

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR INNERE MEDIZIN III, MIT HÄMATOLOGIE, INTERNISTISCHER ONKOLOGIE, HÄMOSTASEOLOGIE, INFEKTOLOGIE, RHEUMATOLOGIE UND ONKOLOGISCHEM ZENTRUM



HÄUFIGSTE TUMOREN WELTWEIT

KOPF- UND HALSTUMOREN

Plattenepithelkarzinome im Kopf-Hals-Bereich zählen mit 550.000 Neu-diagnosen und 380.000 Todesfällen pro Jahr zu den häufigsten Tumoren weltweit. Die Mehrzahl der Erkrankten ist männlich. Die Prognose kann durch eine Systemtherapie signifikant verbessert werden. Aus diesem Grund erfordert die Behandlung häufig ein multimodales Therapiekonzept und die Zusammenarbeit von Chirurgen, Strahlentherapeuten und Onkologen.

An der Uniklinik Salzburg werden einmal pro Woche bis zu 15 Patienten im Rahmen des gemeinsamen Kopf-Hals-Tumorboards von allen behandelnden Disziplinen gemeinsam mit einem Radiologen diskutiert, und ein Behandlungskonzept wird festge-

legt. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Abstimmung zwischen chirurgischem Vorgehen und konservativen Therapieformen wie Chemotherapie, Immuntherapie und Strahlentherapie, um für den Patienten sowohl die bestmögliche Tumorkontrolle als auch Lebensqualität während und nach der Behandlung sicherzustellen.

Insbesondere fortgeschrittene Tumoren in sensiblen Bereichen wie Mundboden, Rachen oder Kehlkopf sind für eine Entfernung oft nicht erreichbar. Dann werden sie mit einer kombinierten Radiochemotherapie, bestehend aus einer Bestrahlung über 6 bis 7 Wochen, und einer sich wöchentlich oder 3-wöchentlich wiederholenden Chemotherapie behandelt. >>Seite 2

Risikofaktoren für die Entwicklung eines Kopf-Hals-Tumors:

- **Rauchen** stellt vor allem in Europa noch immer den wichtigsten Risikofaktor für die Entwicklung eines Plattenepithelkarzinoms dar.
- **Alkohol** ist ein weiterer starker Risikofaktor für die Entwicklung eines Plattenepithelkarzinoms, vor allem in Kombination mit dem Rauchen.
- **Virale Infektionen:** verschiedene Viruserkrankungen werden mit verschiedenen Kopf-Hals-Tumoren assoziiert. Hierbei ist die Humane-Papillom-Virus-Infektion für die Entwicklung von Plattenepithelkarzinomen im Rachenbereich und das Epstein-Barr-Virus für die Entwicklung von Tumoren im Nasopharynx am wichtigsten.

III. INNERE MEDIZIN/ONKOLOGIE IST PHASE-I-ZENTRUM
IMMUNTHERAPIE

Neueste Therapien, erstklassige Forschung und hervorragende interdisziplinäre Kooperation am Uniklinikum Salzburg tragen zu den exzellenten Ergebnissen in der Krebstherapie in Salzburg bei.



Univ.-Prof. Dr. Richard Greil, Primar der Universitätsklinik für Innere Medizin III./Onkologie
„Ein Großteil unserer klinischen Studien sind der Immuntherapie von Krebs gewidmet.“

Über das ISO-zertifizierte Zentrum für klinische Krebs- und Immuntherapieforschung (SCRI-CCCIT) wird an der III. Medizin/Onkologie ein klinisches Krebsforschungszentrum betrieben, das Patienten mit sämtlichen Tumorerkrankungen den bestmöglichen und raschestmöglichen Zugang zu neuen Therapien eröffnen soll. Das Zentrum gilt weltweit als Exzellenzein-

richtung, und dies sowohl für Krebserkrankungen des blutbildenden Systems (Leukämien und Lymphome) als auch für solide Tumoren. Es hat eine **Akkreditierung und Anerkennung als sogenanntes Phase-I-Zentrum**, in dem die früheste Austestung onkologischer Medikamente erfolgt. Unter den über 500 bisher betriebenen klinischen Studien sind fast 200 Projekte der Immuntherapie von Krebs gewidmet, wobei neue armierte und „kalte“ Immunsonden, sogenannte Checkpoint-Inhibitoren, als Immunmodulatoren alleine oder in Kombination mit Chemotherapien oder molekularen Therapien zum Einsatz kommen. Dies gilt vor allem für Leukämien und Lymphknotenkrebskrankungen, Tumoren des HNO-Bereichs, der Brust, der Lunge, aber in Kombination mit noch neueren Wirkstoffen auch für zahlreiche andere Tumorerkrankungen. Ein wesentlicher Schwer-

punkt liegt auf der Präzisionsmedizin, also der Diagnose tumortreibender Mutationen, die als Ziel neuer hoch spezifisch wirkender Medikamente in Frage kommen. Dafür werden sowohl in den Klinik-Laboratorien der III. Medizin und in Kooperation mit der Pathologie neue Verfahren entwickelt. In Kooperation mit Biotechnologieunternehmen werden extrem komplexe Technologien entwickelt, die Muster unter den Milliarden an Interaktionen verschiedener Zellformen verwenden, um bessere Vorhersagbarkeit der Wirkung von Medikamenten zu erreichen. Ein neuer und besonders wichtiger Schwerpunkt liegt in der Entwicklung von Untersuchungsmethoden der „real world evidence“, mit der Daten aus sehr vielen verschiedenen Quellen verwendet werden sollen, um Stellenwert onkologischer Verfahren, aber auch Vorhersagbarkeit von Therapieerfolgen zu nutzen.

Fortsetzung Seite 1

Auch für Patienten, die sich einer Operation unterzogen haben, jedoch ein relevantes Rückfallrisiko haben, kommt eine postoperative Nachbehandlung mit Radiotherapie und Chemotherapie in Frage und wird im gemeinsamen Kopf-Hals-Tumorboard von allen behandelnden Ärzten diskutiert.

Um für die Patienten immer die modernsten Therapieformen sicherzustellen, bietet die Salzburger Onkologie auch, wann immer möglich, den Patienten die Teilnahme an wissenschaftlichen Untersuchungen an, wobei neue Biomarker untersucht und zum Teil neue Medikamente zum Einsatz kommen.

Bislang waren hierzu mehr als 470 Patienten bereit, in 16 Forschungsprojekten inklusiver klinischer Studien an der III. Medizin/Onkologie teilzunehmen. Auch aktuell werden moderne Immuntherapiestudien für Patienten angeboten, deren Tumor für eine operative Entfernung nicht geeignet ist.



