieverfahren im Rahmen nationaler und internationaler Studien zur Verfügung. Die hämatologische Spezialstation wurde nach modernsten hygienischen und organisatorischen Gesichtspunkten entworfen. Die Ein- und Zweibettzimmer wie auch die übrigen Räume der Station werden mit hochgradig gereinigter und klimatisierter Luft versorgt. Unter diesen besonderen Bedingungen werden Patienten mit akuten Leukämien, fortgeschrittenen myelodysplastischen Syndromen, schweren Formen des Knochenmarkversagens (aplastische Anämie), aggressiven Lymphomen und Patienten mit Komplikationen nach allogener Stammzelltransplantation versorgt. In der zusätzlich im September 2016 in Betrieb genommenen neuen Einheit für Onkologie und Hämatologie können bis zu 38 weitere Patienten mit hämatologischen und onkologischen Erkrankungen stationär behandelt werden.

■ Zentrum für Knochenmark-, Stammzelltransplantation und zelluläre Immuntherapie, Dr. Mildred-Scheel-Haus

Zur Klinik für Innere Medizin II gehört auch das 2004 in Betrieb genommene Dr. Mildred-Scheel-Haus als Zentrum für Knochenmark-, Stammzelltransplantation und zelluläre Immuntherapie (Ärztlicher Leiter Prof. Dr. Martin Gramatzki). Hier stehen neben 15



stationären Behandlungsplätzen auch Räumlichkeiten für ambulante Untersuchungen und Behandlungen zur Verfügung.

■ Hämatologisch-onkologische Ambulanz

Für Patienten der Klinik für Innere Medizin II, die nicht unbedingt einer stationären Behandlung bedürfen, steht ein großer Ambulanzbereich im Karl-Lennert-Krebszentrum zur Verfügung. Hier wird die komplette Diagnostik der Klinik angeboten. Es können aber auch Blut- und Thrombozytengaben durchgeführt werden. Weiterhin findet eine Vielzahl von Zytostatika-Behandlungen statt. Auch ambulante Behandlungskonzepte werden interdisziplinär in enger Zusammenarbeit mit Chirurgen, Gastroenterologen, Pulmologen, Radiologen und Strahlentherapeuten und bei Bedarf weiteren Fachdisziplinen erstellt. Vor dem Hintergrund der hervorragenden technischen und medizinischen Ausstattung ist es für uns von entscheidender Bedeutung, den Patienten eine optimale Therapie zukommen zu lassen und sie während dieser belastenden Zeit umfassend zu unterstützen. Neben Standardtherapien werden neueste Behandlungsverfahren wie Immun- und Antikörpertherapien einschließlich der autologen und allogenen Blutstammzelltransplantation durchgeführt. Für die verschiedenen Schwerpunkte der Klinik stehen im UKSH alle modernen Verfahren zur Verfügung, die zur Diagnose und Therapie der Erkrankung sowie zur Beurteilung des Therapieerfolges notwendig sind. Die bestmöglichen Therapien werden in regelmäßigen klinikinternen bzw. den klinikübergreifenden interdisziplinären Fallbesprechungen in den verschiedenen Tumorboards festgelegt.

■ Leukämien und Non-Hodgkin Lymphome

Einen besonderen Schwerpunkt der Klinik für Innere Medizin II stellt die Diagnostik und Behandlung von Patienten mit Leukämien und malignen Lymphomen

dar. Viele Leukämien und maligne Lymphome sind heute durch moderne Therapiekonzepte auch im Erwachsenenalter heilbar oder können zumindest langfristig gut kontrolliert werden. Neue Konzepte enthalten dabei sowohl medikamentöse Chemo-Immuntherapien als auch strahlentherapeutische Behandlungsmethoden. Darüberhinaus stehen bei den Leukämien, Lymphomen und einigen Organtumoren neue chemotherapiefreie internistische Therapien zur Verfügung. Durch die Teilnahme an klinischen Studien besteht für unsere Patienten darüber hinaus Zugang zu den neuesten therapeutischen Weiterentwicklungen und innovativen Therapieansätzen.

