MULTIPLES MYELOM BULLETIN

2023

INFORMATIONEN FÜR BETROFFENE

Neuigkeiten zum Multiplen Myelom
BERICHT VOM ASH-KONGRESS 2022

Blutkrebs effektiv bekämpfen

Erfahrung zur CAR-T-Zell Therapie
MIT KOMMENTAR VON PROF. DR. TH. PABST

Begleitende Therapien
BEI TUMORERKRANKUNGEN

Hintergrundinformationen
ZU BLUT UND BLUTKREBS

MPS Myelom Patienten Schweiz

Inhaltsverzeichnis 2023

Glossar
Editorial 2
Kontakte, Ansprechpartner
Spendenkonto, Impressum 20

Beiträge
Bericht vom ASH-Kongress 2022 3
Effektive Behandlungen 6
Begleitende Therapien 10

Erfahrungsbericht
zur CAR-T-Zell Therapie 8
Kommentar zum Erfahrungsbericht 11

Hintergrundinformationen
Blut und Blutkrebs 12
Hämatologie 14
Blut-Chemie 15

Aus den Regionalgruppen
Basel 16
Bern 17
Ostschweiz / St. Gallen 17
Zentralschweiz / Luzern 18
Zürich 18
Lausanne / Genève 19

EDITORIAL

Florin Rupper
Präsident MPS

Geschätzte Leserinnen, geschätzte Leser

Jeweils im Herbst wird vom Bund bekannt gegeben, um wieviel Prozent die Prämien der Krankenversicherungen ansteigen werden. Dieses Jahr ist dieser Anstieg besonders hoch, nämlich um durchschnittlich 8,7 %; entsprechend hoch war denn auch der Aufschrei über diese Zusatzbelastung bei den Lebenshaltungskosten. Bei der Suche nach den Gründen für die erwähnte Kostensteigerung stehen bald einmal die Kosten für die Medikamente und im speziellen diejenigen für die sehr teuren Krebsmedikamente im Fokus. Oft werden in diesem Zusammenhang auch die CAR-T-Zell Therapien genannt.
Damit sind die Blutkrebspatienten und im besonderen auch wir Myelom-Patienten/Innen direkt angesprochen und konfrontiert, werden doch die CAR-T-Zell Therapien bis jetzt in erster Linie bei bösartigen Bluterkrankungen eingesetzt. Es besteht unter Fachleuten kein Zweifel darüber, dass die CAR-T-Zell Therapien einen enormen Fortschritt bei der Blutkrebsbekämpfung darstellen. Es ist somit legitim und nachvollziehbar, dass wir als Myelom-Patienten/Innen davon profitieren wollen und dass die Kosten dafür halt eine notwendige Konsequenz sind.
Damit soll aber keineswegs die Meinung vertreten werden, dass uns als direkt Betroffene die Kostenfolgen der Therapien egal sind. Wir sind uns bewusst, dass die aktuell wieder heftig diskutierten Gesundheitskosten sehr wohl Auswirkungen auf die Behandlungsmöglichkeiten mit teuren Medikamenten haben können. Die aus unserer Sicht oft bemühenden Anstrengungen um entsprechende Kostengutsprachen sind dafür Anzeichen genug und nebenbei gesagt, belasten diese die betroffenen Patientinnen und Patienten oft sehr stark. Ich möchte im Zusammenhang mit der Diskussion zu den Kosten der Medikamente doch zu bedenken geben, dass die Kosten für die Medikamente „lediglich“ einen Anteil von rund 12 % der gesamten Gesundheitskosten in der Schweiz ausmachen. Wäre es deshalb nicht angezeigt, bei den Sparmöglichkeiten nicht auch auf die übrigen 88 % zu schauen, statt einzig die Medikamente anzuprangern?
Das Thema Gesundheitskosten wird uns wohl auf Dauer begleiten und auch wir Patientinnen und Patienten sind gefordert. Soviel ist klar: Wir brauchen die Medikamente für die Behandlung des Multiplen Myeloms! Und wenn auch zunehmend ethische Fragen („Wieviel ist ein zusätzliches Lebensjahr wert?“) mit in die Diskussion kommen, an den medizinisch erfolgreichen Therapien führen kein Weg und keine Diskussion vorbei.
Lassen Sie mich zum Schluss eine vielleicht etwas gewagte Meinung vertreten. Unsere Patientenorganisation leistet einen wertvollen Beitrag nicht nur zur Unterstützung der Myelom-Betroffenen, sondern auch zur Kosteneinsparung im Gesundheitsbereich. Unsere gegenseitigen Informationen bei den Gruppentreffen und unsere Anleitungen für eine selbstverantwortliche Verhaltensweise wie z. B. viel Bewegung oder ein angemessener Umgang mit Nebenwirkungen können durchaus zur Kostendämpfung beitragen. Und auch die emotionale Unterstützung leistet einen Beitrag für den Therapie- und Genesungsverlauf.
Bei diesen Anstrengungen lassen wir nicht nach. Die Beiträge in diesem Bulletin zeigen dies in verschiedener Weise auf. Ich freue mich, wenn das Bulletin 2023 auf Ihr Interesse stösst und den gewünschten Nutzen erzielt.

Herzliche Grüsse
Florin Rupper, Präsident MPS

Neuigkeiten beim Multiplen Myelom Bericht vom ASH-Kongress 2022

Ein Beitrag von Dr. Jan Frenking und Prof. Dr. Marc-Steffen Raab, Heidelberger Myelomzentrum, Medizinische Klinik V, Universitätsklinikum Heidelberg und Nationales Centrum für Tumorerkrankungen Heidelberg

ASH

Die 64. Jahrestagung der American Society of Hematology (ASH) fand vom 10. bis zum 13. Dezember 2022 in New Orleans (USA) statt. Im Rahmen der internationalen Hybrid-Veranstaltung tauschten sich über 20 000 Ärzte und Wissenschaftler zu aktuellen Themen der klinischen und experimentellen For-schung bei hämatoonkologischen Erkrankungen aus.

Das Multiple Myelom ist eine hämatologische Krebserkrankung, die auf eine Plasmazellentartung im Knochenmark zurückzuführen ist. Heutzutage ist diese Erkrankung i. d. R. sehr gut behandelbar, jedoch ist ihr weiterer Krankheitsverlauf oft durch wiederkehrende Rückfälle und zunehmende Therapieresistenzen gekennzeichnet. Neue, insbesondere immuntherapeutische Ansätze führen zu einer kontinuierlichen Prognoseverbesserung. Diese bildeten daher einen der thematischen Schwerpunkte der ASH-Beiträge. Diese und weitere wichtige Erkenntnisse zum Thema Multiples Myelom werden im Folgenden von den Autoren zusammengefasst.

Bispezifische Antikörper

Bispezifische Antikörper besitzen zwei Bindungsstellen, die gegen spezifische Oberflächenproteine gerichtet sind und eine Verbindung von körpereigenen Immunzellen (T-Lymphozyten) mit Myelom-Zellen bewirken. Im Zuge der räumlichen Annäherung beider Zelltypen kommt es zur Immunzellaktivierung und Eliminierung der Myelom-Zellen.

Bispezifischer Antikörper	Zielstruktur
Alnuctamab	BCMA/CD3
Elranatamab	BCMA/CD3
Teclistamab	BCMA/CD3
Cevostamab	FcRH5/CD3
Talquetamab	GPRC5D/CD3

Mit der Entwicklung von bispezifischen Antikörpern, die sich gegen FcRH5, GPRC5D und andere Zielstrukturen richten, geht die Hoffnung einher, dass auch bei Patienten mit Rückfall nach vorangegangener BCMA-gerichteter Therapie (wie bestimmte bispezifische Antikörper oder auch CAR-T-Zell Therapie) zukünftig weitere attraktive Therapieoptionen zur Verfügung stehen. Zudem wird deutlich, dass Kombinationstherapien mit bispezifischen Antikörpern zu einem weiteren Paradigmenwechsel führen könnten. Hinsichtlich auftretender Nebenwirkungen liegt ein Augenmerk insbesondere auf der Vermeidung von Infektionen und der überschießenden Immunreaktion (CRS) zu Therapiebeginn.

CAR-T-Zell Therapie

Bei der CAR-T-Zell Therapie werden T-Zellen aus dem Blut von Patienten gewonnen, genetisch verändert und schliesslich mittels Infusion zurückgegeben. Durch die Ausbildung eines sogenannten chimären Antigenrezeptors (CAR) können diese veränderten T-Zellen Myelom-Zellen erkennen, binden und eliminieren. Die gegen BCMA gerichteten CAR-T-Zell-Produkte **Ide-Cel** und **Cilta-Cel** stellen mittlerweile eine gut etablierte Therapieform bei Patienten mit Multiplem Myelom in fortgeschrittenen Therapielinien dar und zeichnen sich durch eine gute Wirksamkeit und ein adäquates Sicherheitsprofil aus. Sowohl Ide-Cel als auch Cilta-Cel sind zugelassen nach mindestens drei Vortherapien und die Verfügbarkeit nimmt mit dem Ausbau der Produktionskapazitäten stetig zu.

CAR-T-Zell-Produkt	Zielstruktur
Cilta-Cel	BCMA
Ide-Cel	BCMA
CC-98633 (BMS-986354)	BCMA
CC-95266 (BMS-986393)	GPRC5D

ASH

Ein potenzieller Nachteil der CAR-T-Zell Therapie gegenüber bispezifischen Antikörpern ist der aufwendige und kostenintensive Herstellungsprozess, der oft mehrere Wochen umfasst und die Gabe von überbrückenden Therapien notwendig macht. Eine beeindruckende Verkürzung der Herstellungszeit ist durch den sogenannten NEX-T-Prozess möglich. Ein Beispiel für ein resultierendes CAR-T-Zell-Produkt mit einer Herstellungszeit von 5 – 6 Tagen ist CC-98633 (BMS-986354), welches im Rahmen einer Phase-1-Studie getestet wurde. Die Studiendaten wurden von der Arbeitsgruppe um Costa vorgestellt. Es wurde eine Gesamtansprechrate von 98,1 % erzielt, wobei 29,6 % der Patienten ein komplettes Ansprechen oder besser erreichten. Zudem zeigte sich ein vorteilhaftes Sicherheitsprofil. Ein schwerwiegendes Zytokinfreisetzungssyndrom bzw. neurologische Nebenwirkungen fanden sich jeweils nur bei einem der 55 behandelten Patienten. Zusammenfassend zeigen sich auf dem Gebiet der CAR-T-Zell Therapie mit der Etablierung von neuen Zielstrukturen und Herstellungsprozessen sowie der Anwendung in früheren Therapielinien beachtliche Fortschritte, sodass davon auszugehen ist, dass in wenigen Jahren der Einsatz auch bei weniger stark vorbehandelten Myelompatienten erfolgen wird.