Priv.-Doz. OA Dr. Thomas Melchardt PhD

„Einmal pro Woche werden bis zu 15 Patienten im Kopf-Hals-Tumorboard besprochen.“



Assistenzärztin Dr. Teresa Magnes

„Wir wollen eine gute Lebensqualität während der Behandlung für unsere Patienten erzielen.“

Lexikon

- Biomarker: ein messbarer Parameter wie ein Laborwert, der prognostische oder diagnostische Aussagekraft hat.
- Immuntherapie: Bei verschiedenen Krebserkrankungen sind mittlerweile Checkpoint-Inhibitoren zugelassen. Dies sind Medikamente, welche die körpereigene Erkennung und Zerstörung von Krebszellen verbessern.
- Multimodales Therapiekonzept: Dieses beschreibt einen Behandlungsplan, bei dem verschiedene Therapieformen wie Strahlentherapie, Medikamente und Operation zusammenwirken.
- Nachbehandlung: Nach der operativen Entfernung eines Tumors kann eine Nachbehandlung zur Senkung des Rückfallsrisiko mittels Radiotherapie oder der Kombination von Radiotherapie und Chemotherapie erfolgen.
- Kombinierte Radiochemotherapie: Diese beschreibt die zeitlich aufeinander abgestimmte Verabreichung einer Strahlentherapie sowie einer Chemotherapie.

PATIENTEN-INTERVIEW

„JEDER BRAUCHT EINE STÜTZE“

Knapp zwei Jahre nach der Diagnose Zungengrundkarzinom erzählt Eva Mages aus Hallein über diese besondere Zeit und ihre Erfahrungen.

Wie haben Sie davon erfahren?

Eva Mages: Aufgrund von HNO-Beschwerden war ich in ärztlicher Behandlung. Im Zuge einiger Untersuchungen, darunter auch eines CT, zeigte sich eine Auffälligkeit, und ich wurde ins LKH überwiesen.

Was waren die nächsten Schritte?

In der Folge wurden weitere medizinische Abklärungen, wie MR und PET-CT zur Bildgebung, durchgeführt. Ebenso erfolgte in diesem Zusammenhang die Vorstellung auf der UK für Innere Medizin III/Onkologie und die unmittelbare Bestätigung des Verdachtes einer bösartigen Erkrankung mit der tatsächlichen Diagnose Zungengrundkarzinom. Als Behandlungsplan wurde eine Kombination aus Radio- und Chemotherapie vorgeschlagen, so dass ich in dieser Zeit dann viele Behandlungstermine, u. a. zur Bestrahlung und zur Chemotherapie hatte. Dabei war ich auch immer wieder stationär im LKH. Mittlerweile nehme ich regelmäßige Termine zur Nachsorge wahr.



Eva Mages aus Hallein

„Heute erfreue ich mich an vielen Kleinigkeiten, wie über einen Herbstspaziergang in der Natur.“

Wie haben Sie diese Zeit wahrgenommen, und welche Gedanken gingen Ihnen durch den Kopf?

Im ersten Augenblick fühlte ich mich durch die Diagnose k. o., aber ich konnte dann rasch eine positive



Regelmäßige Nachsorgetermine in der Onkologischen Ambulanz: Eva Mages und Dr. Volker Hauck

Einstellung für mich finden und freute mich an vielen Kleinigkeiten, wie über einen Herbstspaziergang in der Natur. In dieser Zeit gab mir insbesondere mein Lebensgefährte viel Rückhalt. Als die Ärzte uns dann bestätigten, dass die Therapie wirke und der Tumor schrumpfte, gab mir dies viel Zuversicht für die weiteren, teils auch körperlich herausfordernden Therapiemaßnahmen.

Welche Erfahrungen haben Sie mit unserer Abteilung und unseren Mitarbeitern gemacht?

Hier steht der Patient im Fokus und das Team ist sehr bemüht. Insbesondere während meiner mehrfachen stationären Aufenthalte ging mein betreuendes Ärzte- und Pflegeteam immer auf Fragen und Anliegen ein. Auch die Gespräche mit einer Psychologin waren sehr einfühlsam und hilfreich.

Wie hat Sie diese Erkrankung geprägt?

Insgesamt wird man selbst stärker und wächst an den verschiedenen Herausforderungen in dieser Zeit. Hier wird auch bewusst, wer wirklich für einen

da ist und sich die Zeit für einen Besuch und freundliche Worte nimmt. Positives Denken, die Freude an Kleinigkeiten und bewusstes – nicht aufgeschobenes – Gönnen und Genießen und einfach ein achtsames Leben sind zudem positive Änderungen, die sich bei mir eingestellt haben. So schenkte mir auch der Umgebungswechsel durch unseren Mallorca-Urlaub nach abgeschlossenem Therapiezyklus wieder ein großes Stück Lebensqualität.

Was würden Sie anderen Patienten mit auf den Weg geben?

Jeder braucht in einer Situation wie dieser eine physische und psychische Stütze, welche einem zusätzlich von außen Kraft gibt. Diese sollte jeder für sich selbst finden. Für mich war es die gemeinsame Zeit mit meiner Familie und Freunden, ebenso wie einfach bewusste Auszeiten in der Natur, zum Beispiel ein Spaziergang oder ein kleiner Ausflug.

Vielen Dank für dieses Interview!

SCHWERPUNKT: KOPF- UND HALSTUMOREN

REKONSTRUKTIONEN

Ausgedehnte bösartige Tumoren des Kopf- und Halsbereichs bedürfen häufig eines kombinierten Vorgehens bestehend aus Operationen, Bestrahlung und Chemotherapie. Dabei wird die chirurgische Therapie durch eine ausgedehnte Entfernung des Tumors und des angrenzenden Gewebes getragen. Daraus resultieren oft ausgedehnte Gesichtsdefekte, die einer sofortigen Rekonstruktion (Wiederaufbau) aller entfernten Gewebsstrukturen bedürfen, um den Patienten wieder ein Gesicht zu geben, mit dem sie sich identifizieren und wieder am sozialen Leben teilnehmen können. Die Wiederherstellung des Gesichtes findet dabei in einem schichtweisen Aufbau von Schleimhaut, Knochen und Gesichteweichteilen in bestmöglicher Form und Funktion statt. Die Wiederherstellung des Gesichtsskeletts basiert auf der individuellen formangepassten Transplantation formstabiler Knochentransplantate, die aus anderen Körperregionen des Patienten entnommen und in die Defektregion transplantiert werden. Nach dreidimensionaler Planung erfolgt so im Regelfall die Auswahl eines oder mehrerer Knochentransplantate aus sogenannten Fernspenderregionen. Selten können auch individuell gefertigte Knochenimplantate eingesetzt werden.

