

Multiples Myelom Was ist das?

Informationen für Patient*innen
und Angehörige

SANDOZ



Liebe/lieber Patient*in,

die Diagnose „Multiples Myelom“ wirft viele Fragen auf.

Dieser Patientenratgeber soll Ihnen als Unterstützung dienen, sich über die Erkrankung Multiples Myelom zu informieren.

Diese Broschüre möchte Sie auf Ihrem persönlichen Weg unterstützen. Sie ist der Beginn einer Ratgeberreihe, die sich mit unterschiedlichen Aspekten des Multiplen Myeloms befasst. Es geht um anstehende Untersuchungen und Therapieoptionen und darum, was Sie selbst tun können.

Sie werden erfahren, dass es heute gute Behandlungsmöglichkeiten mit guten Erfolgschancen gibt. Sich zu informieren, ist jetzt erst einmal ein ganz wichtiger Schritt, der Ihnen helfen wird, mit Ihren Ängsten umzugehen und der Erkrankung die Stirn zu bieten. Die Informationen sind als erste Orientierung gedacht und können auch als Vorbereitung auf Gespräche mit Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin hilfreich sein. Eine gute Kommunikation und Kooperation zwischen Arzt/Ärztin und Patient*in ist ganz wichtig, damit Sie gut durch diese schwierige Zeit hindurchkommen.

Wir wünschen Ihnen alles Gute!

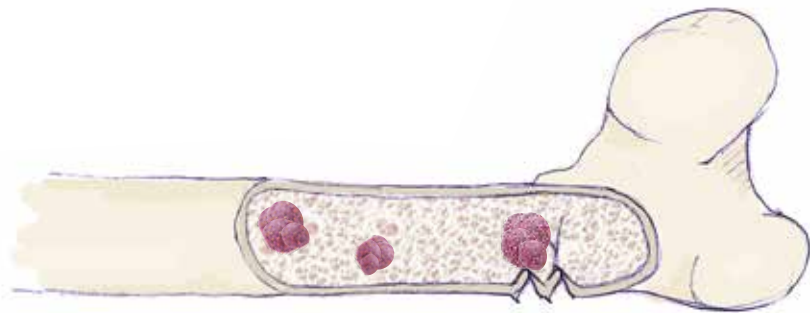
Wir danken Herrn PD Dr. med. Maximilian Merz für die Initiative, Mitgestaltung und Mitentwicklung der Patientenratgeber Multiples Myelom.

Inhalt

Krankheitsbild	4
Krankheitsformen	8
Asymptomatische Vorstufen des Multiplen Myeloms	10
Auswirkungen des Multiplen Myeloms auf den Körper	12
Symptome	14
Hilfreiche Adressen	16
Wichtige Begriffe	19



Krankheitsbild



Was ist ein Multiples Myelom?

Das Multiple Myelom ist eine bösartige Krebserkrankung von Zellen des körpereigenen Immunsystems (sogenannten Plasmazellen), die sich im Knochenmark ansiedeln. Unser Blut enthält eine Vielzahl verschiedener Blutzellen, die aus Stammzellen im Knochenmark hervorgehen. Alle Blutzellen müssen ständig neu gebildet werden, da reife Blutzellen eine relativ kurze Lebensdauer haben. Die weißen Blutzellen sind hauptsächlich für die Immunabwehr zuständig. Eine Untergruppe der weißen Blutkörperchen, die Plasmazellen, bilden spezifische Antikörper, greifen Erreger an und zerstören diese mit Hilfe weiterer Immunzellen. Beim Multiplen Myelom verändert sich eine Plasmazelle und vermehrt sich unkontrolliert.

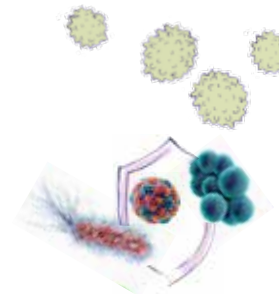
In Deutschland erkranken jährlich 6.500 Personen an einem Multiplen Myelom. Das durchschnittliche Alter zum Zeitpunkt der Diagnose liegt bei 70 Jahren. Männer sind häufiger betroffen als Frauen.