Die Diagnose der akuten und chronischen Leukämien wird in der Klinik für Innere Medizin II zunächst anhand der Morphologie und Zytochemie maligner Zellen aus dem Knochenmark gestellt, während die weitere Unterteilung z.B. in B- und T-Linien-Zugehörigkeit der akuten lymphatischen Leukämie (ALL) oder die Abgrenzung der chronisch lymphatischen Leukämie (CLL) zu leukämischen Lymphomen mittels immunphänotypischer Charakterisierung erfolgt. Der Begriff „maligne Lymphome“ fasst eine klinisch heterogene Gruppe von Neoplasien lymphatischen Ursprungs zusammen. Die Diagnose und Klassifikation maligner Lymphome setzt die Entnahme oder Biopsie eines befallenen Lymphknotens zur histologischen Diagnosesicherung voraus. Die präzise Diagnose eines Lymphoms wird heutzutage durch zusätzliche zytogenetische, molekularzytogenetische und molekularbiologische Untersuchungen ergänzt, die nicht nur zur Einteilung der vielen verschiedenen Lymphomsubtypen sondern auch zur Risikoabschätzung der Lymphome herangezogen werden. Um diesen Schwerpunkt zu stärken, wurde an der Klinik durch die medizinische Fakultät 2016 eine W2-Schwerpunktprofessur für klinisch-experimentelle Lymphomforschung eingerichtet und mit Prof. Dr. Christiane Pott besetzt. Die langjährige enge Kooperation unserer Klinik mit der Sektion für Hämatopathologie (Leiter Prof. Dr. Wolfram Klapper) und dem Institut für Humangenetik des



Freude über die Einweihung der hämatologisch-onkologischen Station (v.l.): Prof. Dr. Ulrich Stephani (Dekan der Med. Fakultät CAU), Wolfgang Röttgers (Stadtrat für Finanzen, Personal, Kultur und Ordnung), Staatssekretär Rolf Fischer (Ministerium für Soziales, Gesundheit, Wissenschaft und Gleichstellung), Prof. Dr. Michael Kneba (Direktor der Klinik für Innere Medizin II), Thorsten Leerhoff (Geschäftsführer der Immobilien Partner UKSH GmbH), Prof. Dr. Jens Scholz (Vorstandsvorsitzender UKSH), Till Ebinger (Geschäftsführer der Immobilien Partner UKSH GmbH) und Christian Schmieder (Schmieder.Dau.Architekten).

Kieler Campus bietet optimale Voraussetzungen für eine auch in Zukunft erfolgreiche Entwicklung dieses bereits unter dem Kieler Pathologen Karl Lennert etablierten Schwerpunktes.

Labor für hämatologische Spezialdiagnostik

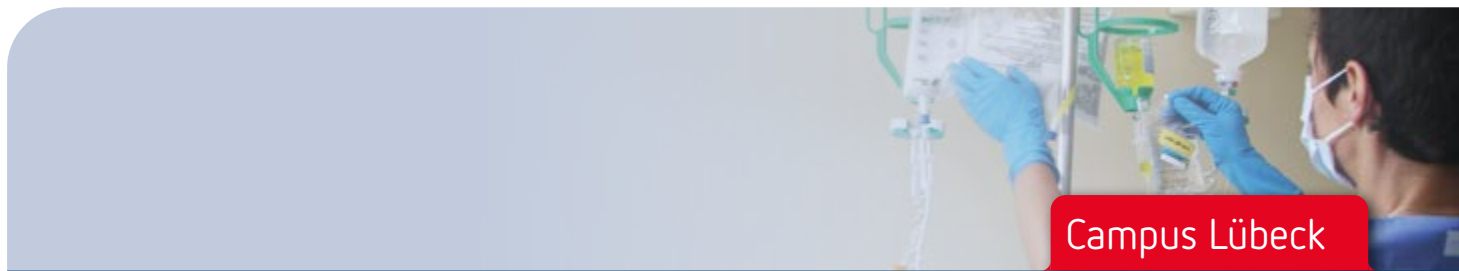
Für die optimale Therapieplanung akuter und chronischer Leukämien und maligner Lymphome gewinnt in jüngster Zeit der Nachweis von sogenannter minimaler Resterkrankung (minimal residual disease, MRD) zunehmend an Bedeutung. Durch molekulargenetische und durchflusszytometrische Methoden ist der Nachweis und die Quantifizierung verborgener, durch konventionelle Methoden nicht erkennbarer Tumorzellen in klinischer Remission möglich, die als Reservoir für die Entstehung von Rezidiven angesehen werden. Ergebnisse aus großen klinischen Studien belegen für verschiedene Leukämien und Lymphome die hohe prognostische Bedeutung des MRD-Nachweises, so dass diese Methode bereits im klinischen Alltag zur Therapiesteuerung der akuten lymphatischen Leukämie herangezogen wird. Das Labor für hämatologische

