



Leben verbessern • Heilung bewirken

# KYPROLIS<sup>®</sup>

## (carfilzomib) Injektionslösung

### *Verstehen*

Herausgegeben von der International Myeloma Foundation

Das vorliegende Heft soll die Lebensqualität von Myelom-Patienten verbessern helfen, während an Präventions- und Heilungsverfahren geforscht wird.

#### International Myeloma Foundation

12650 Riverside Drive, Suite 206  
North Hollywood, CA 91607 USA

Telefon:

800-452-CURE (2873)  
(gratis in den USA und Kanada)

818-487-7455  
(weltweit)

Fax: 818-487-7454

[TheIMF@myeloma.org](mailto:TheIMF@myeloma.org)  
[myeloma.org](http://myeloma.org)



Leben verbessern • Heilung bewirken



**Multiple Myelom**  
Kreislernkrankung Des Knochenmarks

© 2013, International Myeloma Foundation, North Hollywood, California (u-kypro\_12\_ger\_12)

*Leben verbessern • Heilung bewirken*

## Informationen über die International Myeloma Foundation



Die International Myeloma Foundation (IMF) wurde im Jahr 1990 gegründet und ist die älteste und größte myelomspezifische Stiftung der Welt. Die mehr als 240.000 Mitglieder der IMF, die in 120 Ländern ansässig sind, kümmern sich um Myelompatienten, deren Familienmitglieder und die medizinische Gemeinschaft. In den Bereichen **Forschung, Bildung, Unterstützung und Interessenvertretung** wird von der IMF ein breites Programmspektrum bereitgestellt:

**FORSCHUNG** Die IMF steht bei der weltweiten gemeinschaftlichen Myelomforschung an der Spitze. IMF unterstützt Laborforschung und hat seit 1995 über 100 Stipendien an Nachwuchs- und erfahrene Forscher vergeben. Ferner bringt die IMF durch die International Myeloma Working Group (IMWG) die führenden Experten der Welt auf erfolgreiche und einzigartige Weise an einen Tisch. Die IMWG weist Publikationen in renommierten medizinischen Zeitschriften vor, stellt die Weichen für eine Heilung, betreut die nächste Generation innovativer Forscher und verbessert die Lebensqualität durch bessere Fürsorge.

**BILDUNG** Die informativen Patienten- und Familienseminare, Klinik-Workshops und regionalen thematischen Veranstaltungen der IMF finden auf der ganzen Welt statt. Bei diesen Veranstaltungen erhalten Myelompatienten und deren Familien aktuelle Informationen von führenden Myelomspezialisten und -forschern. Unsere Sammlung von über 100 Veröffentlichungen für Patienten und Pflegekräfte wird jährlich auf den neuesten Stand gebracht und steht kostenfrei zur Verfügung. Veröffentlichungen sind in mehr als 20 Sprachen verfügbar.

**UNTERSTÜTZUNG** Die Mitarbeiter unserer gebührenfreien Hotline unter der Nummer +1-818-487-7455 beantworten Fragen und stellen jährlich Tausenden von Familien per Telefon und E-Mail Hilfestellung und Informationen bereit. Die IMF unterhält ein Netzwerk von über 150 Supportgruppen und bietet Schulungen für Hunderte von engagierten Patienten, Krankenschwestern/-pflegern und Pflegepersonal, die sich freiwillig zur Leitung dieser Gruppen in ihren jeweiligen Gemeinden bereit erklären.

**INTERESSENVERTRETUNG** Das Interessenvertretungsprogramm der IMF schult und unterstützt engagierte Personen, die bei Gesundheitsfragen, von denen die Myelomgemeinschaft betroffen ist, als Fürsprecher auftreten. Auf Bundes- und Landesebene leitet die IMF zwei Vereinigungen, die für die Gleichheit beim Versicherungsschutz eintreten. Tausende von Fürsprechern, die von der IMF geschult wurden, erzielen jedes Jahr positive Beeinflussungen bei Problemen, die der Myelomgemeinschaft wichtig sind.