Unser Blut besteht aus



roten Blutkörperchen (Erythrozyten)

Sie transportieren den lebenswichtigen Sauerstoff, der in der Lunge aufgenommen wird, bis in den hintersten Winkel unseres Körpers. Der Sauerstoff wird in den Erythrozyten an den Blutfarbstoff Hämoglobin gebunden.



weißen Blutkörperchen (Leukozyten)

Ihre Hauptaufgabe ist die Immunabwehr. Es gibt verschiedene Untergruppen wie die B-Lymphozyten, aus denen auch die Plasmazellen hervorgehen.

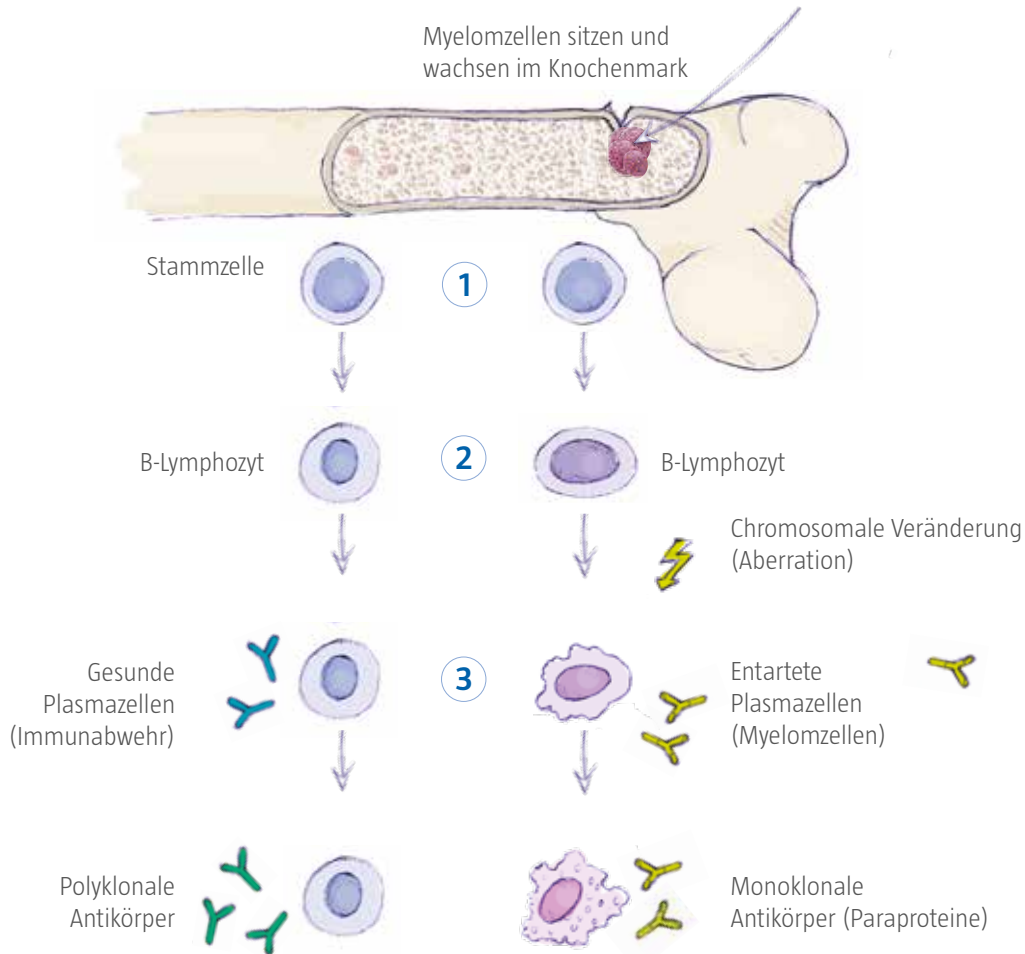


Blutplättchen (Thrombozyten)

Sie spielen eine wichtige Rolle bei der Blutgerinnung und sorgen dafür, dass verletzte Gefäßwände schnell abgedichtet werden und die Blutung zum Stillstand kommt.