Kommen Knochentransplantate zum Einsatz, werden diese zumeist aus dem Bereich des Beckens, des Schulterblattes, des Unter- oder Oberschenkels oder Arms entnommen und dann nach entsprechender Formanpassung in den Gesichtsbereich transplantiert. Um eine langfristige Formstabilität bei guter Durchblutung des Transplantats zu gewährleisten, werden diese Transplantate mit ihrem eigenen Blutkreislauf transplantiert, der im Rahmen der Operation an die lokalen Blutgefäße

des Kopfes oder Halses angeschlossen wird. Da die Gefäße sehr klein sind, werden sie unter dem Mikroskop neu zusammengeschlossen. Dies bedingt eine sichere Einheilung des Transplantats bei Vitalerhaltung der Knochenzellen.



Primar Univ.-Prof. Dr. Dr. Alexander Gaggl
Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und
Gesichtschirurgie

„Das Motto aller unserer Bemühungen ist es, den Patientinnen und Patienten wieder ein Gesicht zu geben, mit dem sie leben und sich identifizieren können!“

Die Wiederherstellung des Gesichtsskeletts durch derartige Transplantate ermöglicht dem Patienten zunächst ein Wiedererlangen der Sprech- und Schluckfunktionen und eine Stabilisierung der physiologischen Atemwege. Dies gilt v. a. für die Wiederherstellung des Unterkiefers und ist ohne Rekonstruktion des Gesichtsskeletts und die Neuanlage von Ansätzen der Zungen- und Gesichtsmuskulatur nicht möglich.

Die Patienten sind ohne diese Maßnahmen oft auf ein langfristiges Tragen einer Trachealkanüle (Luftröhrenkanüle) angewiesen, leiden unter permanenten Schluckstörungen oder können sich evtl. nicht mehr über den Mund ernähren. Durch die Möglich-

keit einer späteren Zahnimplantation in den transplantierten Knochen und die anschließende implantatgetragene prothetische Versorgung werden weitgehend normale Kau- und Schluckfunktionen ermöglicht. Bei ausgedehnten Defekten des Oberkiefers und Mittelgesichts ist natürlich auch das Wiedererlangen der Sprech- und Schluckfunktion ein wesentliches Behandlungsziel der chirurgischen Rekonstruktionsmaßnahmen.

Darüber hinaus spielt hier aber noch mehr die Wiederherstellung der Gesichtsförmigkeit eine wesentliche Rolle, so dass eine exakte Konturgebung auf Basis dieser Knochenaufbaumaßnahmen entscheidend ist. Hier gilt es, das ursprüngliche Skelett als Basis der korrekten Formgebung zu rekonstruieren, um eine Identifikation des Patienten mit einem nur gering veränderten Gesicht zu ermöglichen.

Die Wiederherstellung aller entfernten Skelettstrukturen durch gefäßversorgte Knochentransplantate stellt somit heute die Basis des Wiedererlangens von Form und Funktion bei Patienten mit ausgedehnten Tumoren des Kopf- und Halsbereichs dar. Durch die vitale Gewebetransplantation ist die so rekonstruierte Region auch gut für eine Nachbehandlung mittels Bestrahlung und Chemotherapie geeignet und beugt sonst schwer vermeidbaren Komplikationen der Folgetherapien vor.

Nur bei eingeschränkter Narkosefähigkeit der Patienten muss heute manchmal von einer aufwendigen Knochenrekonstruktion abgesehen werden. Somit ist die Knochentransplantation die Basis der Wiederherstellung des Gesichtsskeletts und somit die Grundlage zur Wiedererlangung von Form und Funktion des Gesichts nach ausgedehnten Tumoroperationen.

SCHWERPUNKT: KOPF- UND HALSTUMOREN

MODERNE OP-TECHNIKEN

Tumoren im Kopf-Hals-Bereich (Head and Neck Tumors, im engeren Sinne Plattenepithelkarzinome des oberen Aerodigestivbereichs), sind Tumoren, die mit einer erheblichen Beeinträchtigung für den Patienten verbunden sind. Sind diese Tumoren klein, so werden sie nur in Ausnahmefällen, wie einem Stimmlippenkarzinom, früh klinisch auffällig. Bei anderen Lokalisationen wie Pharynxwand oder Zungengrund sind die Symptome oft sehr unspezifisch, und die Patienten kommen mit fortgeschrittenen Tumorstadien oder manifesten Halslymphknotenmetastasen zum Arzt. Prognosebestimmende Faktoren bei Kopf-Hals-Karzinomen sind die lokale Ausdehnung im T-Stadium, der Befall der lokoregionären Lymphknoten, das N-Stadium. Tumorspezifische Parameter, wie etwa die Assoziation mit einer humanen Papillomvirusinfektion (HPV-positive und HPV-negative Tumoren), der Differenzierungsgrad des Tumors (G-Stadium) und die spezifische Expression von weiteren Markern wie dem EGFR (Rezeptor des Epidermal Growth Factor) oder PD-1 (Programmed cell Death protein 1) sind wesentliche prognostische Faktoren.

Zwei wesentliche Entwicklungen haben die Therapie von Kopf-Hals-Karzinomen wesentlich beeinflusst:

- die Entwicklung moderner Operationsverfahren und der Fortschritt in der konservativen Therapie, also der medikamentösen Therapie und der Strahlentherapie
- die Entwicklung der konservativen Therapieverfahren hat bei den großen Tumoren oft zu einem Paradigmenwechsel geführt: weg von der mutilierenden Organentfernung hin zur Organerhaltung; und als Erfahrung aus dem Erhalt von funktionslosen

Organen hin zur funktionserhaltenden Chirurgie.