Weitere neuartige Therapieansätze

Neben der bereits angesprochenen Therapie mit bispezifischen Antikörpern und CAR-T-Zellen wurden weitere neuartige Therapieansätze thematisiert.

Modakafusp Alfa ist ein Fusionsprotein aus einem Botenstoff (Interferon alfa-2b) und einem Antikörperfragment. Das sog. „Immunzytokin“ ist in der Lage, CD38-positive Myelomzellen zu binden und den Zelltod auszulösen. Ergebnisse einer Phase-1/2-Studie zur Untersuchung der geeigneten Dosis, Sicherheit und Wirksamkeit bei Patienten mit Multiplem Myelom wurden von der Arbeitsgruppe um Vogl vorgestellt. 30 Patienten mit mindestens drei vorangegangenen Therapielinien wurden mit dem vierwö-chentlich verabreichten Medikament behandelt. In diesem Patientenkollektiv wurde eine Gesamtansprechrate von 43 % verzeichnet. An relevanten Nebenwirkungen sind insbesondere Blutbildveränderungen und Infusionsreaktionen zu nennen. Der Wirkstoff könnte evtl. als Überbrückungstherapie oder als Behandlungsansatz bei Patienten mit Therapieresistenzen nach BCMA-gerichteter Vortherapie Einzug in den klinischen Alltag halten.

Mezigdomid gehört zur Gruppe der neuen, als Tablette verabreichten Cereblon-modulierenden Substanzen (CELMoD), die als Weiterentwicklung der bekannten Medikamente Lenalidomid und Pomalidomid angesehen werden können. Im Rahmen der laufenden Phase-1/2-Studie CC-92480-MM-001 wurde Mezigdomid allein oder in Kombination mit Dexamethason bei Patienten mit Multiplem Myelom untersucht. Daten aus dieser Studie wurden von der Arbeitsgruppe um Richardson vorgestellt. Untersucht wurden 101 Patienten mit zahlreichen Vortherapien, von denen ca. ein Drittel bereits eine gegen BCMA gerichtete Therapie erhalten hatte. Erreicht wurde eine Gesamtansprechrate von 39,6 %. Häufige unerwünschte Ereignisse mit einem höheren Schweregrad umfassten verminderte Blutzellwerte und Infekte. Die Rate an höhergradigen, nicht-hämatologischen Nebenwirkungen war ver-

Allogene Stammzelltransplantation:	Stammzelltransplantation von einem verwandten oder unverwandten Spender
Amyloidose:	Oberbegriff für Krankheiten mit Einlagerung von Amyloid, d.h. atypischen Eiweißkörpern, im Gewebe und in Organen, z. B. Herz und Niere, mit entsprechenden Folgestörungen durch Beeinträchtigung der Organfunktionen
Antigen:	Struktur, die dem Körper „fremd“ erscheint und das Immunsystem zur Bildung von Antikörpern anregt.
Autologe Stammzelltransplantation:	Rückübertragung eigener blutbildender Stammzellen nach Hochdosistherapie
Bispezifische Antikörper:	Antikörper mit zwei Bindungsstellen, die gegen spezifische Oberflächenproteine gerichtet sind und eine Verbindung von körpereigenen Immunzellen (T-Lymphozyten) mit Tumorzellen bewirken
CAR:	Chimärer Antigenrezeptor
CAR-T-Zell Therapie:	Die CAR-T-Zell Therapie ist eine Krebsimmuntherapie, bei der die T-Zellen des Patienten entnommen und gentechnisch so verändert werden, dass sie nach Rückgabe in den Patienten Krebszellen erkennen und abtöten können.
CD38-Antikörper:	Daratumumab, Isatuximab
Chimäre:	Organismus aus genetisch unterschiedlichen Zellen
Erhaltungstherapie:	Therapie zur Erhaltung des durch die vorangegangene Behandlung erreichten Therapieerfolges
Fatigue:	(franz.), ausgesprochen „Fatiek“: Müdigkeit, schwere Erschöpfung

gleichsweise gering. Weitere Studien werden insbesondere das Potenzial von Mezigdomid als Bestandteil von Kombinationstherapien untersuchen.

Erstlinientherapie bei älteren Patieten

Die Mehrheit der Patienten mit neudiagnostiziertem Multiplem Myelom ist über 65 Jahre alt. Ein nicht unwesentlicher Anteil erfüllt die Kriterien der sog. „Frailty", was mit körperlicher Gebrechlichkeit übersetzt werden kann. Bei dieser Patientengruppe muss besonders sensibel der mögliche Nutzen mit den Risiken der Therapie abgewogen werden. Im Rahmen der Phase-3-Studie „IFM2017_03" wurde die Wirksamkeit und Sicherheit einer Therapie mit Daratumumab, Lenalidomid und zwei Zyklen Dexamethason mit der Einnahme von Lenalidomid und Dexamethason (fortlaufend) bei insgesamt 295 Patienten mit einem mittleren Alter von 81 Jahren verglichen. Der entsprechende ASH-Beitrag wurde von der Arbeitsgruppe um Manier präsentiert. Die Gesamtansprechrate der Daratumumab-Kombination lag bei 89 % im Vergleich zu 77 % unter Lenalidomid/Dexamethason. Obwohl die Daratumumab-Kombination mit einer höheren Rate an Blutbildveränderungen einherging, war die Rate an schweren Infektionen und die Rate an nebenwirkungsbedingten Therapieabbrüchen vergleichbar. Die Kombination Daratumumab, Lenalidomid und Dexamethason (zwei Zyklen) stellt somit ein sicheres und wirksames Therapieschema bei älteren und gebrechlichen Patienten dar.

Erhaltungstherapie nach autologer Stammzelltransplantation

Abschließend wird auf einen Vortrag der Arbeitsgruppe um Pawlyn eingegangen. Die Lenalidomid-Erhaltungstherapie wird standardmäßig bei Patienten nach Hochdosistherapie und autologer Stammzelltransplantation durchgeführt. Die aktuell empfohlene durchgehende Einnahme bis zum Wiederauftreten der Erkrankung und das potenzielle Nebenwirkungsspektrum von Lenalidomid führen im klinischen Alltag bei Patienten oft zu Verunsicherung und reduzierter Therapietreue. Für die behandelnden Ärzte stellt sich die Frage, welche Subgruppen von Patienten besonders von der Erhaltungstherapie profitieren und ob möglicherweise eine risikoangepasste Einnahmedauer definiert werden kann. Die Studie „UK NCRI Myeloma XI" umfasste unter anderem 1248 Patienten, die nach Abschluss der Hochdosisphase entweder eine Lenalidomid-Erhaltungstherapie bekamen oder nur beobachtet wurden. Generell ist festzuhalten, dass die Erhaltungstherapie auch nach mehreren Jahren mit einem deutlichen Vorteil hinsichtlich der Dauer bis zum Wiederauftreten der Erkrankung (PFS) assoziiert war. Dies gilt sowohl für Patienten mit Standard- als auch Hochrisiko-Myelom. Im weiteren Verlauf deutete sich nach drei Jahren jedoch zumindest bei Patienten mit MRD-Negativität nach der Transplantation ein Nachlassen dieses Effektes an. Weitere Studien sind notwendig, um die optimale Einnahmedauer in Abhängigkeit von Patienten- und Krankheitsmerkmalen bestimmen zu können. Zusammenfassend kann man festhalten, dass es derzeit erhebliche Fortschritte bei der Therapie des Multiplen Myeloms gibt, insbesondere auf dem Gebiet der Immuntherapien. Es bleibt zu hoffen, dass durch die Kombination von etablierten und neuen Therapieansätzen eine Heilung der Erkrankung in greifbare Nähe rückt.

Quelle: DLH info 77

Immunmodulatorische Arzneimittel:	Lenalidomid, Pomalidomid, Thalidomid
Inhibitor:	Hemmstoff
Lymphozyten:	bestimmte weiße Blutkörperchen; unterschieden werden B- und T-Lymphozyten
Maligne:	bösartig
Monotherapie:	Behandlung mit nur einer Substanz
MRD:	Minimale Resterkrankung (Minimal Residual Disease)
Neutropenie:	Mangel an bestimmten weißen Blutkörperchen (neutrophile Granulozyten)
PFS:	Progression Free Survival, Überleben ohne Fortschreiten der Erkrankung. Gemeint ist im Wesentlichen die rückfallfreie Zeit
Phase 1-, 2-, 3-, 4-Studie:	Neue Arzneimittel durchlaufen in ihrer Einwicklung verschiedene, aufeinander aufbauende Studienphasen
Proteasom-Inhibitoren:	Bortezomib, Carfilzomib, Ixazomib
Refraktär:	Kein (ausreichendes) Ansprechen auf die Therapie oder Krankheitsfortschreiten während der Therapie
Rezidiv:	Rückfall
T-Zellen:	andere Bezeichnung für T-Lymphozyten; siehe auch Lymphozyten
Zytogenetik:	Mikroskopische Untersuchung von Zahl und Aufbau der Chromosomen

Kropivsek K, Kachel P, Goetze S et al.: Ex vivo drug response heterogeneity reveals personalized therapeutic strategies for patients with multiple myeloma.