**Erfahren Sie mehr darüber, wie die IMF die Lebensqualität von Myelompatienten verbessert und gleichzeitig an einer Vorbeugung und Heilung arbeitet. Kontaktieren Sie uns unter der Rufnummer +1-818-487-7455 oder besuchen Sie [myeloma.org](http://myeloma.org).**

*Leben verbessern • Heilung bewirken*

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>Unsere Ratgeberserie</b>	4
<b>Was ist KYPROLIS®?</b>	4
<b>Wie wirkt KYPROLIS® work?</b>	5
<b>Was waren die Ergebnisse der klinischen Studien, in denen KYPROLIS® untersucht wurde?</b>	5
<b>Wie wird KYPROLIS® verabreicht?</b>	6
<b>Wann und in welcher Dosis wird KYPROLIS® verabreicht?</b>	6
<b>Welche möglichen Nebenwirkungen von KYPROLIS® gibt es und wie werden sie behandelt?</b>	6
<b>Fachausdrücke und Definitionen</b>	10

---

## Unsere Ratgeber-Serie

Die IMF Broschüren der Ratgeber-Serie sind im Aufbau nach den **10 Steps to Better Care**® (10 Schritten zur besseren Versorgung) gegliedert. Es befindet sich sowohl auf der Website **myeloma.org**, als auch in den Broschüren eine Einteilung der Themen in die „steps“ Kategorien. Zusammenfassungen der Ergebnisse klinischer Studien, themenbezogene Leitlinien, Diskussionen von Fachleuten auf Video und vieles mehr ist hier für Sie gesammelt und abrufbar.

Für Anfragen aller Art, auch zur Bestellung einer Ratgeber-Broschüre, kann die **IMF Hotline** per E-Mail an **TheIMF@myeloma.org** oder telefonisch unter **800-452-CURE** (2873) in den US und in Kanada und **818-487-7455** von den übrigen Ländern aus kontaktiert werden. Wir freuen uns, von Ihnen zu hören.

Die Ratgeber-Broschüre versorgt Sie mit allgemeinen Informationen, die beim Gespräch mit Ihrem Arzt hilfreich sein können. Keinesfalls ersetzen sie eine Konsultation mit dem Arzt oder Pflegeteam. Spezifische Fragen zu Ihrem



Behandlungsplan können nur Ihre behandelnden Ärzte oder das betreuende Pflegepersonal beantworten.

Fettgedruckte Wörter finden Sie im Kapitel **„Fachausdrücke und Definitionen“** am Ende der Broschüre erklärt.

## Was ist KYPROLIS®?

Kyprolis® (der generische Name ist „Carfilzomib“) ist ein **Proteasom-Hemmer** der neuen Generation. Kyprolis (man spricht: Kye-pro-lis), zugelassen am 20. Juli 2012 von der U.S. Food and Drug Administration (FDA), eignet sich für die Behandlung von Patienten mit **multiple Myelom**, die zumindest zwei Vortherapien erhalten haben, einschließlich Bortezomib und ein immunomodulatorisches Agens (Thalidomid oder Lenalidomid) und die ein Fortschreiten der Krankheit während oder innerhalb von 60 Tagen nach erfolgter letzter Therapie aufweisen.

Da immer mehr Medikamente zur Behandlung des Myeloms zur Verfügung stehen (allein oder in Kombination), ist es besonders wichtig, so gut wie möglich über alle Therapiemöglichkeiten informiert zu sein. Diese Broschüre befasst sich mit Kyprolis, mit den Resultaten von klinischen Studien zu Kyprolis und wie und wann es eingesetzt wird; weiters mit seinen möglichen Nebenwirkungen und wie damit umzugehen ist. *Kyprolis® (Carfilzomib) als Injektion verstehen* passt in das Schema von 10 steps to Better Care:

- **Schritt 4** – Unterstützende Betreuung und wie Sie davon profitieren
- **Schritt 9** – Rückfall: muss Ihre Behandlung abgeändert werden?

