

Jetzt anmelden:
www.highlights2020.de

News

2 | 2020



CCC MÜNCHEN
COMPREHENSIVE
CANCER CENTER



- **Ketogene Ernährung in der Onkologie**
Eva Kerschbaum und Nicole Erickson geben praktische Tipps für das Arzt-Patienten-Gespräch
- **„Unsere Heilungsraten liegen immer um 10 bis 20 Prozent höher“**
Professor Michael Höckel über die totale mesometriale Resektion zur operativen Therapie von Zervixkarzinomen
- **Highlights 2020 vom amerikanischen Krebskongress**
Digital und doch dicht dran am Samstag, den 20. Juni 2020
- **Onkologische Klinik Bad Trissl**
Porträt der neuen Abteilung für psychosomatische Medizin

A woman with long brown hair, wearing a light blue t-shirt and dark blue jeans, stands in the center of a room. The room is filled with numerous colorful balloons in shades of blue, orange, green, red, purple, pink, and yellow. The balloons are of various sizes and are attached to long, thin strings that hang down to the floor. The background is a brick wall. The floor is a light grey color. The overall atmosphere is festive and celebratory.

**Die Therapieformen
in der CLL sind
bunter geworden.**
Und das ist gut für alle.

Liebe Leserin, lieber Leser,

wir hoffen, Sie sind einigermaßen unbeschadet durch die letzten beiden Monate gekommen. Viel ist gesagt und geschrieben worden über das Virus, das viele Opfer gefordert hat und unseren Alltag, nicht zuletzt auch im CCCM und im TZM, maßgeblich verändert hat.

Auf einen echten Corona-Schwerpunkt haben wir in dieser Ausgabe bewusst verzichtet und uns anderen Themen zugewandt. Zum Beispiel der Frage, wie sich Krebspatienten unter der Therapie ernähren sollten. Nicht selten fragen Betroffene ihre behandelnde Ärzte nach deren Meinung zur ketogenen Diät. Diese extrem kohlenhydratarme Ernährungsform hat in den letzten Jahren in Patientenkreisen geradezu Karriere gemacht, weil sie ein einfaches Denkschema bedient: Tumoren benötigen Kohlenhydrate, um zu wachsen – wenn ich also Kohlenhydrate vermeide, kann ich meinen Tumor aushungern. Wie Sie darauf im Gespräch mit Ihren Patienten reagieren können, erläutern die beiden Ernährungsexpertinnen des CCC München und des Tumorzentrums München, Nicole Erickson und Eva Kerschbaum in ihrem Beitrag.

Ein echter Experte auf seinem Gebiet ist auch Professor Michael Höckel, seit gut einem Jahr TUM Distinguished Affiliated Professor. Er forscht seit mehr als 20 Jahren über Tumoren und ihre Ausbreitung innerhalb bestimmter Geweberäume und erläutert im Interview die Hintergründe seiner Methode der totalen mesometrialen Resektion zur Therapie des Zervixkarzinoms.

Expertise ist ebenfalls gefragt, wenn es darum geht, die bei der ASCO-Jahrestagung in diesem Jahr digital verbreiteten Fortschritte in der Onkologie richtig einzuordnen. Dazu bieten wir Ihnen am 20. Juni 2020 im Rahmen unserer Highlights vom amerikanischen Krebskongress unsere Unterstützung an. Und damit sind wir am Ende doch wieder bei Corona: Denn auch unsere Highlights werden digital stattfinden. Aber nicht als einfaches Webinar, wie Sie es vielleicht schon zur Genüge kennen, sondern als ein grafisch aufbereitetes Symposium mit Industrieausstellung, bei dem Sie aktiv in Kontakt treten können mit anderen Besuchern, mit Referenten oder auch mit Industrievertretern. Frei nach dem Motto: In diesem Jahr ist alles anders, aber nicht notwendigerweise alles schlechter. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine anregende Lektüre.

Herzlichst
Ihre



Prof. Dr. med.
Thomas Kirchner
Vorsitzender des
TZM-Vorstands



Prof. Dr. med.
Volkmar Nüssler
Geschäftsführender
Koordinator des TZM



Prof. Dr. med.
Hana Algül
Direktor
des CCC München



Prof. Dr. med.
Volker Heinemann
Stellvertretender Direktor
des CCC München

4 Schwerpunkt

Ketogene Ernährung in der Onkologie

Eva Kerschbaum, Nicole Erickson
Tumorpatienten werden häufig auf ketogene beziehungsweise kohlenhydratarme Diäten aufmerksam. Über Risiken, Nebenwirkungen und Kontraindikationen aufzuklären, ist auch Aufgabe der behandelnden Ärzte.

10 Interview

„Unsere Heilungsraten liegen immer 10 bis 20 Prozent höher als die mit konventionellen OP-Verfahren erreichten“

Professor Michael Höckel über die totale mesometriale Resektion und die Vulvafeldresektion zur operativen Therapie von Zervix-, Vaginal- und Vulvarkarzinom.

15 Nachlese zur ASCO-Jahrestagung 2020

Highlights 2020 vom amerikanischen Krebskongress

Digital und doch dicht dran:
Nach diesem Motto laden CCC München und Tumorzentrum München dazu ein, sich für das Symposium am 20. Juni 2020 anzumelden.

19 Porträt

Neue Abteilung für psychosomatische Medizin

Die Onkologische Klinik Bad Trissl hat ihr Behandlungsangebot erweitert

Panorama

- 8 Angst vor COVID-19 verzögert Diagnose und Therapie
- 8 22. Herrschinger Symposium am Samstag, 11. Juli 2020
- 23 Die Datenbank der Blauen Manuale ist online
- 23 Professor Hannes Schedel verstorben

12 TZM intern

Die Projekt- und Arbeitsgruppen des Tumorzentrums München

14 Impressum



Ketogene Ernährung in der Onkologie



Praktische Tipps für das Arzt-Patienten-Gespräch

Eva Kerschbaum M. Sc. Ernährungswissenschaft, Ernährungsberaterin/DGE, Beratungsstelle für Ernährung am Tumorzentrum München, Pettenkoflerstraße 8a, 80336 München

Nicole Erickson M. Sc., Registered Dietitian (RD), ernährungswissenschaftliche Koordinatorin; Krebszentrum – CCC München^{LMU} – Comprehensive Cancer Center; LMU Klinikum, Campus Großhadern, Marchioninistraße 15, 81377 München

Nahezu jeder Tumorpatient möchte selbst etwas zu seiner Genesung beitragen. Ernährung, komplementärmedizinische Maßnahmen oder Bewegung sind probate Mittel dafür. Häufig werden Krebspatienten auf ketogene beziehungsweise kohlenhydratarme Diäten aufmerksam. Fachgesellschaften (Arbeitsgemeinschaft Prävention und Integrative Onkologie – PriO) und Leitlinien (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism – ESPEN) sehen in dieser Ernährungsweise ein erhebliches Risiko für Nährstoffdefizite und Mangelernährung und kommen zu dem Schluss, dass ketogene und kohlenhydratarme Ernährungsformen Krebspatienten zum jetzigen Zeitpunkt nicht empfohlen werden sollten. Solche Kostformen sind außerdem aufwendig und oft mit normalen Alltagssituationen wie einem Restaurantbesuch oder Essen mit Freunden nicht vereinbar. Darüber hinaus

sollten Patienten über die Risiken, Nebenwirkungen und Kontraindikationen informiert werden.

Ketogene Ernährung: sehr fettreich und kohlenhydratarm

Was charakterisiert eine ketogene Diät (KD)? Sie ist extrem fettreich und kohlenhydratarm. Lediglich ca. 4%–20% der Energie stammen aus Kohlenhydraten. Das entspricht meist weniger als 70 g pro Tag [1,2,3,4,5]. Der Fettanteil liegt hingegen bei ca. 60%–90%. Es existieren mehrere Varianten der ketogenen Ernährung, vier Hauptformen werden unterschieden:

1. die klassische ketogene Diät,
2. die mittelkettige Triglyzerid-Diät (MCT-Diät),
3. die modifizierte Atkins-Diät (MAD) sowie
4. die niedrig-glykämische Index-Therapie (LGIT) [3].

Die unterschiedlichen Aufteilungen der Makronährstoffe im Vergleich zur normalen Ernährung sind in Abbildung 1 dargestellt.

Das Ziel einer KD besteht darin, unter einer isokalorischen Energieaufnahme den metabolischen Zustand des Fastens zu imitieren. Das bedeutet bei gleicher Kalorienmenge wie mit einer normalen Ernährung wird aufgrund fehlender Kohlenhydrate der Stoffwechsel umgestellt. Anstelle der Kohlenhydrate werden Ketonkörper als Energielieferanten genutzt. Im Unterschied zum Fasten stammen diese Ketonkörper unter einer KD nicht aus den Körperreserven, sondern werden aus dem Nahrungsfett gebildet [6]. Es kommt also zu einer absichtlich herbeigeführten Ketose, allerdings ohne Stoffwechselentgleisung wie sie beispielsweise bei einer Ketoazidose auftritt.

Anerkannte Indikationen: Störungen des zerebralen Energiestoffwechsels, therapieresistente Epilepsie

Eine KD ist angezeigt als First-Line-Therapie bei seltenen Defekten des zerebralen Energiestoffwechsels wie dem Glukosetransporter-Typ-1(Glut1)-Defekt und dem Pyruvatdehydrogenase(PDH)-Mangel. Das Gehirn stellt sich in der Energieversorgung auf Ketone um und umgeht damit den enzymatischen Defekt. Darüber hinaus ist die KD die Second-Line-Therapie bei schwer behandelbarer Epilepsie im Kindes- und Jugendalter bei Nichtansprechen auf zwei oder mehr fachgerecht eingesetzte Antikonvulsiva [7].

Die richtige Umsetzung ist schwierig

Die KD sollte nur unter engmaschiger Kontrolle durch einen Arzt und eine speziell geschulte Ernährungsfachkraft durchgeführt werden. Zur Aufrechterhaltung der Ketose muss das Verhältnis der Makronährstoffe (Fett, Eiweiß, Kohlenhydrate) zueinander genauestens eingehalten werden. Zudem müssen der Proteinanteil exakt berechnet und die Urinketone regelmäßig kontrolliert werden. Neben der Auswahl fettreicher Lebensmittel ist der Einsatz zusätzlicher Fettlieferanten wie Sahne, Butter, Mayonnaise etc. bei jeder Mahlzeit nötig, um den vorgeschriebenen Fettgehalt zu erreichen [2].

Alle Formen der KD sind mit einer inadäquaten Versorgung mit Mikronährstoffen verbunden. Daher soll ein kohlenhydratfreies Multivitamin-Präparat mit Spurenelementen (v. a. Selen) und Calcium eingenommen werden. Vitamin D wird zusätzlich empfohlen [2,7].

Ein gut belegtes und in der Neurologie weit hin bekanntes Phänomen ist die geringe Adhärenz beziehungsweise der hohe Anteil an Patienten, die ihre KD abbrechen. Selbst bei erfolgreicher Behandlung der Epilepsie brechen etwa 30%–50% der neurologischen Patienten die KD wieder ab. Gründe dafür sind die durch die strengen Diätvorschriften hervorgerufenen Einschränkungen in der Lebensmittelauswahl und im Sozialleben, die Nebenwirkungen sowie die Komplexität der Diät [8, 9, 10].

Abbildung 1: Formen der ketogenen Diät im Vergleich zur normalen Ernährung. *MCT-Diät* Mittelkettige-Fettsäuren-Diät, *LGIT* Niedrig-glykämische Index-Therapie.

Humanstudien mit Tumorpatienten: Evidenz unzureichend, Methodik limitiert

In einem systematischen Review analysierten Erickson et al. Humanstudien von 1984–2016 zum Einfluss isokalorischer KD auf Krebspatienten. Erstes wesentliches Ergebnis war, dass es nur wenige derartige Studien gibt. Insgesamt wurden 330 Patienten untersucht, wovon nur 177 Personen (53%) einer ketogenen Diät folgten. Lediglich 67 Personen aus dieser Gruppe befolgten die KD bis zum Ende der Studie [5]. In einem Review aus dem Jahr 2020 analysierten Klement et al. 13 Studien zum Stellenwert der KD in der Onkologie. In 9 dieser Studien gehörten jeweils maximal 10 Patienten der KD-Gruppe an [11].

Die meisten klinischen Studien prüften Kriterien wie Machbarkeit, Körperzusammensetzung, Lebensqualität und Adhärenz zum Studienprotokoll, bewerteten jedoch nicht die Antitumorwirkung der KD [12]. Länge und Form der KD variierten zudem: Von einer einzelnen, dreistündigen, parenteralen Verabreichung kohlenhydrat- oder fettbasierter Lösungen bis hin zur oralen KD, deren Länge zwischen 4 Tagen und 5 Jahren lag. Zusätzlich wird die Vergleichbarkeit der Studien dadurch beeinträchtigt, dass Art, Lokalisation und Tumorstadium der Probanden unterschiedlich waren. Es wurden keine standardisierten Ernährungsprotokolle etabliert, die dann in mehreren vergleichbaren Studien reproduzierbare Daten hätten liefern können [5,11].

Die Arbeitsgemeinschaft Prävention und Integrative Onkologie (PRIo) und die Deutsche

Krebsgesellschaft (DKG) veröffentlichten 2017 eine gemeinsame Stellungnahme zur KD:

„Zum jetzigen Zeitpunkt liegen keine Humanstudien vor, die belegen, dass eine KD das Wachstum oder die Metastasierung eines Tumors beim Menschen verhindern beziehungsweise zurückdrängen kann (oder) die Wirksamkeit einer Chemo- und/oder Strahlentherapie verbessert.“

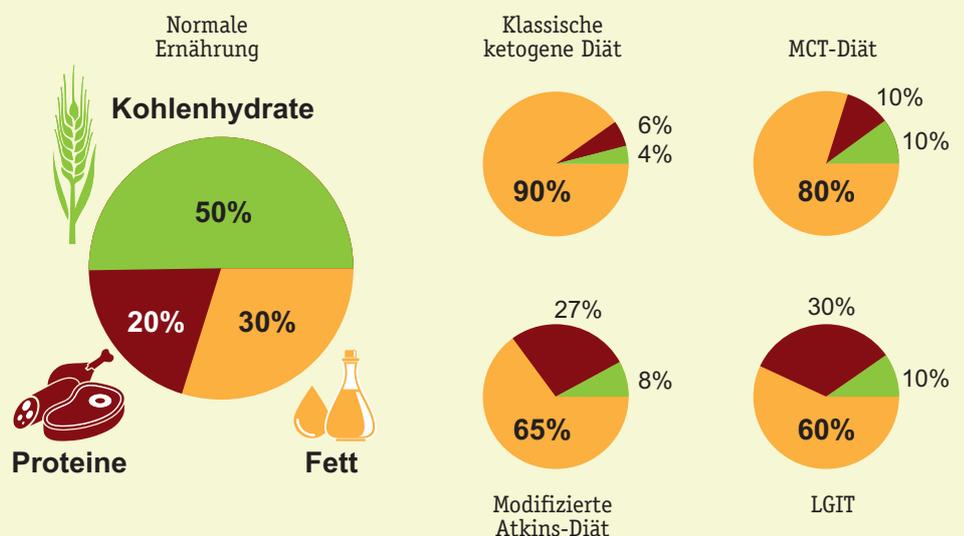
Das Fazit lautet: „Aufgrund der aktuellen Datenlage können kohlenhydratarme und ketogene Diäten als ergänzende Therapie und allgemein für Menschen mit Krebserkrankungen nicht empfohlen werden.“ [13]

Die ketogene Diät hat Nebenwirkungen

Die KD ist nicht frei von Nebenwirkungen: Appetitverlust, Gewichtsverlust, Müdigkeit, Hypercholesterinämie, Nierensteine, Pankreatitis oder gastrointestinale Symptome wie Erbrechen, Obstipation und Reflux [7,14]. Gewichtsverlust ist eine häufige Nebenwirkung der KD. In einer Studie von Tan-Shalaby et al. verloren 73% der Teilnehmer an Gewicht ($7,5 \pm 5,8$ kg) [15]. Ein unbeabsichtigter Gewichtsverlust ist für Krebspatienten jedoch eine der schlimmsten möglichen unerwünschten Wirkungen. Denn laut ESPEN-Leitlinie [16] ist eine ungewollte Gewichtsabnahme mit einer schlechteren Prognose, reduzierter Lebensqualität und erhöhter Toxizität der Krebstherapie assoziiert [16].