Wie Blutkrebs

EFFEKTIVER BEHANDELT werden kann

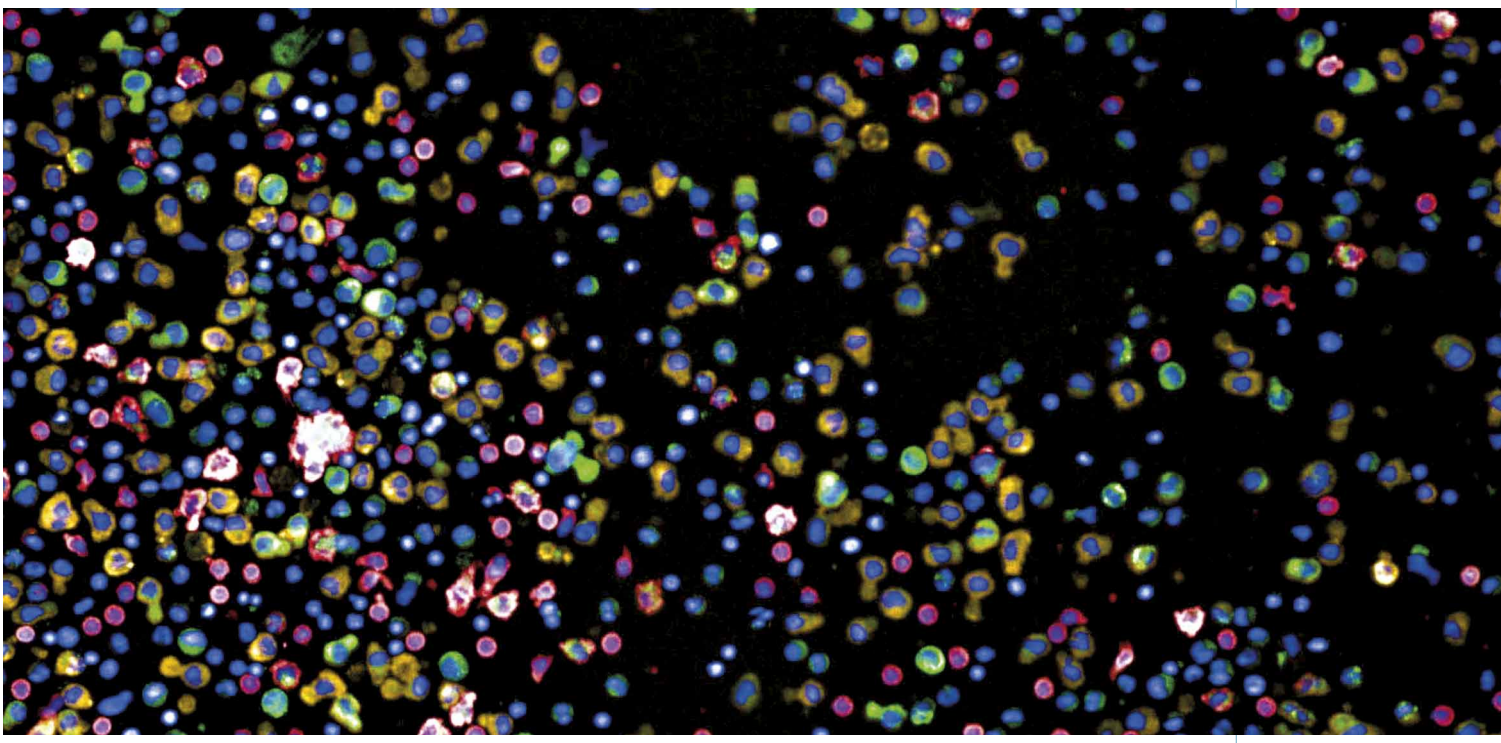
Das Multiple Myelom ist noch immer nicht heilbar. Forschende der ETH Zürich und des Universitätsspitals Zürich haben nun hunderte von Behandlungsmethoden ausserhalb des Körpers ausgetestet, um die beste Behandlungsmöglichkeit mit bestehenden Therapeutika vorauszusagen.

Das Wichtigste in Kürze:
Das Multiple Myelom ist eine unheilbare Form von Blutkrebs.
Gegen die eingesetzten Medikamente werden die Krebszellen mit der Zeit resistent.
Mit der voll automatisierten Plattform Pharmakoskopie testen ETH-Forschende an Knochenmarksbiopsien im Hochdurchsatzverfahren hunderte von Wirkstoffen und Kombinationen davon.
Diese Tests zeigen, welche Behandlungsoptionen mit bestehenden Therapeutika bei welchen Patientinnen und Patienten möglich wären.

Das Multiple Myelom ist ein seltener Blutkrebs, bei dem sich krankhafte Plasmazellen unkontrolliert vermehren. Plasmazellen sind eine spezielle Form von weissen Blutzellen und im Knochenmark und den Lymphknoten dafür zuständig, Antikörper zu bilden. Sie sind also wichtige Zellen des Immunsystems.
Trotz einer steigenden Zahl an zugelassenen Medikamenten und Behandlungsansätzen wie der Immuntherapie ist die Krankheit nach wie vor nicht heilbar.
Eine der Schwierigkeiten ist, dass der Krebs trotz Behandlung häufig wiederkehrt. Oft macht eine Behandlung die Krebszellen resistenter gegen die eingesetzten Medikamente, bis schliesslich nach mehreren Behandlungsrunden keine wirksamen Behandlungsoptionen mehr verfügbar sind. Die mittlere Lebenserwartung von Patientinnen und Patienten nach der Diagnose beträgt fünf Jahre.
ETH-Forschende haben deshalb auf einer von ihnen entwickelten Screening-Plattform nach Auswegen aus dieser Sackgasse gesucht – und gefunden. Ihre Studie dazu wurde soeben in der Fachzeitschrift Nature Cancer veröffentlicht.

Biopsiematerial unter der Lupe

Die Forschenden nutzen dazu ein Hochdurchsatz-Screening-Verfahren, das ETH-Professor Berend Snijder in den vergangenen Jahren entwickelt hat. Die Forschenden nennen es Pharmakoskopie. Damit testen sie ausserhalb des Körpers, wie gut die Krebszellen der Patientinnen und Patienten auf welche Behandlungsmethoden ansprechen.
Mehrere hundert unterschiedliche Behandlungsmethoden (verschiedene Krebsmedikamente und Kombinationen davon) können sie auf einer Platte und in einem Durchgang gleichzeitig untersuchen. Daraus, wie die Zellen reagieren, leiten sie ab, bei welchem Patienten welche Behandlungsmethode am meisten Erfolg verspricht.
Dazu werden die Zellen aus den Biopsien in jede der 384 Vertiefungen auf der Platte gegeben. In jede der Vertiefungen



Zellen aus einer Knochenmarksbiopsie eines Patienten mit Multiplem Myelom. Rot gefärbt sind gesunde T-Zellen respektive Monozyten, grün und gelb die Plasmazellen. (Bild: Berend Snijder Lab / ETH Zürich)

geben die Forschenden eine andere Kombination von Wirkstoffen. Nach 24 Stunden färben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit verschiedenen Antikörpern, und mittels automatisierter Mikroskopie werten sie die Reaktion jeder einzelnen Zelle aus. Ein Deep Learning-Algorithmus identifiziert und klassifiziert die Zelltypen. Der gesamte Ablauf ist weitgehend automatisiert.

138 Biopsien individuell ausgetestet

Damit haben die Forschenden 138 Knochenmarksbiopsien von 89 Myelom-Patientinnen und Patienten genau untersucht. Die Patientenkohorte deckte alle Krankheitsstadien ab: von soeben diagnostiziert und unbehandelt bis hin zu Spätstadium mit mehrfacher Behandlung.

Ziel der Forschenden war es, in jeder einzelnen Biopsie zu beobachten, wie die Krebszellen reagieren, wenn sie den zugelassenen Wirkstoffen und Wirkstoffkombinationen von bis zu vier unterschiedlichen Substanzen sowie Immuntherapien ausgesetzt werden. Daraus, wie die Zellen reagierten, leiteten sie schliesslich ab, bei welchem Patienten, welcher Patientin welche Behandlungsmethode am meisten Erfolg verspricht.

Snijder hat die Pharmakoskopie-Plattform schon früher bei ähnlichen Studien über Lymphome und Leukämie erfolgreich eingesetzt. Für die Studie des Myeloms mussten er und sein Team sie allerdings anpassen.

Hoffnung auf effektivere Behandlungen

Den ETH-Forschenden ist es in dieser Studie sogar gelungen, neue effektivere Behandlungsoptionen ausfindig zu machen. Welche das sind, ist für jeden Patienten anders. Der Ansatz ist also ein Musterbeispiel für personalisierte Medizin.

Der neue Ansatz ist laut Snijder auf die Klinik übertragbar und kann somit Ärztinnen und Ärzten helfen, frühzeitig die beste Option für ihre Patientinnen und Patienten herauszufinden. „Zuerst werden wir die Methode allerdings noch mit klinischen Versuchen weiter validieren müssen“, sagt der Forscher.

Künftig möchten er und sein Team die Plattform auch dahingehend weiterentwickeln, um feste Tumore untersuchen zu können. Feste Tumore müssen im Unterschied zu Blutkrebs zuerst bis zu einem gewissen Grad aufgelöst werden, damit die Zellen auf die Platte der Pharmakoskopie-Plattform verteilt werden können. Zurzeit arbeiten Snijder und seine Mitarbeitenden daran, das Screeningverfahren unter anderem für die Untersuchung von Hirntumoren anzupassen.

Quelle: ETH Newsletter

Kurzbericht über meine CAR-T-ZELL THERAPIE

Alles hat gut angefangen. Bei der Entnahme und später auch nach dem Spitaleintritt bei der Re-Transplantation meiner T-Zellen habe ich mich stets gut gefühlt.

Ein Zimmergenosse, der mir in der Genesung um zwei Wochen voraus war, konnte das Spital nach einigen Tagen verlassen und versprach, mich demnächst zu besuchen. Als er dann erschien, stellt er fest, dass ich Mühe hatte, auf den Beinen zu stehen und bei seinem nächsten Besuch eine Woche später musste er zusehen, wie ich immer schlechter zwäg war.

Nun ging's mir rasch schlechter, bis zu einem völligen körperlichen und geistigen Zusammenbruch. Es zeigten sich Nebenwirkungen, die in der Literatur bekannt und auch in den Dokumenten erwähnt waren, die ich zuvor unterschrieben, aber nur rasch überflogen hatte. Dann ging es mit mir langsam der Hölle zu. Ich verlor die Kontrolle über meine Ausscheidungen und herrschte meine Pflegenden, die versuchten, mich auf die Füsse zu stellen, unflätig an, beschimpfte Ärztinnen und Ärzte. Eine Weile wurde ich dann auf die Intensivstation verlegt und – wie mir später jemand gestand – rechnete man mit meinem möglichen Exitus.