Kyprolis ist der zweite von der FDA zugelassene **Proteasom-Hemmer**. Proteasom-Hemmer blockieren die Aktivität bestimmter Enzymkomplexe, genannt

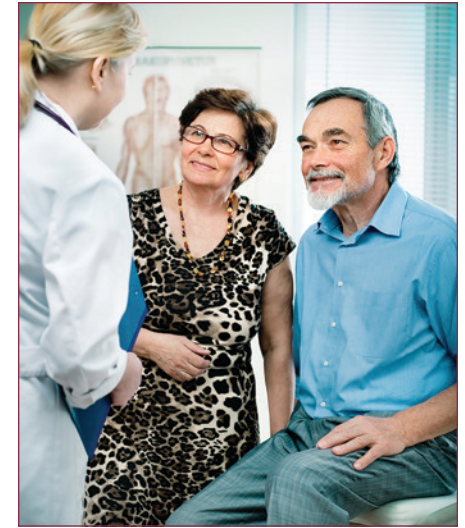
Proteasome. Sowohl normale Zellen als auch Krebszellen enthalten **Proteasome**, deren eine Funktion im Abbau beschädigter und unerwünschter **Eiweißstoffe** liegt. Proteasome sind aber auch für den gesteuerten Abbau von unbeschädigten Eiweißstoffen verantwortlich, eine Aufgabe, die entscheidend für den reibungslosen Ablauf zellulärer Funktionen ist. Die Abbauprodukte, die durch das Proteasom entstehen, können dann für den Aufbau neuer zellulärer Eiweißstoffe genutzt werden. Das Proteasom kann man sich also als Wiederverwertungsanlage der Zelle vorstellen.

## Wie wirkt KYPROLIS®?

Die Hemmung des Proteasoms durch Kyprolis stört das normale Gleichgewicht innerhalb der Zellen. Dies hat eine Unzahl von Auswirkungen, die im Detail immer noch in Erforschung begriffen sind. Wird das Proteasom in Laborversuchen gehemmt, können sich die Krebszellen nicht mehr vermehren und es kommt zur **Apoptose** (zum Absterben der Krebszellen). Außerdem werden Signale unterbunden, die andere Krebszellen zur Vermehrung anregen. Bösartige Zellen sind gegenüber der Proteasom-Hemmung empfindlicher als normale Zellen, sodass sich letztere im Gegensatz zu den Krebszellen wieder erholen können.

## Was waren die Ergebnisse der klinischen Studien, in denen KYPROLIS® untersucht wurde?

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Kyprolis wurde in mehreren Phase II Studien untersucht, so etwa der Phase II 003-A1 Studie, einer multizentrischen Untersuchung, in der 266 Patienten mit Kyprolis als Monotherapie behandelt wurden.



Ergebnisse dieser Studie sind im Juli 2012 in *Blood* veröffentlicht worden. In die 003-A1 Studie wurden Myelompatienten mit relapsiertem und refraktärem Myelom eingeschlossen, die zumindest zwei Vortherapien erhalten haben, inklusive eine Therapie mit Bortezomib (einem Proteasom-Hemmer) und Thalidomid und/oder Lenalidomid (Immunomodulatorische Substanzen, sog. „IMiDs“). Tatsächlich hatten dann die in diese Studie eingeschlossenen Patienten im Durchschnitt fünf Vortherapien, wobei 74% noch unter der letzten Therapie eine Krankheitsprogredienz erlitten hatten. Weitere 14,3% der Patienten hatten eine Progression der Erkrankung innerhalb von 60 Tagen nach Abschluss der letzten Therapie. 75% der Studienteilnehmer, bei denen eine zytogenetische Analyse und/oder **FISH**-Test durchgeführt worden war, waren der Hochrisikogruppe zuzuordnen. Bei 89% der Patienten war eine Neuropathie vorbekannt. Die Gesamtansprechrate (overall response rate, ORR), also der Anteil der Patienten, bei denen mit Kyprolistherapie eine mindestens 50%-ige Reduktion des **monoklonalen Proteins** erreicht wurde, betrug 22,9%. Die mediane