Im nächsten Entwicklungsschritt machte die Einführung des CO₂-Lasers als Schneideinstrument unter mikroskopischer Sicht eine sehr gute Differenzierung der Gewebe



Primar Univ.-Prof. Dr. Gerd Rasp
Universitätsklinik für Hals-Nasen- und
Ohrenkrankheiten

„Unter Zuhilfenahme von Robotersystemen wie dem daVinci® ist es möglich, bei endoskopischem Zugang unter dreidimensionaler Sicht in Bewegungsebenen zu arbeiten, die mit konventionellen Instrumenten oder der menschlichen Hand so nicht möglich wären.“

möglich. Da der Laser im Gewebe eine sehr blutungsarme und differenzierte Chirurgie ermöglicht, sind insbesondere an der Zunge, im Oropharynx und im Larynx organerhaltende und vor allem funktionserhaltende Resektionen mit einer raschen Wundheilung möglich. Praktisch bedeutet das für den Patienten oft den Verzicht auf ein Tracheostoma und eine postoperative Intubation/Intensivbehandlung sowie einen sofortigen oder sehr raschen Kostenaufbau mit verkürztem Krankenhausaufenthalt. Die Weiterentwicklung der endoskopischen Chirurgie besteht in der robotischen Chirurgie, mit dem

neudeutschen Akronym TORS (Trans Oral Robotic Surgery). Unter Zuhilfenahme von Robotersystemen wie dem daVinci® ist es möglich, bei endoskopischem Zugang unter dreidimensionaler Sicht in Bewegungsebenen zu arbeiten. Dies ist vor allem in der Resektion von Tumoren im Zungengrund, Larynx und Hypopharynx zielführend. Tumoren im Bereich der Mundhöhle sind ohnehin durch die natürliche Mundöffnung leicht zu erreichen. Eine wesentliche Weiterentwicklung ist die differenzierte Betrachtung und Behandlung des Lymphabflusses. Lymphknotenmetastasen werden heute von erfahrenen Chirurgen mit einer hohen Operationsfrequenz mit der funktionellen und selektiven Lymphknotenauräumung (Neck Dissection) behandelt, die Weiterentwicklung ermöglicht eine wesentlich schonendere Chirurgie mit kaum mehr Funktionsdefiziten im Kopf-Hals-Bereich sowie im Schultergürtel. Die detaillierte Kenntnis der befallenen Lymphknoten aus der Lokalisation des Tumors heraus ermöglicht hier eine differenzierte Planung; eine wesentliche Hilfe sind auch die bildgebenden Verfahren, und hier insbesondere die PET-CT.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass in einer modernen Therapie von Kopf-Hals-Karzinomen die funktionelle endoskopische organerhaltende Chirurgie ein wesentlicher Fortschritt für die Lebensqualität der Patienten bei mit radikalen Verfahren vergleichbarem Outcome ist. Auch in der Rezidivsituation und in Einzelfällen in palliativen Situationen hat die Chirurgie bei Kopf-Hals-Karzinomen ihren Stellenwert. Im interdisziplinären Dialog ist es heute möglich, aus einem breiten Spektrum von Therapieoptionen einem informierten Patienten eine maßgeschneiderte Therapie auf hohem Niveau anzubieten.

ERNÄHRUNG BEI ENTZÜNDUNGEN DER MUNDSCHLEIMHAUT

MILD UND SÄUREARM

Im Laufe der Krebsbehandlungen können Nebenwirkungen wie Entzündungen der Mundschleimhaut auftreten. Bei Entzündungen der Mundschleimhaut (Stomatitis, Mukositis) sollte man so früh wie möglich mit dem behandelnden Arzt sprechen und sich bezüglich Medikamente und Pflegemitteln auch vom Betreuungsteam beraten lassen. Aber auch Ernährungsmaßnahmen können zur Linderung beitragen.



Maria Anna Benedikt, MSc MAS, Leitende Diätologin

Tipps für die Ernährung bei Entzündungen der Mundschleimhaut

- Wählen Sie mild gewürzte, säurefreie Speisen.
- Verzichten Sie auf säurehaltige Nahrungsmittel (Obst mit hohem Fruchtsäuregehalt wie z. B. Johannisbeeren, Orangen, Grapefruit, Obstsalate, Tomaten).
- Bevorzugen Sie dickflüssige und weiche bzw. pürierte Kost mit viel Sauce.
- Vermeiden Sie Speisen, die klebrig (Schmelzkäse, Karamell, Gummibären), bröselig (Kekse), faserig (Rhabarber, Stangensellerie, Ananas) oder scharfkantig (Nüsse, Körner, Brotkrusten) sind.
- Speichelfluss kann durch häufiges Trinken kleiner Flüssigkeitsmengen sowie durch Kaugummi, Pfefferminztee oder Bonbons angeregt werden.

- Meiden Sie scharfe Gewürze (Chili, Paprika, Knoblauch) und salzige Speisen.
- Verwenden Sie Salz und Zucker sparsam.
- Verfeinern Sie Ihre Speisen zusätzlich mit Öl, Obers, Sauerrahm, Crème fraîche oder Sahnetopfen.
- Nehmen Sie die Speisen nicht zu heiß und nicht zu kalt ein (Körpertemperatur).
- Meiden Sie stark kohlenstoffhaltige Getränke, besser sind stilles Wasser oder Tee (z. B. Kamillen-, Fenchel-, Salbeitee).
- Trinken Sie ausreichend, mindestens 1,5 bis 2 Liter am Tag.

Quelle: Erickson N, Schaller N, Berling-Ernst AP, Bertz H (2017): Ernährungspraxis Onkologie; Behandlungslogarithmen, Interventions-Checklisten, Beratungsempfehlungen; Schattauer Verlag, Stuttgart, S. 101–111.

Sie möchten Ihre Ernährung ändern oder mehr Information zum Thema?

Gerne beraten wir Sie!

Kontakt Ernährungsmedizinische Beratung der III. Medizin/Onkologie: Jela Prgic, Telefon +43(0)5 7255-25870,

Sprechstunde Onkologische Tagesklinik: jeden Mittwoch zwischen 13.00 und 14.00 Uhr

REZEPTTIPP



Spargelcremesuppe

Zutaten (4 Personen):

- 1 Bund Spargel (500 g)
- 2 Schalotten
- 800 ml Gemüsesuppe
- 3 EL Olivenöl
- 200 ml Schlagobers
- Salz, Pfeffer, Muskatnuss

Zubereitung:

Den Spargel schälen, anschließend die holzigen Enden abschneiden. Die Spargelstangen in ca. 2–3 cm lange Stücke schneiden. Die Schalotten schälen und fein hacken. 3 EL Olivenöl in einem Topf erhitzen, die Schalotten und den Spargel darin einige Minuten glasig dünsten. Mit der Gemüsesuppe aufgießen. Circa 15–18 Minuten köcheln lassen, bis die Spargelstücke gar sind. Die Suppe mit dem Stabmixer pürieren, anschließend das Schlagobers hinzufügen. Mit Salz, Pfeffer und etwas Muskatnuss abschmecken.