Ketogene Ernährungsformen im Vergleich



Von Patienten vorgebrachte Argumente **FÜR** die ketogene Ernährung und

Krebszellen sterben ohne Zuckerzufuhr schneller ab.



Positiv reagieren

Da sprechen Sie ein wichtiges Thema an. Ich finde es gut, dass Sie sich Gedanken machen, was neben der medikamentösen Therapie noch möglich und sinnvoll ist.



Weiterführende Infos geben

Ein weitgehender Verzicht auf Kohlenhydrate ist für Tumorzellen jedoch kein Problem, denn Tumorzellen sind anpassungsfähig und können sich auch von Fett und Eiweißen ernähren.



Alternative aufzeigen

Sie können die kräftezehrende Tumorthherapie am besten mit einer bedarfsdeckenden Ernährung unterstützen. Angepasst an Ihre Situation und Bedürfnisse sollten Sie auf eine abwechslungs- und nährstoffreiche Kost zurückgreifen, wie sie die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) oder der World Cancer Research Fund (WCRF) empfiehlt. Eine solche Ernährung hält Sie bei Kräften und die Therapie kann wie geplant ohne Einschränkungen durchgeführt werden (Infos siehe Tabelle 1).



Konkrete Tipps für Patienten

- Auf schonende Zubereitung achten;
- keine Lebensmittel-Restriktionen, die nicht medizinisch notwendig sind (zum Beispiel aufgrund von Nierenproblemen);
- so abwechslungsreich wie möglich.

Krebszellen wachsen schneller, wenn man Zucker isst.



Positiv reagieren

Sie haben Recht, aber nur teilweise. Darf ich es Ihnen näher erklären?



Weiterführende Infos geben

Bei noch nicht an Krebs erkrankten Menschen kann eine Ernährungsumstellung, die zum Beispiel die Aufnahme einfacher Zucker (wie in Cola, Süßigkeiten) reduziert, das Risiko verringern, an Krebs zu erkranken. Das Wachstum eines vorhandenen Tumors jedoch kann dadurch nach jetzigem Wissensstand leider nicht verlangsamt werden. Und es existieren auch keine wissenschaftlichen Daten, die bei Menschen belegen, dass die Zufuhr von Zucker das Krebswachstum beschleunigen könnte. Mit anderen Worten: Der weitgehende Verzicht auf Kohlenhydrate ist in Ihrer Situation ein Risiko, denn es drohen ungewollte Gewichtsabnahme und/oder Nährstoffmängel. In der Folge kann sich die Prognose verschlechtern, die Lebensqualität beeinträchtigt sein, und die unerwünschten Nebenwirkungen Ihrer Tumorthherapie können zunehmen.



Alternative aufzeigen

Ein weitgehender Verzicht auf Kohlenhydrate ist nicht nur nicht nötig, sondern erhöht im Gegenteil die Wahrscheinlichkeit, dass Sie an Gewicht verlieren. Eine bedarfsdeckende Ernährung, die Sie bei Kräften hält und Sie die Therapie wie geplant durchziehen lässt, ist viel aussichtsreicher.



Konkrete Tipps für Patienten

- Gesunde, abwechslungsreiche Ernährung, angepasst an die individuelle Situation und die individuellen Bedürfnisse, sowie eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr (1,5-2 l pro Tag).

Die ketogene Ernährung wird schon lange angewendet.



Positiv reagieren

Sie haben Recht, die Diätform ist uns in der Medizin bei bestimmten Indikationen schon lange bekannt.



Weiterführende Infos geben

Sie ist allerdings erfolgreich nur bei seltenen angeborenen Defekten des Energiestoffwechsels im Gehirn und in einem ganz speziellen Teilbereich der Kinderneurologie. Auch hier wird eine ketogene Ernährung ausschließlich unter engmaschiger, multidisziplinärer Betreuung durchgeführt. Im Bereich der Krebstherapie sollte die ketogene Ernährung außerhalb gut betreuter Studien hingegen nicht angewendet werden. Medizinische Fachgesellschaften wie die Deutsche Krebsgesellschaft (DKG) und die Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) raten Tumorkranken von einer ketogenen Ernährung dringend ab.



Alternative aufzeigen

Sie können mit einer angepassten Ernährung auch als Krebspatient oder Krebspatientin etwas für sich tun: beispielsweise dafür sorgen, dass Ihr Gewicht stabil bleibt oder dass Nebenwirkungen wie Appetitlosigkeit oder Mukositis gelindert werden.



Konkrete Tipps für Patienten

Ich gebe Ihnen eine Kopie einer Linkliste mit. Dort finden Sie genaue Empfehlungen, was Sie in Ihrer individuellen Situation am besten tun können.

Vorgehen im Arzt-Patienten-Gespräch

Abgesehen von allen Fakten interessiert Ärzte, die Krebspatienten betreuen, wahrscheinlich am meisten, wie man gegenüber Krebspatienten reagieren soll, die von einer ketogenen Ernährung gehört haben und vielleicht sogar überzeugt davon sind. Im Kasten oben sind exemplarisch häufige Argumente und valide Gegenargumente einander gegenübergestellt.

Zunächst ist die positive Wertschätzung für die Patientin oder den Patienten wichtig. Jeder Wunsch – und sei dieser noch so abwegig –, selbst etwas tun zu wollen, zeigt eine Motivation des Patienten, sich mit der Krankheit auseinanderzusetzen und nicht in Resignation zu verfallen. Insbesondere wollen Betroffene selbst etwas zu ihrer Genesung beitragen. Mit empfohlenen Aktivitäten aus den drei Bereichen Bewegung, Ernährung und Entspannung leisten Patienten einen wertvollen Beitrag zur physischen wie auch psychischen Stabilisierung. Doch diese Be-

mühungen sollten eben in die richtigen Bahnen gelenkt werden.

So haben psychologische Analysen ergeben, dass eine knappe, zurückweisende Antwort ohne Erklärung Patienten in ihrer „falschen“ Sichtweise oftmals sogar bestärkt, da sie sich mit ihren Bedürfnissen nicht wahrgenommen fühlen. Hingegen ist das Aufzeigen von Alternativen eine effektive Möglichkeit, das Interesse der Patienten an fundierten Gesundheitsinformationen und -programmen zu wecken [17].

wie Sie darauf reagieren können.

Es gibt wissenschaftliche Studien, die für die ketogene Ernährung sprechen.



Positiv reagieren

Das stimmt, ich kenne diese Studien.



Weiterführende Infos geben

Die meisten Ergebnisse stammen allerdings aus Zell- und Tierstudien. Die sind so nicht auf den Menschen übertragbar. In ersten, kleinen Studien mit Tumorpatienten wurde in erster Linie untersucht, ob eine solche Ernährungsform durchführbar und sicher für die Teilnehmer ist. Es liegen derzeit keine Studien vor, die belegen, dass eine ketogene Diät das Wachstum oder die Metastasierung eines Tumors beim Menschen verhindern kann oder die Wirksamkeit einer Chemo- und/oder Strahlentherapie verbessert.



Alternative aufzeigen

Auf der anderen Seite gibt es viel mehr große Studien, deren Ergebnisse für eine ausgewogene Ernährung ohne extremen Verzicht auf Mikro- oder Makronährstoffe sprechen – gerade bei einer Krebserkrankung. Angepasst an Ihre Situation und Bedürfnisse sollten Sie auf eine abwechslungs- und nährstoffreiche Kost zurückgreifen, wie sie die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) oder der World Cancer Research Fund (WCRF) empfiehlt. Eine solche Ernährung hält Sie bei Kräften und die Therapie kann wie geplant ohne Einschränkungen durchgeführt werden. (Infos siehe Tabelle 1).



Konkrete Tipps für Patienten

- Alkohol, Fast Food und verarbeitete Fleischprodukte wie Wurstwaren auf ein Minimum reduzieren, dafür eine abwechslungsreiche Ernährung, angepasst an die individuelle Situation und die individuellen Bedürfnisse.

Der Tumor bewirkt eine Umstellung des Stoffwechsels, sodass sich eine Insulinresistenz entwickelt. Man sollte sich deshalb hauptsächlich von Fett und Eiweiß ernähren.



Positiv reagieren

Sie haben Recht, aber nur teilweise. Darf Ich es Ihnen näher erklären?



Weiterführende Infos geben

Der Tumor kann tatsächlich eine Veränderung des Stoffwechsels bewirken. Die Folge ist eine Insulinresistenz. In diesem Fall wird laut Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) fettreiche Kost mit bis zu 50% Fettanteil empfohlen, da diese allgemein energiereicher ist. Von einseitigen Diäten oder dem kompletten Verzicht auf Kohlenhydrate wird hingegen abgeraten.



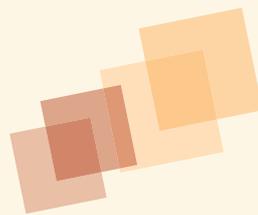
Alternative aufzeigen

Ein weitgehender Verzicht auf Kohlenhydrate ist nicht nötig, im Gegenteil, ein solches Essverhalten erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass Sie an Gewicht verlieren. Allerdings kann bei einer andauernden Entzündung durch den Tumor im Körper eine Ernährung mit bis zu 50% Fettanteil durchaus sinnvoll sein.



Konkrete Tipps für Patienten

- Mahlzeiten mit hochwertigen Pflanzenölen wie Olivenöl anreichern;
- Nüsse und Saaten ergänzen.



Praktische Konsequenz: Reagieren Sie auf Nachfragen zur KD zunächst bestärkend 😊, erläutern Sie anschließend, wenn gewünscht, genauere Hintergründe **i** und beenden Sie Ihre Ausführungen mit einer alternativen Empfehlung **G** und konkreten Tipps **💡**. In Tabelle 1 finden Sie Links, die Sie den Patienten bei weiterem Informationsbedarf aushändigen können. Diese webbasierten Informationsquellen bieten unter anderem konkrete Tipps bei Nebenwirkungsbeschwerden oder zur gesunden Ernährung bei Krebs.

Mit dem beschriebenen Vorgehen werden Betroffene dazu ermutigt, etwas für sich selbst und ihre Gesundheit zu tun, ohne sich auf wissenschaftlich nicht anerkanntes Terrain begeben zu müssen. Mit einer ausgewogenen, bedarfsdeckenden Ernährung ohne extremen Verzicht und andere Einschränkungen werden Patienten im Normalfall mit allen wichtigen Nährstoffen versorgt. Damit unterstützen sie ihre Abwehrkräfte im Kampf gegen die Erkrankung bestmöglich und können so weit möglich am normalen Sozialleben teilneh-

men, das heißt auch, gemeinsam mit Angehörigen oder Freunden zu kochen und gemeinsam zu genießen.

Tabelle 1: Fundierte weiterführende Informationen und Links für Krebspatienten

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE)

<https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge/>

Deutsches Krebsforschungszentrum (dkfz)

<https://www.krebsinformationsdienst.de/>

Eat what you need e.V.

<https://www.was-essen-bei-krebs.de/>

Beratungsstelle für Ernährung am Tumorzentrum München (TZM)

<https://www.tumorzentrum-muenchen.de/ernaehrung.html>

Informationsplattform der Projektgruppe Ernährung und Krebs (TZM)

<https://www.ernaehrung-krebs-tzm.de/>

World Cancer Research Fund (WCRF)

<https://www.wcrf.org/dietandcancer/cancer-prevention-recommendations>

Literatur:

- [1] Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), Österreichische Gesellschaft für Ernährung (ÖGE), Schweizerische Gesellschaft für Ernährung (SGE) (2018) Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Bonn | [2] Kossoff EH (2008) International consensus statement on clinical implementation of the ketogenic diet: agreement, flexibility, and controversy. *Epilepsia* 49 Suppl 8:11-3 doi:10.1111/j.1528-1167.2008.01823.x | [3] Kossoff EH, Wang HS (2013) Dietary therapies for epilepsy. *Biomed J* 36(1):2-8 doi:10.4103/2319-4170.107152 | [4] Lee PR, Kossoff EH (2011) Dietary treatments for epilepsy: management guidelines for the general practitioner. *Epilepsy Behav* 21(2):115-21 doi:10.1016/j.yebeh.2011.03.008 | [5] Erickson N, Boscheri A, Linke B, et al. (2017) Systematic review: isocaloric ketogenic dietary regimens for cancer patients. *Med Oncol* 34(5):72 doi:10.1007/s12032-017-0930-5 | [6] Och U, Fischer T, Marquardt T (2017) Ketogene Diät – eine Herausforderung für Patienten und Fachkräfte; Einsatz, Wirkungsweise und Durchführung bei Epilepsien im Kindesalter und seltenen angeborenen Stoffwechselerkrankungen. *Ernährungs Umschau* 8/2017 doi:DOI: 10.4455/eu.2017.031 | [7] Gesellschaft für Neuropädiatrie (2014) S1-Leitlinie 022/21: Ketogene Diäten. | [8] Klein P, Tyrlíkova I, Mathews GC (2014) Dietary treatment in adults with refractory epilepsy: a review. *Neurology* 83(21):1978-85 doi:10.1212/WNL.0000000000001004 | [9] Rogovik AL, Goldman RD (2010) Ketogenic diet for treatment of epilepsy. *Can Fam Physician* 56(6):540-542 | [10] Henderson CB, Filloux FM, Alder SC, et al. (2006) Efficacy of the ketogenic diet as a treatment option for epilepsy: meta-analysis. *J Child Neurol* 21(3):193-8 doi:10.2310/7010.2006.00044 | [11] Klement RJ, Brehm N, Sweeney RA (2020) Ketogenic diets in medical oncology: a systematic review with focus on clinical outcomes. *Med Oncol* 37(2):14 doi:10.1007/s12032-020-1337-2 | [12] Erickson N, Boscheri A (2016) Ketogene Diäten. *Aktuell Ernährungsmed* 41(06):458-476 doi:10.1055/s-0042-119172 | [13] Erickson N, Buchholz D, Hübner J (2017) Stellungnahme zu ketogenen und kohlenhydratarmen Diäten bei Menschen mit Krebs. *Ernährungs Umschau* 9/2017 doi:10.4455/eu.2017.036 | [14] Kossoff EH, Zupec-Kania BA, Amark PE, et al. (2009) Optimal clinical management of children receiving the ketogenic diet: Recommendations of the International Ketogenic Diet Study Group. *Epilepsia* 50(2):304-317 doi:10.1111/j.1528-1167.2008.01765.x | [15] Tan-Shalaby J (2017) Ketogenic Diets and Cancer: Emerging Evidence. *Fed Pract* 34(Suppl 1):375-425 | [16] Arends J, Bachmann P, Baracos V, et al. (2017) ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr* 36(1):11-48 doi:10.1016/j.clnu.2016.07.015 | [17] Carey JM, Chi V, Flynn DJ, et al. (2020) The effects of corrective information about disease epidemics and outbreaks: Evidence from Zika and yellow fever in Brazil. *Science Advances* 6(5):eaaw7449 doi:10.1126/sciadv.aaw7449

Lonsurf®

Trifluridin/Tipiracil

NEU

Indikationserweiterung für Patienten mit vorbehandeltem metastasiertem Magenkarzinom