Ansprechdauer betrug ungefähr 8 Monate. Ungefähr jeder fünfte Patient, der refraktär sowohl gegen Bortezomib als auch ein IMiD war, erreichte mit Kyprolis einen partiellen Respons (PR – eine 50%-ige Reduktion des monoklonalen Proteins). Unter den 526 Patienten, die in den drei Phase II Studien zu Kyprolis Monotherapie behandelt wurden, kam es bei weniger als 1% der Patienten zu einer ernstesten peripheren Neuropathie. Eine Reaktivierung des Herpes Zoster Virus (Gürtelrose) wurde bei 2% der Patienten beobachtet.

## Wie wird KYPROLIS® verabreicht?

Kyprolis ist ein lyophilisiertes (gefriergetrocknetes) Pulver, das vor dem Verabreichen aufgelöst werden muss. Kyprolis wird über eine Vene verabreicht (intravenös über einen Venflon, typischerweise über einen Zeitraum von 2 bis 10 Minuten), in einer Dosierung von 20 mg pro Quadratmeter Körperoberfläche (20 mg/m<sup>2</sup>) im ersten Zyklus, wobei in den Folgezyklen die Dosis auf 27 mg/m<sup>2</sup> gesteigert wird.

## Wann und in welcher Dosis wird KYPROLIS® verabreicht?

Kyprolis wird zweimal wöchentlich verabreicht, an jeweils 2 Folgetagen, für 3 Wochen in Serie (an den Tagen 1,2 und 8,9 und 15,16 eines Zyklus), gefolgt von einer 12-tägigen Pause (Tage 17-28 eines Zyklus). Patienten, die in den der Zulassung durch die FDA zugrundeliegenden Studien behandelt wurden, haben Kyprolis bis zur Progression der Erkrankung, bis zum ev. Auftreten nicht annehmbarer Toxizität (einer schweren **Nebenwirkung**) oder bis zu einem Maximum von 12 Zyklen erhalten. Patienten mit einem fortgesetzten

Ansprechen nach Gabe von 12 Zyklen Kyprolis konnten in eine Folgestudie aufgenommen werden, in der die Behandlung weitergeführt wurde. Ihr Arzt wird entsprechende Untersuchungen veranlassen, um das Ansprechen auf die Therapie mit Kyprolis zu beurteilen, weiters die Verträglichkeit der Medikation bewerten, um über die optimale Dauer der Therapie zu entscheiden und ev. Anpassungen von Dosis und/oder Zeitplan vornehmen zu können.

## Welche möglichen Nebenwirkungen von KYPROLIS® gibt es und wie werden sie behandelt?

Die häufigsten Nebenwirkungen, die bei zumindest 30% der Patienten der klinischen Studien gesehen wurden, waren Müdigkeit, **Anämie** (eine geringe Anzahl von roten Blutkörperchen) Übelkeit, **Thrombozytopenie** (ein Blutplättchenmangel), Dyspnoe (Kurzatmigkeit),



Durchfall und Fieber. Kyprolis kann Schwindel verursachen, Ohnmacht und/oder einen zu niedrigen Blutdruck. Vorsicht! Dieses Arzneimittel kann Reaktionsfähigkeit und Verkehrstüchtigkeit beeinträchtigen. Zu Details über die einzelnen möglichen Nebeneffekte kontaktieren Sie bitte Ihren Arzt oder betreuendes Pflegepersonal.