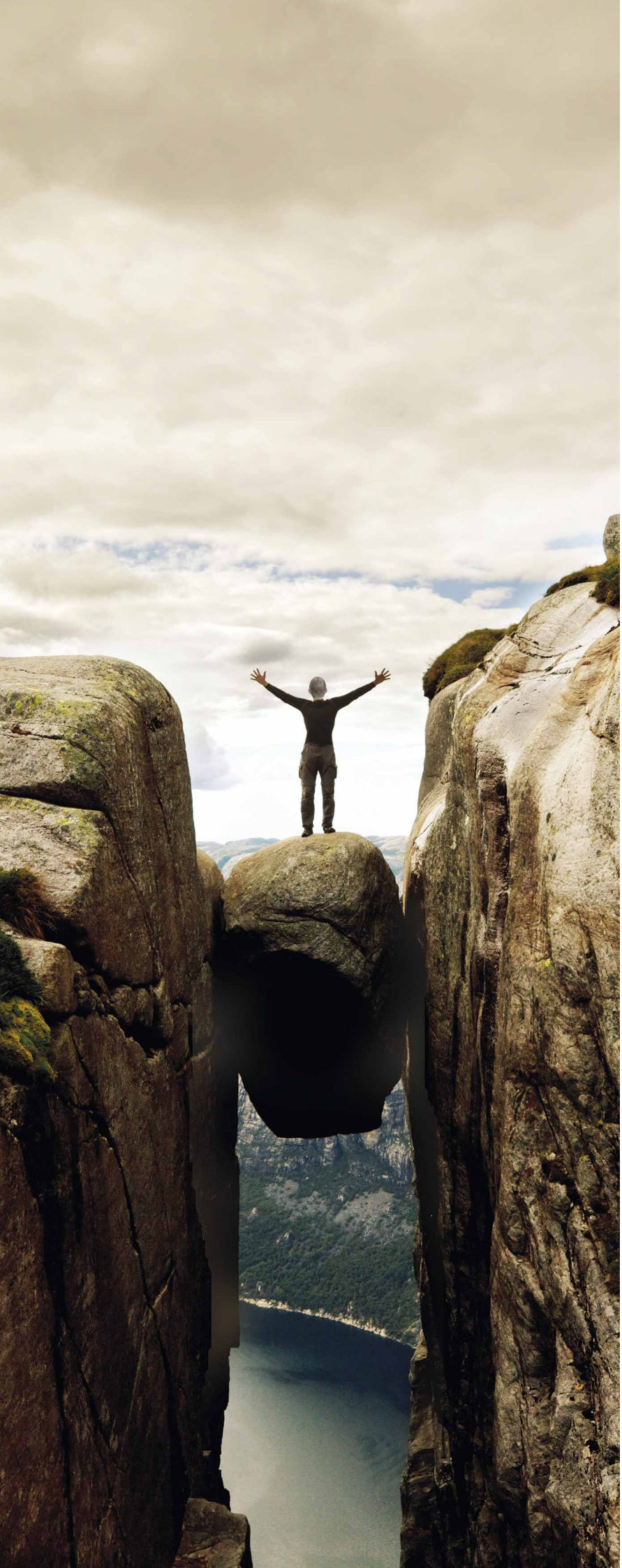
Irgendwie kam ich mit Mühe und dank mächtigen Aufwands und Einsatzes meiner Ärztinnen, Ärzte und Pflegepersonen langsam wieder in die Gegenwart zurück. Nach einer von mir als ewig empfundenen Zeit wurde ich ins Tiefenau-Spital verlegt, wo man mich mit Blut- und Blutplättchen-Transfusionen aufpäppelte.

In der Zwischenzeit hatte meine tapfere Frau Marlene praktisch im Alleingang unseren Wohnungsumzug nach Bern organisieren und durchführen müssen. Dies im Zeitraum, wo der Umzug geplant war, da wir doch gutgläubig gehofft hatten, dass ich das Spital nach wenigen Wochen gesund verlassen würde. Doch nur lag ich jetzt halbläbig im Spital und in meinem damaligen Zustand der Unzufriedenheit schimpfte ich über Alles und Jedes. Heute schäme ich mich für mein Verhalten. Denn ich weiss, dass Pflegende, Ärzte und meine Frau alle ihr Bestes für mich gaben, wofür ich mich heute für meine damalige Ungeduld und mein gehässiges Benehmen entschuldige.

Endlich konnte ich im Tiefenau-Spital in die Reha aufgenommen werden, wo ich wieder gehen, schliesslich Treppensteigen und endlich fit genug gemacht wurde, dass man mich gegen Ende 2022 entlassen konnte. Nach der Entlassung aus dem Spital konnte ich direkt ins fertig eingerichtete neue Heim einziehen.

Inzwischen bin ich dabei, mich hier langsam zu erholen. Erfreulicherweise hat die Therapie – trotz der durchgemachten Nebenerscheinungen – das Ziel erreicht: Wie mir meine Onkologin nach einigen Nachkontrollen bestätigen konnte, ist mein Multiples Myelom tatsächlich nicht mehr nachzuweisen. Ich werde in langsam länger auseinander liegenden Perioden überwacht und freue mich über meine sich nach und nach bessernde Gesundheit.

Urs Peter Zumbrunnen



Kommentar zum Bericht über die CAR-T-Zell Therapie

Wie die Geschichte des Patienten eindrücklich zeigt, können an sich typische Nebenwirkungen einer CAR-T-Zell Therapie bei einzelnen Patienten sehr ausgeprägt sein. Hier erscheint uns ganz wesentlich, die Patienten vorgängig im Detail und in verständlicher Art und Weise über diese möglichen Komplikationen aufzuklären. Dies ist umso wichtiger bei älteren Patienten und bei Patienten mit grosser Krankheitslast („viel Myelom"), da solche Nebenwirkungen in diesen Situationen häufiger und verstärkt auftreten können. Dies war bei diesem Patienten ausgeprägt der Fall.

Es ist aber stets wichtig, darauf hinzuweisen, dass solche Nebenwirkungen zeitlich limitiert sind und dass sich die Patienten nach CAR-T-Zell Therapie davon auch wieder erholen. Dies ist auch beim Patienten der Fall, und es ist erfreulich, dass er aktuell klar auf dem Weg der Besserung ist.

Ebenso wichtig erscheint mir auch, darauf hinzuweisen, dass der Patient bezüglich seiner Myelom-Erkrankung hervorragend auf die Therapie angesprochen hat. Es liegt mittlerweile eine komplette Remission vor. Angesichts der zuvor weit fortgeschrittenen Erkrankung ist dies höchst bemerkenswert und erfreulich. Ob diese neu wieder gewonnene Perspektive den Patienten über die erlittenen Nebenwirkungen zu „trösten" vermag, kann allerdings nur der Patient selber beurteilen.

Prof. Dr. med. Thomas Pabst

Prof. Thomas Pabst, Chefarzt, Klinik für Medizinische Onkologie, Inselspital Bern

Prof. Dr. Jutta Hübner,
Professur für Integrative Onkologie,
Universitätsklinikum Jena,
Klinik für Innere Medizin II
Foto: UKJ/Schroll)

BEGLEITENDE THERAPIEN

FÜR PATIENTEN MIT TUMORERKRANKUNGEN

Im Zuge der zunehmenden Patientenautonomie stellen sich Krebspatienten häufig die Frage, was sie im Rahmen der Erkrankung und Therapie für sich selbst tun können, sodass sie gut auf die Behandlung ansprechen und die Nebenwirkungen gemildert werden. Diese Frage nach begleitenden Therapien ist mit den behandelnden Onkologen zu besprechen, da Nebenwirkungen der begleitenden Therapie und Wechselwirkungen mit den eingesetzten Krebsmedikamenten nicht ausgeschlossen werden können. Dabei kann die begleitende Therapie die Wirkung der Krebsmedikamente sowohl schwächen als auch verstärken .

Komplementärmedizin versus Alternative Medizin

Im Kontext der begleitenden Therapie fallen oftmals die Begriffe der „Alternativen Medizin“ und der „Komplementärmedizin“.

Die Alternative Medizin gibt vor, mit Medikamenten oder Methoden, wie z.B. einer Krebsdiät, die die schulmedizinische Therapie ersetzen, alle Krebspatienten – unabhängig von weiteren Erkrankungen, Geschlecht, Alter und möglichen Nebenwirkungen – heilen zu können. Dieses Versprechen ist nicht seriös, da sich die einzelnen Krebserkrankungen bei den verschiedenen Patienten unterscheiden und die Verträglichkeit einer Therapie abhängig ist von eventuell vorliegenden anderen Erkrankungen.

Im Vergleich hierzu ist die komplementäre Medizin mit der Schulmedizin abgestimmt und unterstützt diese. Ihr Ziel ist, Nebenwirkungen der Krebstherapie zu mildern und den Patienten bei der Therapie zu unterstützen.

Bewegung und Ernährung

Der Schwerpunkt der begleitenden Medizin bei einer Krebstherapie liegt in den Bereichen „Bewegung“ und „Ernährung“. Unter **Bewegung** bzw. **Sport** werden alle Maßnahmen verstanden, die von den Patienten ohne körperliche und mentale Überlastung durchgeführt werden können und Spaß machen. Hierunter fallen auch das Spazierengehen, die Arbeit im Garten, im Haushalt (bei entsprechender körperlicher Beanspruchung, wie z. B. Fensterputzen), das Radfahren und Laufen. Zu unterscheiden sind dabei das Krafttraining zur Stärkung der Muskeln, das Ausdauertraining sowie die Stärkung von Geschicklichkeit und Beweglichkeit u.a. zur Vorbeugung gegen Stürze. Angestrebt wird, im Verlauf der Krebstherapie die Bewegungsmaßnahmen zeitlich und bezüglich der Beanspruchung zu verstärken. Bewegung kann Therapienebenwirkungen wie Übelkeit und Erbrechen mildern und gegen Muskel- und Gelenkbeschwerden, Verstopfung sowie Erschöpfung (Fatigue) helfen.

Aufgrund der Krankheit und Therapie ist der Nährstoffbedarf von Krebserkrankten groß. Um diesen zu decken, empfiehlt sich eine **ausgewogene Ernährung.** Diese beinhaltet sowohl Makro- als auch Mikronährstoffe. Zu den Makronährstoffen zählen Kohlenhydrate, Eiweiße und Fette, zu den Mikronährstoffen Vitamine und Spurenelemente. Während einer Krebstherapie ist ein Gewichtsverlust zu vermeiden. Es empfiehlt sich, häufig kleine Mahlzeiten einzunehmen.

Die Kohlenhydrate stellen den größten

Teil der benötigten Kalorien. Eine übermäßige Zuckeraufnahme sollte vermieden werden; jedoch spricht nichts dagegen, hin und wieder auch mal ein Stück Kuchen oder eine Süßigkeit zu essen.
Bei den Fetten sollten pflanzliche Fette bevorzugt werden. Zu denken ist insbesondere an Omega-3-Fettsäuren, die in Fisch vorkommen. Sie können bei Tastempfindungsstörungen an Händen und Füßen (Polyneuropathie) sowie bei Fatigue und Muskelmasseverlust helfen.
Fleisch und Milch an sich stellen kein Problem dar, da sie essenzielle Aminosäuren beinhalten, die vom Körper benötigt werden.
Im Vergleich zu einer ausgewogenen Ernährung bietet eine vegetarische und vegane Ernährungsweise während einer Krebstherapie keine Vorteile; die Behandlung wird nicht positiv beeinflusst. Vielmehr kann es zu Mangelerscheinungen bezüglich der Eiweiße, aber auch zu Vitamin B12- und Eisenmangel kommen, der ausgeglichen werden muss. In jedem Fall sind die behandelnden Ärzte von einer vegetarischen oder veganen Ernährung zu informieren, sodass eine gegebenenfalls auftretende Anämie korrekt eingeordnet werden kann.
Ausdrücklich hinzuweisen ist darauf, dass Krebs nicht ausgehungert werden kann! Zwar benötigen Krebszellen viel Zucker; dies trifft aber auch auf alle übrigen Körperzellen zu. Entsprechend führt ein massiver Nahrungsverzicht zu einem gravierenden Abbau der Körpermasse und schlimmstenfalls zum Tod.