Mehr Lebenszeit^{1,2,3} —
mehr wertvolle Momente.^{1,2,4,5}

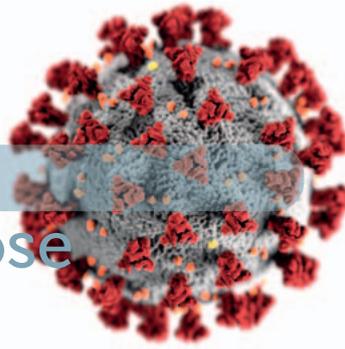
1 Fachinformation LONSURF; **2** Mayer RJ et al. N Engl J Med 2015;372:1909-19; **3** mOS 5,2 Monate Plc vs 7,2 Monate LONSURF, HR 0.69 (95% CI, 0.59-0.81; P<0.0001); **4** mPFS 1,7 Monate Plc vs 2,0 Monate LONSURF HR 0.48 (95% CI, 0.41-0.57; P<0.001 by log rank test); **5** mediane Zeitspanne bis zu PS ≥2: 4,0 Monate Plc vs 5,7 Monate LONSURF

Lonsurf 15mg/6,14 mg bzw. 20 mg/8,19 mg Filmtabletten ▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Wirkstoffe: Trifluridin/Tipiracil **Zusammensetzung:** Lonsurf 15 mg/6,14 mg Filmtabletten: Jede Filmtablette enthält 15 mg Trifluridin und 6,14 mg Tipiracil (als Hydrochlorid). Lonsurf 20 mg/8,19 mg Filmtabletten: Jede Filmtablette enthält 20 mg Trifluridin und 8,19 mg Tipiracil (als Hydrochlorid). Sonst. Best.: Lactose-Monohydrat, vorverkleisterte Stärke (Mais), Stearinsäure, Hypromellose, Macrogol (8000), Titandioxid (E172), Magnesiumstearat, Schellack, Eisen(III)-oxid (E172), Eisen(III)-hydroxid-oxid x H₂O (E172), Indigocarmin-Aluminiumsulfid (E132), Carbaubawachs, Talkum. **Anwendungsgebiete:** Als Monotherapie zur Behandlung von erwachsenen Patienten mit metastasiertem kolorektalem Karzinom, die bereits mit verfügbaren Therapien behandelt wurden oder die für diese nicht geeignet sind. Diese Therapien beinhalten Fluoropyrimidin-, Oxalplatin- und Irinotecan-basierte Chemotherapien, Anti-VEGF- und Anti-EGFR-Substanzen. Als Monotherapie zur Behandlung von erwachsenen Patienten mit metastasiertem Magenkarzinom einschließlich Adenokarzinom des gastroösophagealen Übergangs, die bereits mit mindestens zwei systemischen Therapieregimen für die fortgeschrittene Erkrankung behandelt worden sind. **Dosierung und Art der Anwendung:** Empf. Anfangsdosis: 35 mg/m²/Dosis 2x tägl. oral an Tag 1-5 und Tag 8-12 von jedem 28-Tagezyklus, innerh. 1 Std. nach Mahlzeit am Morgen und Abend (20 mg/m²/Dosis für Pat. mit schw. Nierenfunkt.stör.); Dos. wird nach KOF berechnet, darf 80 mg/Dos. nicht überschreiten; ggf. Dos. anpassung je nach Sicherheit/Verträgl.; Dosisreduktionen bis Minimaldosis 20 mg/m² 2x tägl. erlaubt (15 mg/m²/Dosis für Pat. mit schw. Nierenfunkt.stör.); nach Dosisreduktion darf diese nicht wieder erhöht werden. **Gegenanzeigen:** Überempfg. geg. Wirkst. od. sonst. Bestandteil. **Warnhinweise:** Knochenmarksuppr.; Gesamtblutbild vor Therapiebeginn, jedem Zyklus u. bei Bedarf; Behandl. nicht beginnen, wenn Neutrophilenzahl < 1,5 x 10⁹/l, Thrombozytenzahl < 75 x 10⁹/l od. bei best. Grad 3 od. 4 nicht-hämatol. Tox.; Pat. engmaschig wg. Infektionsrisiken überwachen, ggf. geeignete Maßnahmen ergreifen. **Gastrointest. Tox.:** antiemet., anti-diarrhoische Maßnahmen anwenden, ggf. Änd. d. Dosis. **Nierenfunkt.stör.:** nicht empf. b. term. Niereninsuff.; bei Nierenfunkt.stör. engmasch. überw., bei mäß. od. schw. Nierenfunkt.stör. häufiger auf hämatol. Tox. kontrollieren. **Leberfunkt.stör.:** nicht empf. b. mäß. od. schw. Leberfunkt.stör. zu Behandl.beginn. **Proteinurie:** Urinkontrolle (Teststreifen) vor u. währ. Behandl. Enthält Lactose. **Wechselwirkungen:** Vorsicht bei AM, die m. Nukleosid-Transportern ONT1, ENT1, ENT2 interagieren, OCT2- od. MATE1-Inhibitoren, humanen Thymidin-Kinase-Substr. (z.B. Zidovudin – Konkurrenz um Aktivierung durch Thymidin-Kinase), horm. Kontrazeptiva (zusätzl. Barrieremethode anw.). **Schwangerschaft/ Stillzeit:** Kontraindiziert. **Empfangnisverhütung:** Während und bis 6 Mon. nach Behandlungsende. **Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen:** Ermüdung, Schwindel od. Unwohlsein mögl. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Neutropenie, Leukopenie, Anämie, Thrombozytopenie, vermind. Appetit, Diarrhö, Übelkeit, Erbrechen, Ermüdung, häufig: Infektion d. unteren Atemwege, febrile Neutropenie, Lymphopenie, Hypoalbuminämie, Geschmacksstör., periphere Neuropathie, Dyspnoe, Abdominalschmerz, Obstipation, Stomatitis, Erkrank. d. Mundraumes, Hyperbilirubinämie, Palmar-plantares Erythrodyssäthesie-Syndrom, Hautausschlag, Alopezie, Pruritus, trockene Haut, Proteinurie, Fieber, Ödem, Schleimhautentzünd., Unwohlsein, Leberenzyme erhöht, alkalische Phosphatase erhöht, Gewichtsabnahme. Gelegentlich: sept. Schock, Infekt. Enteritis, Lungeninfekt., Gallengangsentzündung, Grippe, Harmwegsinfekt., Gingivitis, Herpes Zoster, Tinea pedis, Candida-Infektion, bakt. Infekt., Infektion, neutropenische Sepsis, Infektion der oberen Atemwege, Konjunktivitis, Krebschmerzen, Panzytopenie, Granulozytopenie, Monozytopenie, Erythroenie, Leukozytose, Monozytose, Dehydratation, Hyperglykämie, Hyperkaliämie, Hypokalämie, Hypophosphatämie, Hypernaträmie, Hyponaträmie, Hypokalzämie, Gicht, Angst, Schlaflosigkeit, Neurotox., Dysästhesie, Hyperästhesie, Hypästhesie, Synkope, Parästhesie, Brennen, Lethargie, Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Sehschärfe vermind., verschwomm. Sehen, Diplopie, Katarakt, trock. Auge, Vertigo, Ohrenbeschw., Angina p., Arrhythmie, Palpitationen, Embolie, Hypertonie, Flush, Lungenembolie, Pleuraerguss, Rhinorrhoe, Dysphonie, Schmerzen im Oropharynx, Epistaxis, Husten, hämorrhagische Enterokolitis, GI-Blutung, akute Pankreatitis, Ascites, Ileus, Subileus, Kolitis, Gastritis, Refluxgastritis, Oesophagitis, Magenentleerung gestört, Bauch aufgetrieben, Analentzündung, Mundulzeration, Dyspepsie, gastroösoph. Refluxkrank., Proktalgie, Polyp an Wangenschleimhaut, Zahnfleischbluten, Glossitis, Parodontose, Zahnerkrank., Brechreiz, Flatulenz, Mundgeruch, Hepatotox., Gallenblasendil., Exfoliation der Haut, Urtikaria, Lichtempf.reakt., Erythem, Akne, Hyperhidrosis, Blase, Nagelerkrank., Gelenkschwellung, Arthralgie, Knochenschmerzen, Myalgie, muskuloskelet. Schmerz, Muskelschwäche, Muskelspasmen, Schmerz in Extremitäten, Nierenversagen, nichtinfekt. Zystitis; Störungen bei Entleerung d. Harnblase, Hämaturie, Leukozyturie, Menstruationsstör., generelle Verschlecht. d. phys. Gesundheitszust., Schmerzen, Gefühl der Körperempfind., Xerose, Unbehagen, Kreatinin erhöht, Verlängerung QT im EKG, INR erhöht, aktivierte partielle Thromboplastinzeit verlängert, Blutharnstoff erhöht, Lactatdehydrogenase erhöht, Gesamtprotein erniedrigt, C-reaktives Protein erhöht, Hämatokrit erniedrigt. Erfahrungen nach dem Marktzulassung: interstielle Lungenerkrank. Weitere Hinweise siehe Fachinformation. **Verschreibungspflichtig.** Pharmazeut. Unternehmer: Les Laboratoires Servier, 50, rue Carnot, 92284 Suresnes cedex, Frankreich. Örtl. Vertreter: Servier Deutschland GmbH, Eisenheimerstr. 53, D-80687 München, Tel.: +49 (0)89 57 095 01. Stand: April 2020

LONSURF® is licensed to Servier by Taiho, co-developed globally and marketed in their respective territories.



Angst vor COVID-19 verzögert Diagnose und Therapie



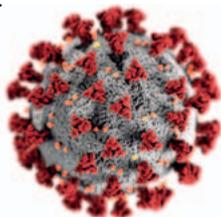
DGHO rechnet im Sommer und im Herbst mit einer Welle von Neudiagnosen

Viele Kliniken in Deutschland beobachten, dass Patientinnen und Patienten vermehrt erst in sehr fortgeschrittenen Tumorstadien ärztlichen Rat suchen, wahrscheinlich weil sie Angst haben, sich in Kliniken oder Praxen mit SARS-CoV-2 anzustecken. Das berichtet die Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und medizinische Onkologie (DGHO) in einer Pressemitteilung vom 13. Mai 2020.

Tendenziell weniger Tumoren in frühen Stadien diagnostiziert

Danach werden derzeit tendenziell weniger Tumoren in frühen Stadien diagnostiziert. Das betreffe vor allem Darm- und Brustkrebs. In Tumorkonferenzen ist der Mitteilung zufolge außerdem die Zahl der vorgestellten Patienten im April stark gesunken, in einzelnen Institutionen um 30 bis 50 Prozent. Zusätzlich haben die Screening-Untersuchungen in den letzten zwei Monaten nicht stattgefunden. Zu rechnen sei deshalb mit einer Welle von Neudiagnosen im Sommer und im Herbst dieses Jahres.

Die Zahl der Patienten mit akut lebensbedrohlichen Krebserkrankungen hat sich dagegen kaum verändert. Allerdings treten in dieser Gruppe vermehrt Komplikationen auf, „die wir in den letzten Jahren eher nicht gesehen haben“. So wird Professor Hermann Einsele, Vorsitzender der DGHO und Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik II des Universitätsklinikums Würzburg, zitiert. Verschiedentlich seien Patienten in den letzten zwei Monaten nicht zur Frühdiagnostik oder zur Verlaufskontrolle erschienen.



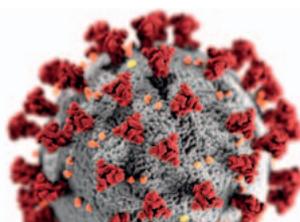
Größere Bedrohung durch Krebserkrankung als durch COVID-19

Hinter diesem Verhalten steckt wahrscheinlich die Angst vor Ansteckung beim Besuch einer Klinik oder Praxis. Ein erhöhtes Ansteckungsrisiko sei den verfügbaren Daten zufolge für Krebspatienten allerdings nicht nachweisbar, so Einsele weiter. Darüber hinaus haben sich alle Klinik- und Institutsambulanzen und auch alle Praxen niedergelassener Hämato-Onkologen auf die neue Situation eingestellt und ihre Strukturen und Abläufe entsprechend angepasst. Es gibt daher keinen Grund, Krankenhaus- oder Praxisbesuche aufzuschieben. Denn: Für die allermeisten Patientinnen und Patienten stellt die Krebserkrankung eine weitaus größere Gefahr für ihr Leben dar als COVID-19, so das Fazit der Fachgesellschaft.

Aktualisierte Leitlinien

In den Onkopedia-Leitlinien der DGHO gibt es schon seit mehreren Wochen ein eigenes Kapitel zu COVID-19 und Krebs, das mittlerweile in der 11. Aktualisierung vorliegt. Es enthält Empfehlungen zum Infektionsschutz, zur Identifikation von Risikopersonen, bei denen schwere COVID-19-Verläufe zu erwarten sind, weiterhin zum Einsatz antiviral wirkender Arzneimittel und zur Prophylaxe von Komplikationen wie Thrombosen und weiteren Infektionen. Die aktualisierten Empfehlungen der DGHO sind abrufbar unter

https://www.dgho.de/aktuelles/news/news/2020/covid-19_empfehlungen_11_aktualisierung.



22. Herrschinger Symposium

Samstag, 11. Juli 2020

9:00 Uhr bis 14:00 Uhr

Ständig aktualisierte Infos unter www.herrschinger-symposium.de



Im März musste es wegen der Coronakrise verschoben werden – jetzt aber steht fest, dass es am Samstag, den 11. Juli 2020 stattfindet: das 22. Herrschinger Hämato-Onkologie-Symposium.

Wir wünschen uns natürlich eine Präsenzveranstaltung – zumal Herrsching zu dieser Jahreszeit auch mit anderen als medizinisch-wissenschaftlichen Reizen nicht geizt. In jedem Fall aber findet die Veranstaltung digital statt, eingebettet in eine virtuelle Industrieausstellung. Teilnehmer, die sich bereits für die im März geplante Veranstaltung angemeldet hatten, werden vom LUKON Verlag aktiv angeschrieben und zur Neuregistrierung eingeladen. Das Programm ist dasselbe geblieben, nähere Informationen finden sich unter

www.herrschinger-symposium.de

22.
Herrschinger
Hämato-Onkologie-Symposium

Unsere

Heilungsraten

liegen immer 10 bis 20 Prozent höher als die mit konventionellen OP-Verfahren erreichten.



Professor Michael Höckel über die totale mesometriale Resektion und die Vulvafeldresektion zur operativen Therapie von Zervix-, Vaginal- und Vulvakarzinom

Über Tumoren und ihre Ausbreitung innerhalb bestimmter Geweberäume forscht Professor Michael Höckel bereits seit mehr als 20 Jahren. 1998 wurde er auf den Lehrstuhl für Gynäkologie der Universität Leipzig berufen, von 1998 bis 2017 war er Direktor der Universitätsfrauenklinik. In seiner 2005 gegründeten Leipzig School of Radical Pelvic Surgery hat er seine Erkenntnisse zur Ausbreitung von Tumoren innerhalb ontogenetisch festgelegter Krebsfelder und die daraus resultierenden veränderten Operationstechniken bis zu seiner Emeritierung 2017 an viele Kolleginnen und Kollegen weitervermittelt. Im März 2019 wurde ihm vom Präsidium der Technischen Universität München der Ehrentitel TUM Distinguished Affiliated Professor auf Lebenszeit verliehen. Im Gespräch mit Ludger Wahlers erläutert er die Hintergründe seiner Methode der totalen mesometrialen Resektion (TMMR) und der Vulvafeldresektion (VFR), die er jetzt gemeinsam mit dem Team der Frauenklinik im Klinikum rechts der Isar weiterentwickelt.

■ Herr Professor Höckel, wie ist die landläufige Vorstellung von der Ausbreitung eines bösartigen Tumors in gesundem Gewebe?

Die Mehrheit meiner Kolleginnen und Kollegen geht davon aus, dass ein bösartiger Tumor sich diffus im Gewebe ausbreitet, ohne Vorzugsrichtung und ohne Hindernis durch Gewebegrenzen. Und auf Grundlage dieser Vorstellung erfolgt auch die lokale Behandlung eines bösartigen Tumors, und zwar mit Operation und/oder Bestrahlung.