Für eine gehaltvollere Spargelcremesuppe kann man individuell die Menge von Öl oder Schlagobers bzw. Crème fraîche erhöhen.

Quelle: <https://www.istgesund.at/gesundkochen/rezepte/suppen/spargelcremesuppe.html>

10 JAHRE PALLIATIVSTATION

AUFFANGEN UND BEGLEITEN

Am 1. April 2008 wurde die Palliativstation der Universitätsklinik für Inneren Medizin III/Onkologie feierlich eröffnet. Sie ist also jetzt 10 Jahre alt.

Was ist Palliativmedizin? 2002 hat sie die WHO folgend definiert: Palliativmedizin ist ein Ansatz zur Verbesserung der Lebensqualität von Patienten und ihren Angehörigen, die mit Problemen konfrontiert sind, die mit einer lebensbedrohlichen Erkrankung einhergehen, und zwar durch Vorbeugen und Lindern von Leiden, durch frühzeitiges Erkennen, Einschätzung und Behandlung von Schmerzen sowie anderen belastenden Beschwerden körperlicher, psychosozialer und spiritueller Art.



Wien-Ausflug des Teams der Palliativstation der Universitätsklinik für Innere Medizin III/Okologie

Eine Palliativstation ist immer an ein Krankenhaus angegliedert und nützt sämtliche Ressourcen desselben. Die Patienten sind überwiegend onkologische, wir nehmen aber genauso Patienten aus dem neurologischen, kardiologischen, nephrologischen und anderen Bereichen. Unsere Hauptaufgabe ist eine adäquate Therapie gegen Schmerzen, Übelkeit, Atemnot, Appetitlosigkeit, wir sorgen aber auch für Patienten mit psychosozialen Problemen, und wir kümmern uns auch sehr um die Angehörigen. Die Aufnahme auf unsere Station erfolgt über Kontaktaufnahme der jeweils behandelnden Ärzte und der ärztlichen Leitung der Palliativstation. Unser primäres Ziel ist, die Patienten nach



Harmonische künstlerische Gestaltung: Das Farbkonzept der Palliativstation wurde mit dem Künstler Bernd Horak und mit Architekt Alexander Meissl erstellt. Die Station zeichnet aus, dass dort ein hohes klinisches Versorgungsniveau ohne typischen Krankenhauscharakter angeboten wird.

der Therapie wieder nach Hause zu schicken.

Unsere Station besteht aus 6 Betten, 2 Einzelzimmern und 2 Doppelzimmern, einem kleinen Aufenthaltsraum für die Patienten, einem Meditationsraum mit Klavier, einem Badezimmer, einem kleinen Aufenthaltsraum für die Pflege, einem Arztzimmer und einem Stützpunkt sowie weiteren kleinen Räumlichkeiten wie Depots u.s.w.

Wichtig ist auf unserer Station die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Pflege und Ärzten, den Physiotherapeuten, den Psychologen, dem Sozialdienst und den individuellen religiösen Vertretern. Die hervorragende Zusammenarbeit zeigt sich auch in der fehlenden Fluktuation der Pflegepersonen seit Anbeginn unserer Eröffnung. Hier dienen sicher auch die täglichen Besprechungen, der Gedankenaustausch, die Möglichkeit der Supervision und unsere regelmäßigen Gemeinschaftsausflüge. Auch zwei wunderbare Konzerte pro Jahr, die von Studenten des Mozarteums in Salzburg für unsere Palliativstation aufgeführt werden, tragen dazu bei. Hierzu werden auf Wunsch auch die Angehörigen unserer verstorbenen Patienten eingeladen. Die maximale Aufenthaltsdauer auf einer Palliativstation

beträgt 3 Wochen, d. h. wir müssen uns bereits bei Aufnahme gemeinsam mit dem Patienten und seinen Angehörigen sowie mit dem Sozialdienst um die weitere Versorgung kümmern. Sei es zu Hause mit Hilfe von Hauskrankenpflege oder 24-Stunden-Hilfe und dem Mobilien Palliativteam oder die Betreuung in einem Pflegeheim oder in einem Hospiz.

Eine Palliativstation ist keine „Sterbestation“, wie irrtümlich von den meisten Patienten, ihren Angehörigen und generell von der Bevölkerung angenommen wird. Eine Palliativbetreuung beginnt mit der Diagnose einer schweren Erkrankung, bei welcher die Betroffenen und ihre Angehörigen in ein großes „Loch“ fallen. Hier gilt es bereits die Patienten „aufzufangen“, sie psychisch und physisch gut zu betreuen und sie gut zu begleiten.

Ein großes Problem unserer Abteilung ist das Fehlen weiterer Palliativbetten, die dringend notwendig wären, weil wir viele Anfragen haben, die wir leider nicht berücksichtigen können, und weil aufgrund der Abschaffung des Pflegeregresses die Situation nochmals massiv verschärft wurde.

Autorin dieses Beitrages ist die Stationsleitende OÄ Dr. Viktoria Faber (Portrait S. 12)

2. SALZBURG BREAST CANCER TALK 2018

INTERNATIONALER AUSTAUSCH

Salzburg: Im März fand der Salzburger Breast Cancer Talk 2018 statt. Die zweite Auflage des Expertenkongresses widmete sich dem Thema: „Breast Cancer: Mastering translational immuno-oncology“. Das SCRI (Salzburg Cancer Research Institute), unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Richard Greil, lud vierzehn Vortragende aus ganz Europa zum „Talk“ ein. Infos unter www.scri.or.at

Das Ziel der Veranstaltung war der Austausch zu aktuellen Forschungen der Immunologie in der Brustkrebsforschung. Internationale Experten präsentierten ihre Erkenntnisse über die aktuellen Strategien der Immuntherapie und -forschung. „Sie ist auch in der Brustkrebsbehandlung ein wachsendes Feld, das sich massiv weiterentwickelt und international von höchstem Interesse ist.“

Mittlerweile findet die Methode in frühen klinischen Studien Beachtung“, erklärt Univ.-Prof. Dr. Richard Greil, Leiter SCRI (Salzburg Cancer Research Institute). So kann die Behand-



Expertenkongress in Salzburg zum Thema Brustkrebs. Im Bild v. l. Alberto Mantovani, Alexander Egle, Karen Willard-Gallo, Gabriel Rinnerthaler, Simon Gampenrieder, Richard Greil, Peter Schmid, Fabrice André. Weitere Informationen unter www.scri.or.at

lung von Brustkrebserkrankungen zukünftig weiter optimiert werden.