Gesund

Krank



1. Alle Blutzellen werden im Knochenmark gebildet. Das Knochenmark ist ein netzartiges, stark durchblutetes Gewebe, das die Hohlräume im Inneren der Knochen ausfüllt. Rote und weiße Blutkörperchen sowie Blutplättchen entwickeln sich dort aus gemeinsamen Vorläuferzellen, den sogenannten Stammzellen der Blutbildung.
2. Beim Multiplen Myelom ist eine einzelne Plasmazelle genetisch verändert (entartet) und teilt sich immer weiter. Plasmazellen gehen aus B-Lymphozyten hervor und haben die Aufgabe, sogenannte Antikörper zu bilden. Sollten Krankheitserreger in den Körper gelangen, produzieren diese Plasmazellen Antikörper. Diese gebildeten Antikörper zerstören die Krankheitserreger mit Hilfe weiterer Immunzellen.
3. Die einzelne entartete Plasmazelle, die letztlich für das Krankheitsbild des Multiplen Myeloms verantwortlich ist, produziert – laufend – funktionslose Antikörper. Diese Antikörper, die auch als Paraproteine bezeichnet werden, spielen bei der Diagnosestellung und Verlaufskontrolle des Multiplen Myeloms eine wichtige Rolle.

Krankheitsformen

Multiplres Myelom und solitäres Plasmazytom

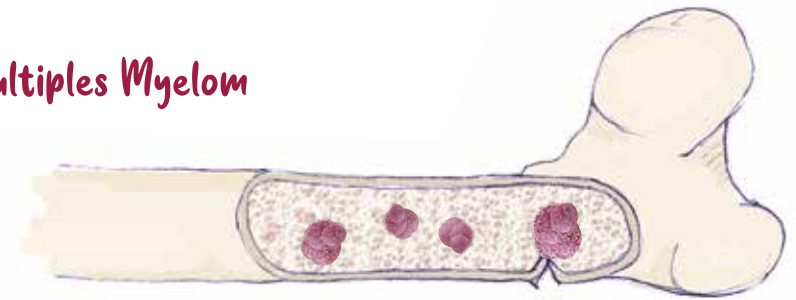
Die Begriffe Multiplres Myelom und Plasmazytom werden häufig gleichbedeutend benutzt. Das Wort „multipel“ (vielfach) weist jedoch auf die Unterschiede zwischen den Krankheitsbildern hin.

Beim **Multiplen Myelom** liegen **mehrere Krankheitsherde** vor, wohingegen bei einem **Plasmazytom** nur ein **solitärer (einzelner) Krankheitsherd** vorliegt. Beide Begriffe sind daher nicht synonym, sondern bezeichnen zwei verschiedene Unterformen der Erkrankung.

In beiden Fällen handelt es sich um eine Tumorerkrankung, die durch veränderte Plasmazellen (oder auch Myelomzellen) hervorgerufen wird. Während beim Multiplen Myelom mehrere (multiple) Tumorherde im Knochenmark vorliegen oder eine generelle Vermehrung der Plasmazellen im Knochenmark stattfindet (normal wären $< 5\%$, beim Multiplen Myelom $\geq 60\%$ im Knochenmark), findet sich beim solitären Plasmazytom nur ein einzelner Herd. Beim solitären Plasmazytom ist das Knochenmark insgesamt größtenteils nicht befallen. Das solitäre Plasmazytom ist deshalb einfacher zu behandeln und es besteht eine größere Chance auf vollständige Heilung.

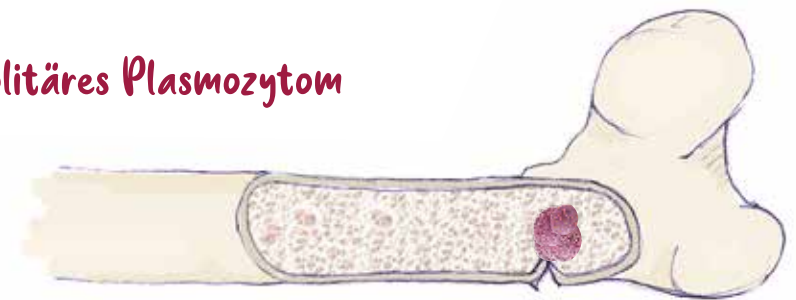
Da sich aus einem solitären Plasmazytom allerdings ein Multiplres Myelom entwickeln kann, sollten Sie sorgfältig nachbeobachtet werden.