■ Ein Tumor breitet sich dieser Vorstellung zufolge also ähnlich konzentrisch aus wie Wellen, nachdem man einen Stein ins Wasser geworfen hat?

Genau, oder wie ein Wasserfleck auf einer Tischdecke, der sich ebenfalls nach allen Seiten hin vergrößert. Diesem Konzept zufolge sind um den sichtbaren Tumor

herum isotrop okkulte Ausläufer vorhanden. Deshalb werden bösartige Tumoren mit einem circumferenten Rand gesunden Gewebes reseziert, der unterschiedlich breit sein kann. Die Empfehlungen reichen von 1 Zentimeter bis zu wenigen Millimetern. Auch Strahlentherapeuten bestrahlen einen Tumor nicht nur so, wie er im MRT oder im CT makroskopisch darstellbar ist, sondern immer mit einem Mantel vermeintlich oder tatsächlich gesunden Gewebes.

■ Sie sind aber der Ansicht, dass diese Vorstellung von der isotropen Ausbreitung nicht zutreffend ist.

Ich bin nicht nur der Ansicht, sondern wir haben gezeigt, dass das Konzept von der isotropen Ausbreitung nicht stimmt. Das erschließt sich bereits durch eine einfache logische Überlegung: Wenn es stimmte, dass der Tumor sich in alle Richtungen gleich ausbreitet, dann müsste die Breite des circumferenten Randes ja mit der Wahrscheinlichkeit, dass ein Lokalrezidiv auftritt, korrelieren. Mit anderen Worten: Je breiter der Rand, desto geringer müsste die Wahrscheinlichkeit für ein Lokalrezidiv sein.

■ Und ich nehme an, Sie sind der Meinung, dass es nicht so ist.

Nicht meine Meinung dazu, sondern die Ergebnisse großer Untersuchungen sind in diesem Zusammenhang wichtig. Alle großen Studien, die versuchen, die prognostische Bedeutung der Absetzungsrand-Breite einer Tumorresektion zu finden, haben eine entsprechende Beziehung nicht herstellen können. Ob ein Tumor mit schmalem oder breitem gesunden Rand reseziert worden ist, machte am Ende keinen signifikanten Unterschied bezüglich des Auftretens eines Lokalrezidivs. In den einschlägigen Empfehlungen, beispielsweise der AGO, ist deshalb von Jahr zu Jahr für knappere Absetzungs-ränder plädiert worden, egal ob es um die

„Die Breite des Absetzungsrandes ist nicht prädiktiv für das Auftreten eines Lokalrezidivs.“

lokale Therapie des Mamma-, des Zervix- oder auch des Vulvakarzinoms geht.

■ **Wie erklären Sie mit Ihrem Modell, dass die Breite des Absetzungsrandes für das Auftreten eines Lokalrezidivs nicht prädiktiv ist?**

In unserem Modell gehen wir davon aus, dass sich ein Tumor nicht prinzipiell, sondern nur innerhalb von definierten Geweberäumen isotrop, das heißt ungerichtet ausbreiten kann. Je nach Lage kann er sich in eine bestimmte Richtung weiter ausdehnen, in einer anderen Richtung stößt er auf eine Grenze. Die Ausbreitungsfelder haben wir permissive Krebsfelder genannt. Ganz davon abgesehen, wie sie entstehen – dazu kommen wir sicher gleich noch –, bietet dieses Modell eine Erklärung dafür, warum die Breite des Absetzungsrandes nicht prädiktiv ist für das Auftreten eines Lokalrezidivs.

■ **Nämlich?**

Stellen Sie sich vor, Sie haben einen Tumor, dessen einer Rand ganz knapp an der Grenze des Krebsfeldes liegt. Nehmen wir an, zwischen dem makroskopisch sichtbaren Tumor und der Grenze des Krebsfeldes ist nur 1 Millimeter Platz. Wenn Sie nun mit 1 Millimeter oder 1 Zentimeter Absetzungsrand operieren, ist das Ergebnis immer das gleiche: An dieser Stelle geht das Risiko eines Rückfalls gegen Null, denn der Tumor konnte sich ohnehin nicht mehr weiter als 1 Millimeter ausbreiten.

Umgekehrt gilt: Wenn ein Tumor innerhalb seines Krebsfeldes mit einem knappen Rand reseziert wird, etwa mit 1 Millimeter, ist das Rezidivrisiko beträchtlich, je nach Aggressivität des Malignoms bis 100 Prozent. Da der konventionelle Operateur und der Pathologe nicht wissen können, ob der knappe Absetzungsrand an der Krebsfeldgrenze oder innerhalb des Krebsfeldes liegt, ist die Breite des Absetzungsrandes generell keine objektive Größe zur Abschätzung des Rückfallrisikos.

■ **Das hört sich theoretisch sehr überzeugend an. Aber wie genau identifizieren Sie die Kompartimente, innerhalb derer sich ein Tumor bevorzugt ausbreitet?**

Diese Kompartimente ergeben sich aus der Embryonalentwicklung des Gewebes,

„Ein Tumor breitet sich nicht isotrop, sondern innerhalb bestimmter Geweberäume aus.“

aus dem der Tumor entsteht. Zum Beispiel beim Zervixkarzinom: die Entwicklung der Zervix beginnt etwa im Carnegie-Stadium 11, also etwa in der Mitte der gesamten Embryonalentwicklung. Aus dem dann erkennbaren intermediären Mesoderm entstehen später die Zervix, der Gebärmutterkörper, die Vagina, die Eierstöcke, die Nieren, die Harnleiter und viele weitere Gewebe. Man muss die ontogenetische Entwicklung verfolgen, um die einzelnen Gewebekompartimente erkennen zu können.

■ **Aber am OP-Tisch stellt sich doch die praktische Frage: Wie identifizieren Sie im Gewebe die Gewebekompartimente oder die Krebsfelder?**

Das ist richtig. Aber die Gewebekompartimente haben sehr oft eine Grenzlamelle, eine dünne Faszie, die man aber nur dann erkennen und präparieren kann, wenn man weiß, wo man sie suchen muss.

■ **Und das wissen konventionell arbeitende Operateure schlichtweg nicht?**

Nehmen Sie als Beispiel die Situation im Becken. Das Becken ist ein Bindegewebsraum mit zahllosen Lamellen. Bei der herkömmlichen Methode, nach der ein

Kriterien. Der konventionelle Wertheim-Operateur unterscheidet lediglich das Gewebe, das ein wenig fester ist, von dem Gewebe, das ein bisschen weniger fest ist.

■ **Aber mit Ihrer Methode ist ein Operateur in der Lage, aus den vielen tausend Faszen des Bindegewebsraums die herauszusuchen, die entscheidend sind?**

Ja, das können wir, das haben wir gezeigt. Und tatsächlich lassen sich mit den von uns entwickelten Operationstechniken sehr viel bessere Ergebnisse erzielen als mit konventionellen Methoden. Die Techniken konnten wir an der Leipzig School an sehr viele Operateure weltweit weitergeben. Kurz zusammengefasst identifiziert man im Gewebe bestimmte charakteristische Kennzeichen, sogenannte Landmarken, die eindeutig sind. Ausgehend davon legt man Schritt für Schritt und mit hoher Präzision die entscheidenden Geweberäume frei.

■ **Und wie sehen die besseren Ergebnisse ganz konkret aus?**

Unsere Ergebnisse sind alle in *Lancet Oncology* publiziert, mit großen Fallzahlen und einer langen Nachbeobachtungszeit. Das rezidivfreie 5-Jahres-Überleben – also

„Die Heilungsraten können wir mit unserer Methode (...) um absolute 10 bis 15 Prozent verbessern.“

Zervixkarzinom operiert wird, teilt der Operateur diesen Becken-Bindegewebsraum willkürlich ein in Faszen und Räume. Er präpariert dieses Gewebe und schafft damit Strukturen, die so gar nicht existieren, die lediglich Operationsartefakte sind. Und diese Artefakte werden sogar als Ligamente bezeichnet, obwohl sie alles andere als Ligamente sind. Auf diese Weise schaffen sich konventionell arbeitende Operateure ihre Strukturen selbst, und deshalb ist die Variationsbreite für die Beschreibung der Strukturen auch so groß; denn es gibt keine eindeutig definierten

der Zeitraum, nach dem man beim Zervixkarzinom von Heilung spricht – können wir mit unserer Methode gegenüber den konventionellen Verfahren um absolut 10 bis 20 Prozent verbessern, und das ohne zusätzliche Bestrahlung. Bei der konventionellen Wertheim-Operation erhält dagegen im Schnitt jede zweite Frau adjuvant eine kombinierte Chemo-Strahlentherapie, aber mit deutlich geringeren Heilungsraten.

■ **Könnten Sie die Vergleichszahlen kurz nennen?**



Von den Frauen, die wir in den Stadien IB und IIA operieren sind 95 Prozent nach 5 Jahren noch am Leben. Bei den Standardverfahren liegt dieser Anteil dagegen bei nur 80 Prozent. Beim Vulvakarzinom sind die Ergebnisse sogar noch besser. Zunächst zu den Ergebnissen beim konventionellen Vorgehen: In der großen, deutschlandweit durchgeführten Vulvakarzinom-Studie, der AGO-CaRE-1, die retrospektiv den Krankheitsverlauf von über 1000 Patientinnen analysiert hat, ist beim Nachweis von Lymphknotenmetastasen mit der Operation allein eine progressionsfreie 3-Jahres-Überlebensrate von 26 Prozent erreicht worden. Bei zusätzlicher Bestrahlung erhöhte sich diese Rate auf knapp 40 Prozent. In unserer Studie dagegen, mit nahezu identischen Patientinnen-Charakteristika sind nach 3 Jahren 56 Prozent progressionsfrei, und das ohne Bestrahlung. Das sind bemerkenswerte Unterschiede.

■ **In der Tat. Aber warum hat sich die Operation, die sich an ontogenetisch definierten Krebsfeldern orientiert, bislang nicht viel breiter durchgesetzt? Deutschlandweit befassen sich nur drei Universitäts-Frauenkliniken damit, und zwar in Essen, in Leipzig und jetzt auch im rechts der Isar in München.**

Die Zahl der deutschen Zentren, in denen die totale mesometriale Resektion angeboten wird, ist wesentlich größer. Aber es gibt natürlich erheblichen Gegenwind. Da wird damit argumentiert, dass die TMMR zu schwierig sei, dass die Ergebnisse nur unizentrisch erzielt und noch nicht reproduziert worden sind. Und

Zentren haben mit der *Leipzig School* oder mir persönlich nichts zu tun. Eine kürzlich durchgeführte Zwischenauswertung mit 90 Patientinnen mit einer mittleren Nachbeobachtungszeit von 2 Jahren – was zugegebenermaßen noch nicht sehr viel ist – kommt zu haargenau den gleichen Ergebnissen wie unsere Studien.

„Die Strahlentherapie zusätzlich zur Operation ist immer zu schwach, um aggressive Krebszellen abzutöten.“

damit verschließt man sich jeder weiteren Reflexion darüber, warum die konventionell erreichten Ergebnisse so schlecht sind, will sagen: Wenn jede zweite Frau auch mit nur einem kleinen Tumor zusätzlich bestrahlt werden muss, damit die Kontrolle einigermaßen akzeptabel ist, dann stimmt doch etwas nicht, dann muss man doch offen sein für andere Überlegungen.

■ **Aber es bleibt der Vorwurf der nicht reproduzierten Ergebnisse.**

Vor einigen Jahren ist diesbezüglich eine Studie mit 7 Zentren in ganz Europa angelaufen, die unsere Methode prospektiv beim Zervixkarzinom in den FIGO-Stadien IB und IIA prüft. Die beteiligten

Diese Untersuchung wird zeigen, dass unsere in *Lancet Oncology* veröffentlichten Ergebnisse reproduziert werden können.

■ **Sie haben vorhin die Studie AGO-CaRE-1 angesprochen, in der die PFS-Raten nach adjuvanter Bestrahlung von etwa 26 Prozent auf fast 40 Prozent steigen. Mit der TMMR erzielen Sie nach Ihren eigenen Worten PFS-Raten von 56 Prozent. Könnten Sie die durch eine weitere Strahlentherapie nicht ebenfalls noch erhöhen?**

Nein, das funktioniert nicht, denn die Strahlentherapie zusätzlich zur Operation ist zu schwach, um Krebszellen, die in der malignen Progression schon weit fortge-

Die Projekt- und Arbeitsgruppen des Tumorzentrums München

Endokrine Tumoren

Herr Prof. Dr. H. Fürst
heinrich.fuerst@martha-maria.de

Ernährung und Krebs

Herr Prof. Dr. H. Hauner,
hans.hauner@tum.de

Gastrointestinale Tumoren

Herr Prof. Dr. J. Werner
jens.werner@med.uni-muenchen.de

Hirntumoren

Herr Prof. Dr. J.-C. Tonn
joerg.christian.tonn@med.uni-muenchen.de

Knochtumoren / Weichteilsarkome

Herr Prof. Dr. L. Lindner
lars.lindner@med.uni-muenchen.de

Kopf-Hals-Malignome

Herr Dr. Dr. G. Mast
gerson.mast@med.uni-muenchen.de

Leukämien und MDS

Herr Prof. Dr. K. Spiekermann
karsten.spiekermann@med.uni-muenchen.de

Maligne Lymphome

Herr Prof. Dr. M. Dreyling
martin.dreyling@med.uni-muenchen.de

Maligne Melanome

Herr PD Dr. C. Posch (komm.)
christian.posch@mri.tum.de

Maligne Ovarialtumoren

Herr Dr. A. Burges
alexander.burges@med.uni-muenchen.de

Mammakarzinome

Herr Dr. I. Bauerfeind
frauenklinik@klinikum-landshut.de

Multiples Myelom

Herr Prof. Dr. Ch. Straka
christian.straka@muenchen-klinik.de

Psycho-Onkologie

Frau Dr. F. Mumm
friederike.mumm@med.uni-muenchen.de

Supportive Maßnahmen in der Hämatologie und Onkologie

Frau Prof. Dr. C. Rieger (komm.)
christina.rieger@med.uni-muenchen.de

Tumoren der Lunge und des Mediastinums

Herr Prof. Dr. R. M. Huber
pneumologie@med.uni-muenchen.de

Urogenitale Tumoren

Herr Dr. med. R. Tauber
robert.tauber@tum.de

Uterusmalignome

Frau Prof. Dr. D. Mayr
doris.mayr@med.uni-muenchen.de

AG Komplementärmedizin

Frau Prof. Dr. S. Combs
stephanie.combs@mri.tum.de

LEBEN NEU ERLEBEN

ULTOMIRIS®: der neue Standard of Care^{1,2,*}



- Die erste und einzige **LANGWIRKSAME** PNH-Therapie^{3,*}
- Höchstens **7 INFUSIONEN PRO JAHR**
mit einer Infusion **ALLE 8 WOCHEN**³
- **WIRKSAM** und **SICHER** wie SOLIRIS® im direkten Vergleich¹⁻³

ULTOMIRIS®
(Ravulizumab)

* ULTOMIRIS® wird angewendet zur Behandlung erwachsener Patienten mit Paroxysmaler Nächtlicher Hämoglobinurie (PNH):
- bei Patienten mit Hämolyse zusammen mit einem oder mehreren klinischen Symptomen als Hinweis auf eine hohe Krankheitsaktivität,
- bei Patienten, die klinisch stabil sind, nachdem sie mindestens während der vergangenen 6 Monate mit Eculizumab behandelt wurden
(siehe Abschnitt 5.1 der Fachinformation).

1 Lee JW et al., Blood 2019; 133(6):530–539. 2 Kulasekararaj AG et al., Blood 2019; 133(6):540–549. 3 Ultomiris Fachinformation.