Zu spezifischen Aspekten der immunologischen Krebstherapie wurden den 90 Kongressteilnehmern in Salzburg erstmals die neuesten Studienergebnisse präsentiert. Univ.-Prof. Dr. Richard Greil zeigt sich erfreut: „Mit dem Kongress haben wir ein extrem faszinierendes und bereicherndes

Umfeld für die Forschung in der immunologischen Krebstherapie geschaffen. Durch den internationalen Austausch können neue Erkenntnisse gleich direkt in die aktuelle Forschung einfließen. Davon profitiert auch das SCRI und Salzburg als Forschungszentrum der Onkologie.“



AGMT SPORTSTUDIE: WELCHEN EINFLUSS HAT SPORT AUF BRUSTKREBS-PATIENTINNEN?

Aktuell können Patienten an der Universitätsklinik für Innere Medizin III/Onkologie insgesamt 94 Studien und Projekte angeboten werden. Ein Beispiel für eine in Salzburg entwickelte und durchgeführte Studie ist die AGMT Sportstudie. Diese randomisierte, prospektive Studie untersucht, welchen Einfluss angeleitetes und

kontrolliertes Sport-Training auf die Leistung und die Prognose von Brustkrebspatientinnen unter Hormontherapie im Vergleich zu einer Kontrollgruppe hat. Weiterhin werden auch die Bewegung im Alltag von Patientinnen sowie die Veränderung auf Lebensqualität und Gewicht beobachtet. Die Patientinnen wurden zwischen Juni 2011 und Oktober 2014 in die Studie eingeschlossen, aktuell läuft die Einreichung zur Veröffentlichung in einem Journal.

WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN

BESSERE PROGNOSEN

Wie auch andere medizinische Fachrichtungen sind die Hämatologie und Onkologie in stetigem Wandel. Seit der Entdeckung von Medikamenten in den 1940ern, die das Zellwachstum hemmen, stieg die Anzahl tumorwirksamer Medikamente rapide an. Heute gibt es weit über 100 unterschiedliche Medikamente, bei denen die Wirksamkeit auf eine oder mehrere Tumorarten gezeigt wurde.



Gleichzeitig werden pro Tag etwa 6.000 neue Artikel mit medizinischem Inhalt veröffentlicht. Um die Qualität der Artikel zu sichern, werden Publikationen in Fachzeitschriften (Journals) veröffentlicht, die meist über den sog. „Peer-Review“ zur Qualitätssicherung beitragen. Hierbei beurteilen unabhängige Experten die Qualität der Durchführung einer Studie sowie den Neuheitswert und die Bedeutung für den jeweiligen medizinischen Bereich. Es gibt verschiedene Arten von Publikationen:

■ **Review-Artikel** generieren selbst keine neuen Daten, bieten aber eine Übersicht über vorhandene Daten, fassen diese zusammen und geben eine Interpretation zu vorhandenen Daten.

■ **Case Reports** sind medizinische Fallberichte, welche die älteste Dokumentationsform medizinischen Wissens ist. Sie können einen ungewöhnlichen Fall, Verlauf, eine Therapieentscheidung oder Beobachtung zu einem oder wenigen Patienten beinhalten. Zum Beispiel wurde die

Beseitigung von anhaltender Herzrhythmusstörung bei Wiederbelebung durch einen elektrischen Schock erstmalig in einem Fallbericht 1947 veröffentlicht.

■ **Retrospektive Studie:** eine retrospektive Studie z. B. Fallkontrollstudie, gibt die Möglichkeit, im Nachhinein Zusammenhänge zu beobachten. Eine bekannte retrospektive Studie stellte 1951 fest, dass Patienten mit Lungenkrebs häufig geraucht hatten, was erstmals einen Zusammenhang zwischen Rauchen und Lungenkrebs vermuten ließ. Allerdings lassen sich im Nachhinein keine klaren Rückschlüsse hinsichtlich Ursachen und Wirkung ziehen („Henne-Ei-Problem“), was von der Tabakindustrie lange Zeit argumentiert wurde.

■ **Prospektive Studien:** Dass Rauchen wirklich eine häufige Ursache für Lungenkrebs ist, konnte erst durch prospektive Studien gezeigt werden. Dabei werden Hypothesen aufgestellt, die dann im zeitlichen Verlauf bestätigt oder widerlegt werden. Bei einer randomisierten Studie werden Patienten dabei nach dem Zufallsprinzip in unterschiedliche Gruppen eingeteilt, wobei z. B. eine Gruppe ein neues Medikament erhält, die andere Gruppe hingegen das aktuelle Standard-Medikament. Wenn der Tumor in der Gruppe mit dem neuen Medikament deutlich kleiner wird und sich das Überleben deutlich verlängert, kann gezeigt werden, dass das verabreichte Medikament besser wirkt als

das bisher verwendete Medikament. Das Ergebnis wird noch präziser, wenn die Patienten und Ärzte nicht wissen, welches Medikament verwendet wird („verblindete“ Studie).



■ **Metaanalysen:** Um die Aussagekraft weiter zu erhöhen, gibt es Metaanalysen: diese fassen Ergebnisse mehrerer Studien, insbesondere auch widersprüchliche Ergebnisse, zusammen und werten diese statistisch neu aus. So umfassen Metaanalysen oft deutlich mehr Patienten aus vielen verschiedenen Ländern, sodass die Aussagekraft (Evidenzgrad) weiter gesteigert werden kann. Auch die Empfehlungen von Leitlinien richten sich nach der Anzahl und Art verfügbarer Studien, und die Empfehlungen werden umso eindeutiger, je höher der Evidenzgrad ist.

■ **Forschendes Zentrum:** Von der Forschungsaktivität an einem Zentrum profitieren alle dort betreuten Patienten, unabhängig davon, ob sie selbst an einer klinischen Studie teilnehmen oder nicht: so konnte gezeigt werden, dass in aktiv forschenden Zentren, wie an der III. Medizin/Onkologie, die Prognose aller Patienten besser ist als in nicht aktiv forschenden Zentren.



PD OA Dr. Lukas Weiss, PhD



Assistenzärztin Dr. Theresa Westphal

10 JAHRE STAMMZELLENLABOR IN SALZBURG

DER RICHTIGE ZEITPUNKT



Im Stammzellenlabor: die beiden Biologinnen Dr. Anke Naumann und Mag. Karin Wiesauer im Reinraum

Im Jahr 2008 wurde das Stammzellenlabor an der 3. Medizinischen Universitätsklinik unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Richard Greil gegründet. Seit 2014 wird das Labor unter der Stellvertretenden Ärztlichen Leitung von Priv.-Doz. OÄ Dr. DI Lisa Pleyer geführt.