Einfache Hilfsmittel während einer Krebstherapie

Neben schulmedizinischen Medikamenten können ergänzende Maßnahmen zur Behandlung der Nebenwirkungen einer Krebstherapie zum Einsatz kommen. Diese sind im Folgenden aufgeführt.

Übelkeit und Erbrechen

- Ingwer
  - gekühltes Ingwerwasser mit Honig oder Zitrone
  - sehr anregende Wirkung und ggf. Auslösung von Schlafstörungen
  - ob Ingwer zu dem Übelkeitsmedikament Aprepitant (Emend®) passt, ist unklar, Patienten sollten es vorsichtig probieren und den Ingwer wieder weglassen, wenn die Übelkeit eher schlechter wird
- Bewegung
- Entspannungsverfahren
- Akupunktur / Akupressur / Laser-Akupunktur

Mundschleimhautentzündung

- Mundhygiene durch vielfaches Spülen am Tag
  - bei Spülen mit Medikamenten deren Anwendungsvorschriften beachten
  - Pfefferminztee
  - Salbeitee (kann Mundtrockenheit auslösen)
  - Kamillentee (kann Mundtrockenheit auslösen)
- flüssiger Honig (für die Mundschleimhaut aggressiver Manuka-Honig sollte nicht verwendet werden)

Durchfall

- Probiotika (vorsichtige Nutzung bei Patienten mit durch die Behandlung stark beeinträchtigtem Immunsystem)
- Joghurt, Kefir, Buttermilch
- gekochte Möhren
- geriebener Apfel
- Banane
- alles, was erfahrungsgemäß eine Verstopfung hervorruft
- **Nicht verwenden:** Heilerde (mindert die Wirksamkeit von Krebsmedikamenten, die über den Magen-Darm oder die Vene verabreicht werden, da sie diese bindet und über den Darm aus dem Körper leitet.)

Verstopfung

- geriebener Apfel
- Ballaststoffe mit viel Flüssigkeit
- Bewegung
- Abkömmlinge der Milchzuckerpräparate, wie z.B. Macrogol/Movicol® (sie verursachen weniger Blähungen)

Muskel- und Gelenkbeschwerden

- Bewegung
- Gymnastik, die alle Gelenke betrifft, v. a. bei Schwierigkeiten, morgens das Bett zu verlassen
- Wärme
- Vitamin D bei Mangel (Kontrolle des Vitamin D-Spiegels; der untere NormalWert liegt bei 30 ng/ml)
- eventuell Enzympräparate (am besten ein Monopräparat aus Bromelain; relativ teuer)

Fatigue

- Bewegung
- Training
- Omega-3-Fettsäuren
- Ingwer (s. oben)
- Koffein und Verwandtes (u. a. Kaffee, Schwarzer Tee, Grüner Tee)
- Ginseng (hohe Kosten, da 2 000 mg pro Tag genommen werden müssen)

Polyneuropathie

- Bewegung
- Ergotherapie für das gezielte Training von Händen und Füßen
- Omega-3-Fettsäuren

Chemobrain

- Komplexeres Bewegungstraining (z. B. Tanzen, Yoga, Tai-Chi, Qigong)
- Musikmachen
- Spielen und Rätseln

Zu vermeidende Lebensmittel und Medikamente

Einige Lebensmittel und Arzneimittel sollten bei der Einnahme von Krebsmedikamenten vermieden werden, da es zu Wechselwirkungen mit den Medikamenten kommen kann.
Hierzu zählt die Grapefruit, deren Bitterstoff Naringin in den Leberstoffwechsel eingreift, ebenso wie das gegen leichte bis mittlere Depressionen genutzte Johanniskraut.
Von der Anwendung von Mistelpräparaten, denen eine Wirkung auf das Immunsystem nachgesagt wird, wird bei Patienten mit Blutkrebserkrankungen abgeraten, da es sich um Krebserkrankungen des Immunsystems handelt und nicht die „falschen" Zellen stimuliert werden sollen.

Quelle: DLH info

Hintergrundinformation zu Blutkrebs

Das Blut ist unser „Lebenssaft“ – es erfüllt eine Reihe von lebenswichtigen Aufgaben im Körper. Doch es kann auch eine Bedrohung darstellen, zum Beispiel, wenn sich die Zellen des Blutes unkontrolliert vermehren. Man spricht dann von „Blutkrebs“. Dieser Sammelbegriff vereint verschiedene Krebserkrankungen des blutbildenden Systems, also des Knochenmarks.

M BULLETIN

Die gesunden Zellen des Blutes

Das Blut besteht zu ungefähr 55 % aus Blutflüssigkeit, dem Plasma, und zu 45 % aus Blutzellen. Diese werden im Knochenmark, der „Blutfabrik“, laufend neu gebildet. Das Knochenmark ist eine schwammartige Substanz im Innern der Knochen. Der Rohstoff für die Produktion der Blutzellen sind die Blutstammzellen. Aus ihnen reifen über mehrere Zwischenschritte die funktionstüchtigen Blutzellen heran, von welchen es drei Typen gibt: die roten Blutkörperchen (Erythrozyten), die weissen Blutkörperchen (Leukozyten) und die Blutplättchen (Thrombozyten(. Letztere sind für die Blutgerinnung zuständig, die roten Blutkörperchen für den Sauerstofftransport im Blut und die weissen Blutkörperchen für die Abwehr von Infektionen. Bei gesunden Menschen werden von jedem Zelltyp genau so viele produziert wie nötig. Bei Blutkrebs gerät die Steuerung dieser Produktion ausser Kontrolle und gewisse, sogenannte „entartete“ Zelltypen nehmen überhand.

Drei Hauptgruppen von Blutkrebs

Generell werden die Krebserkrankungen des Blutes in drei Hauptgruppen unterteilt: Bei den **Leukämien** sind die Zellen in einem frühen Entwicklungsstadium entartet und zirkulieren im Blut. Bei den **Lymphomen** sammeln sich Krebszellen in den Lymphknoten oder anderen Geweben, beim **Multiplen Myelom** vermehren sich Krebszellen im Knochenmark.

1. Leukämie

Der Begriff „Leukämie“ stammt aus dem Griechischen und bedeutet „weisses Blut“. Er bezieht sich auf die massenhaft produzierten unreifen weissen Blutzellen (Leukozyten), die bei einer Leukämie im Blut zirkulieren. Je nachdem, welcher Entwicklungslinie die entarteten Leukozyten angehören und ob die Krankheit rasch oder eher langsam voranschreitet, werden vier Gruppen von Leukämien unterschieden: die chronische lymphatische und die akute lymphatische Leukämie (CLL bzw. ALL) sowie die chronische myeloische und die akute myeloische Leukämie (CML bzw. AML).

Leukämien machen in der Schweiz 2,6 % aller Krebsfälle aus und zählen damit zu den seltenen Krebserkrankungen. Pro Jahr erkranken im Durchschnitt 1050 Personen neu an Leukämie, 580 Personen versterben daran. Rund jede und jeder zweite Betroffene ist älter als 70 Jahre. Doch Leukämie kommt auch bei Kindern und Jugendlichen vor – sie ist bei dieser Altersgruppe gar der häufigste Krebs. Fast jedes dritte krebskranke Kind leidet unter Leukämie.

2 Maligne Lymphome

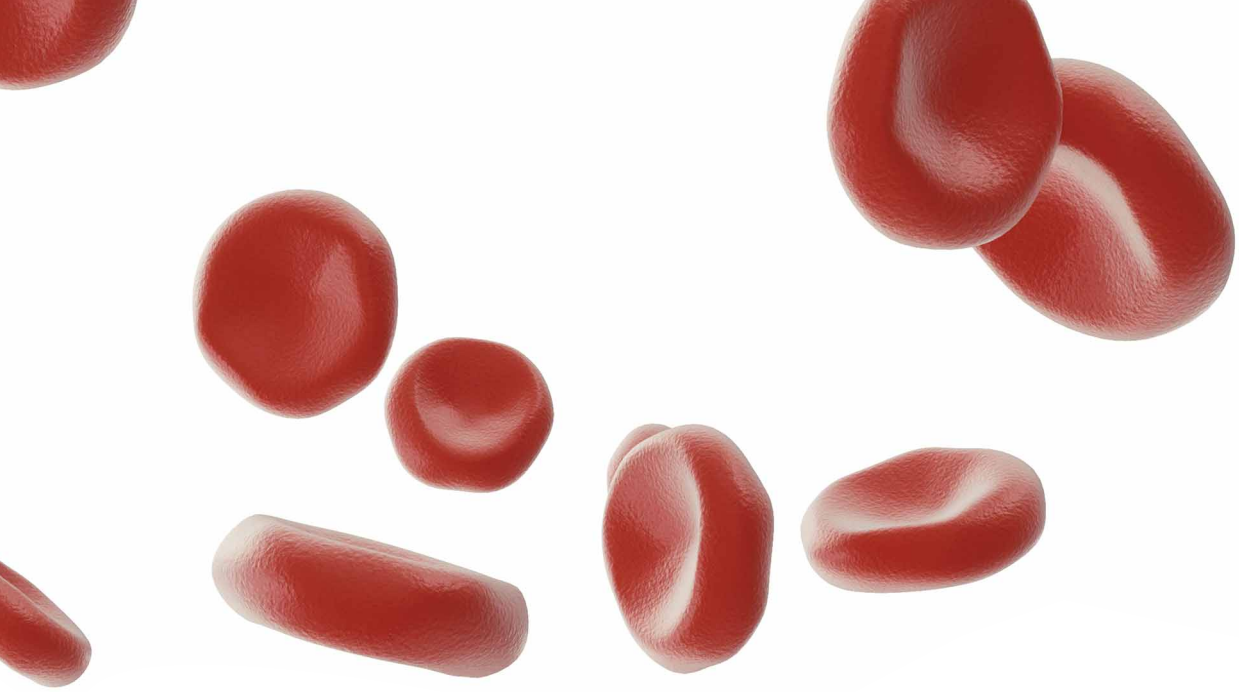
Maligne Lymphome sind bösartige Erkrankungen des Lymphsystems, einem wichtigen Teil des körpereigenen Abwehrsystems. Denn über die Lymphgefässe und die Blutbahn erreichen die Abwehrzellen (weisse Blutzellen oder Lymphozyten) den ganzen Körper, um Krankheitserreger und Giftstoffe zu bekämpfen. Ähnlich wie bei Leukämie geraten auch bei malignen Lymphomen die weissen Blutzellen ausser Kontrolle. Doch sie entarten in einem relativ späten Reifestadium und werden „Lymphomzellen“ genannt.