Ultomiris 300 mg Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung. **Wirkstoff:** Ravulizumab. Wirkstoffgruppe: Immunsuppressiva, selektive Immunsuppressiva, ATC-Code: L04AA43. **Zusammensetzung:** Eine Durchstechflasche mit 30 ml enthält 300 mg Ravulizumab. Nach Verdünnung beträgt die endgültige Konzentration der zu infundierenden Lösung 5 mg/ml. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Natrium (5 mmol/115 mg pro Durchstechflasche). Sonstige Bestandteile: Natriumdihydrogenphosphat-Dihydrat, Dinatriumphosphat-Dihydrat, Natriumchlorid, Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiet:** Behandlung von Erwachsenen mit Paroxysmaler Nächtlicher Hämoglobinurie (PNH): Patienten mit Hämolyse zusammen mit einem oder mehreren klinischen Symptomen als Hinweis auf eine hohe Krankheitsaktivität; Patienten, die klinisch stabil sind, nachdem sie mindestens während der vergangenen 6 Monate mit Eculizumab behandelt wurden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Ravulizumab oder einen der sonstigen Bestandteile; Patienten mit nicht ausgeheilter Infektion mit *Neisseria meningitidis* bei Behandlungsbeginn; Patienten ohne aktuellen Impfschutz gegen *Neisseria meningitidis*, es sei denn, sie erhalten eine geeignete Antibiotikaprophylaxe bis zu zwei Wochen nach der Impfung. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig ($\geq 1/10$): Infektion der oberen Atemwege, Nasopharyngitis, Kopfschmerz. Häufig ($\geq 1/100$, $< 1/10$): Meningokokkeninfektion, Schwindelgefühl, Erbrechen, Übelkeit, Diarrhoe, abdominaler Schmerz, Dyspepsie, Ausschlag, Pruritus, Rückenschmerzen, Arthralgie, Myalgie, Muskelspasmen, Fieber, grippeähnliche Erkrankung, Fatigue, Schüttelfrost, Asthenie. **Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln oder sonstige Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit:** siehe veröffentlichte Fachinformation. **Verschreibungspflichtig/Rezept- und apothekenpflichtig. Pharmazeutischer Unternehmer/Zulassungsinhaber:** Alexion Europe SAS, 103–105, rue Anatole France, 92300 Levallois-Perret, Frankreich. **Stand der Information:** Juli 2019.

Impressum

TZM-News
ISSN: 1437-8019, © 2020 by Tumorzentrum München
und LUKON Verlagsgesellschaft mbH, München

Redaktion
Prof. Dr. med. Volkmar Nüssler (verantwortlich),
Günter Löffelmann, Petra Möbius, Hermann Werde-
ling, Ludger Wahlers, Tina Schreck (CvD), Anschrift wie
Verlag

Anzeigen
Lisa Westermann (Fon: 089-820737-20;
Lisa.WW@Lukon.de), Anschrift wie Verlag

Herausgeber
Geschäftsführender Vorstand des Tumorzentrums
München, c/o Geschäftsstelle des Tumorzentrums
München, Pettenkoflerstraße 8 a, 80336 München,
Fon: 089-44005-2238, Fax: 089-44005-4787
tzmuenchen@med.uni-muenchen.de
www.tumorzentrum-muenchen.de

Vorsitzender
Professor Dr. med. T. Kirchner, Direktor des
Pathologischen Instituts der LMU

1. stellvertretende Vorsitzende
Prof. Dr. med. S. E. Combs, Direktorin der
Radioonkologie und Strahlentherapie am Klinikum
rechts der Isar der TU München

2. stellvertretender Vorsitzender
Prof. Dr. med. J. E. Gschwend, Direktor der
Urologischen Klinik und Poliklinik des Klinikums
rechts der Isar der TU München

Schatzmeister
Prof. em. Dr. med. R. Gradinger

Direktor CCCTM und CCC München
Prof. Dr. med. H. Algül,
Direktor Krebszentrum CCCTM,
Klinikum rechts der Isar der TU München

Direktor CCC^{LMU} und CCC München (Stellvertreter)
Prof. Dr. med. V. Heinemann,
Direktor Krebszentrum CCC^{LMU},
LMU Klinikum, Campus Großhadern

Leitung TRM
Prof. Dr. med. J. Engel, Tumorregister München,
Klinikum der Universität München, Großhadern

Geschäftsführender Koordinator
Prof. Dr. med. V. Nüssler (Anschrift wie Herausgeber)

Verlag
LUKON Verlagsgesellschaft mbH
Landsberger Straße 480 a, 81241 München,
Fon: 089-820 737-0, Fax: 089-820 737-17
E-Mail: TZM-News@Lukon.de, www.lukon-verlag.de

Abonnement
Die TZM-News erscheint viermal jährlich zum Einzel-
preis von 4,00 €. Der Preis für ein Jahresabonnement
beträgt 15,00 €. Die genannten Preise verstehen sich zu-
sätzlich Versandkosten: Inland 3,00 €; Ausland:
12,00 €. Die Bezugsdauer beträgt ein Jahr. Der Bezug
verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn
das Abonnement nicht spätestens sechs Wochen vor Ab-
lauf des Bezugsjahres schriftlich gekündigt wird. Für
Mitglieder des Tumorzentrums München ist der Bezug
der TZM-News im Mitgliedsbeitrag bereits enthalten.

Layout und Illustration
Charlotte Schmitz, 42781 Haan

Bildnachweis
Alle Grafiken und Illustrationen: Charlotte Schmitz,
Haan; Seite 4 und Seite 9 links: CC0 Public Domain,
pxhere.com; Seite 9 rechts: Privatklinik Dr. R. Schindl-
beck, Herrsching; Seite 10: Prof. Michael Höckel,
München; Seite 19 bis 21: Klinik Bad Trissl GmbH,
Oberaudorf; Seite 23: Klinik Prof. Schedel GmbH,
Thyrnau-Kellberg

Druck
Flyeralarm, 97080 Würzburg; Printed in Germany

Urheber- und Verlagsrecht
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen
Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich
geschützt. Mit Annahme des Manuskripts gehen
das Recht zur Veröffentlichung sowie die Rechte zur
Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten,
zur elektronischen Speicherung in Datenbanken,
zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und
Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung
außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgeleg-
ten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzuläs-
sig. In der unaufgeforderten Zusendung von Beiträgen
und Informationen an den Verlag liegt das jederzeit
widerrufliche Einverständnis, die zugesandten Beiträge
beziehungsweise Informationen in Datenbanken ein-
zustellen, die vom Verlag oder Dritten geführt werden.

Auflage 2.500 Exemplare

schritten sind, abzutöten. Als Primärthe-
rapie, mit der Möglichkeit eine wesentlich
höhere Dosis zu applizieren, ist die Be-
strahlung dagegen eine sehr effiziente
Maßnahme. Wenn bei aggressiven Tumo-
ren zusätzlich zur Operation bestrahlt
werden muss, steht nur noch eine Dosis
von etwa 50 Gy zur Verfügung. Und das ist
wie gesagt zu wenig, um alle verbliebenen
aggressiven Krebszellen auszuschalten.

■ Aber die Wirksamkeit der Strahlentherapie zusätzlich zur Operation ist in der AGO-CaRE-1 doch nachgewiesen.

Nachgewiesen ist dort lediglich, dass das
Auftreten von Lokalrezidiven zurückgeht,
wenn man zusätzlich bestrahlt. Was aber

„Wir können zeigen,
an welchen Stellen
bevorzugt Rezidive
auftreten werden.“

geschieht genau? Durch die Strahlenwir-
kung auf die Blutgefäßneubildung wird
den bösartigen Zellen die relativ schnelle
Vermehrungsmöglichkeit genommen.
Tumorgewebe ist dann lokal zwar nicht
mehr nachweisbar, aber mikroskopisch
klein doch noch vorhanden, und es
kommt zur Absiedelung von Metastasen
in Lunge, Leber und sonstigen Organen.

■ Die Strahlentherapie zusätzlich zur Operation verhindert also nachweisbare Lokalrezidive, befördert aber indirekt das Wachstum von Fernmetastasen?

So kann man das zusammenfassen. Es ist
deshalb auch falsch zu behaupten, dass
Strahlentherapie nach Operation das
Leben einer Zervixkarzinom-Patientin
verlängert. Und es kann auch niemand
behaupten, dass wir mit der TMMR ohne
zusätzliche Strahlentherapie der Patientin
etwas vorenthalten würden. Wegen der
zu geringen verfügbaren Strahlendosis
würde das nichts bringen. Und schließlich:
Unsere Heilungsraten liegen absolut
immer 10 bis 20 Prozent über den mit
konventionellen Operationsverfahren
und zusätzlicher Bestrahlung erreichten.

■ Kommen wir noch einmal zurück zur Krebsfeldtheorie: Nach ontogenetischen Kriterien können Sie theoretisch voraus- sagen, wohin sich ein maligner Tumor be- vorzugt ausbreiten würde, ließe man ihn unkontrolliert wachsen. Ist das richtig?

Wir können das nicht nur theoretisch,
sondern wir haben diesen Vorgang an-
hand von 500 unterschiedlichen, noch
unbehandelten Zervixkarzinomen im
Sinne einer Landkarte des Beckenraumes
nachgezeichnet. Und so konnten wir
zeigen, welches Gewebe mit welcher
Wahrscheinlichkeit vom Tumorbefall
betroffen ist und an welchen Stellen be-
vorzugt Rezidive auftreten. Wenn man
auf diese Weise das Tumorwachstum im
Becken simuliert, dann zeigt sich: Das
Zervix-Stroma hat eine 100-prozentige
Wahrscheinlichkeit der Tumorbesiedlung,
die Blasen-Adventitia dagegen nur eine
40-prozentige. In den Ureteren beträgt
das Risiko trotz ihrer unmittelbaren Nähe
zur Zervix dagegen nur 10 Prozent.
Der Tumor breitet sich also in diskreten
Räumen aus, und das sollte man bei der
Operation berücksichtigen.

■ Welche Nebenwirkungen hat die an Krebsfeldern orientierte TMMR des Zervixkarzinoms?

Im Vergleich zur herkömmlichen
Wertheim-Operation reduzieren wir die
Nebenwirkungen um die Hälfte. Denn
wir können Nerven und Blutgefäße, die
sich zwar ganz nah am Tumor befinden,
aber in einem anderen Kompartiment
lokalisiert sind, zurücklassen. Wenn man
dagegen von einer isotropen Ausdehnung
des Tumors ausgeht, wie es konventionell
arbeitende Operateure ja tun, muss man
diese Gewebe mitnehmen, und das macht
natürlich mehr Nebenwirkungen.

■ Nun sind Sie seit etwa einem Jahr auch an der Universitätsfrauenklinik im Klinikum rechts der Isar aktiv. Bedeutet das, dass dort keine Wertheim-Operationen mehr durchgeführt werden?

So ist es. Und auch keine radikalen
Vulvektomien mehr.

■ Herr Professor Höckel, haben Sie herzlichen Dank für das Gespräch.



TUMORZENTRUM
MÜNCHEN



CCC MÜNCHEN
COMPREHENSIVE
CANCER CENTER

Highlights 2020 vom amerikanischen Krebskongress

DIGITAL und doch dicht dran



Samstag, 20. Juni 2020

8:30 Uhr bis 17:30 Uhr

Fortbildungs-
punkte bei der
BLÄK beantragt

Digitales Fortbildungssymposium des
Comprehensive Cancer Center München mit begleitender Industrieausstellung –
live übertragen aus dem Klinikum rechts der Isar

Digital teilnehmen: Nach Anmeldung/Registrierung erhalten Sie Ihren
Zugangscode per E-Mail. Die Teilnahme ist selbstverständlich kostenlos.

Jetzt anmelden: www.highlights2020.de

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

in diesem Jahr ist alles anders. Welche vielfältige Bedeutung dieser Satz hat, haben wir alle in den zurückliegenden Wochen erfahren. Auch die alljährlich Anfang Juni stattfindende Jahrestagung der American Society of Clinical Oncology (ASCO) hat in diesem Jahr angesichts der Corona-Krise ein anderes Format: Sie wird als digitales Symposium durchgeführt, da eine Reise nach Chicago offensichtlich nicht möglich ist. Was bei der ASCO-Jahrestagung 2020 gleich bleibt, ist die Komplexität der Veranstaltung. Erwartet werden etwa 2000 Poster und Präsentationen sowie Educational Symposia. Selbst digital betrachtet ist diese Informationsfülle für Besucher nicht immer ganz einfach zu bewältigen.

Highlights 2020: Digital und doch dicht dran

Wir haben uns als CCC München deshalb entschieden, auch in diesem Jahr die Highlights vom amerikanischen Krebsekongress zu präsentieren, und zwar am 20. Juni 2020. Auch in München wird es zu diesem Zeitpunkt nicht möglich sein, sich real im Hörsaal oder in einer Industrieausstellung zu begegnen. Auch unsere Nachlese der ASCO-Jahrestagung wird deshalb digital veranstaltet.

Wir wollen uns aber nicht darauf beschränken, ein Webinar durchzuführen, in dem Sie die Slides von 20 Vortragenden an Ihrem Bildschirm Revue passieren lassen. Uns liegt daran, Interaktion zu ermöglichen: Interaktion mit Referenten und Vorsitzenden, aber auch mit Vertretern der Industrie, die mit virtuellen Ständen ihrer jeweiligen Unternehmen das Symposium bereichern werden.

Vorsitzende und Referenten diskutieren live mit Ihnen

Alle Vorträge werden wie gewohnt gemeinsam mit den Vorsitzenden der einzelnen Sessions diskutiert. Sie können diese Diskussionen am Bildschirm live mitverfolgen, denn Vorsitzende und Referenten werden sich am 20. Juni 2020 in gebüh-

rendem Abstand in einem gemeinsamen Raum einfinden und beispielsweise Fragen besprechen, die Sie als Teilnehmer schon während eines Vortrags gestellt haben. Sie können über unseren Chat alle Vorträge kommentieren und Fragen stellen.

Und in den Pausen? Da laden wir Sie, wie bei einer Präsenzveranstaltung auch, herzlich ein, die Industrieausstellung „im Foyer“ zu besuchen. An den Ständen können Sie per Chat mit den Repräsentanten der Aussteller ins Gespräch kommen, Sie können sich Servicematerial anschauen und downloaden, möglicherweise ein kurzes Video ansehen oder sich mit anderen Teilnehmern in einem Chatroom treffen.

Besuchen Sie die virtuelle Industrieausstellung

Am Info-Point des CCC halten Mitarbeiter des Lukon Verlags für Sie eine virtuelle Kongresstasche und natürlich die Teilnehmerunterlagen bereit. Dort werden auch Ihre organisatorischen Fragen beantwortet, und dort werden Ihre Daten gespeichert, damit wir Ihnen im Anschluss an die Highlights Ihre von der Bayerischen Landesärztekammer zertifizierte Teilnehmerbescheinigung ausstellen und zusenden können.

In diesem Jahr ist alles anders. Aber ganz sicher ist in Bezug auf die Highlights 2020 nicht alles schlechter als in früheren Jahren. Wir freuen uns jedenfalls auf den 20. Juni 2020 und hoffen sehr, an diesem Tag mit Ihnen über unterschiedliche Kommunikationskanäle in Kontakt zu kommen.