Multiplres Myelom



Multiple (mehrere) Tumorherde

Solitäres Plasmazytom



Einzelner Tumorherd

Asymptomatische Vorstufen des Multiplen Myeloms



Monoklonale Gammopathie unklarer Signifikanz und schwelendes Multiples Myelom



Zu den indolenten („nicht schmerzhaften“) bzw. asymptomatischen Vorstufen des Multiplen Myeloms gehören die sogenannte **monoklonale Gammopathie unklarer Signifikanz (MGUS)** und das **schwelende Multiple Myelom (Smoldering MM/SMM)**.

Eine **MGUS** ist eine Ansammlung von entarteten Antikörpern, die von fehlgebildeten Plasmazellen produziert werden, ohne dass Kriterien des Multiplen Myeloms erfüllt sind. Sie wird meist zufällig im Rahmen einer Routineuntersuchung entdeckt. Sie ist mit 3% bei Über-60-Jährigen relativ häufig. Patienten einer MGUS weisen **keine klinischen Symptome** auf und benötigen normalerweise keine Behandlung. Das Risiko des Übergangs in ein Multiples Myelom liegt nur bei etwa 1% pro Jahr. Wenn Sie von einer MGUS betroffen sind, sollten Sie dennoch regelmäßig – meist jährlich – untersucht werden.

Auch das **SMM** stellt noch kein therapiepflichtiges Multiples Myelom dar, jedoch haben bereits mehr Plasmazellen das Knochenmark infiltriert und/oder es hat sich eine größere Menge an entarteten Antikörpern als beim MGUS angesammelt. Anders als beim Multiplen Myelom sind **keine Organschäden** nachweisbar.

Ebenso wie die MGUS muss das SMM normalerweise nicht behandelt werden. Es schreitet jedoch mit einer Rate von 10% pro Jahr binnen 5 Jahren nach Diagnose zu einem Multiplen Myelom fort. Wenn bei Ihnen ein SMM vorliegt, sollten Sie deshalb **alle 3 Monate innerhalb der ersten Jahre untersucht werden.**

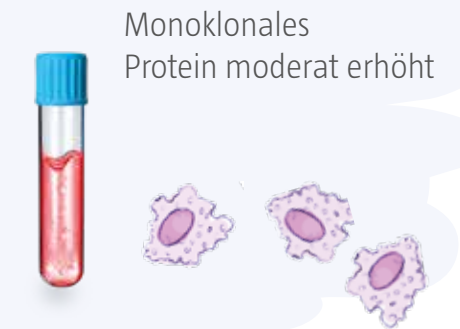
Um Ihr Risiko für zukünftige Organschäden besser abschätzen zu können, werden die sogenannten SLiM-CRAB-Kriterien zur Bewertung genutzt. Mit Hilfe der SLiM-CRAB-Kriterien können Personen mit hohem Risiko früher erkannt und behandelt werden, bevor Endorganschäden auftreten. Ihr Arzt/Ihre Ärztin wird diese Ihnen erklären. Zudem finden Sie nähere Informationen im Patientenratgeber zur Diagnostik des Multiplen Myeloms.

Monoklonale Gammopathie unklarer Signifikanz (MGUS)



Monoklonales Protein leicht erhöht, meist Zufallsbefund
Keine klinischen Symptome

Schwelendes Multiples Myelom (Smoldering MM/SMM)



Monoklonales Protein moderat erhöht
Keine Organschäden

Auswirkungen des Multiplen Myeloms auf den Körper

Aufgrund der unkontrollierten Vermehrung der Plasmazellen, werden andere Blutzellen verdrängt. Dadurch werden weniger rote Blutkörperchen (Erythrozyten), weiße Blutkörperchen (Leukozyten) und Blutplättchen (Thrombozyten) gebildet. Diese sind wichtig für den Sauerstofftransport im Körper, die Abwehr von Krankheitserregern bzw. die Blutgerinnung.

