

Morbus Waldenström

Ein Leitfaden der
Behandlungsmöglichkeiten:

Monoklonale Antikörper



Monoklonale Antikörper

Ein Leitfaden der Behandlungsmöglichkeiten

Einleitung

Der Morbus Waldenström (MW), bisweilen auch Waldenströms Makroglobulinämie genannt, ist eine zur Gruppe der Lymphome gehörende Krebserkrankung des Lymphsystems. Sie betrifft die zu den weißen Blutzellen zählenden B-Lymphozyten, die normalerweise zu Plasmazellen reifen, die Immunglobuline (auch Antikörper genannt) produzieren und den Körper damit bei der Bekämpfung von Infektionen unterstützen. Bei MW findet in den letzten Reifungsstadien eine bösartige Veränderung der B-Zellen statt, die sich weiter vermehren und hauptsächlich im Knochenmark, aber auch in den Lymphknoten und anderem Gewebe und Organen des Lymphsystems einen Klon identischer Zellen bilden. Diese klonale Zellpopulation stellt IgM, eine spezifische Klasse von Antikörpern, in übermäßiger Menge her.

Unter dem Mikroskop betrachtet, weisen MW-Zellen sowohl die Merkmale von B-Lymphozyten als auch von Plasmazellen auf und werden als lymphoplasmatische Zellen bezeichnet. Der Morbus Waldenström ist ein lymphoplasmatisches Lymphom (LPL), das der Gruppe der Non-Hodgkin-Lymphome zugeordnet wird. Rund 95 % aller LPL-Fälle sind ein MW, der aber insgesamt eine sehr seltene Erkrankung ist – in den USA erhalten jährlich nur ca. 1.800 Patienten die Diagnose Morbus Waldenström. MW zählt zu den indolenten (= langsam wachsenden) Lymphomen und kann viele Jahre wie eine chronische Krankheit behandelt werden.

Aufgrund ihrer Vermehrung im Knochenmark und in anderen Organen können die lymphoplasmatischen MW-Zellen die normalen Funktionen des Organismus stören. Im Knochenmark, wo die Blutzellen gebildet werden, können die MW-Zellen die normalen Blutzellen „verdrängen“ und die normale Blutbildung verhindern. In den Lymphknoten und anderen Organen können die MW-Zellen eine Vergrößerung dieser Strukturen sowie andere Komplikationen nach sich ziehen.

Die Überproduktion von IgM kann viele weitere, mit dieser Erkrankung in Verbindung stehende Symptome auslösen. Ein IgM ist ein großes Molekül, das in hoher Konzentration zu einer Verdickung des Blutes führt, die in der Fachsprache als Hyperviskositätssyndrom bezeichnet wird. Im Gegensatz zu normalen Antikörpern, die Infektionen bekämpfen, nützen die von den Lymphomzellen produzierten IgM dem Organismus nicht. Es kommt vor, dass die IgM körpereigenes Gewebe fälschlicherweise als „fremd“ erkennen, sich daran binden und Entzündungen und Schädigungen verursachen.

Trotz bemerkenswerter Fortschritte in der biochemischen, genetischen und medizinischen Forschung konnte noch kein Heilmittel gefunden werden. Den MW-Patienten stehen mehrere Behandlungsansätze zur Verfügung, die vor einer therapeutischen Entscheidung mit einem Facharzt bzw. Fachärztinnen sorgfältig abzuwägen sind. Eine Behandlungsempfehlung muss unter Berücksichtigung der jeweiligen Merkmale der Erkrankung stets auf den einzelnen Patienten zugeschnitten werden.

Mit diesem Leitfaden der Behandlungsmöglichkeiten wird nicht beabsichtigt, ein bestimmtes Protokoll zu empfehlen. Derartige Entscheidungen sind gemeinsam mit Ihrem behandelnden Arzt in Kenntnis der aktuellen Behandlungsempfehlungen zu treffen. Dieser Leitfaden wurde vor allem dazu geschaffen, Ihnen die für eine intelligente Besprechung der Behandlungsmöglichkeiten mit Ihrem Arzt unerlässlichen Informationen zu liefern und diese schwierige Entscheidung leichter zu machen.