Professor Dr. Hana Algül
Direktor des CCC München^{TUM}



Professor Dr. Volker Heinemann
Direktor des CCC München^{LMU}

Programm Samstag, 20. Juni 2020

09:00	Begrüßung Prof. H. Algül, Prof. V. Heinemann
09:10	Urogenitale Tumoren Vorsitz: Prof. B. Schlenker, Dr. R. Tauber
09:10 - 09:25	Prostatakarzinom Dr. J. Casuscelli
09:30 - 09:45	Nieren-/Harnblasenkarzinom Dr. R. Tauber
09:50	Hauttumoren Vorsitz: Prof. Dr. med. R. Hein
09:50 - 10:05	Maligne Hauttumoren PD Dr. M. Schlaak
10:10	Sarkome Vorsitz: Dr. C. Knebel
10:10 - 10:30	GIST-Tumoren und Weichteilsarkome Prof. L. Lindner
10:35 - 11:00	PAUSE
11:00	Karzinome der Frau Vorsitz: Prof. M. Kiechle, Prof. S. Mahner
11:00 - 11:15	Frühes Mammakarzinom Dr. T. Degenhardt
11:20 - 11:35	Metastasiertes Mammakarzinom Dr. J. Ettl
11:40 - 11:55	Ovarialkarzinom Dr. A. Burges
12:00 - 12:15	Zervixkarzinom PD Dr. H. Bronger
12:20 - 13:30	MITTAGSPAUSE
13:30	HNO-Tumoren Vorsitz: Prof. M. Canis
13:30 - 13:45	HNO-Tumoren PD Dr. A. Pickhard

13:50	Neuroonkologische Tumoren Vorsitz: Prof. B. Meyer
13:50 - 14:05	Neuroonkologische Tumoren PD Dr. N. Thon
14:10	Thorakale Tumoren Vorsitz: Prof. H. Hoffmann, Dr. D. Kauffmann-Guerrero
14:10 - 14:25	Erstlinientherapie Dr. F. Schneller
14:30 - 14:45	Rezidivtherapie PD Dr. N. Reinmuth
14:45 - 15:05	PAUSE
15:05	Neuroendokrine Tumoren Vorsitz: Prof. C. Spitzweg
15:05 - 15:20	Neuroendokrine Tumoren Dr. A. von Werder
15:25	Tumoren des GI-Trakts Vorsitz: Prof. H. Algül, Prof. V. Heinemann
15:25 - 15:40	Ösophagus und Magen Prof. S. Lorenzen
15:45 - 16:00	Pankreas-/Gallenwegstumoren Dr. M. Reichert
16:05 - 16:20	Hepatozelluläres Karzinom PD Dr. E. De Toni
16:25 - 16:40	Kolorektales Karzinom Prof. V. Heinemann
16:45	Neues aus den Querschnittsfächern Vorsitz: Prof. S. E. Combs
16:45 - 16:52	Pathologie Prof. W. Weichert
16:55 - 17:02	Strahlentherapie Prof. C. Belka
17:05 - 17:12	Radiologie PD Dr. R. Braren
17:15 - 17:30	Abschließende Diskussion



Starker Partner in der Erstlinientherapie

Unerreicht langes
Gesamtüberleben^{1,2}

Starker Partner
für ein längeres PFS¹⁻³



Kontinuierlich REVLIMID® für
eine effektive Langzeitkontrolle¹⁻⁴

Der Standard in aktuellen
Phase-III-Studien⁵

REVLIMID® macht den Unterschied.

PFS = Progression-free survival; **1** McCarthy PL et al., J Clin Oncol. 2017; 35(29): 3279–3289 **2** Durie BG et al. ASH 2018; Abstract #1992 und Poster (Daten verfügbar unter: https://www.myeloma.org/sites/default/files/2019-01/BestOfASH2018_Durie_final.pdf; zuletzt aufgerufen: 27.03.2020) **3** Facon T et al. Blood. 2018; 131(3): 301–310 **4** Bahlis N et al. Blood. 2019; 134 (Suppl. 1): 1875 **5** 33 von 39 aktuellen Phase-III-Studien untersuchen Lenalidomid-basierte Kombinationstherapien bei Patienten mit neu diagnostiziertem multiplen Myelom (Daten verfügbar unter: [https://clinicaltrials.gov/ct2/results?cond=Multiple+Myeloma&term=newly+diagnosed&type=&rsit=&recrs=b&recrs=a&recrs=f&recrs=d&age_v=&ndr=&intr=&titles=&outc=&spons=&lead=&id=&cntry=&state=&city=&dist=&locn=&phase=2&rsub=&strd_s=&strd_e=&prcd_s=&prcd_e=&sfpd_s=&sfpd_e=&rfd_s=&rfd_e=&lupd_s=&lupd_e=&sort="](https://clinicaltrials.gov/ct2/results?cond=Multiple+Myeloma&term=newly+diagnosed&type=&rsit=&recrs=b&recrs=a&recrs=f&recrs=d&age_v=&ndr=&intr=&titles=&outc=&spons=&lead=&id=&cntry=&state=&city=&dist=&locn=&phase=2&rsub=&strd_s=&strd_e=&prcd_s=&prcd_e=&sfpd_s=&sfpd_e=&rfd_s=&rfd_e=&lupd_s=&lupd_e=&sort=))

REVLIMID® 2,5 mg / 5 mg / 7,5 mg / 10 mg / 15 mg / 20 mg / 25 mg Hartkapseln. Wirkstoff: Lenalidomid. **Zusammensetzung:** Jede Kapsel enth. 2,5 mg / 5 mg / 7,5 mg / 10 mg / 15 mg / 20 mg / 25 mg Lenalidomid; sonst Bestandteile: *Kapselhülle:* Lactose, mikrokrist. Cellulose, Croscarmellose-Natrium, Magnesiumstearat; *Kapselhülle:* Gelatine, Titandioxid (E171), Indigocarmin (E132) (nur 2,5/10/15/20 mg), Eisen(III)hydroxid-oxid x H₂O (E172) (nur 2,5/7,5/10/20 mg). *Druckfarbe:* Schellack, Propylenglycol, Kaliumhydroxid, Eisen(III)-oxid (E172). **Anwendungsgebiete:** Als Monotherapie für die Erhaltungstherapie v. erwachsenen Pat. mit neu diagnostiziertem multiplen Myelom nach einer autologen Stammzelltransplantation. Als Kombinationstherapie mit Dexamethason, o. Bortezomib u. Dexamethason, o. Melphalan u. Prednison für die Behandl. v. erwachsenen Pat. mit unbehandeltem multiplen Myelom, die nicht transplantierbar sind. In Komb. mit Dexamethason für die Behandl. d. multiplen Myeloms bei erwachsenen Pat., die mind. eine vorausgegangene Therapie erhalten haben. Als Monotherapie für die Behandl. v. erwachsenen Pat. mit transfusionsabh. Anämie infolge myelodysplast. Syndrome mit Niedrig- o. Intermediär-1-Risiko in Verb. mit isolierter del(5q) als zytogenet. Anomalie, wenn andere Behandlungsopt. nicht ausreichend o. nicht angemessen sind (MDS). Als Monotherapie für die Behandl. v. erwachsenen Pat. mit rezidiviertem o. refraktärem Mantelzell-Lymphom (MCL). In Komb. mit Rituximab (Anti-CD20-Antikörper) für die Behandl. v. erwachsenen Pat. mit vorbehandeltem follikulärem Lymphom (Grad 1–3a). **Gegenanzeigen:** Schwangerschaft; gebärfähige Frauen, außer alle Bed. d. Schwangerschaftsverhütungsprogramms werden eingehalten; Überempf. gegen d. Wirkstoff o. einen d. sonst. Bestandteile. **Nebenwirkungen:** Schwere NW: Neutropenie; Anämie, Thrombozytopenie, Thrombose. Sehr häufig: Anämie; Hautausschläge, Juckreiz, Muskelkrämpfe, -schwäche, -schmerzen, Rücken-, Glieder-, Gelenk-, Knochenschmerzen, Myalgie, Arthralgie, Ödeme einschl. periphere Ödeme; Schwäche, Müdigkeit; Fieber u. grippeart. Symptome; Parästhesie, Hyperästhesie, Schwindel, Tremor; Vermind. Appetit, Störung d. Geschmacksempfindung; Zunahme von Schmerzen, Tumorgröße o. Rötung um den Tumor; Gewichtsabnahme; Obstipation, Diarrhoe, Nausea, Erbrechen, Magenschmerzen, Sodbrennen; Hypokaliämie, -kalzämie, -natriämie; Hypothyreose; venöse Thromboembolien, vorw. tiefe Venenthrombose u. Lungenembolie; Infektionen aller Art, einschl. Nasennebenhöhlen, Lunge u. d. oberen Atemwege, Dyspnoe; verschwomm. Sehen; Katarakt; Nierenversagen; abnormale Leberwerte; erhöhte Leberwerte; Vaskulitis; Diabetes; Hypoglykämie; Kopfschmerzen; Nasenbluten; trockene Haut; Depression, Veränd. d. Stimmungslage, Schlafstörungen; Husten; Hypotonie; unklare körperliche Beschwerden, Unwohlsein; Stomatitis, Mundtrockenheit; Dehydrierung. Häufig: Hämolytische Anämie; Basalzellkarzinom, Plattenepithelkarzinom d. Haut Zahnfleischbluten, gastrointest. Blutungen (einschl. rektale Blutungen); Hypertonie, Bradykardie, Bilirubin im Blut erhöht; C-reaktives Protein erhöht; Hyperpigmentierung d. Haut, Prellungen, Hämatom; Hyperurikämie; Ekzem, Erythem, rissige Haut, Abschuppen o. Schälchen d. Haut, Urtikaria; Pruritus, vermehrtes Schwitzen, Nachtschweiß; Dysphagie, Halsschmerzen, Schwierigkeiten mit d. Stimmqualität o. Stimmveränderung; laufende Nase; Harnverhalt, Harninkonsistenz; Hämaturie; Herzinsuffizienz; erektile Dysfunktion; Schlaganfall, Ohnmachtsanfall, Vertigo, Synkope; Myokardinfarkt; Muskelschwäche, Asthenie; Nackenschmerzen, Brustschmerzen; Schüttelfrost; Gelenkschwellung; verlangsamer o. blockierter Gallenfluss aus d. Leber; Hypophosphatämie o. -magnesämie; Schwierigkeiten beim Sprechen; Leberschädigung; Gleichgewichtsstörungen, Ataxie; Taubheit, Tinnitus; Neuralgie, Dysästhesie; Eisenüberladung; Durst; Verwirrtheit; Zahnschmerzen; Sturz. Gelegentlich: Intraokuläre Blutungen; Kreislaufstörungen; Verlust an Sehvermögen; Libidoverlust; Fanconi-Syndrom; Lebersversagen; Colitis o. Typhilitis; renale Tubulusnekrose; Hautverfärbung, Lichtempfindlichkeitsreakt.; allerg. Reaktion; Tumoriyase-Syndrom; Arzneimittelreakt. mit Eosinophilie u. system. Sympt (DRESS). Selten: Stevens-Johnson-Syndrom (SJS), toxische epidermale Nekrolyse (TEN). Nicht bekannt: Pankreatitis; interstitielle Pneumonitis; seltene Fälle v. Rhabdomyolyse, einige wenn Lenalidomid mit einem Statin angewendet wurde; leukozytoklast. Vaskulitis; gastrointest. Perforation; Virusinfekt. (einschl. Reaktivierung v. Herpes-Zoster u. Hepatitis-B-Virus-Infekt); Abstoßung eines transplantiert. soliden Organs. **Warnhinweise:** Risiko für schwere, angeborene Fehlbildungen, deshalb während der Schwangerschaft kontraindiziert. Bedingungen d. Schwangerschaftsverhütungsprogramms müssen erfüllt werden (männl. Pat. Verwendung v. Kondomen; gebärf. Patientinnen: zuverl. Empfängnisverhütung; nicht-gebärf. Patientinnen: zuverl. Nachweis d. Nicht-Gebärfähigkeit). Stillen sollte während d. Behandl. abgebrochen werden. Erhöhtes Risiko f. venöse u. arterielle Thromboembolien, Pat. bzgl. sekundärer Primärmalignome (SPM) sorgfältig überwachen. Regelm. Blutbildkontr. notwendig. Vorsicht bei Pat. mit eingeschr. Nierenfunkt. Pat. mit anamnestisch bek. schwerw. Hautauschlag unter Thalidomid nicht mit Lenalidomid behandeln. Bei Verdacht auf SJS, TEN und DRESS Behandl. absetzen. Lenalidomid wird nicht für die Behandl. v. MCL-Pat. mit hoher Tumormasse empf. wenn alternative Behandlungsopt. z. Verf. stehen. Pat. mit unbehandeltem MM sind auf ihre Eignung, eine Lenalidomid-Kombinationstherapie zu tolerieren, sorgfältig zu beurteilen. Enthält Lactose. **Weitere wichtige Informationen entnehmen Sie der Zusammenfassung d. Merkmale d. Arzneimittels (Fachinformation). Wenn Lenalidomid in Komb. mit anderen Arzneimitteln gegeben wird, müssen vor Beginn der Behandlung die entspr. Fachinformationen berücksichtigt werden.** **Darreichungsform u. Packungsgröße:** REVLIMID® 2,5 mg / 5 mg / 7,5 mg / 10 mg / 15 mg / 20 mg / 25 mg Hartkapseln – Packung mit 7 oder 21 Hartkaps. (N1). **Verschreibungspflichtig. Pharmaz. Untern:** Celgene Europe B.V., Winthoutlaan 6 N, 3526 KV Utrecht, Niederlande. **Stand d. Inf.** Dezember 2019



Neue Abteilung für psychosomatische **Medizin**

Die Onkologische Klinik Bad Trissl hat ihr Behandlungsangebot erweitert

Zum Tumorzentrum München gehört die Klinik Bad Trissl fast von Anbeginn dazu. Ziemlich genau ein halbes Jahr nach der TZM-Gründung im Mai 1977 wurde auch das heutige onkologische Kompetenzzentrum in Oberaudorf in das Tumorzentrum aufgenommen. Seither bestehen enge und vielfältige Beziehungen zu den onkologischen und gynäkologischen Kliniken beider Münchner Universitätsklinika. Ein regelmäßiger Konsiliardienst gewährleistet den fachlichen Austausch der onkologischen Experten auf universitärem Niveau. Viele Patienten aus München nutzen das stationäre akutmedizinische Betreuungsangebot und/oder die Rehabilitationsleistungen der Klinik. Und seit Mai 2019 ist in Bad Trissl eine akutstationäre psychoonkologische-psychosomatische Behandlung möglich.

19

Diesem dritten Tätigkeitsbereich neben onkologischer Akutmedizin und Rehabilitation prophezeit Andreas Kutschker ein schnelles Wachstum. Seine Einschätzung begründet der 2018 in die Geschäftsleitung berufene Gesundheitsökonom mit einem Fachgutachten des Psychoonkologie-Experten Prof. Dr. Peter Herschbach, in dem ein entsprechender Versorgungsbedarf attestiert wird. Zahlreiche Untersuchungen belegen demnach, dass etwa 26% bis 41% der Patienten mit onkologischen Erkrankungen zusätzlich unter einer psychischen Erkrankung nach den Kriterien des ICD-10 leiden (F-Diagnose gemäß Kapitel V, in dem Diagnosen zu psychischen und Verhaltensstörungen zusammengefasst sind). Zusätzlich hat ein Großteil der Krebspatienten einen psychoonkologischen Behandlungsbedarf, vor allem wegen psychosozialer Belastungen wie Progredienzangst, Fatigue-Syndrom, Anspannungen, Ängsten, Schlafstörungen etc.

Bis zu 50 Prozent der Krebspatienten sind psychisch belastet

Der ebenfalls 2018 neu berufene Chefarzt der psychoonkologisch-psychosomati-



schen Abteilung, Dr. Claus Krüger, unterfüttert diese Erkenntnisse mit Zahlen einer eigenen Befragung an Reha-Patienten in Bad Trissl. 373 Patienten beantworteten dazu den Fragebogen zum Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-D). Das Ergebnis: 25,3% zeigen schwere und sehr schwere psychische Belastungen auf den Skalen für Angst und Depressionen, zusätzliche 22,1% der Patienten zeigen grenzwertige psychische Belastungen. Insgesamt könne man deshalb davon ausgehen, so Krüger, dass bei etwa der Hälfte

der Tumorpatienten schon während der Akuttherapie oder bis zu 5 Jahre nach Abschluss der onkologischen Behandlung eine professionelle Beratung, Unterstützung, gegebenenfalls eine Krisenintervention oder eine Psychotherapie notwendig ist.