Der Mangel an **roten Blutkörperchen** wird als **Blutarmut (Anämie)** bezeichnet. Müdigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel und verminderte Leistungsfähigkeit sind typische Symptome.

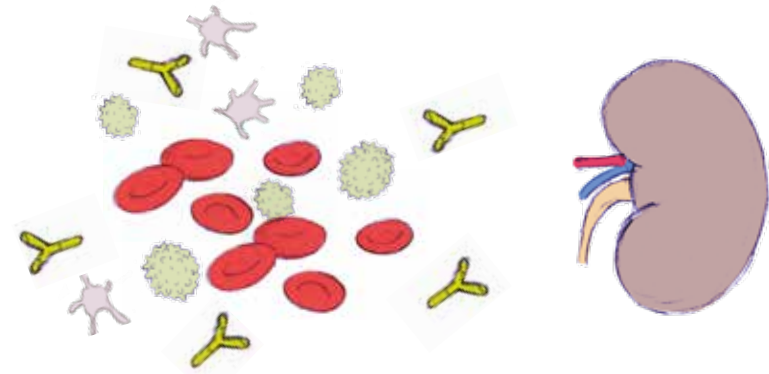


Der Mangel an **weißen Blutkörperchen** führt zu einer **Schwächung des Immunsystems**. Eine erhöhte Infektanfälligkeit kann die Folge sein.

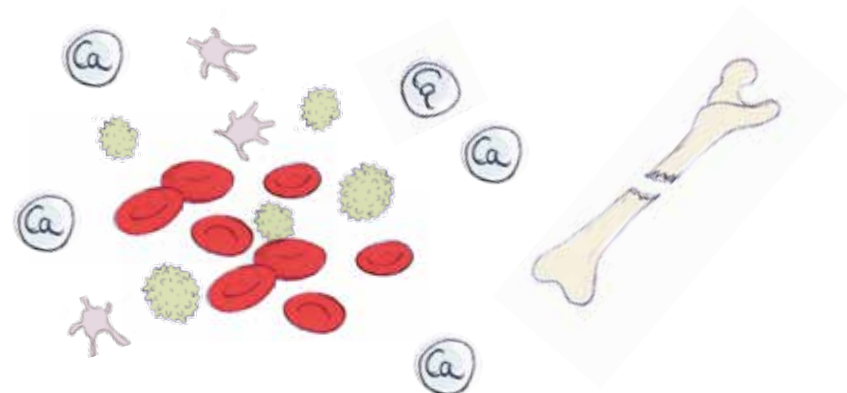
Der **Mangel an Blutplättchen** kann zu **Störungen der Blutgerinnung** führen. Häufige Blutergüsse sind ein Zeichen.



Neben den **funktionslosen Antikörpern (Paraprotein)** werden von Myelomzellen auch **Teilstücke von Antikörpern** produziert, die sogenannten **freien Leichtketten**. Diese können sich in Organen ablagern und deren Funktion beeinträchtigen. Deren Ausscheidung erfolgt über den Urin. Bei einer hohen Konzentration können sie sich in der Niere anreichern und eine **Nierenfunktionsstörung** hervorrufen.



Myelomzellen können auch **indirekt den Knochenabbau** fördern. Die Knochen schmerzen und werden brüchig. Das führt häufig zu Rückenschmerzen. Bei fortgeschrittenem Knochenabbau kann es zu plötzlich auftretenden Knochenbrüchen kommen. Die Knochen werden porös, zudem wird beim Knochenabbau Kalzium in das Blut freigesetzt.



Symptome

Das Multiple Myelom kann sich durch verschiedene Symptome bemerkbar machen.