Monoklonale Antikörper

Ein Leitfaden der Behandlungsmöglichkeiten

Im Gegensatz zu vielen anderen Krebsarten, bei denen die Früherkennung und frühzeitige Behandlung entscheidende Überlebensfaktoren sind, lässt der Morbus Waldenström oft – aber nicht immer – mehr Bedenkzeit zu: Zeit, die für die Auswahl eines kompetenten Arztes und das Einholen einer zweiten Meinung genutzt werden kann, was stets sinnvoll ist, wenn in Bezug auf die weiteren Schritte Unklarheit besteht oder die Entscheidung schwerfällt. Ein internationales Verzeichnis von Ärzten mit Fachgebiet Morbus Waldenström steht auf der IWMF-Website in der Rubrik [Verzeichnis von Fachärzten für MW](#) zur Verfügung.

Die Behandlung von Morbus Waldenström

Das Ziel einer Behandlung des Morbus Waldenström ist die Bekämpfung der Krankheit, um dadurch die Lebensqualität zu verbessern. Dieser Leitfaden konzentriert sich ebenso wie andere Leitfäden aus unserer Reihe der Behandlungsmöglichkeiten auf medikamentöse Therapien, die zur Bekämpfung der Erkrankung eingesetzt werden. Eine Standardtherapie zur Behandlung von MW gibt es nicht. Stattdessen stehen MW-Patienten mehrere Möglichkeiten zur Verfügung, welche die folgenden Ansätze umfassen:

- **Chemotherapie** mit Alkylanzien wie Chlorambucil, Cyclophosphamid und Bendamustin oder Nukleosid-Analoga wie Fludarabin und Cladribin;
- **Corticosteroide** einschließlich Prednison und Dexamethason;
- **Monoklonale Antikörper** wie Rituximab und Ofatumumab;
- **Immunmodulatoren** wie Thalidomid und Lenalidomid;
- **Proteasom-Inhibitoren** wie Bortezomib und Carfilzomib;
- **Gezielte Therapien/Inhibitoren** von B-Zellen-Signalübertragungswegen, darunter Ibrutinib und Everolimus.

Einige dieser Medikamente können im Rahmen einer Monotherapie als alleiniger Wirkstoff eingesetzt werden. Wesentlich häufiger kommen jedoch angesichts des besseren Ansprechens auf die Therapie sowohl bei der (auch Erstbehandlung oder Induktionstherapie genannten) Primärbehandlung als auch bei der Rescue-Therapie (nach einem ersten Rückfall) Kombinationstherapien zum Einsatz.

Eine Behandlung ist nur erforderlich, wenn bei den Patienten Symptome auftreten, und sollte nicht alleine auf Grundlage der Ergebnisse der Blutuntersuchung eingeleitet werden. Dies gilt nicht nur für die Primärbehandlung, sondern ebenfalls für die Rescue-Therapie. Die Einleitung einer frühzeitigen Behandlung der Erkrankung bei einem symptomfreien Patienten wirkt sich nicht positiv auf das Überleben aus und kann mit einer Reihe unangenehmer oder sogar schwerwiegender Nebenwirkungen verbunden sein. Darum wird mit Beginn einer Therapie bis zum Eintreten der ersten Symptome gewartet. Einige Patienten bleiben über Jahre stabil und asymptomatisch.

Monoklonale Antikörper

Ein Leitfaden der Behandlungsmöglichkeiten

Die folgenden Symptome und Beschwerden gelten als ausreichender Grund, die Behandlung zu beginnen:

- Hyperviskositätssyndrom (starke Verdickung des Blutes aufgrund der hohen IgM-Konzentration.
- Anämie (zu geringe Zahl roter Blutzellen und wenig Hämoglobin) durch die Ansammlung von MW-Zellen im Knochenmark. Eine Anämie ist der häufigste Grund für die Einleitung therapeutischer Maßnahmen. Generell gilt ein Hämoglobinwert von weniger 10 g/dL als Richtwert für den Beginn der Behandlung.
- Eine durch die Knochenmarkinfiltration ausgelöste Thrombozytenzahl von <100.000 (Thrombozytopenie).
- Symptome in Verbindung mit dem allgemeinen Befinden, zum Beispiel Schwäche, Müdigkeit, Nachtschweiß, Fieber oder Gewichtsverlust.
- Symptomatische Kryoglobulinämie, Kälteagglutinin-Syndrom und periphere Neuropathie. Eine systemische Amyloidose sollte auch im asymptomatischen Zustand behandelt werden. Weitere Informationen über diese Beschwerden sind der IWMF-Website in der Rubrik [Anzeichen und Symptome](#) zu entnehmen.
- Schrittweise, symptomatische Vergrößerung von Lymphknoten, Leber oder Milz.
- Nierenerkrankung (Nephropathie) in Verbindung mit MW.
- Herde von MW-Zellen außerhalb des Knochenmarks (extramedulläre Tumore) – die Behandlung kann beruhend auf Lage, Größe und Wachstumsrate der Tumore eingeleitet werden.

Da MW eine sehr heterogene Erkrankung mit einem bei jedem Patienten anderen Verlauf ist, müssen Patienten und Ärzte entscheiden, welche Behandlung den individuellen Bedürfnissen des Patienten und den Merkmalen der Krankheit am besten entspricht. Dazu zählen gegebenenfalls das Vorliegen einer oder mehrerer Zytopenien (sinkende Zahl von Blutzellen); die Notwendigkeit, eine aggressive Erkrankung rasch zu bekämpfen im Gegensatz zum Fehlen eines unmittelbaren Handlungsbedarfs; Alter; Co-Morbiditäten (andere chronische Erkrankungen); der allgemeine Gesundheitszustand sowie die Kandidatur für eine mögliche zukünftige autologe Stammzellentransplantation (Sammlung und Rückgabe eigener Stammzellen).

Die Behandlung kann sowohl ambulant als auch zu Hause erfolgen und wird wahlweise oral oder per intramuskulärer oder subkutaner Injektion oder intravenös verabreicht. Bei einigen Behandlungen müssen zur Reduzierung der Nebenwirkungen am Tag vor der Behandlung oder am gleichen Tag bestimmte Arzneimittel eingenommen werden. In der Regel verläuft die Behandlung in Zyklen und kann sich je nach beschlossener Therapie über mehrere Wochen oder Monate erstrecken. Es ist nicht unüblich, nach einem Therapieabschnitt eine Woche oder einen Monat zu pausieren und erst dann den nächsten Abschnitt zu beginnen. Einige der neueren, gezielten Therapeutika wie Ibrutinib werden oral verabreicht und erfordern stattdessen eine täglich oder mehrmals wöchentlich erfolgende Dosierung, bis sich ein Rückfall (Rezidiv) oder eine signifikante Toxizität entwickelt.

Monoklonale Antikörper

Ein Leitfaden der Behandlungsmöglichkeiten

Außerhalb der klinischen Studien hängt die Wahl der Rescue-Therapie nach einem Rückfall unter anderem von der angewendeten Primärtherapie, der Qualität und Dauer des Ansprechens im Rahmen dieser Therapie sowie anderen Faktoren wie Alter des Patienten, Verträglichkeit der Primärtherapie, Erwägung eines Stammzellentransplantats ab. Die erneute Anwendung des Einzelwirkstoffs oder der Wirkstoffkombination der Primärtherapie ist vernünftig, wenn die Wirkung mindestens 2 Jahre angehalten hat. Bei Patienten mit einer kürzeren Wirkungsdauer oder bei denen die Primärtherapie nicht anschluss, kann die Rescue-Therapie auf Wirkstoffen anderer Substanzklassen beruhen, die entweder als Monotherapie oder als Kombinationstherapie verabreicht werden.

Im Rahmen der alle zwei Jahren stattfindenden Internationalen Workshops über Waldenströms Makroglobulinämie (IWMF, International Workshops on Waldenström's Macroglobulinemia) aktualisiert ein Gremium aus internationalen MW-Experten die Empfehlungen bezüglich Primär- und Rescue-Therapie für MW-Patienten. Die Empfehlungen sind das Ergebnis ausführlicher Analysen von veröffentlichten und laufenden klinischen Studien über MW. Eine ähnliche Reihe von Behandlungsleitlinien für MW/LPL wird regelmäßig durch das National Comprehensive Cancer Network (NCCN[®]), eine gemeinnützige Vereinigung von 27 weltweit führenden Krebszentren, auf den neuesten wissenschaftlichen Stand gebracht. Die in diesem Behandlungsleitfaden erörterten Empfehlungen beruhen auf diesen beiden Reihen von Leitlinien.