Zahlreiche Tumorerkrankungen können mit einer konventionellen Chemotherapie und einer zusätzlichen zielgerichteten Antikörpertherapie behandelt werden. Antikörper sind wichtige Bestandteile der menschlichen Immunabwehr und können auch zu therapeutischen Zwecken genutzt werden.

Tritt aber bei diesen Erkrankungen entweder keine ausreichende primäre Tumorschrumpfung ein, oder kommt es in kurzem Zeitabstand zu einem Rückfall, so ist die Prognose dieser Patienten oftmals ungünstig. Die Behandlung mit einer hochdosierten Chemotherapie in Kombination mit einer autologen Stammzelltransplantation ist bei manchen dieser Patienten eine sinnvolle Therapieoption. Bei der autologen Stammzelltransplantation stammen die Zellen vom Patienten

selbst, bei der allogenen Stammzelltransplantation stammen die Zellen von einer verwandten oder nicht verwandten Person, deren Gewebe aber mit dem des Empfängers verträglich ist.

Da es bei diesen hochdosierten Anwendungen zu einer gravierenden Unterdrückung der Blutbildung (Myelosuppression) kommt, werden im Vorfeld dieser Therapie Stammzellen aus dem Blut des Patienten gewonnen und so vor der Wirkung der Chemotherapeutika geschützt.

Normalerweise zirkulieren nur sehr wenige Stammzellen im Blut. Daher können aus dem Blut nur Stammzellen in einer für die Transplantation ausreichenden Zahl gesammelt werden, wenn vorher entsprechende Mobilisierungsmaßnahmen mittels Chemotherapie und/oder Behandlung mit Wachstumsfaktoren ergriffen werden. Der Wachstumsfaktor G-CSF (Granulopoetin) hilft dabei, blutbildende (hämatopoetische) Stammzellen aus dem Knochenmark in das periphere Blut auszuschütten.

Die Stammzellen im Blut des Patienten müssen im Labor der III. Medizin ausreichend charakterisiert und

quantifiziert werden, um die Anzahl und den richtigen Zeitpunkt der Ernte der Stammzellen zu definieren.

In Zusammenarbeit mit dem Universitätsinstitut für Blutgruppenserologie und Transfusionsmedizin werden diese Stammzellen gesammelt. Diese Separation von Zellen nennt man Apherese. Da die gewonnenen Blutstammzellen nicht sofort dem Patienten zurückgegeben werden können und eine Lagerung der Zellen bei 4 Grad Celsius nur bis zu maximal 72 Stunden möglich ist, erfolgt die Lagerung nach Einbringung einer schützenden Einfrierlösung in der Gasphase von flüssigem Stickstoff bei -180 Grad Celsius. Diese Art der Kryokonservierung erlaubt eine Aufbewahrung der Zellen über viele Jahre hinweg mit möglichst geringen Verlusten an lebenden Zellen. Nach erfolgter Hochdosischemotherapie werden die wieder aufgetauten Stammzellen dem Patienten zurückgegeben, um die Regeneration der Blutzellen zu beschleunigen und zu gewährleisten. Die Stammzellen suchen sich ihren Weg ins Knochenmark zurück, wachsen dort an und beginnen mit der Blutbildung. Auf diese Weise kann die toxische Wirkung der Chemotherapie auf das Knochenmark reduziert werden.

Die Herstellung von Stammzellprodukten wird heute gesetzlich als Herstellung eines Medikamentes verstanden und unterliegt daher strengsten Industriestandards für Sicherheit, Hygiene, Genauigkeit und Reproduzierbarkeit des Prozesses. Es müssen somit Anforderungen an die Herstellungsprozesse erfüllt werden, wie sie auch von der Pharmaindustrie bei der Herstellung von Medikamenten eingehalten werden müssen. Die Aufarbeitung des Stammzellproduktes findet unter reinen und sterilen Bedingungen statt. In diesem Zusammenhang muss auch

eine genaue Dokumentation erfolgen. Im Abstand von 2 Jahren werden die Qualitätssicherungsmaßnahmen im Stammzellenlabor von der AGES (Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit) in einem strengen Verfahren überprüft.



Oberärztin Priv.-Doz. Dr. DI Lisa Pleyer, MSc, Molekularzytologisches Labor

„Vor der Therapie werden Stammzellen aus dem Blut der Patienten gewonnen und so vor der Wirkung der Chemotherapeutika geschützt.“

Die Gewinnung, Bearbeitung von und die Behandlung mit Stammzellen ist ein extrem komplexes Geschehen, in dem eine adäquate Gesamtplanung des chemo- und immuntherapeutischen Konzeptes mit der Stammzellgewinnung koordiniert werden muss.

Der klinische Teil der Behandlung muss in einer ebenfalls strengsten

Wir gratulieren!

Habilitation: Priv.-Doz. OA Dr. Lukas Weiss, PhD

PhD-Absolvierung: Priv.-Doz. OA Dr. Thomas Melchardt, PhD (Steckbrief Onko News Ausgabe02)



Tag der Akademischen Feier in der PMU: v.l. PMU Dekan Prof. Pirich, PD Dr. Weiss, Priv.-Doz. Dr. Egle und PMU Rektor Prof. Herbert Resch

Der Ablauf kann in vier Abschnitte unterteilt werden:

- Diagnosestellung und Vorbereitung zur Stammzellgewinnung
- Stammzellgewinnung durch Apherese
- Stammzellpräparation und Kryokonservierung
- Hochdosis-Chemotherapie und Stammzelltransplantation

Sicherheitskriterien standhaltenden Aplasie-Station durchgeführt werden.

Die in Salzburg geschaffene Einheit eines zertifizierten Stammzellenlabors erlaubt für die Zukunft auch die Entwicklung und Etablierung der allogenen Stammzelltransplantation, bei der die Stammzellen eines passenden und gesunden Spenders und nicht wie bei der autologen Transplantation des betroffenen Patienten selbst auf den Tumorpatienten übertragen werden.