Knochen-/
Rückenschmerzen,
spontane Brüche



Anämie, Blässe,
Müdigkeit,
Abgeschlagenheit



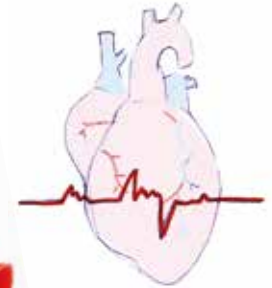
Blutungsneigung



Gestörte
Nierenfunktion



Infektanfälligkeit



Herzinsuffizienz



Sehstörungen,
Krämpfe,
Neuropathie



Erhöhte
Blutviskosität



Gewichtsverlust,
Fieber,
Nachtschweiß

Hyperkalzämie

Ein leichter Kalziumüberschuss im Blut verursacht oft keine Beschwerden. Eine stärkere Erhöhung kann z. B. Müdigkeit, Konzentrationsschwäche, Kopfschmerzen, Depressionen, Übelkeit und Erbrechen, Verstopfung, Nierensteine und Nierenschäden, Muskelschmerzen und Muskelschwäche sowie Herzrhythmusstörungen auslösen.

Hilfreiche Adressen

AMM-Online (Arbeitsgemeinschaft Multiples Myelom, Plasmozytom, Morbus Kahler)
Hulterkamp 60
47807 Krefeld
vorstand@myelom.org
www.myelom.org

Deutsche Krebsgesellschaft e. V.

Kuno-Fischer-Straße 8
14057 Berlin
www.krebsgesellschaft.de

Deutsche Leukämie- & Lymphom-Hilfe e. V. (DLH)

Broschüren und Info-Blätter zu verschiedenen Lymphom-Erkrankungen
Thomas-Mann-Straße 40
53111 Bonn
Telefon: 0228 33889200
info@leukaemie-hilfe.de
www.leukaemie-hilfe.de

GMMG-Studiensekretariat

Medizinische Klinik V
Universitätsklinikum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 130
Marsilius-Arkaden, Turm West
69120 Heidelberg
www.gmmg.info/gmmg-studiensekretariat-heidelberg/

International Myeloma Foundation (IMF)
www.myeloma.org

Kompetenznetz Maligne Lymphome (KML)

Überblick über die verschiedenen Lymphom-Erkrankungen und Therapiemöglichkeiten, Multiples Myelom Studiengruppen
www.lymphome.de

Krebsinformationsdienst Heidelberg (KID)

Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
www.krebsinformationsdienst.de

LHRM e. V. (Leukämiehilfe Rhein-Main)

Umfangreiches Informationsmaterial und Broschüren
Telefon: 06142 32240
buero@LHRM.de
www.leukaemiehilfe-rhein-main.de

Multiple Myeloma Research Foundation (MMRF)

www.themmr.org

Myeloma Patients Europe (MPE)

www.mpeurope.org

NAKOS Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen
Otto-Suhr-Allee 115
10585 Berlin
Telefon: 030 31018980
Telefax: 030 31018970
selbsthilfe@nakos.de
www.nakos.de

Sektion Multiples Myelom

Medizinische Klinik V
Universitätsklinikum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 410
69120 Heidelberg
www.klinikum.uni-heidelberg.de/
Multiples-Myelom.131759.0.html

Stiftung Deutsche Krebshilfe

Buschstr. 32
53113 Bonn
www.krebshilfe.de

Wichtige Begriffe

Aberration

Abweichung von der physiologischen Form oder Funktion

Anämie

Blutarmut, verminderte Anzahl roter Blutkörperchen

Antikörper

Proteine, die vom Immunsystem als Waffen gegen Krankheitserreger eingesetzt werden. Antikörper werden von den Plasmazellen produziert, die sich beim Multiplen Myelom unkontrolliert vermehren. Die entarteten Plasmazellen stellen funktionslose Antikörper her

Blutzellen

Rote und weiße Blutkörperchen sowie Blutplättchen

B-Lymphozyten

Untergruppe der Lymphozyten, die bei der Abwehr von Krankheitserregern eine wichtige Rolle spielen; aus B-Zellen gehen – Antikörper produzierende – Plasmazellen hervor

Chromosom

Chromosomen sind die Träger der gesamten genetischen Information eines Organismus. Sie befinden sich in den Zellkernen

Chromosomenaberration

Fehlbildung, welche die Struktur oder Anzahl von Chromosomen eines Genoms betrifft