Im Anschluss wird eine als **monoklonale Antikörper** bezeichnete Klasse von Therapeutika vorgestellt. Die anderen oben genannten medikamentösen Behandlungsoptionen werden in einer Reihe von Leitfäden der Behandlungsmöglichkeiten erörtert, die auf der IWMF-Website in der Rubrik [Publikationen herunterladen](#) zur Verfügung stehen.

Bei MW eingesetzte monoklonale Antikörper

Monoklonale Antikörper sind eine noch relative neue Innovation in der Krebsbehandlung. Ein monoklonaler Antikörper ist ein Molekül, das im Labor spezifisch dafür geschaffen wurde, sich an einen Rezeptor an der Zelloberfläche zu binden. Monoklonale Antikörper ahmen die Antikörper nach, die der Organismus als Teil der Immunantwort auf Krankheitserreger, Impfungen und andere Eindringlinge selbst herstellt. Wenn sich ein monoklonaler Antikörper an eine Zelle bindet, kann er diese Zelle für das körpereigene Immunsystem besser „sichtbar“ machen und es ihm damit ermöglichen, die Zelle zu töten. Monoklonale Antikörper können außerdem mit radioaktiven Teilchen, Molekülen der Chemotherapie oder Zellgiften kombiniert werden, um diese zellabtötenden Substanzen direkt zu den Krebszellen zu befördern, während die von den monoklonalen Antikörpern nicht anvisierten gesunden Zellen weniger stark geschädigt werden.

Die ersten monoklonalen Antikörper wurde durch eine entsprechende Behandlung von Mäusen gewonnen, hatten aber nur eine kurze Lebensdauer und waren mit dem menschlichen Immunsystem nicht besonders kompatibel. Die heute verwendeten monoklonalen Antikörper sind Schimären (eine zu ca. 65 % menschliche Kombination aus Antikörpern von Maus und Mensch), humanisiert (eine zu 95 % menschliche Kombination) und vollständig menschlichen Ursprungs. Alle monoklonalen Antikörper sind vom Typ IgG.

Monoklonale Antikörper

Ein Leitfadens der Behandlungsmöglichkeiten

Die Gabe der meisten monoklonalen Antikörper erfolgt intravenös. Generell verursachen monoklonale Antikörper durch ihren spezifischeren Angriff auf die Krebszellen weniger Nebenwirkungen als traditionell in der Chemotherapie eingesetzte Substanzen. Die häufigsten Nebenwirkungen treten in der Regel ein, wenn die Substanz erstmals intravenös verabreicht wird. Eine nächste Gabe wird normalerweise besser vertragen. Zu den bei der Infusion auftretenden Symptomen zählen, Kopfschmerzen, Fieber, Schüttelfrost, Hitzewallungen, Übelkeit und Schwindel. Zu den schwerwiegenderen allergischen Symptomen zählen Nesselausschlag, Engegefühl in der Brust, Atembeschwerden, Schwellungen des Gesichts, der Lippen, der Zunge oder der Luftröhre. Zur Reduzierung der Reaktionen wird standardmäßig auf eine Prämedikation mit Acetaminophen, Antihistamin und Corticosteroid zurückgegriffen. Wenn während der Infusion eine Reaktion festgestellt wird, kann die Verabreichung angepasst und die Prämedikation erhöht werden, um die Symptome zu lindern.

Rituximab (Rituxan oder Mabthera)

Rituximab erhielt als erster monoklonaler Antikörper 1998 die FDA-Zulassung für die Behandlung des rezidierten Non-Hodgkin Lymphoms. Inzwischen wird es als gängige Monotherapie oder in Kombinationstherapien eingesetzt, seit neuestem ebenfalls als Erhaltungstherapie in der Primärbehandlung und bei rezidivierender/refraktärer Erkrankung. Das Ziel von Rituximab sind die CD20-Antigene auf der Oberfläche von B-Zellen.