Während der klinischen Studien zu Carfilzomib wurde der FDA über schwerwiegende Nebenwirkungen, sog. serious adverse events (SAEs), berichtet. Die häufigsten dieser nachteiligen Effekte waren Lungentzündung bei 10% der Patienten, bei 4% akutes Nierenversagen, Fieber bei 3% und dekompensierte Herzinsuffizienz bei 3% der Patienten. Bei 15% der Patienten gab es Ereignisse, die zum Absetzen von Kyprolis führten, davon dekompensierte Herzinsuffizienz bei 2%, Herzstillstand, Atemnot, Anstieg des Kreatinins und akutes Nierenversagen bei jeweils 1%. Insgesamt wurde bei 45% der Patienten über das Auftreten von SAEs berichtet.

Wichtig: Bitte alle ungewöhnlichen Symptome dem Arzt oder Pflegepersonal melden.

### Müdigkeit

Müdigkeit (Fatigue) ist die häufigste Nebenwirkung der Therapie mit Kyprolis und kann sich über die Zeit verstärken. Genauere Informationen über diese und die nächste hier abgehandelte Nebenwirkung finden Sie in der IMF-Publikation „Anämie und Müdigkeit verstehen“.

### Prävention und Behandlung von Müdigkeit

Zur Behandlung von Müdigkeit stehen bestimmte Maßnahmen zur Verfügung, die im Einzelfall durch den behandelnden Arzt festgelegt werden müssen. Generell kann das Gefühl von Erschöpfung minimiert werden durch:

- Körperliche Aktivitäten nach Maßgabe

der Möglichkeiten

- Ausgewogene Ernährung und ausreichende Flüssigkeitszufuhr
- Einen regulären Tag/Nachtrhythmus mit ausreichend Schlaf
- Regelmäßige Kontrollen beim behandelnden Arzt

### Anämie

Rote Blutkörperchen beinhalten Hämoglobin, ein Protein mit einem Eisenatom, das Sauerstoff von der Lunge zu den Organen und Geweben transportiert. Bei einem Patienten mit **Anämie** resultiert ein Sauerstoffmangel im Körper, der zu einem Gefühl der Kurzatmigkeit und Erschöpfung führen kann. Anämie wie auch Müdigkeit ist keine unmittelbare Folge von Kyprolis, kann sich aber im Lauf der Behandlung entwickeln.

### Prävention und Behandlung von Anämie

Ihr Arzt wird festlegen, welches Behandlungsregime für Sie geeignet und sicher ist. Optionen für die Behandlung von Anämie sind:

- Anpassung der Medikation
- Bluttransfusionen
- Blutbildung stimulierende Medikamente (Erythropoetin, Bildung von roten Blutkörperchen)

### Übelkeit

Unter einer Therapie mit Kyprolis kann leichte Übelkeit auftreten. Erbrechen kann mit Dehydration (Flüssigkeitsmangel) einhergehen, wobei der Patient dann auch unter Benommenheit, Schwindel und/oder Kollapsneigung leiden kann. Eventuell kann bei Flüssigkeitsmangel eine ärztliche Versorgung notwendig werden.

### Prävention und Behandlung

## von Übelkeit

Dehydrierung durch mangelnde Flüssigkeitsaufnahme und/oder Erbrechen muss vermieden werden. Trinken Sie ausreichend Wasser und andere Getränke und konsultieren sie bei Schwindel, Benommenheit oder bei Kollapsneigung einen Arzt. Dieser kann Medikamente gegen Übelkeit/Erbrechen verabreichen oder auch eine Infusionstherapie zur Re-Hydrierung durchführen.

## Thrombozytopenie (verminderte Anzahl von Blutplättchen)

Bei Patienten unter einer Therapie mit Kyprolis ist oft eine sogenannte **Thrombopenie** zu bemerken. Darunter ist ein verminderter Gehalt an Blutplättchen in der Zirkulation zu verstehen. Blutplättchen sind für die Blutgerinnung verantwortlich, ein Plättchenmangel kann zu Blutergüssen, Blutungen und Verzögerungen der Wundheilung führen. Die Zahl der Blutplättchen sinkt unter der Behandlung, steigt aber dann gegen Ende des Behandlungszyklus vor Beginn des nächsten Zyklus typischerweise wieder auf die Ausgangswerte an.