Spezialdiagnostik der Klinik für Innere Medizin II hat diese spezielle Diagnostik im Rahmen wissenschaftlicher Projekte maßgeblich entwickelt und stellt mittlerweile die weltweit größte und bekannteste Einrichtung zur Durchführung dieser Diagnostik dar. Das Labor ist als nationales und internationales Referenzzentrum im Rahmen vieler klinischer Studien aktiv. Im Labor für hämatologische Spezialdiagnostik werden jedes Jahr zahlreiche Blut- und Knochenmarkproben von Patienten aus ganz Deutschland und aus dem Ausland untersucht. Der Einsatz der MRD-Diagnostik ist für die Therapiesteuerung wegweisend und ermöglicht eine individualisierte Therapiesteuerung für Patienten mit Leukämien und Lymphomen.

Prof. Dr. Monika Brüggemann, Prof. Dr. Christiane Pott, Prof. Dr. Martin Gramatzki, Prof. Dr. Heinz-A. Horst, Prof. Dr. Dr. Michael Kneba

Kontakt

Klinik für Innere Medizin II – Hämatologie und Onkologie
 Prof. Dr. Dr. Michael Kneba
 Klinikdirektor
 Tel.: 0431 500-22 501, Medizin2.kiel@uksh.de



Campus Lübeck

S5: Hämatologie

Mit großen Schritten hat sich die Diagnostik und Therapie hämatologischer Neoplasien in den letzten Jahrzehnten entwickelt. Häufig ist die Forschung auf dem Gebiet der hämatologischen Systemerkrankungen Vorreiter für die weiteren, sich daraus ableitenden Systemtherapien bei anderen soliden Tumorerkrankungen gewesen. Nicht selten wurden moderne Therapieansätze (Tyrosinkinase-Inhibitoren) aus der Hämatologie in die solide Onkologie translatiert und auch dort erfolgreich zum Einsatz gebracht.

Als Essenz aus diesen Entwicklungen können wir heute unseren Patienten mit hämatologischen Erkrankungen eine diagnostische und therapeutische Bandbreite anbieten, welche alle malignen und nicht malignen Erkrankungen dieses Formenkreises abdeckt. Unser Schwerpunkt Hämatologie ist auch Bestandteil des Onkologischen Zentrums unseres Klinikums und hat damit belegt, dass Diagnostik und Therapie hämatologischer Erkrankungen in unserer Klinik auf modernstem Niveau angeboten wird und sich mit anderen zertifizierten Kliniken in Deutschland vergleichen kann.

Zunehmend häufiger werden Erkrankungen aus dem hämatologischen Formenkreis in Deutschland und anderen industrialisierten Ländern diagnostiziert. Einerseits liegt das am ständig wachsenden zu erwartenden Lebensalter der Bevölkerung, andererseits ist dies aber auch Produkt der modernen Medizin selbst. Letztere Aussage bezieht sich dabei hauptsächlich auf den ständig wachsenden Pool an Patienten mit sekun-

dären Neoplasien, die durch frühere Strahlen- und/oder Chemotherapie bei vorangegangenen Krebserkrankungen induziert werden.

Stellen sich Patienten mit hämatologischen Krebserkrankungen in unserer Klinik am Campus Lübeck vor, so wird Diagnostik mit interdisziplinärem Charakter durchgeführt. Hierfür stehen sowohl eigene Labore, die hier am Ort fest etablierte und auf dem hämatologischen Bereich renommierte Pathologie, das Labor für hämatologische Spezialdiagnostik der Medizinischen Klinik II am Campus Kiel als auch die mit uns kooperierenden auswärtigen Labore zur Verfügung. Nach erzielter Diagnose werden sämtliche Patienten in einer interdisziplinären Konferenz (Leukämie- und Lymphomboard) von Kollegen der Radiologie, Nuklearmedizin, Strahlentherapie, Pathologie und internistischen Hämato-Onkologie diskutiert und ein gemeinsamer Beschluss für den jeweiligen Patienten individuell verfasst. Die aufgrund dieses Beschlusses empfohlene spezifische Therapie wird dann in unserer Ambulanz und/oder auf unseren dafür spezialisierten Stationen durchgeführt.