Betreuung auf zwei unterschiedlichen Stationen

Die neue akutstationäre psychoonkologisch-psychosomatische Behandlung in Bad Trissl ist deshalb Menschen vorbehalten, die beides haben: eine akute oder eine bis zu 5 Jahre zurückliegende Krebserkrankung, verbunden mit einer psychischen Erkrankung (sogenannte F-Diagnose im Sinne des ICD-10).

Die stationäre Behandlung findet auf zwei Stationen statt: Wenn bei Patienten im Verlauf der onkologischen Akuttherapie eine F-Diagnose gestellt wird, versorgen Psychoonkologen und Onkologen sie auf der gemeinsam, sprich interdisziplinär betriebenen Station. Exemplarisch für diese Patientengruppe schildert Claus Krüger den Krankheitsverlauf einer jungen Patientin:

Lesen Sie bitte weiter auf Seite 14



Kurzprofil der Klinik



**KLINIK
Bad Trissl**
Onkologisches Kompetenzzentrum

■ Offizielle Bezeichnung

Klinik Bad Trissl GmbH
Onkologisches Kompetenzzentrum
Oberaudorf
Bad-Trissl-Straße 73
83080 Oberaudorf
Telefon: 08033-20-0
E-Mail: info@klinik-bad-trissl.de
www.klinik-bad-trissl.de

■ Personal

- 20 Ärzte, davon 15 Fachärzte, insbesondere Innere Medizin, Onkologie, Gynäkologie und Psychosomatik
- 3 Fachärzte der PSO (Innere Medizin, Psychiatrie und zwei Fachärzte für Psychosomatische Medizin)
- 6 Psychologen, davon sind 2 psychologische Psychotherapeuten
- 5 Psychoonkologinnen

Mehr als 60 Pflegekräfte sowie eine Vielzahl medizinischer Therapeuten in den Bereichen Physikalische Therapie, Bewegungstherapie, Ergotherapie sowie Kunst- und Musiktherapie

■ Beziehungen zum TZM

Assoziierte Klinik des Tumorzentrums München; regelmäßige Tumorkonsile durch Experten des TZM respektive CCC München

■ Ausstattung

100 Betten Akutversorgung
60 Betten Rehabilitation
20 Betten Psychosomatik
(Versorgungsvertrag)

Räume für Kunst- und Musiktherapie, Gymnastikhalle, Schwimmhalle mit Bewegungsbad

[1] 35-jährige, alleinstehende Patientin mit einem tripelnegativen Mamma-Ca (klinisches Stadium cT1c, cN0). Nach der Diagnosestellung isolierte sie sich zunehmend und zog sich aus Beruf und sozialen Beziehungen zurück. Sie klagt über Unruhezustände, depressive Verstimmungen, Angst vor der Weiterbehandlung und erneut auftretende Zwangsgedanken, deretwegen sie schon mehr als 5 Jahre zuvor erstmals behandelt worden war.

Die Patientin absolvierte eine neoadjuvante Chemotherapie (Carboplatin, Paclitaxel) und sollte im Anschluss daran operiert werden. Diese Situation hielt sie emotional zunehmend nicht mehr aus. Ein stationärer Aufenthalt mit Fortführung der Chemotherapie und intensiver täglicher psychoonkologischer Behandlung war notwendig. Der Therapiefokus lag auf Stabilisierung, Therapiebegleitung, Aufrechterhaltung der Adhärenz, Umgang mit Unsicherheit, Ängsten und Zwangsgedanken sowie der Wiedergewinnung einer Tagesstruktur. Außerdem wurde die Patientin bei der emotionalen Verarbeitung des human-genetischen Befundes (BRCA-1-positiv) unterstützt.

Die zweite von Claus Krüger und seinem Team betreute Station ist Patienten mit psychischen Erkrankungen vorbehalten, die ihre onkologischen Therapien sowie die onkologische Rehabilitation bereits abgeschlossen haben, aber im Alltag wegen psychischer Probleme und Erkrankungen nicht zurechtkommen. Diese psychosomatische stationäre Behandlung erläutert Krüger an zwei weiteren Fallbeispielen:

[2] 33-jährige Patientin mit Zustand nach Ovarialkarzinom und Chemotherapie und Anschlussheilbehandlung (AHB), die ihre Krebserkrankung gut überstanden hatte, körperlich gut belastbar war, aber bei dem Versuch, wieder in die Arbeit einzusteigen,

psychisch dekompenzierte, depressiv einbrach und voller Selbstwertzweifel und Zukunftssängsten zur stationären Aufnahme kam. Sie berichtet, sie habe sich schwer getan, im Team wieder anzukommen, ein früher schon vorhandener Konflikt mit einem Vorgesetzten sei reaktiviert worden, und sie fühle sich beobachtet.

[3] 47-jähriger Patient mit einer chronischen Schmerzstörung (mit körperlichen und psychischen Faktoren), aktuelle Verschlechterung bei rezidivierenden depressiven Episoden, Zustand nach Trachealkarzinom. Der Patient berichtet, sein Leben lang körperlich schwer gearbeitet zu haben, auch bei psychischen Problemen, einer „böartigen“ Trennung und trotz zahlreicher Operationen. Das könne er nun nicht mehr. Er beschreibt eine schwere Antriebsstörung mit Verlust jeglicher Tagesstruktur, Lustlosigkeit, Interessensverlust, Schlafstörungen, Grübelneigung und passiven Todeswünschen; er sagt, er sei wütend auf seinen Körper, der nicht mehr so mitmache, wie er wolle.

Claus Krüger betont, dass die beiden auf unterschiedlichen Stationen behandelten Patientengruppen sich nicht nur hinsichtlich des zeitlichen Auftretens ihrer psychischen Erkrankung unterscheiden: „Patienten, die bereits während der onkologischen Akuttherapie im Sinne einer manifesten psychischen Erkrankung auffällig werden, benötigen – wie die junge Frau mit dem tripelnegativen Mammakarzinom – sehr viel Einzelbehandlung, sehr viel Betreuung ‚am Bett‘, und vor allem supportive Unterstützung zur Bewältigung ihrer doppelten Belastung.“

Patienten, bei denen sich die psychische Erkrankung erst nach Ende der Tumorthherapie manifestiert, benötigen Krüger zufolge dagegen gezielte Unterstützung für „das Leben danach“. Sie brauchen therapeutische Begleitung beim Umgang



mit der Familie, der Arbeit und allgemeinen Alltagsanforderungen. Patientinnen und Patienten dieser Gruppe erhalten zwar auch Einzelgespräche, sie profitieren aber noch mehr als die Patienten der ersten Gruppe von Gruppen- und Spezialangeboten wie Kunst-, Bewegungs- und Musiktherapien.

Psychoonkologischer Konsiliardienst für die gesamte Klinik

Die neue psychoonkologische-psychosomatische Abteilung in der Onkologischen Klinik Bad Trissl übernimmt zusätzlich auch die konsiliarische Betreuung von Patienten in der onkologischen Akutmedizin, der Rehabilitation und der Palliativmedizin. „Das ist die klassische psychoonkologische Versorgungsform“, so Krüger, „wie sie in allen onkologischen Kliniken vorgeschrieben ist.“ Exemplarisch für diese Patienten steht ein 62-jähriger Mann, der sich nach erfolgreicher Prostatakarzinomtherapie zur Rehabilitation nach Bad Trissl begeben hat. Er ist ein offensichtlich erfolgreicher Jurist in einem großen Firmenkonsortium. Zwei Jahre vor der Reha-Maßnahme hat er seinen Vater bis zu dessen Tod gepflegt.

Herausgenommen aus dem Arbeitsprozess und mit Abstand zu Familie und gewohnter Umgebung hat er in Bad Trissl Raum gefunden für Reflexionsprozesse. Er spürt, dass er schwer belastet ist. Der Tod seines Vaters und die eigene Erkrankung lassen ihn nachdenken über sein eigenes Schicksal, seine eigene Sterblichkeit. In diesem Prozess begleiten Krüger und sein Team den Patienten engmaschig. Sie unterstützen ihn bei der Festlegung seiner eigenen Zukunftsziele. Ganz konkret geht es aber auch um die Kommunikation mit seiner Familie, um die Zumutung, die er seiner Ansicht nach für seine Angehörigen darstellt.

Versorgungsvertrag und neue psychoonkologische Ambulanz

Das neue Angebot in Bad Trissl wird von Kostenträgern derzeit im Rahmen eines Versorgungsvertrags finanziert, gehört also noch nicht zur Regelversorgung. Für die akutstationäre psychoonkologische Behandlung, die parallel zu einer Chemotherapie oder einer Strahlentherapie erfolgen kann, stehen insgesamt 20 Betten zur Verfügung. Voraussetzung ist immer, dass zusätzlich zum onkologischen Behandlungsbedarf oder nach der Krebserkrankung eine F-Diagnose gemäß ICD-10 gestellt wird.

Die aktuellen Ereignisse im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie haben schließlich dazu geführt, dass Krüger mit seinem Behandler-Team ein weiteres Therapieangebot anbietet, nämlich eine Ambulanz für Menschen mit psychischen Problemen mit oder nach einer Krebserkrankung. In dieser Ambulanz werden Gespräche (auch am Telefon oder per Video-Sprechstunde) für ehemalige oder zukünftige Patienten der Abteilung in der Klinik Bad Trissl angeboten.

Sollten die Gespräche mit den Krankenversicherungen, die gerade mit Hochdruck geführt werden, erfolgreich verlaufen, werden Krüger und sein Experten-Team in der Lage sein, diese ambulanten Leistungen auch krebserkrankten Menschen mit psychischen Problemen anzubieten, die bisher noch nicht in der Klinik Bad Trissl behandelt wurden, die aber jetzt, in Zeiten der Corona-Krise, ohne psychoonkologische oder psychotherapeutische Unterstützung dastehen.

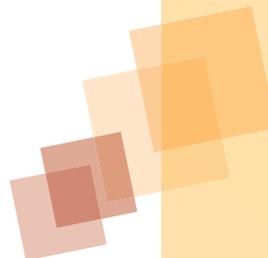
Dr. med. Claus Krüger



... ist Chefarzt der Abteilung Psychosomatische Medizin in der Klinik Bad Trissl. Er hat als Internist in München-Neuperlach und -Bogenhausen gearbeitet, seinen Facharzt für Innere Medizin und Psychosomatische Medizin gemacht und war dann 10 Jahre in der Psychosomatik am Klinikum rechts der Isar aktiv.

Nach einem Zwischenspiel beim Medizinischen Dienst der Krankenkassen in Essen wurde er 2008 Chefarzt der psychosomatischen Abteilung in der Kreisklinik Ebersberg. Wieder 10 Jahre später ist er – inzwischen ausgestattet mit einem MBA – als Chefarzt nach Bad Trissl gewechselt.

Claus.Krueger@Klinik-Bad-Trissl.de;
08033-20-241



Leukämie? Der erste Verdacht kann täuschen!

Jetzt
auf Gaucher
TESTEN

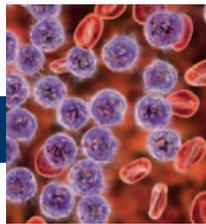


Denken Sie bei unklarer Splenomegalie
oder Thrombozytopenie an Morbus Gaucher.

Vertrauen Sie auf die erste orale First-Line-Therapie
von Sanofi Genzyme.

MAT-DE-2000165(v1.0)-05/20

Blaue Manuale Datenbank



Die Datenbank der Blauen Manuale ist online

Zum Tumorzentrum München gehören sie dazu wie das Salz zur Suppe: die Blauen Manuale, in denen die Projektgruppen ihre Empfehlungen zu Diagnostik und Therapie entitätsbezogen publizieren. Was bislang nur alle zwei bis drei Jahre möglich war – weil eben in dieser Frequenz das Manual als gedrucktes Buch erschienen ist –, das kann nun sozusagen in Echtzeit funktionieren: Neue Erkenntnisse von internationalen Kongressen oder aus wichtigen Originalpublikationen lassen sich nun zeitnah in die Online-Version des Manuals einarbeiten.

Die Datenbank wird vom Zuckschwerdt Verlag betrieben, der auch für die Publikation der gedruckten Werke verantwortlich ist. Seit Mitte Mai ist das Manual

„Maligne Lymphome“ online. Im Lauf der nächsten Monate werden sukzessive weitere Manuale folgen. Volltextrecherchen werden dann auch einfach über Manualgrenzen hinweg möglich sein, ein nicht zu unterschätzender Vorteil bei grundsätzlichen Fragestellungen wie beispielsweise die Lymphknotendisektion.

Zugang zur Datenbank erhalten alle Ärztinnen und Ärzte, die im Tumorzentrum München aktiv sind, sprich in den Projekt- oder Arbeitsgruppen mitarbeiten. Unter www.blaue-manuale.de ist die Datenbank aufrufbar, nach Registrierung und Freischaltung kann man sie benutzen. Fragen zur Nutzung beantworten Mitarbeiter des Zuckschwerdt Verlags gern unter support@zuckschwerdt.de.

Titel	Erstautor/in	Version	Änderungsdatum
Vorwort	Dreyling, M.	11.1	08.04.2020
Epidemiologie maligner Lymphome	Schubert-Fritschle, G.	11.1	08.04.2020
Pathologisch-anatomische Grundlagen maligner Lymphome	Kremer, M.	11.1	08.04.2020
Immunzytologische Untersuchungen bei malignen Lymphomen	Böcklein, V.	11.1	08.04.2020
Genetische Diagnostik von malignen Lymphomen	Weigert, O.	11.1	08.04.2020
Hodgkin-Lymphom	Zimmermann, A.	11.1	08.04.2020

Professor Hannes Schedel verstorben



An den Folgen einer COVID-19-Infektion ist am 14. April Professor Hannes Schedel verstorben. Er leitete eine der größten onkologischen Rehakliniken in Bayern, die enge Beziehungen zum Tumorzentrum München pflegt.

Der 59-jährige Mediziner hat an der LMU Medizin studiert, war später Oberarzt der Klinik für radiologische Diagnostik und Strahlentherapie an der Charité in Berlin, bevor er 1996 die Leitung der Rehaklinik von seinen Eltern übernahm.

Die Professor-Schedel-Klinik in Kellberg/Thyrnau bei Passau ist assoziierte Klinik des Tumorzentrums München. Erst im Dezember 2019 haben wir die Einrichtung in dieser Zeitschrift porträtiert.

„Den Menschen wieder aufrichten“, so lautete das Motto von Hannes Schedel. Dass er selbst den Folgen dieser tückischen Krankheit erlegen ist, erfüllt uns mit tiefer Trauer. Unsere Gedanken sind bei seiner Familie.

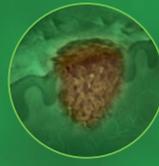
Volkmar Nüssler

ÜBERLEBENSERWARTUNG NEU DEFINIERT

mit KEYTRUDA® als Schlüssel für immer mehr Indikationen!