Rituximab wird bei MW umfassend angewendet und ist für viele Patienten ein wichtiger Bestandteil der Therapie. Für Rituximab als Monotherapie wurden zwei Schemen studiert: Das Standardschema mit einer wöchentlichen Infusion von 375 mg/m² über den Zeitraum von 4 Wochen und das erweiterte Schema, bei dem ansprechende Patienten 12-16 Wochen lang 4 weitere wöchentliche Infusionen erhalten. Beim Standardschema wird eine Gesamtansprechrate von 30-60 % erzielt, die Ansprechdauer beträgt sowohl bei der Primärtherapie als auch bei rezidierten/refraktären Patienten 8-11 Monate. Beim erweiterten Schema wird eine Gesamtansprechrate von 35-45% erzielt, die Ansprechdauer beträgt 16-29 Monate.

Rituximab wird in der Regel gut vertragen, obgleich bei 50 % der MW-Patienten ein als IgM-“Aufflammen“ bezeichneter vorübergehender Anstieg der IgM-Konzentration im Serum festgestellt wird. Dieser Anstieg tritt in den meisten Fällen in den ersten Behandlungsmonaten ein, kann aber mehrere Monate anhalten. Er geht nicht mit einem höheren Risiko für das Fehlschlagen der Behandlung einher und Ärzte sollten diesen Anstieg nicht sofort als mangelndes Ansprechen oder gar ein Fortschreiten der Erkrankung deuten. Bei Patienten mit einem vor Behandlungsbeginn hohen IgM-Serumwert (4.000 mg/dL oder mehr) sollte eine der Behandlung vorausgehende Plasmapherese in Erwägung gezogen oder Rituximab im ersten der beiden Zyklen vermieden werden, bis die IgM-Konzentration einen sichereren Wert erreicht hat.

Mit Rituximab wurde vor allem in Kombination mit einer Chemotherapie eine Late-Onset-Neutropenie (wenig Neutrophile) beobachtet. Der zugrundeliegende Mechanismus ist noch nicht geklärt. Auch eine Reaktivierung des Hepatitis-B-Virus konnte festgestellt werden und eine Untersuchung auf eine frühere Hepatitis-B-Exposition ist empfehlenswert. Hepatitis-B-Träger sollten während der Therapie und mehrere Monate danach engmaschig hinsichtlich des Auftretens von klinischen und biochemischen Anzeichen und Symptomen einer aktiven Infektion überwacht werden.

Monoklonale Antikörper

Ein Leitfaden der Behandlungsmöglichkeiten

Die Erbanlagen eines Patienten können das Ansprechen der Erkrankung auf in Monotherapie verabreichtes Rituximab signifikant beeinflussen. Dazu zählt auch der auf den Immunzellen vorliegenden Fc-Rezeptor, der sich an das Rituximab-Molekül bindet. Vereinfacht kann man sich diesen beiden Elemente wie Schlüssel und Schloss vorstellen – je besser beide zusammenpassen, desto besser funktioniert der Mechanismus. Die für diesen Fc-Locus kodierenden Gene bestehen aus Aminosäure-Sequenzen, die bei den einzelnen Patienten leicht variieren können. So wurde gezeigt, dass sich in Position 158 der Gensequenz eines FcR3a genannten Teils des Fc-Locus entweder die Aminosäure Valine oder Phenylalanin befinden kann. Da ein Mensch ein Gen von seinem Vater und ein Gen von seiner Mutter erhält, spricht eine Person, die an dieser Position zweimal die Aminosäure Valin besitzt, besser auf Rituximab an, als eine Person, die an der gleichen Position zweimal die Aminosäure Phenylalanin besitzt. Personen, die jeweils eine der beiden Aminosäuren besitzen, sprechen mittelstark an. Valin scheint dafür zu sorgen, dass der „Verriegelungsmechanismus“ zwischen der Immunzelle und Rituximab besser funktioniert.