## Prävention und Behandlung von verminderter Plättchenzahl

Ihr Arzt sollte bei Auftreten von Blutergüssen ohne adäquates Trauma oder bei Blutungen informiert werden. Gelegentlich müssen Plättchentransfusionen verabreicht werden. Eine von Anbeginn bestehende niedrige Plättchenzahl ist nicht notwendigerweise ein Ausschlussgrund für eine Kyprolis-Therapie, da gegebenenfalls mit einer Plättchentransfusion ein schwerer Mangel ausgeglichen werden kann.

## Dyspnoe (Atemnot)

Kurzatmigkeit kann viele Ursachen haben, zum Beispiel Herz- oder Lungenprobleme, Anämie, allgemeine Schwäche (z.B. bei Mangel an Bewegung) und Adipositas. Sprechen Sie bitte umgehend mit Ihrem Arzt, wenn plötzliche Auffälligkeiten beim Atmen eintreten. Herz- bzw. Lungenprobleme sind als mögliche Nebenwirkungen einer Therapie mit Kyprolis verzeichnet, also muss Kurzatmigkeit als Warnsignal gelten, dass ärztliche Konsultation erfordert.

## Prävention und Behandlung von Dyspnoe

Geeignete Maßnahmen zur Vorbeugung und Behandlung von Atemnot hängen von deren Ursachen ab. Die Art der Therapie wird Ihr Arzt nach eingehenden Herz- und Lungentests bestimmen.

## Durchfall

Unter einer Therapie mit Kyprolis kann Durchfall auftreten. Geht zuviel Flüssigkeit durch anhaltenden oder sehr schweren Durchfall verloren, kann es zu Benommenheit, Schwindel und sogar zu Kollaps kommen.

## Prävention und Behandlung von Durchfall

Eine Dehydrierung durch schweren oder anhaltenden Flüssigkeitsverlust sollte unbedingt vermieden werden. Bitte achten Sie auf ausreichende Aufnahme von Flüssigkeit. Bei Schwindel, Benommenheit



## Andere Nebeneffekte

Andere Nebeneffekte können unter einer Therapie mit Kyprolis auftreten, sind aber seltener. Dazu zählen Herzprobleme, das **Tumor-Lyse Syndrom**, Lungenerkrankungen und Probleme mit der Leber. Wenn Sie Fragen oder Befürchtungen zu einem dieser möglichen Ereignisse haben, besprechen Sie diese mit Ihrem behandelnden Arzt.

Ohne Aufschub sollten Sie Ihren Arzt konsultieren, wenn Folgendes eintritt:

- Kurzatmigkeit
- Grippeartige Symptome (zum Beispiel Fieber, Frösteln oder Schüttelfrost)
- Brustschmerzen
- Husten
- Schwindel, Benommenheit oder Ohnmachtsanfälle
- Anschwellen der Füße, Knöchel oder Beine
- Schwangerschaft (schwängere Frauen sollen nicht mit Kyprolis behandelt werden)
- Andere Nebenwirkungen, die Sie beunruhigen oder die nicht von selbst abklingen

oder Kollapsneigung sollte sofort der Arzt konsultiert werden. Er kann Ihnen Medikamente gegen Durchfall verabreichen oder auch eine Infusionstherapie zur Re-Dehydrierung durchführen.

## Fieber

Fieber kann auf eine bakterielle oder virale Infektion hindeuten, auf die Unverträglichkeit eines Medikaments oder in seltenen Fällen auf eine progrediente Myelomkrankung. Auf jeden Fall sollten Sie umgehend den Arzt verständigen, da Fieber das Zeichen einer bedrohlichen Komplikation sein kann. Ein besonderes Alarmzeichen ist die Kombination von Fieber und Atemnot, wobei hier typischerweise eine notfallmäßige Krankenhauseinweisung erforderlich ist.