Ein Lymphom kann im gesamten Lymphsystem entstehen, d. h. im Knochenmark, den Lymphknoten, den Mandeln (Tonsillen) und im lymphatischen Gewebe. Die Lymphomzellen können auch lymphatische Organe wie beispielsweise die Milz befallen und sich dort ansammeln. Selbst in nichtlymphatischen Organen wie beispielsweise im Gehirn, im Magen/Darm, in der Leber oder der Lunge können Lymphome heranwachsen. Sie können sich relativ langsam (indolent) und unauffällig oder aber schnell (aggressiv) und von Symptomen begleitet, entwickeln, – je nach Lymphomtyp, von welchem es über 60 verschiedene gibt.

Maligne Lymphome sind die sechsthäufigste Krebsart in der Schweiz und machen 4,4 % von allen neu diagnostizierten Krebserkrankungen aus. Durchschnittlich 1780 Personen erhalten pro Jahr die Diagnose, 550 versterben an einem Lymphom.

3. Multiples Myelom

Das Multiple Myelom wird umgangssprachlich auch „Knochenmarkkrebs“ genannt, da die Plasmazellen im Knochenmark betroffen sind. Plasmazellen sind eine Form der weissen Blutzellen. Sie produzieren Antikörper, die für die Immunabwehr gebraucht werden. Bei



einem Multiplen Myelom vermehren sich die Plasmazellen unkontrolliert, man spricht von „Myelomzellen".
Myelomzellen können den Abbau von Knochensubstanz aktivieren. Deshalb macht sich ein Multiples Myelom häufig durch Knochenschmerzen und -brüche bemerkbar. Andere Komplikationen, wie beispielsweise Durchblutungsstörungen in den kleinen Blutgefässen, hängen mit den massenhaft produzierten funktionsunfähigen Antikörpern zusammen.
In der Schweiz erkranken pro Jahr rund 600 Personen an einem Multiplen Myelom oder einer anderen bösartigen Veränderung der Plasmazellen. Das durchschnittliche Alter bei der Diagnose beträgt 65 bis 70 Jahre. Lediglich 7 % der Betroffenen sind jünger als fünfzig Jahre, wenn sie die Diagnose „Multiples Myelom" erhalten.

Unspezifische Symptome

Die Symptome von Blutkrebs entstehen aufgrund der Konkurrenz zwischen den sich unkontrolliert vermehrenden Krebszellen und den gesunden Blutzellen. Je grösser die Zahl der Krebszellen, desto weniger Platz bleibt für die gesunden Blutzellen. Sind zu wenige rote Blutkörperchen vorhanden, ist der Sauerstofftransport eingeschränkt und die Betroffenen sind körperlich weniger leistungsfähig. Schon bei kleinsten körperlichen Anstrengungen stellen sich Atemnot und Herzklopfen ein. Ein Mangel an gesunden weissen Blutkörperchen hingegen schwächt die körpereigene Immunabwehr. Krankheitserreger wie Bakterien, Viren und Pilze können sich einfacher im Körper vermehren und die Betroffenen leiden häufiger an Infektionen. Fehlen die Blutplättchen, ist die Blutgerinnung beeinträchtigt und es kommt vermehrt zu Blutungen wie beispielsweise Nasenbluten, Zahnfleischbluten oder blauen Flecken auf der Haut.
Häufig sind die Symptome von Blutkrebs recht unspezifisch. Sie müssen nicht zwingend mit Blutkrebs im Zusammenhang stehen, sondern können auch andere Ursachen haben. Klarheit bringt hier die Abklärung durch einen Arzt.

Neue, verträglichere Behandlungsoptionen

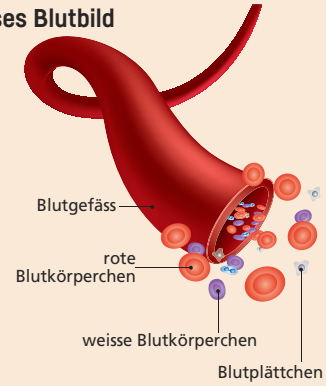
Gewisse Formen von Blutkrebs sind heute heilbar, andere können dank moderner Therapien soweit unter Kontrolle gebracht werden, dass ein Leben mit der Erkrankung bei guter Lebensqualität möglich ist. Wieder andere Formen stellen für Medizin und Forschung nach wie vor grosse Herausforderungen dar.
Zu den wichtigsten Behandlungsverfahren bei Blutkrebs gehören die Strahlentherapie (Radiotherapie), die Chemotherapie und die Hochdosis-Chemotherapie mit anschliessender Stammzelltransplantation. Die Hochdosis-Chemotherapie hat zum Ziel, die Tumorzellen und das Knochenmark zu zerstören. Diese Behandlung ist körperlich sehr belastend. Nach der Hochdosis-Chemotherapie wird das Knochenmark mittels Transplantation von eigenen (autologe Blutstammzelltransplantation) oder fremden Blutstammzellen (allogene Blutstammzelltransplantation) neu aufgebaut und es produziert wieder gesunde Blutzellen.
Es wird intensiv an neuen Therapieansätzen geforscht, teilweise sind sie bereits im Einsatz. Sie können die herkömmlichen Therapien ergänzen oder werden bei Patienten eingesetzt, für welche eine intensive Therapie zu belastend wäre. Moderne, sogenannte zielgerichtete oder immunmodulierende Therapien sind in der Regel besser verträglich. So eröffnen sich den Blutkrebspatienten neue Therapieoptionen, die ein längeres Überleben bei besserer Lebensqualität ermöglichen.

CH-VNCLY-190013_08/2019

HÄMATOLOGIE

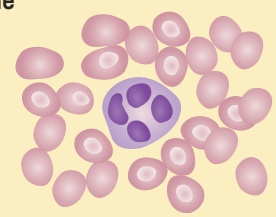
M BULLETIN

Grosses Blutbild



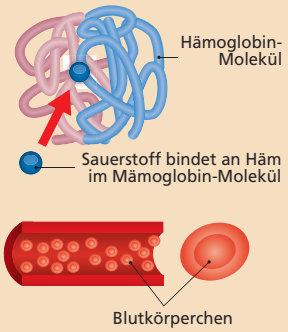
Bei einem grossen Blutbild wird die Anzahl Ihrer verschiedenen Blutzellen – also der roten Blutkörperchen, weissen Blutkörperchen und Blutplättchen – in Ihrem Blut bestimmt. Ihre Blutzellen werden im Knochenmark produziert. Die übermässige Ausbreitung der Plasmazellen im Knochenmark kann normale Zellen verdrängen, was dazu führen kann, dass Ihr Blut nicht genügend Blutzellen enthält. Daher muss Ihr Blutbild sorgfältig überwacht werden.

Neutrophile



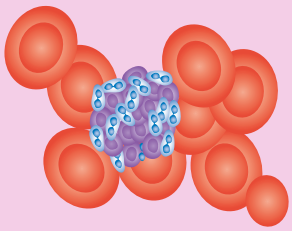
Normalwerte: Segmentkernige Neutrophile: 1800–7800/µl; Stabkernige Neutrophile : <700/µl
Neutrophile (oder neutrophile Granulozyten) sind ein besonderer Typ von weissen Blutkörperchen, der bei der Bekämpfung von Infektionen eine wichtige Rolle spielt.
Neutrophile werden im Knochenmark produziert und dann in den Blutkreislauf entlassen, über den sie dorthin gelangen, wo sie gebraucht werden. Da eine verminderte Anzahl von Neutrophilen das Infektionsrisiko erhöht, muss ihre Zahl während der Behandlung sorgfältig überwacht werden.

Hämoglobin (Hb)



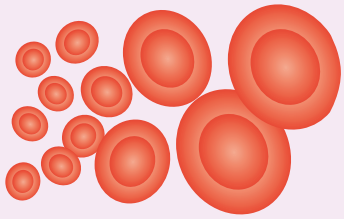
Normalwerte:
Männer: 14–18 g/dl
Frauen: 12–16 g/dl
Hämoglobin ist ein Protein in roten Blutkörperchen, das Sauerstoff in alle Bereiche Ihres Körpers transportiert. Niedrige Hämoglobinwerte können ein Zeichen dafür sein, dass die Myelomzellen die Produktion von roten Blutkörperchen verhindern.

Weisse Blutkörperchen / Leukozyten



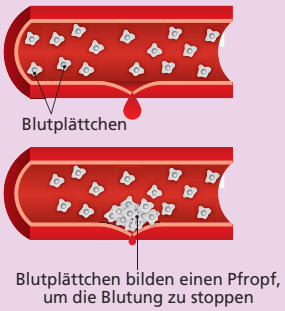
Normalwerte: 4800–10'000/µl
Weisse Blutkörperchen (Leukozyten) sind an der Bekämpfung von Infektionen beteiligt.
Wenn Sie nicht genügend weisse Blutkörperchen haben, ist Ihr Körper nicht mehr so gut in der Lage, sich gegen Infektionen und Erkrankungen zu wehren.

Rote Blutkörperchen/Erythrozyten



Normalwerte:
Männer: 4.6–6.2 × 106/µl
Frauen: 4.1–5.4 × 106/µl
Die roten Blutkörperchen (Erythrozyten) transportieren Sauerstoff in die Gewebe des Körpers. Die Sauerstoffversorgung Ihres Gewebes hängt davon ab, wie viele rote Blutkörperchen Sie haben und wie gut diese funktionieren. Wenn Sie nicht genügend rote Blutkörperchen haben (Anämie), kann dies dazu führen, dass Sie sich müde und erschöpft fühlen und kurzatmig sind.

Blutplättchen / Thrombozyten



Normalwerte:
150'000–400'000/µl
Blutplättchen (Thrombozyten) sind Blutzellen, die bei der Blutgerinnung eine wichtige Rolle spielen. Wenn Ihr Blut nur wenige Blutplättchen enthält, kann das Risiko für gefährliche Blutungen steigen. Wenn Ihr Blut zu viele Blutplättchen enthält, kann dies das Risiko für Blutgerinnsel erhöhen.

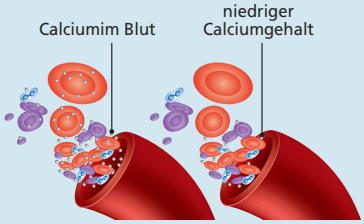
BLUT-CHEMIE

Chemogramm

Für ein Chemogramm wird eine Blutprobe benötigt.