PD Dr. med. univ. Lukas Weiss, PhD

Werdegang: Studium der Humanmedizin, Medizinische Universität Innsbruck; Studium für Molekulare Medizin, PMU Salzburg; Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Labor für Immunologische und Molekulare Krebsforschung (LIMCR), Salzburg; Klinische Ausbildung an der UK für Innere Medizin III, Salzburg; ESMO Europäische Zertifizierung für Medizinische Onkologie; Facharzt für Innere Medizin; Sonderfach für Hämatologie und medizinische Onkologie; Habilitation in Hämatologie und medizinischer Onkologie

Medizinischer Schwerpunkt: Krebserkrankungen des Verdauungstraktes (Gastrointestinale Tumoren), allen voran Darmkrebs,

Hobbies: Meine Freizeit gehört meinen Kindern, **Lieblingsbuch:** derzeit „Das größere Wunder“ von Thomas Glavinic, **Lieblingessen:** Tafelspitz mit Semmelkren



Mag. rer. nat. Karin Wiesauer

Werdegang: Genetikstudium in Salzburg, seit 2015 im LKH

Herkunft:

Peuerbach, OÖ

Tätigkeitsbereich: Stammzellenlabor

Hobbies: Reiten, Skifahren, Langlaufen, Lesen, mit meiner Familie draußen sein, Wandern

Lieblingsbuch: sehr viele ...

Lieblingessen: Wiener Apfelstrudel mit Vanillesoße

Motto: „Es gibt kein schlechtes Wetter, nur falsche Kleidung ...“



Dr. rer. nat. Anke Naumann

Werdegang: Studium der Biologie in Jena und London, seit 2014 im LKH

Herkunft: Jena, Thüringen

Tätigkeitsbereich: Stammzellenlabor

Hobbies: Laufen, Lesen, Fitness

Lieblingsbuch: „Gut gegen Nordwind“ von Daniel Glattauer

Lieblingessen: Schokolade ist unwiderstehlich für mich :-)

Motto: „Wann war es das letzte Mal, dass Du etwas zum ersten Mal getan hast?“



Oberärztin Dr. Viktoria Faber
Herkunft: Niederösterreich
Medizinische Schwerpunkt: Hämato-Onkologin, Palliativmedizin, Sexualmedizin, Tropenmedizin, Zytologie

Hobbies: Lesen, Klavierspielen und mehr ...

Lieblingsbuch: gibt es keines, da es viele gute Bücher gibt

Lieblingessen: je nach Stimmung

Motto: „Hoffnung wirkt, auch wenn sie sich nicht erfüllt.“



Oberärztin Dr. Andrea Kappacher
Werdegang: Forschungslabor Hämatologie AKH Wien, seit 2004 in der III. Med., Hämato-Onkologie seit 2007, Leitung Tagesklinik

Hobbies: Bergsteigen, Schifahren, Radfahren, Lesen

Lieblingsbuch: Martin Suter „Die dunkle Seite des Mondes“

Lieblingessen: Fisch in allen Variationen

Motto: „Ein Lächeln hilft oft mehr als viele Worte.“



Bernhard Jaud Werdegang: 2003 Uhrmacherausb., 2012 Logistiksteuerung, seit 2013 IT-Verantwortlicher Med. 3/ Tumorregister

Spezialisierung: Informatik

Hobbies: Lesen, Radfahren, Schwimmen, Videoproduktion

Lieblingsbuch: Alles von Terry Pratchett, Douglas Adams u.v.a.

Lieblingessen: Kasnockn und alles Italienische ;)

Motto: „Ein Weg entsteht nur, wenn jemand ihn geht.“



Eva Klappacher
Werdegang: abgeschlossene Ausbildung zur Großhandelskauffrau, 07/16 bis 02/2018 Tumorregister

Salzburg III. Medizin/Onkologie, seit 03/18 Onkologische Ambulanz

Herkunft: Berndorf bei Salzburg

Hobbies: Mein Pferd, Wandern, Radfahren

Lieblingessen: Spaghetti

Motto: „Der Weg ist das Ziel.“



LLP DGKP Patricia Mair
Werdegang: 2006 Matura; Diplom DGKP, 2012 Onkolog. Bettenstation A; 2018 interim. Stationsleitung

Med. Schwerpunkt: Stationsbeauftragte Wundmanagement

Hobbies: Sport, Musik und gutes Essen

Lieblingsbuch: Thriller von Simon Beckett oder Chris Carter

Lieblingessen: Steak mit Süßkartoffelpommes

Motto: „Jeder ist seines Glückes Schmied.“



LPP Marianne Seiringer
Werdegang: Diplom DGKP, Matura, seit 1995 Med. 3, Onkologische Pflege, Palliative Care, ULG

Pflegemanagement PMU, 2008 Pflegeleitung Palliativstation

Med. Schwerpunkt: Palliative Care

Hobbies: sich bewegen

Lieblingsbuch: „Siddhartha“ (Hesse)

Lieblingessen: Mehlspeisen

Motto: „Carpe diem!“

Veranstaltungshinweise

■ **Komm ins Uniklinikum: Vortrag „Unbekannte Bauchspeicheldrüse“ am 8. 11. 2018 um 18 Uhr im Hörsaal/LKH.** Vortrag: Prim. Univ.-Prof. Dr. Richard Greil, OA Dr. Konstantin Schlick und Chirurgie-Prim. Univ.-Prof. Dr. Klaus Emmanuel. Eintritt frei. INFOS www.salk.at/1385.html

■ **MINI MED Vortrag: „Krebstherapie – mit dem Immunsystem den Krebs besiegen“** PD OA Dr. Lukas Weiss, PhD **30. 1. 2019 um 19 Uhr Hotel Heffterhof Salzburg.**

Impressum Onko News. 5. Ausgabe, Oktober 2018

Wir freuen uns über Ihr **Feedback** zur Zeitschrift: Sandra Klinger. s.klinger@salk.at

Unsere Websites: www.onkologie-salzburg.com sowie www.salk.at/333.html und www.scri.or.at

Redaktion Sandra Klinger. UK für Innere Medizin III/Onkologie, und Mag. Mick Weinberger. SALK Unternehmenskommunikation & Marketing;
Layout/Grafik: Mag. Mick Weinberger.

Bilder: SALK/Klinger/Walch/Weinberger. Foto Unterhauser. Wildbild.

Lektorat: onlinelektorat.at; **Druck:** Copy-Shop der CDK unter der Leitung von Ergotherapeutin Dipl.-Ing. (FH) Angela Seyss-Inquart

Genderhinweis: Aus Gründen der leichten Lesbarkeit wird in der vorliegenden Ausgabe der **Onko News** die gewohnte männliche Sprachform bei personenbezogenen Substantiven und Pronomen verwendet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung des weiblichen Geschlechts, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.