## Prävention und Behandlung von Fieber

Zur Abklärung der Ursachen von Fieber wird Ihr Arzt Untersuchungen vornehmen und danach geeignete Maßnahmen festlegen wie:

- Antibiotikatherapie
- Antivirale Therapie
- Behandlung mit fiebersenkenden Medikamenten
- Hydrierung
- Therapiewechsel

Während einer Myelomtherapie ist die gute Kommunikation mit Ihren Ärzten und dem Pflegeteam äußerst wichtig. Fragen Sie Ihren Arzt nach einer Telefonnummer und Erreichbarkeit, falls Sie umgehend Hilfe benötigen sollten. Eine Notfallnummer im Krankenhaus sollte auch in der Nacht und an Wochenenden zur Verfügung stehen. Ihre Mithilfe ist gefragt. Nur wenn der Patient seine Probleme aufzeigt, kann von ärztlicher Seite mit Gegenmaßnahmen reagiert werden. Eine aktive Mitarbeit ist einer sicheren und wirksamen Behandlung zuträglich und kann Ihre Lebensqualität verbessern. Die IMF hat sich als ein Ziel gesetzt, den Arzt-Patient Dialog zu befördern.

## Fachausdrücke und Definitionen

**Anämie:** Ein niedriger Gehalt von roten Blutkörperchen in der Zirkulation

**Apoptose:** Ein, normaler, physiologischer Prozess, in dem geschädigte oder überflüssige Zellen aus dem Organismus entfernt werden, auch „programmierter Zelltod“ genannt.

**Eiweißstoff:** Wird auch Protein genannt. Die Hauptbestandteile der Zelle. Manche Proteine haben Enzymfunktion, d.h. sie katalysieren biochemische Reaktionen im Stoffwechsel. Proteine haben aber auch strukturelle und mechanische Funktionen und spielen eine wichtige Rolle für die Zellkommunikation und -adhäsion, den Zellzyklus und die Immunabwehr.

**Enzym:** Ein Eiweißstoff, der andere Substanzen chemisch verändern kann, ohne selbst in diesem Prozess verändert zu werden.

**FISH:** Fluoreszenz in-situ Hybridisierung. Eine Methode, die es Forschern ermöglicht, spezifische DNA-Sequenzen auf Chromosomen sichtbar zu machen.

**Knochenmark:** Ein schwammiges Gewebe, das sich in vielen größeren Knochen des Körpers findet. Hier werden rote und weiße Blutkörperchen und Blutplättchen produziert.

**Monoklonales Protein (M-Protein):** Ein Eiweißstoff, der in abnormer Menge von Myelomzellen produziert wird, die ihrerseits im Knochenmark wachsen und den angrenzenden Knochen zerstören. Ein sehr hoher Gehalt an M-Protein weist auf eine große Anzahl von Myelomzellen im Organismus hin.

**Multiples Myelom:** Eine bösartige Wucherung von Plasmazellen vor allem im Knochenmark. Diese bösartigen Plasmazellen (Myelomzellen) produzieren einen Antikörper in abnormer Menge, wobei dieser mitunter zu Schäden an anderen Organen führen kann.

**Nebenwirkung:** Jede Wirkung eines Medikamentes, abgesehen von den zur Verschreibung führenden Hauptwirkungen. Dieser Begriff wird üblicherweise synonym mit unerwünschter Nebenwirkung gebraucht. Es gibt

allerdings auch erwünschte Nebenwirkungen eines Medikamentes.