Hierbei kommen sämtliche Arten von Chemotherapien mit oder ohne Immuntherapien in Frage. Moderne, regulierende Substanzen, die zunehmend Einzug in die hämatologische Therapie halten, werden in Studien geprüft und angeboten sowie nach deren Zulassung regelhaft appliziert. Dabei stehen für unsere Patienten auch Räume mit speziellen Isolationsverfahren und intensivmedizinischer Technik zur Verfügung. Im Falle der Notwendigkeit steht für



unsere Patienten dann auch die gesamte interdisziplinäre Bandbreite der Universitätsmedizin zum Einsatz bereit. Diese Voraussetzungen ermöglichen die Durchführung von Hochdosis-Chemotherapien mit autologer Stammzelltransplantation sowie auch seit 2010 mit allogener Stammzelltransplantation mit den Zellen eines verwandten oder unverwandten Spenders nach myeloablativer oder nicht myeloablativer vorbereitender Therapie. Ein höheres Alter des Patienten, wie dies aufgrund der oben beschriebenen Umstände (sekundäre Neoplasien) zunehmend häufiger der Fall ist, stellt dabei keine Kontraindikation zu diesen Therapien per se dar. Die Möglichkeit, aus allen Therapieverfahren auswählen zu können, gibt dem behandelnden Ärzteteam die Option in die Hand,

jeden Patienten persönlich und individuell beraten und behandeln zu können. Dies geschieht unter Einbezug des Patientenalters, seines Gesundheitszustandes und der individuellen Wünsche des jeweiligen Patienten und dessen Angehörigen.

Dr. Harald Biersack

Kontakt

Medizinische Klinik I - Hämatologie
 Dr. Harald Biersack
 Leiter des Schwerpunkts 5 (S5)
 Tel.: 0451 500-44 150
harald.biersack@uksh.de

Kurse für pflegende Angehörige

Um Familien bei der häuslichen Pflege zu unterstützen, bietet das UKSH Kurse für pflegende Angehörige und Interessierte an. Die Kurse werden in Zusammenarbeit mit der UKSH Akademie, der Universität Bielefeld und den Pflegekassen von AOK NordWest und DAK durchgeführt. Die Teilnahme ist kostenlos und unabhängig von der Krankenkassenzugehörigkeit.

In verschiedenen Kursen werden allgemeine Grundlagen und spezielle Pflegehandlungen vermittelt und unter Anleitung praktisch eingeübt. Dazu zählen die Bewegung des Pflegebedürftigen, der Umgang mit Inkontinenz, der Umgang mit Menschen mit Demenz, die Anwendung von Hilfsmitteln sowie Informationen zur Ernährung und zum Sozialrecht. Die Teilnehmer können ganz konkrete Alltagssituationen besprechen, üben und sich austauschen.

Wissen schafft Gesundheit



Informationen und Termine

PIZ - Patienteninformationszentrum
Angehörigenschule

Campus Lübeck Tel.: 0451 500-13 620

Campus Kiel Tel.: 0431 500-13 821

www.uksh.de/piz





Klinik für
**Allgemeine Chirurgie, Viszeral-, Thorax-,
Transplantations- und Kinderchirurgie**
Haus 18

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Thomas Becker
☎ - 20 400, ☎ -20 404



Klinik für
Anästhesiologie u. Operative Intensivmedizin
Haus 12

Klinikdirektor: komm. Prof. Dr. med. Markus Steinfath
☎ -20 700, ☎ -20 704



Klinik für
Dermatologie, Venerologie und Allergologie
Haus 19

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Thomas Schwarz
☎ -21 100, ☎ -21 104




Klinik für
Gynäkologie und Geburtshilfe
Haus 24

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Nicolai Maass
☎ -21 400, ☎ -21 404



Klinik für
**Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Kopf- und
Halschirurgie; Phoniatrie und Pädaudiologie**
Haus 27

Klinikdirektorin: Prof. Dr. med. Petra Ambrosch
☎ -21 700, ☎ -21 704



Klinik für
Innere Medizin I mit den Schwerpunkten Gastro-
enterologie, Hepatologie, Pneumologie, internistische
Intensivmedizin, Endokrinologie, Infektiologie, Rheuma-
tologie, Ernährungs- und Altersmedizin
Haus 6