NSCLC^{c,d,j,k}



Melanom^{a,b}



cHL^e



Urothelkarzinom^{f,g}



HNSCC^{h,i,m}

NEU IN DER 1L



Nierenzellkarzinom^l



Mehr Flexibilität mit KEYTRUDA® in der Monotherapie

www.keytruda.de



KEYTRUDA®
Pembrolizumab, MSD

Q3W = alle 3 Wochen; Q6W = alle 6 Wochen

KEYTRUDA® als Monotherapie bei Erwachsenen:

a mit fortgeschrittenem (nicht resezierbaren oder metastasierenden) Melanom; **b** zur adjuvanten Behandlung des Melanoms im Tumorstadium III mit Lymphknotenbeteiligung nach vollständiger Resektion; **c** zur Erstlinienbehandlung des metastasierenden NSCLC mit hoher Tumor-PD-L1-Expression (TPS $\geq 50\%$) ohne EGFR- oder ALK-positiv Tumormutationen; **d** zur Behandlung des lokal fortgeschrittenen oder metastasierenden PD-L1-positiven NSCLC (TPS $\geq 1\%$) nach vorheriger Chemotherapie. Patienten mit EGFR- oder ALK-positiv Tumormutationen sollten vor der Therapie mit KEYTRUDA® ebenfalls eine auf diese Mutationen zielgerichtete Therapie erhalten haben; **e** beim rezidivierenden oder refraktären klassischen Hodgkin-Lymphom nach Versagen einer autologen Stammzelltransplantation (auto-SZT) und Behandlung mit Brentuximab Vedotin (BV); oder nach Versagen einer Behandlung mit BV, wenn auto-SZT nicht in Frage kommt; **f** mit lokal fortgeschrittenem oder metastasierendem Urothelkarzinom mit PD-L1-kombiniertem positivem Score (CPS) ≥ 10 bei nicht für eine Cisplatin-basierte Therapie geeigneten Patienten in der Erstlinie; **g** mit lokal fortgeschrittenem oder metastasierendem Urothelkarzinom nach vorheriger Platin-basierter Therapie; **h** beim rezidivierenden oder metastasierenden Plattenepithelkarzinom der Kopf-Hals-Region (HNSCC) mit hoher Tumor-PD-L1-Expression (TPS $\geq 50\%$) und fortschreitender Krebskrankung während/nach vorheriger Platin-basierter Therapie; **i** zur Erstlinienbehandlung des metastasierenden oder nicht resezierbaren rezidivierenden HNSCC mit PD-L1-kombiniertem positivem Score (CPS) ≥ 1
Die empfohlene Dosis von KEYTRUDA® als Monotherapie beträgt 200 mg alle 3 Wochen oder 400 mg alle 6 Wochen als intravenöse Gabe über 30 Minuten.

KEYTRUDA® als Kombinationstherapie bei Erwachsenen:

j mit Pemetrexed und Platin-Chemotherapie zur Erstlinienbehandlung des metastasierenden nicht-plattenepithelialen NSCLC ohne EGFR- oder ALK-positiv Tumormutationen; **k** mit Carboplatin und entweder Paclitaxel oder nab-Paclitaxel zur Erstlinienbehandlung des metastasierenden plattenepithelialen NSCLC; **l** mit Axitinib zur Erstlinienbehandlung des fortgeschrittenen Nierenzellkarzinoms; **m** mit Platin- und 5-FU-Chemotherapie zur Erstlinienbehandlung des metastasierenden oder nicht resezierbaren rezidivierenden HNSCC mit PD-L1-kombiniertem positivem Score (CPS) ≥ 1
Die empfohlene Dosis von KEYTRUDA® als Kombinationstherapie beträgt 200 mg alle 3 Wochen oder 400 mg alle 6 Wochen als intravenöse Gabe über 30 Minuten.

KEYTRUDA® 25 mg/ml Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung

Wirkstoff: Pembrolizumab **Zusatzstoffe:** Arzneil. Wirkst. Bestandtl.: 1 Durchstechfl. (4 ml) enth. 100 mg Pembrolizumab, 1 ml Konz. enth. 25 mg Pembrolizumab. **Sonst. Bestandtl.:** L-Histidin, L-Histidinhydrochlorid-Monohydrat, Sacrose, Polysorbat 80, Wasser für Injekt. zwecke. **Anw.:** Als Monotherapie zur Behandl. d. fortgeschrittenen (nicht resezierbaren od. metastasierenden) Melanoms b. Erw. Als Monotherapie zur adjuvanten Behandl. des Melanoms im Tumorstadium III mit Lymphknotenbeteiligung nach vollständiger Resektion bei Erw. Als Monotherapie zur Erstlinienbehandl. d. metastasierenden nicht-kleinzelligen Lungenzellkarzinoms (NSCLC) m. PD-L1 exprimierenden Tumoren (Tumor Proportion Score (TPS) $\geq 50\%$) ohne EGFR- od. ALK-positiv Tumormutationen b. Erw. In Komb. m. Pemetrexed u. Platin-Chemotherapie zur Erstlinienbehandl. d. metastasierenden nicht-plattenepithelialen NSCLC ohne EGFR- od. ALK-positiv Tumormutationen bei Erw. In Komb. m. Carboplatin u. entweder Paclitaxel od. nab-Paclitaxel zur Erstlinienbehandl. d. metastasierenden plattenepithelialen NSCLC bei Erw. Als Monotherapie zur Behandl. d. lokal fortgeschrittenen od. metastasierenden NSCLC m. PD-L1 exprimierenden Tumoren (TPS $\geq 1\%$) nach vorheriger Chemother. b. Erw. Pat. m. EGFR- od. ALK-positiv Tumormutationen sollten vor Ther. ebenfalls eine auf diese Mutationen zielgerichtete Ther. erhalten haben. Als Monotherapie zur Behandl. d. rezidivierenden od. refraktären klassischen Hodgkin-Lymphoms (HL) b. Erw. nach Versagen einer autologen Stammzelltransplantation (auto-SZT) u. einer Behandl. m. Brentuximab Vedotin (BV), od. nach Versagen einer Behandl. m. BV, wenn eine auto-SZT nicht in Frage kommt. Als Monotherapie zur Behandl. d. lokal fortgeschrittenen od. metastasierenden Urothelkarzinoms nach vorheriger Platin-basierter Ther. b. Erw. Als Monotherapie zur Behandl. d. rezidivierenden od. metastasierenden Urothelkarzinoms bei Erw., die nicht für e. Cisplatin-basierte Ther. geeignet sind u. deren Tumoren PD-L1 m. einem kombinierten positiven Score (CPS) ≥ 10 exprimieren. Als Monotherapie od. in Komb. m. Platin- u. 5-Fluorouracil(5-FU)-Chemother. zur Erstlinienbehandl. d. metastasierenden od. nicht resezierbaren rezidivierenden Plattenepithelkarzinom der Kopf-Hals-Region (HNSCC) b. Erw. m. PD-L1-exprimierenden Tumoren (CPS ≥ 1). Als Monotherapie zur Behandl. d. rezidivierenden od. metastasierenden HNSCC m. PD-L1-exprimierenden Tumoren (TPS $\geq 50\%$) und einem Fortschreiten der Krebskrankung während od. nach vorheriger Platin-basierter Ther. b. Erw. In Komb. m. Axitinib zur Erstlinienbehandl. d. fortgeschrittenen Nierenzellkarzinoms (RCC) b. Erw. **Gegenanz.:** Überempf.-keit gg. d. Wirkstoff od. e. d. sonst. Bestand. **Vorsicht bei:** Schwere Einschränkung d. Nierenfunkt.; moderater od. schwerer Einschränkung d. Leberfunkt.; einer früheren Pneumonitis, d. system. Kortikoidbehandl. erforderte; schwerer Überempf.-keit gg. e. and. monoklonalen Antikörper in d. Anamnese; laufender Ther. m. Immunsuppressiva; schweren immunvermittelten Nebenw. unter Ipilimumab in d. Anamnese (jegliche Grad 4 od. Grad 3 Toxizität), d. eine Kortikosteroid-Behandl. über mehr als 12 Wo. erforderte (mehr als 10 mg/Tag Prednison od. Äquivalent in entspr. Dosierung); aktiv. Infekt.-erkrank.; Pat., d. unter vorhergeh. Krebsbehandl. m. immunstimulierenden Arzneim. schwere od. lebensbedrohli. Nebenw. d. Haut hatten; Pat., d. ein solides Organtransplantat empfangen haben; Pat. m. allo-HS-ZT in Krankengesch. Hinw. zu Schwangersch./Stillzeit beachten. Unter den immunvermittelten Nebenw. waren schwere Fälle u. Todesfälle. **Zusätzl. bei HNSCC:** Pat. m. vorheriger Strahlenther. **Zusätzl. bei klass. HL:** Pat. ≥ 65 J. Pat. m. rezidivierendem od. refraktärem klassischen HL, für die aus and. Gründen als dem Versagen einer Salvage-Chemother. eine auto-SZT nicht in Frage kommt. Bei allo-HS-ZT bei klassischem HL nach Ther. m. Pembrolizumab sorgfältige Nutzen-Risiko-Abwägung (GVHD) u. schwere Leberparenchymschädigung als Komplikation beachten. **Zusätzl. bei rezidierendem Stadium-III-Melanom, fortgeschrittenem RCC, Erstlinienbehandl. bei NSCLC u. Erstlinienbehandl. bei HNSCC:** Pat. ≥ 75 J. **Zusätzl. bei Urothelkarzinom n. vorh. Platin-basierter Ther.:** Pat. m. schlechterer Prognose u./od. aggressiv. Krankheitsverl. **Bei Erstlinienbehandl. von NSCLC od. HNSCC mit PD-L1 exprimierenden Tumoren:** Nutzen u. Risiko e. Komb. mit Chemother. in der Vgl. zu Pembrolizumab Monotherapie abwägen. **Nebenw.:** **Sehr häufig:** Anämie, Hypothyreose, Vermind. Appetit, Kopfschm. Dyspnoe; Husten, Diarrhö, Abdominalschm.; Übelk.; Erbr.; Obstipat. Hautausschl.; Pruritus. **Muskuloskelett:** Schm.; Arthralgie, Müdigk./Erschöpf.; Asthenie; Ödeme; Fieber. **Häufig:** Pneumonie, Thrombozytopenie; Lymphopenie, Infusionsbed. Reakt. Hypertyreose, Hypoparathyreose, Hypokaliämie, Hypokalzämie, Schlaflosigkeit, Schwindelgef.; periph. Neuropathie; Lethargie; Geschmacksstör. **Trock. Augen, Kardiale Arrhythmie (einschl. Vorhofflimmern), Hypertonie, Pneumonitis, Kolitis; Mundtrockenh. Schwere Hautreakt.; Erythem; trock. Haut; Vitiligo; Ekzem; Alopezie; akneiforme Dermatitis.** Schm. in d. Extremitäten; Myositis; Arthritis, Grippeähnli. Erkrank., Schüttelfrost, AST erhöht; ALT erhöht; Hyperkalzämie; alkal. Phosphatase im Blut erhöht; Kreatinin im Blut erhöht. **Gelegentl.:** Neutropenie; Leukopenie; Eosinophilie, Sarkoidose, Nebenniereninsuff.; Hypophysitis; Thyreoiditis, Typ-1-Diabetes-mellitus, Epilepsie, Uveitis, Perikarderguss; Perikarditis, Pankreatitis, Hepatitis, Lichenoides Keratose; Psoriasis; Dermatitis; Papeln; Änd. d. Haarfarbe, Tendosynovitis, Nephritis, Amylase erhöht. **Selten:** Immuntrombozytopen. Purpura; hämolyt. Anämie; isolierte aplast. Anämie; hämophagocytierte Lymphohistiocytose, Guillain-Barré-Syndrom, Myasthenie-Syndrom, Meningitis (aseptisch); Enzephalitis, Vogt-Koyanagi-Harada-Syndrom, Myokarditis, Dünndarmperforation. **TEN, SJS, Erythema nodosum. Nicht bekannt:** Abstoßung eines soliden Organtransplantats. **Zusätzl.:** Hinw. zu Abw. bei Laborwerten beachten. **B. Komb. m. Chemother.:** **Sehr häufig:** Anämie; Neutropenie; Thrombozytopenie, Hypokaliämie; vermind. Appetit, Schwindelgef.; Kopfschm.; periph. Neuropathie; Geschmacksstör. Dyspnoe; Husten, Diarrhö; Übelk.; Erbr.; Obstipat.; Abdominalschm. Hautausschl.; Alopezie; Pruritus. **Muskuloskelett:** Schm.; Arthralgie, Müdigk./Erschöpf.; Asthenie; Fieber. **Kreatinin im Blut erhöht. Häufig:** Pneumonie, Febrile Neutropenie; Leukopenie; Lymphopenie, Infusionsbed. Reakt. Hypothyreose, Hypertyreose, Hypoparathyreose, Hypokalzämie, Hypokalzämie, Schlaflosigkeit, Lethargie, Trock. Augen, Kardiale Arrhythmie (einschl. Vorhofflimmern), Hypertonie, Pneumonitis, Kolitis; Mundtrockenh. Schwere Hautreakt.; Erythem; trock. Haut, Myositis; Schm. in d. Extremitäten; Arthritis, Nephritis; akutes Nierenvers. Schüttelfrost; grippeähnli. Erkrank., Hyperkalzämie; ALT erhöht; AST erhöht; alkal. Phosphatase im Blut erhöht. **Gelegentl.:** Hypophysitis; Thyreoiditis; Nebenniereninsuff. Typ-1-Diabetes-mellitus, Epilepsie, Perikarderguss, Pankreatitis, Hepatitis, Psoriasis; akneiforme Dermatitis; Dermatitis; Vitiligo; Ekzem, Tendosynovitis, Bilirubin im Blut erhöht; Amylase erhöht. **Selten:** Eosinophilie, Myokarditis; Perikarditis, Änd. d. Haarfarbe; lichenoides Keratose; Papeln. **Zusätzl.:** Hinw. zu Abw. bei Laborwerten beachten. **B. Komb. m. Axitinib:** **Sehr häufig:** Hypertyreose; Hypothyreose; Hypoparathyreose, Vermind. Appetit, Kopfschm.; Geschmacksstör. Hypertonie, Dyspnoe; Husten; Dysphonie, Diarrhö; Abdominalschm.; Übelk.; Erbr.; Obstipat. **Palmar-plantares Erythrodysesthesie-Syndr.;** Hautausschl.; Pruritus. **Muskuloskelett:** Schm.; Arthralgie; Schm. in d. Extremitäten, Müdigk./Erschöpf.; Asthenie; Fieber. **ALT erhöht; AST erhöht; Kreatinin im Blut erhöht. Häufig:** Pneumonie, Anämie; Neutropenie; Leukopenie; Thrombozytopenie, Infusionsbed. Reakt. Hypophysitis; Thyreoiditis; Nebenniereninsuff. Hypokaliämie; Hypokalzämie, Schlaflosigkeit, Schwindelgef.; Lethargie; periph. Neuropathie. **Trock. Augen, Kardiale Arrhythmie (einschl. Vorhofflimmern), Pneumonitis, Kolitis; Mundtrockenh. Hepatitis, Schwere Hautreakt.; akneiforme Dermatitis; Dermatitis; trock. Haut; Alopezie; Ekzem; Erythem, Myositis; Arthritis; Tendosynovitis. Akutes Nierenvers.; Nephritis; grippeähnli. Erkrank.; Schüttelfrost. Alkal. Phosphatase im Blut erhöht; Hyperkalzämie; Bilirubin im Blut erhöht. Lymphopenie; Eosinophilie, Typ-1-Diabetes-mellitus, Myasthenie-Syndrom, Uveitis, Myokarditis, Pankreatitis, Änd. d. Haarfarbe; lichenoides Keratose; Papeln; Psoriasis; Vitiligo, Amylase erhöht. **Zusätzl.:** Hinw. zu Abw. bei Laborwerten beachten. **Warnhinw.:** Nicht schütteln. **Hinw.:** Untersuch. der PD-L1-Tumor-Expression mittels eines validierten Tests bei Pat. mit NSCLC, HNSCC od. zuvor unbehandeltem Urothelkarzinom. Zuverlässige Verhütungsmethode b. Frauen im gebärf. Alter wahr. **Behandl. u. bis min. 4 Mon. nach letzter Dosis.**
Verschreibungspflichtig. Stand: 03/2020**

Bitte lesen Sie vor Verordnung von KEYTRUDA® die Fachinformation!

Pharmazeutischer Unternehmer:
Merck Sharp & Dohme B.V.
Waarderweg 39
2031 BN Haarlem
Niederlande

Lokaler Ansprechpartner:
MSD SHARP & DOHME GMBH, Lindenplatz 1, 85540 Haar

MSD
Infocenter

Tel. 0800 673 58 38
Fax 0800 673 673 329
E-Mail infocenter@msd.de