**Periphere Neuropathie:** Taubheitsgefühl, Kribbeln oder schmerzhaftes Empfinden an den Händen/Füßen, Armen/Beinen.

**Plasmazelle:** Zählt zu den weißen Blutkörperchen und hat die Aufgabe der Antikörperproduktion.

**Plasmazytom:** Ein Tumor bestehend aus bösartigen Plasmazellen.

**Plättchen:** Ein Bestandteil des Blutes, der für die Blutgerinnung verantwortlich ist. Nach erfolgreicher Blutgerinnung kann das beschädigte Gefäß repariert werden.

**Proteasom:** Eine Gruppe (Komplex) von Enzymen, die beschädigte oder unerwünschte Proteine, als auch normale Proteine abbauen können. Diese „Recycling“ Maschine ist notwendig, um in der Zelle ein Gleichgewicht von bestimmten Proteinen aufrecht zu erhalten, wobei von diesem Gleichgewicht auch wichtige Zellfunktionen abhängen.

**Proteasom-Hemmer:** Eine Substanz, die die normale Funktion des Proteasoms stört.

**Rote Blutkörperchen:** Transportieren Sauerstoff von der Lunge zu allen Organen und Geweben des Körpers.

**Thrombopenie:** Ein niedriger Gehalt von Blutplättchen in der Zirkulation. Dies kann mitunter Blutergüsse oder Blutungen zur Folge haben, sowie auch Verzögerungen in der Wundheilung.

**Tumor Lyse Syndrom:** Eine Störung, verursacht von den Zerfallsprodukten abgestorbener Tumorzellen, die zu Nierenproblemen führen kann.

**Weißer Blutkörperchen:** Eine Zelle, die für die Abwehr von Infektionserregern oder Krankheit zuständig ist.

**Zelle:** Die kleinste Einheit der belebten Materie. Jedes Organ des Körpers wird von Millionen der mikroskopisch kleinen Zellen zusammengesetzt.

## 10 STEPS TO BETTER CARE® EIN NEUARTIGES INSTRUMENT ZUR INFORMATION ÜBER DIAGNOSE UND THERAPIE

Es kann eine Herausforderung für den Patienten mit der Diagnose multiples Myelom (MM) bedeuten, diese relativ seltene und komplizierte Krankheit verstehen zu lernen. Als Hilfe dafür gibt es die 10 Steps to Better Care® (10 Schritte zur besseren Versorgung), die Sie von der Diagnose bis zum langfristigen Überleben auf Ihrem Weg begleiten werden.

1. Wissen, um was es geht durch das Einholen einer genauen Diagnose
2. Untersuchungen, die für Sie wichtig sind.
3. Verschiedene mögliche Ersttherapien.
4. Unterstützende Betreuung und wie Sie davon profitieren.
5. Werden Sie eine Transplantation brauchen?
6. Die Response-Bewertung: sprechen Sie auf die Behandlung an?
7. Konsolidierung und/oder Erhaltung.
8. Dem Myelom auf der Spur: Kontrolluntersuchungen ohne Geheimnistuerei.
9. Rückfall: muss Ihre Behandlung abgeändert werden?
10. Neue Studien. Wo Sie darüber informiert werden.

Besuchen Sie uns im Internet unter [10steps.myeloma.org](http://10steps.myeloma.org) zum besseren Verständnis der bei Ihnen diagnostizierten Erkrankung und lernen Sie schrittweise die besten Untersuchungsmethoden kennen, die Behandlungsarten, die unterstützende Betreuung und die zur Zeit laufenden klinischen Studien.

Die International Myeloma Foundation (IMF) will Sie ermutigen, alle medizinischen Belange sorgfältig mit Ihrem Arzt zu besprechen. Die IMF versorgt Sie mit dem fachlichen Rüstzeug, das Ihnen hilft das MM zu verstehen und Ihre Erkrankung besser zu bewältigen. Besuchen Sie bei Fragen und Sorgen unsere Website [myeloma.org](http://myeloma.org) oder rufen Sie an bei der IMF Hotline 800-452-CURE (2873), die von geschultem Personal betreut wird. Die IMF ist dazu da, Ihnen zu helfen.