Mit dem Chemogramm wird die Konzentration verschiedener Substanzen im Blut gemessen. Die Ergebnisse geben Informationen über die Funktion verschiedener Organe (z. B. Nieren und Leber), die vom multiplen Myelom und der Chemotherapie beeinträchtigt sein kann.

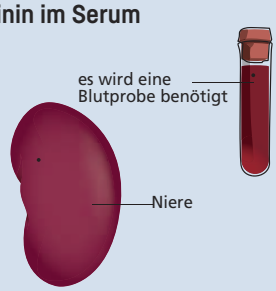
Calcium



Normalwerte: 8.8–10.4 mg/dl

Alle Zellen benötigen Calcium, um zu funktionieren. Mit dem Calcium-Bluttest wird der Gehalt an Calcium im Blut gemessen. Erhöhte Calciumwerte können auf Nieren- oder Knochenschäden hindeuten.

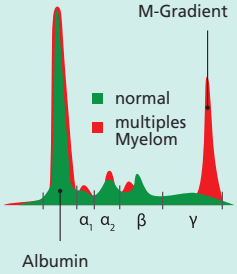
Kreatinin im Serum



Normalwerte: 0.57–1.05 mg/dl

Kreatinin ist ein chemisches Abbauprodukt von Kreatin. Kreatin ist eine im Körper hergestellte chemische Verbindung, die der Energiebereitstellung dient, insbesondere in den Muskeln. Wenn die Niere nicht normal funktioniert, steigt die Konzentration von Kreatinin im Blut.

Serum-Protein-Elektrophorese (SPE) und M-Gradient

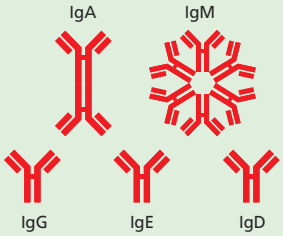


Ihr Körper bekämpft Infektionen mit Antikörperproteinen (Ig), die von normalen Plasmazellen hergestellt werden. Ein Myelom ist eine Krebserkrankung der Plasmazellen im Knochenmark.

Beim multiplen Myelom stellen die Plasmazellen ein entartetes Protein her, das als M-Protein oder monoklonales Protein bezeichnet wird. Mit der SPE kann das M-Protein im Blut von den anderen Proteinen getrennt und seine Menge bestimmt werden. Jeder Typ von Plasmazelle stellt nur einen bestimmten Antikörper-Typ her.

Ein grosser Zacken, M-Gradient genannt, weist auf eine grosse Menge an M-Protein hin. Die Mengen der normalen Antikörper können auch abnehmen.

Immunglobuline (Ig) im Serum Quantitativ



Die Normalwerte für die Ig sind:

IgG: 700–1600 mg/dl

IgA: 70–500 mg/dl

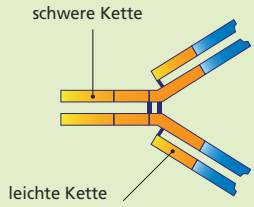
IgM: 40–280 mg/dl

IgE: 10–120 U/ml

IgD: <100 U/ml

Mit diesem Test werden die Mengen der Hauptklassen der Antikörper (Ig) im Blut gemessen, um zu bestimmen, ob von einem dieser Ig-Typen zu viel vorhanden ist. Mit einer Elektrophorese kann dann bestimmt werden, ob hierfür Klone (Kopien) bösartiger Plasmazellen verantwortlich sind. Die einzelnen Ig-Klassen werden als IgG, IgA, IgM, IgD und IgE bezeichnet.

Bestimmung der freien Leichtketten im Serum



Normalwerte:

freie Leichtkette Kappa: 3,3 – 19,4 mg/l

freie Leichtkette Lambda: 5,7 – 26,3 mg/l

Die Immunglobuline sind aus kleineren Einheiten, die als schwere und leichte Ketten bezeichnet werden, aufgebaut. Diese schweren und leichten Ketten, die in den Plasmazellen hergestellt werden, verbinden sich und formen so die vollständigen Immunglobuline.

Die Plasmazellen produzieren in der Regel mehr leichte Ketten, als erforderlich ist. Diese überzähligen leichten Ketten gelangen ins Blut und werden dort als freie Leichtketten bezeichnet.

Die Aktivität eines Myeloms, also die Ausbreitung der Plasmazellen, steht in Verbindung mit der Menge an freien Leichtketten im Blut. Das Auftreten eines M-Proteins geht Hand in Hand mit einer übermässigen Produktion eines Typs von leichter Kette (Kappa oder Lambda).

Quelle: MPS/Takeda

AUS DEN REGIONALGRUPPEN

Basel

Dieses Jahr haben wir auf einen Sommerevent verzichtet, da ich eine Anfrage der Krebsliga Basel erhalten habe, ob wir allenfalls bereit wären, an ihrem Sommerfest in ihren Räumlichkeiten auf dem Petersplatz am 22. Juli von 14 bis 16 Uhr mit einem Stand präsent zu sein.
Seit Bestehen der Gruppe Basel können wir die Räumlichkeiten der Krebsliga Basel unentgeltlich nutzen, da habe ich selbstverständlich zugestimmt.
Leider konnte ich aus gesundheitlichen Gründen nicht persönlich teilnehmen, so hat mich Helmut Sommer zusammen mit Nadia Leandri und Irene Moser vertreten, und unser Star-Fotograf Walter Brunner sorgte für gute Bilder.
Wir teilten den Stand mit der Lymphom-Gruppe, die durch Frau Rosmarie Pfau vertreten wurde.
Wie aus meiner Erfahrung mit ähnlichen Events leider nicht anders zu erwarten war, kam es am Myelom-Stand zu keinem einzigen Gespräch. Den anderen Gruppen erging es ähnlich, so wurde es für die SHG-Teilnehmer zu einem kleinen Gruppentreffen.

Ruth Bähler

Bern

Zu Beginn des Jahres habe ich die Leitung der Gruppe von Jeannette Cotting übernommen. Unsere monatlichen Treffen finden in den Räumlichkeiten der Krebsliga in Bern statt. Einige Mitglieder unserer Gruppe besuchen diese Treffen schon seit vielen Jahren. Neben dem regen Austausch über die Krankheit, Therapien und Nebenwirkungen haben wir auch immer Raum für persönliche Gespräche und können auch mal herzhaft lachen. Im März wurden wir von zwei Ergotherapeutinnen besucht, die im Rahmen ihrer Abschlussarbeit an der Fachhochschule Winterthur einen Podcast mit dem Titel „Von Krebspatienten für Krebspatienten" erstellt haben. Drei Mitglieder unserer Gruppe haben bei diesem Projekt mitgemacht und der Podcast wurde auf Spotify veröffentlicht. Im April haben einige Mitglieder unserer Gruppe das Symposium in Zürich besucht und fanden die Vorträge sehr informativ. Vor unserer Sommerpause haben wir uns bei wunderbarem Wetter an der Aare in einem kleinen Restaurant zum Essen getroffen. In entspannter Atmosphäre haben wir alle diesen Anlass genossen. Im Dezember werden wir sicherlich wieder unseren jährlichen „Weihnachtsapéro" veranstalten, diese beiden Veranstaltungen sind fest eingeplant. Ansonsten bin ich sehr offen für die Bedürfnisse und Interessen unserer Gruppe.

Rita Lohri

Ostschweiz / St. Gallen

Die monatlichen Treffen der Gruppe in St.Gallen bilden das Rückgrat für den Austausch und die gegenseitige Unterstützung bei der Bewältigung unseres „Lebens mit dem Myelom". Die rege Beteiligung (in der Regel acht bis 12 Personen) und die zum Teil recht weite Anreise (z. B. aus Davos) belegen, dass die Treffen einem Bedürfnis entsprechen und einen wertvollen Gegenwert generieren. Wir freuen uns, wenn Neuinteressierte davon profitieren möchten und dazu stossen, nehmen aber auch gleichermassen Anteil, wenn Einzelne aus der Gruppe aus gesundheitlichen Gründen nicht mehr dabei sein können.
Im Rahmen der Treffen bildet die Information über Neues und Aktuelles aus der „Myelom – Welt" einen wichtigen Teil. Erfreulicherweise kommen dabei auch wichtige Beiträge aus dem Kreis der Gruppe, was darauf schliessen lässt, dass sich Einzelne recht intensiv mit der Krankheit auseinander setzen. Dies betrifft zunehmend auch das weite Feld der Nebenwirkungen. Gerade in diesem Bereich sind die Erfahrungen von Myelom Betroffenen besonders wertvoll, weil solche persönliche Tipps besser auf die konkrete Situation eines Myelom Betroffenen eingehen als allgemeine „Theorien" aus Fachartikeln und/oder aus dem Internet.
Traditionell ist das Juli Treffen ein gesellschaftlicher Anlass in lockerer und fröhlicher Atmosphäre. Dieses Jahr besuchten wir das Didaktische Zentrum für Bienenwerte in Mörschwil. Auf einer interessanten Führung erfuhren wir viel Wissenswertes über das Leben und Wirken der Bienen. Wir waren beeindruckt über die Bedeutung der Bienen im Kreislauf der Natur! Das anschliessende Grillfest rundete diesen allseits geschätzten besonderen Anlass auf schöne Art ab.

Florin Rupper

Zentralschweiz / Luzern

Endlich konnten wir in diesem Jahr unsere Treffen wieder ohne Einschränkungen durchführen. Alle zwei Monate trafen wir uns in ungezwungener Atmosphäre in den Räumlichkeiten der Krebsliga Luzern.
Neben dem Austausch von Neuigkeiten und Diskussionen rund ums eigene Befinden, neuen und bewährten Therapien wird jeweils auch Wert auf das gesellschaftliche Beisammensein gelegt. Nach dem offiziellen Teil sitzen wir gerne noch bei Kaffee und Kuchen zusammen und diskutieren auch einmal über anderes als über die Krankheit.
Das Novembertreffen, zu dem jeweils auch die Partner und Partnerinnen eingeladen sind, verbringen wir traditionsgemäss auswärts. Im November 22 besuchten wir den Gletschergarten in Luzern. Mit dem Besuch der neu gestalteten Felsenwelt und den verschiedenen Ausstellungen des Gletschergartens erlebten wir einen spannenden und interessanten Nachmittag. Beim anschliessenden Zusammensein bei Kaffee und Kuchen liessen wir das Treffen ausklingen.
Viele in unserer Gruppe leben schon lange mit der Krankheit, sie können ein mehr oder weniger „normales“ Leben führen, auch wenn die meisten in einer Erhaltungstherapie sind. Für neu diagnostizierte Myelompatienten tut es gut zu hören, dass viele Betroffene nach einer strengen (Chemo-)Therapie wieder eine gute Lebensqualität erreichen können.
Dass immer wieder Mitglieder den Kampf gegen die Krankheit verlieren, zeigt uns, dass unsere Krankheit immer noch nicht geheilt werden kann. So mussten wir uns auch dieses Jahr von einem Mitglied für immer verabschieden.