Entartet

Siehe maligne entartet

Erythrozyten

Rote Blutkörperchen, die für den Sauerstofftransport zuständig sind

Hämoglobin

Roter Blutfarbstoff, Hauptbestandteil der roten Blutkörperchen

Hyperkalzämie

Erhöhte Kalziumkonzentration im Blut; Hinweis auf einen Knochenbefall beim Multiplen Myelom

Knochenmark

Gewebe im Inneren größerer Knochen, das für die Produktion von Blutzellen zuständig ist

Leichtketten

Antikörper bestehen aus zwei identischen schweren Ketten und zwei identischen leichten Ketten. Geringe Mengen leichter Ketten liegen frei im Blut vor

Leukozyten

Weißer Blutkörperchen

Lymphozyten

Untergruppe der weißen Blutkörperchen, die in erster Linie für die Immunabwehr zuständig sind

Maligne

Bösartig

Maligne entartet

Bezeichnung für eine Zelle, die infolge Mutation bösartig geworden ist und sich unkontrolliert vermehrt

Monoklonal

Von einer einzelnen Zelle abstammend

Multipl. Myelom (MM)

Blutkreiserkrankung, bei der sich Plasmazellen unkontrolliert vermehren

Mutation

Veränderung im Erbgut; kann spontan oder durch Einwirkung krebserregender Stoffe bzw. Strahlung auftreten

Paraproteine

Funktionslose Antikörper, die von entarteten Plasmazellen produziert werden

Plasmazellen

Untergruppe der B-Lymphozyten; Plasmazellen produzieren – gegen körperfremde Stoffe und Zellen gerichtete – Antikörper

Plasmozytom

Wird oft als Synonym für „Multipl. Myelom“ verwendet, was nicht ganz richtig ist. Beim solitären Plasmozytom ist nur ein Krankheitsherd vorhanden, beim Multiplen Myelom dagegen sind es mehrere

Schmelzendes Multipl. Myelom (SMM)

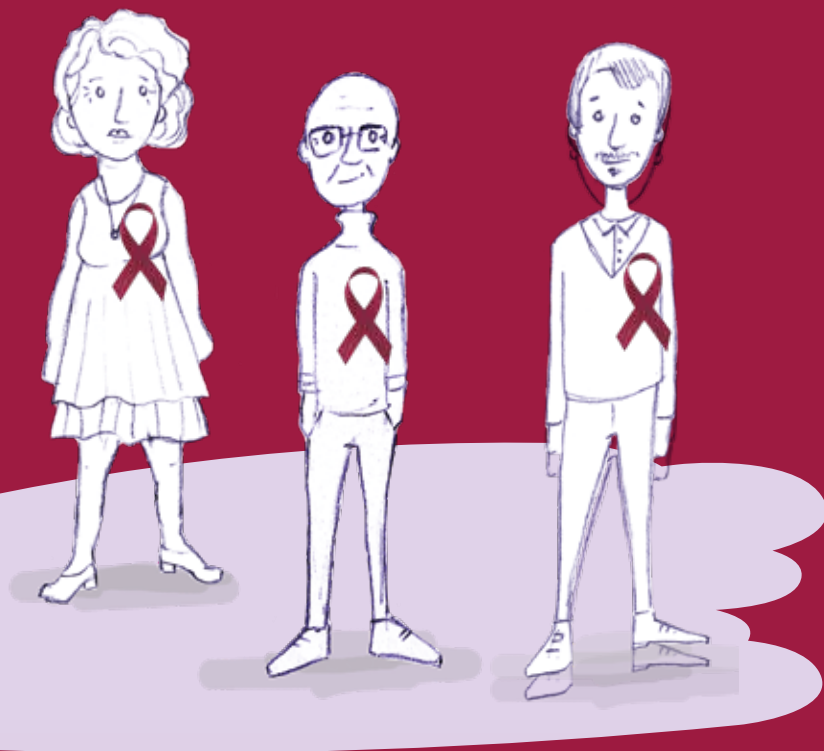
Plasmazellerkrankung, die in ein Multipl. Myelom übergehen kann, aber nicht muss

Stammzellen

Zellen im Knochenmark, die sich zu unterschiedlichen Blutzellen weiterentwickeln können

Thrombozyten

Blutplättchen, die für die Gerinnung zuständig sind



SANDOZ