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Stefan Schreiber
☎ -22 200, ☎ -22 204



Klinik für
Innere Medizin II mit den Schwerpunkten Hämatolo-
gie und Onkologie
Haus 50

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Michael Kneba
☎ -22 500, ☎ -22 504



Institut für
Humangenetik
Haus 10

Institutsdirektorin: komm. PD Dr. med. Almuth Caliebe
☎ -30 600, ☎ -30 604



Klinik für
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Haus 26

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Jörg
Wiltfang
☎ -26 100, ☎ -26 006



Institut für
Pathologie (Kiel)
Haus 14

Institutsdirektor: Prof. Dr. med. Christoph Röcken
☎ -15 500, ☎ -15 504



Klinik für
Radiologie und Neuroradiologie
Haus 41

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Olav Jansen
☎ -16 500, ☎ -16 504




Klinik für
Strahlentherapie
Haus 50, Campus Kiel
(Haus 40, Campus Lübeck)

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Jürgen Dunst
Kiel ☎ -26 500, ☎ -26 504



Klinik für
Urologie und Kinderurologie
Haus 18

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Klaus-Peter Jünemann
☎ -24 801, ☎ -24 804



Klinik für
**Psychiatrie und Psychotherapie
Psychosomatik und Psychotherapie**
Niemannsweg 147, 24105 Kiel

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Fritz Hohagen
☎ -98 100, ☎ -98 104



Klinik für
Nuklearmedizin
Haus 50

Klinikdirektor: komm. Dr. med. Ulf Lützen
☎ -16 800, ☎ -16 824



Sektion für
Hand-, Plastische- und Mikrochirurgie
Haus 18

Leitung: PD Dr. med. Daniel Drücke
☎ -24 412, ☎ -24 404



Klinik für
Anästhesiologie und Intensivmedizin
Haus 13

Klinikdirektorin: Prof. Dr. med. Carla Nau
☎ -40 700, ☎ -40 704



Klinik für
Kiefer- und Gesichtschirurgie
Haus 27

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Peter Sieg
☎ -42 500, ☎ -42 504



Klinik für
Chirurgie
Haus 40

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Tobias Keck
☎ -40 100, ☎ -40 104



Klinik
Medizinische Klinik I
Haus 40

Klinikdirektor: komm. Prof. Dr. med. Jürgen Steinhoff
☎ -44 100, ☎ -44 124



Sektion für
Plastische Chirurgie
Haus 40

Leitung: Prof. Dr. med. Peter Mailänder
☎ -40 500, ☎ -40 504



Klinik
Medizinische Klinik III - Pulmologie
Haus 40

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Peter Zabel
☎ -45 000, ☎ -45 004



Klinik für
Dermatologie, Allergologie und Venerologie
Haus 10

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Detlef Zillikens
☎ -41 500, ☎ -41 504



Institut für
Pathologie (Lübeck)
Haus 50

Institutsdirektor: Prof. Dr. med. Sven Perner
☎ -15 800, ☎ -15 804



Klinik für
Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Haus 12

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Achim Rody
☎ -41 700, ☎ -41 704



Klinik für
**Psychiatrie und Psychotherapie
Psychosomatik und Psychotherapie**
Haus 6

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Fritz Hohagen
☎ -98 800, ☎ -98 804



Klinik für
Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
Haus 28

Klinikdirektorin: Prof. Dr. med. Barbara Wollenberg
☎ -42 000, ☎ -42 004



Klinik für
Radiologie und Nuklearmedizin
Haus 40

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Jörg Barkhausen
☎ -17 000, ☎ -17 004



Sektion für
Phoniatrie und Pädaudiologie
Haus 27

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Rainer Schönweiler
☎ -42 100, ☎ -42 104



Klinik für
Strahlentherapie
Haus 40

Chefarzt: Prof. Dr. med. Dirk Rades
Lübeck ☎ -45 400, ☎ -45 404



Institut für
Humangenetik
Haus 72

Institutsdirektorin: Prof. Dr. med. Gabriele Gillissen-Kaesbach
☎ -50 400, ☎ -50 404



Klinik für
Urologie
Haus 13

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Axel S. Merseburger
☎ -43 600, ☎ -43 604