Heidi Duner

Zürich

Monatlich trafen sich im Gartenzimmer der Krebsliga Zürich zwischen acht bis 17 Betroffene. Im Durchschnitt waren wir 14 Personen. Wir sind der Krebsliga dankbar, dass wir seit Mai dieses Jahres bei vielen Teilnehmern und intensivem Gesprächsbedarf zusätzlich ein zweites Sitzungszimmer benutzen dürfen. So sind nach einem gemeinsamen, einleitenden Austausch mit allen Teilnehmern in zwei kleinen Gruppen persönlichere und intensivere Gespräche möglich als in einer grossen Runde. Bevor man sich zum anschliessenden gemütlichen Hock im Restaurant Oase trifft, direkt nach Hause zurückkehrt oder an den nächsten Termin eilt, findet eine gemeinsame Abschlussrunde im Gartenzimmer statt. Hier können allfällige Fragen/Themen nochmals in der gesamten Gruppe aufgegriffen werden.
Aktuell umfasst unsere Teilnehmerliste 40 Namen. 7 neue Mitglieder sind dieses Jahr bis im Oktober zu uns gestossen. Von einem langjährigen Mitglied mussten wir leider im Herbst Abschied nehmen.
Die breitere Abstützung der Organisation unserer Gruppe hat sich bewährt: Kontaktperson für Informationen zu unseren Treffen und Auskünfte bezüglich einer ersten Teilnahme sowie Administratorin ist Ute. Sie vertritt unsere Gruppe auch im Vorstand des Zentralvereins. Mehrere Teilnehmer stellen sich als Moderatoren zur Verfügung und führen kompetent durch die Gruppentreffen. Ein weiteres Mitglied unserer Gruppe ist Ansprechpartner für die Krebsliga und verwaltet die Kasse. Heini steht uns mit seinen nunmehr 22 Jahren Selbsthilfegruppenerfahrung weiterhin als aktiver Teilnehmer und Berater zur Verfügung.
Alex organisierte erneut unseren Sommerausflug auf die Ufenau. 40 Personen nahmen an diesem beliebten Anlass teil und erlebten einen herrlichen Sonnentag auf dem Zürichsee und der Insel. Bei ausgezeichneter Stimmung und guten Gesprächen nicht nur zum Thema Myelom liessen wir uns aus der Inselküche verwöhnen.

In Absprache mit der Gruppe hält Frau B. Goldmann im November einen Vortrag zum Thema „Schmerzbehandlung mit THC-haltigem Cannabis“. Im Dezember werden wir uns nicht in den Gruppenräumen treffen, sondern mit unseren Partnerinnen und Partnern bei einem feinen Mittagessen das Jahr gemütlich ausklingen lassen.

Ute Diem

Genève et Lausanne

Le groupe MPS Genève s'est réuni régulièrement en 2023. Le nombre de participants reste stable à une dizaine de personne. Les réunions se poursuivent sur un mode hybride, c'est-à-dire présentiel et distanciel, permettant d'intégrer des membres de cantons plus éloignés. Ces réunions régulières continuent d'offrir un espace sûr et confidentiel où les participants peuvent partager leur quotidien avec la maladie, leurs questionnements et leurs émotions.

Le groupe a eu le privilège de recevoir deux fois la visite de la Dre Mapi Fleury, pharmacienne clinicienne cadre au CHUV et répondante pour la Pharmacothérapie du Cancer. Lors de sa première visite, la Dre a abordé la question des remèdes complémentaires et du cancer. Elle a donné une série de recommandations utiles comme : se méfier des traitements achetés sur internet, vérifier que les traitements sont fabriqués avec un contrôle de qualité satisfaisant, se renseigner sur les effets indésirables des traitements et sur les éventuelles interactions médicamenteuses qui peuvent nuire aux traitements conventionnels et surtout, parler avec son médecin des remèdes pris. Lors de sa deuxième visite, Dre Mapi Fleury a expliqué les modes de fonctionnement des différentes molécules utilisées pour traiter le myélome multiple et décrit la façon dont l'équipe médicale faisait le choix du traitement pour le patient. Ces deux séances ont été très appréciées et de nombreuses questions ont pu être posées.

AUS DEN REGIONALGRUPPEN

Le groupe MPS Lausanne, lui, s'est aussi régulièrement réuni, dans une ambiance agréable alternant les moments sérieux, des anecdotes sympathiques ou des récits de moments heureux. Des échanges autour de partages de connaissance suite à des participations à diverses conférences ont enrichi les conversations et provoqué des questionnements intéressants.

De plus, cette année, les groupes MPS de Genève et Lausanne ont organisé ensemble, le 14 octobre 2023 une demi-journée d'information sur le myélome multiple au Cube à Morges. Cet événement, orchestré par des bénévoles dévoués, a été réalisé en étroite collaboration avec l'AF3M (Association Française des malades du myélome multiple).

Avec plus de 60 participantes et participants venus de toute la Suisse Romande, l'événement rencontré un vif succès et a démontré l'intérêt autour de cette maladie.

Les thèmes abordés ont permis d'éclairer différents aspects du myélome multiple :

- Comprendre le myélome et ses mécanismes,
- Les nouveautés en matière de traitement,
- Les défis quotidiens tels que l'anxiété, la fatigue et la douleur, et comment les affronter.

Nous avons eu le privilège d'accueillir Dr Samii, Medecin-adjoint, responsable de l'unité d'hématologie aux HUG, Dre de Micheli, Medecin-cadre en oncologie et soins palliatifs au CHUV, et Noemi Levy, psychologue. Leur expertise a été précieuse, et ils ont su répondre aux nombreuses questions des patients et proches présents, apportant ainsi des clarifications et des orientations nécessaires. La présence d'un public varié composé de patients, de proches aidants, de médecins et de soignants a renforcé la pertinence des échanges lors de cette journée.

Il est important de noter qu'au même moment, des événements similaires se déroulaient dans plus de 27 villes de France et de Belgique, rassemblant plus de 2800 inscrits. Ces sessions, abordant les mêmes thèmes au même moment, ont créé un élan de solidarité émouvant au-delà des frontières.

Sandrine Anken

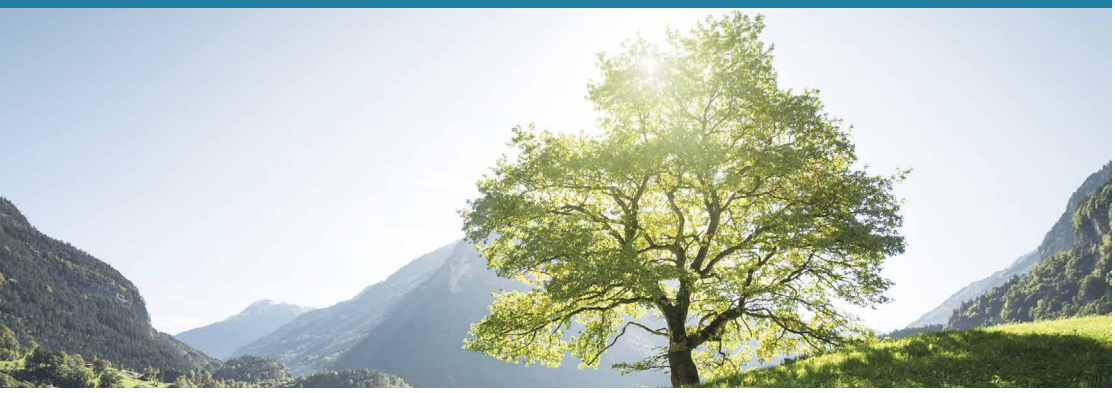
MULTIPLES MYELOM BULLETIN

MPS Myelom Patienten Schweiz

Vorstand MPS
Florin Rupper, Präsident
Ruth Bähler, Website
Ute Diem, Aktuarin
Heidi Duner
Rita Lohri

Medizinischer Beirat
Dr. med. Christian Taverna
Prof. Dr. med. Christoph Driessen
Prof. Dr. med. Jakob Passweg
Prof. Dr. med. Christoph Renner
Dr. med. Kaveh Samii
PD Dr. med. Jeroen Goede

WWW.MULTIPLES-MYELOM.CH



Auf unserer Homepage finden Sie zahlreiche Informationen und aktuelle Beiträge.

Unser MM-Bulletin erhalten Sie kostenlos. Mit einer freiwilligen Spende auf unser Konto unterstützen Sie unsere Anlässe und Projekte.
Ebenfalls danken wir Ihnen für Todesfallspender.
Die Spenden sind steuerabzugsberechtigt.

Spendenkonto: 90-754194-6 · CH16 0900 0000 9075 4194 6

Ansprechpartner der regionalen Selbsthilfegruppen

Basel
Ruth Bähler
Obesunneweg 9
4144 Arlesheim
Tel. 0 61 / 7 01 57 19

Bern
Rita Lohri
Matzenriedstrasse 116
3019 Bern
Tel. 0 79 / 897 19 14

Lausanne
Sandrine Anken
Route cantonal 8
1135 Denens
Tel. 0 79 / 6 85 63 62

Genève
Tourane Corbière
10 chemin Falletti
1224 Chêne-Bougeries
Tel. 0 79 / 2 21 19 64

Ostschweiz / St. Gallen
Florin Rupper
Seestrasse 115b
9326 Horn
Tel. 0 71 / 8 55 10 86

Winterthur
Heini Zingg
Löwenstrasse 15
8400 Winterthur
Tel. 0 52 / 2 22 47 31

Zentralschweiz / Luzern
Heidi Duner
Rütlimatte 14
6043 Adligenswil
Tel. 0 41 / 3 70 57 81

Zürich
Ute Diem
Im Santenbüel 4
8843 Stetten SH
Tel. 0 79 / 452 95 52

Impressum

Redaktionsleitung
Florin Rupper
Tel. 071/ 8 55 10 86
f.rupper@bluewin.ch

Konzept, Gestaltung
Silvia Janka Grafikdesign, Staufen
Fotos: Colourbox: S. 9, 11 – 13, 17
StockAdobe: S. 20

Druck
Schmid-Fehr AG, Goldach

Adressänderungen:
Bitte melden Sie uns ggf. Ihre Adressänderung. So helfen Sie uns, Kosten und Umtriebe zu sparen.