Aufgrund der relativ geringeren Ansprechrate bei MW-Patienten mit hohen IgM-Werten und dem Risiko eines Aufflackerns der IgM-Konzentration, sollte Rituximab bei Patienten mit hohen IgM-Werten vermieden werden. Für Patienten mit MW-Begleiterscheinungen wie Neuropathie oder bei labilen Patienten, die eine Chemotherapie möglicherweise weniger gut vertragen, sollte es jedoch in Betracht gezogen werden. Rituximab wurde mit Alkylanzien, Nukleosid-Analoga, Proteasomeninhibitoren und Immunmodulatoren kombiniert. Daher umfassen nahezu alle Kombinationstherapien Rituximab und bewirken höhere Ansprechraten als Rituximab-Monotherapien.

Zur genauen Rolle der Rituximab-Erhaltungstherapie bei WM bestehen kontroverse Ansichten. Eine Erhaltungstherapie ist eine Behandlungsverlängerung, die weitergeführt wird, wenn das ursprüngliche Behandlungsschema (in der Regel eine Rituximab-Kombinationstherapie) angeschlagen hat und die Krankheitsbelastung reduziert wurde. Das Ziel der Erhaltungstherapie ist die Verlängerung des Zeitraums, bevor eine erneute Progression der Erkrankung eintritt und eine weitere Therapie nötig wird. Die Erhaltungstherapie wurde für die indolente Form des follikulären Lymphoms gründlicher untersucht.

Über die Verwendung von Rituximab als Erhaltungstherapie wurde jüngst in einer Studie berichtet, die die Ergebnisse von 248 Rituximab-naiven Patienten untersuchte, die auf Rituximab enthaltende Regime ansprachen, 35 % davon erhielten eine Erhaltungstherapie. Im Durchschnitt wurden während der 2-jährigen Erhaltungszeit 8 Rituximab-Infusionen verabreicht. Bei insgesamt 10 % der Patienten hat sich das Ansprechen verbessert. Sowohl das progressionsfrei Überleben als auch das Gesamt-Überleben war bei Patienten mit Erhaltungstherapie länger. (Als progressionsfreies Überleben wird der Zeitraum während und nach der Behandlung bezeichnet, während dem der Patient ohne ein Fortschreiten der Krankheit lebt, das Gesamtüberleben bezeichnet den Zeitraum, den ein Patient nach Erhalt der Diagnose weiterlebt.) Zusammen mit einem Abbau von IgA und IgG wurde eine steigende Zahl von Infektionen festgestellt. Eine prospektive randomisierte klinische Studie mit dem Ziel, die Rolle von Rituximab in der Erhaltungstherapie bei MW-Patienten zu klären, wird derzeit in Deutschland durchgeführt und vergleicht die Auswirkungen einer zweijährigen Rituximab-Erhaltungstherapie mit einer bloßen Beobachtung nach einer Primärtherapie mit Rituximab und Bendamustin.

Monoklonale Antikörper

Ein Leitfaden der Behandlungsmöglichkeiten

Die Rituximab-Erhaltungstherapie gilt als Option für MW-Patienten, dennoch werden weitere Studien zur Feststellung der optimalen Dosierung, Verteilung der Gabe und Dauer der Erhaltungstherapie benötigt. Der typische Einnahmeplan besteht bei der Rituximab-Erhaltungstherapie bislang aus einer einzigen Infusion alle 3 Monate über den Zeitraum von 2 Jahren.

Ofatumumab (Arzerra)

Ofatumumab ist ein vollständig humaner monoklonaler Antikörper, der andere Regionen des CD20-Oberflächenantigens anvisiert als Rituximab, und bei Zellen, die geringe CD20-Konzentrationen ausdrücken, eine stärkere Wirkung zeigt.

Zwei Studien untersuchten die Rolle, die Ofatumumab bei WM-Patienten spielt, darunter Patienten mit Rituximab-Unverträglichkeit. Diese Studien haben ergeben, dass Ofatumumab erfolgreich sowohl in Monotherapie als auch in einer Kombinationstherapie verabreicht werden kann, obgleich ähnliche Infusionsreaktionen wie bei Rituximab aufgetreten sind. Bei Patienten mit Rituximab-Unverträglichkeit sollte nach einer geeigneten Prämedikation eine Testdosis Ofatumumab in Betracht gezogen werden. Bei Ofatumumab besteht das Risiko eines IgM-Aufflammens und für Patienten mit Anzeichen einer Hyperviskosität oder mit stark erhöhten IgM-Werten sollten ähnliche Vorsichtsmaßnahmen wie bei Rituximab ergriffen werden.

Alemtuzumab (Campath)

Alemtuzumab ist ein humanisierter monoklonaler Antikörper, der CD52 auf B-Zellen und Mastzellen anvisiert. In einer multizentrischen klinischen Phase-II-Studie wurde die Aktivität von Alemtuzumab bei 28 Patienten mit symptomatischem MW/LPL (lymphoplasmatisches Lymphom) untersucht, von denen 23 bereits zuvor behandelt worden waren. Die Gesamtansprechrate betrug 76 % mit einer hohen Ansprechrate bei 32 % und einer mittleren Zeit von 14,5 Monaten bis zur Progression. Hämatologische und infektiöse Komplikationen einschließlich einer Reaktivierung des Zytomegalovirus kamen bei bereits zuvor behandelten Patienten häufiger vor und stehen mit 3 Todesfällen in Zusammenhang. Eine langfristig angelegte Nachbeobachtung ergab bei 4 Patienten eine Late-onset Autoimmun-Thrombozytopenie, die in einem Fall tödlich endete.

Die Behandlungsprotokolle sind unterschiedlich, eine Dosierung ist jedoch häufiger als bei Rituximab, und es steht eine subkutane Form von Alemtuzumab zur Verfügung.

Alemtuzumab kommt für die Behandlung von MW nur selten zum Einsatz, stellt für die Rescue-Therapie aber eine Option dar.

Danksagungen

Der Dank der IWMF gilt den bedeutenden Beiträgen zu den hier erörterten Behandlungsleitfäden, die von International Workshops on Waldenström's Macroglobulinemia (IWWM) und dem National Comprehensive Cancer Network (NCCN[®]) veröffentlicht wurden. Die IWMF möchte außerdem Dr. Guy Sherwood für seinen Beitrag zum Text dieses Dokuments und Dr. Robert Kyle von der Mayo Clinic für seinen Review danken.

Monoklonale Antikörper

Ein Leitfaden der Behandlungsmöglichkeiten

Über die IWMF

Die Internationale Stiftung für Waldenströms Makroglobulinämie (IWMF, International Waldenstrom's Macroglobulinemia Foundation) ist eine von Patienten gegründete gemeinnützige, ehrenamtlich geleitete Stiftung (eine ‚501(c)(3) Organization‘ im Sinne der Gesetzgebung der USA) mit einem wichtigen Auftrag: Der Gemeinschaft der Waldenström Makroglobulinämie-Patienten und Personen, die sich für diese Erkrankung interessieren, Unterstützung und Ermutigung bieten; Informationen und pädagogische Programme bereitstellen, die den Belangen der Patienten gewidmet sind; die Forschung unterstützen und fördern, um bessere Behandlungen und schlussendlich ein Heilmittel möglich zu machen.

Weitere Informationen über die Waldenström Makroglobulinämie sowie die von der IWMF und ihren Partnerorganisationen angebotenen Dienste und Unterstützungen sind auf unserer Website www.iwmf.com zu finden.

Da die IWMF für die Weiterführung ihres Auftrags auf Spenden angewiesen ist, freuen wir uns über Ihre Unterstützung. Die Stiftung führt eine Geschäftsstelle in 6144 Clark Center, Ave., Sarasota, FL USA 34238. Die Geschäftsstelle ist telefonisch unter +1 941-927-4963, per Fax unter +1 941-927-4467 oder per E-Mail unter info@iwmf.com zu erreichen.

Das hier präsentierte Material ist ausschließlich für pädagogische Zwecke bestimmt. Es kann eine professionelle medizinische Beratung nicht ersetzen. Patienten sollten die bereitgestellten Informationen nur im Zusammenhang mit einer ärztlichen Beratung und unter fachärztlicher Aufsicht durch einen Spezialisten für die Behandlung von MW benutzen. Wir raten Patienten dringend davon ab, die hier bereitgestellten Informationen zu benutzen, ohne sie mit ihrem Facharzt oder ihrer Fachärztin besprochen zu haben.

Copyright The International Waldenstrom's Macroglobulinemia Foundation

September 2016