

(ZAN-u-BRU-tih-nib)

Generischer Name: Zanubrutinib
Handelsname: Brukinsa® von BeiGene
Andere Bezeichnungen: BGB-3111

Arzneimitteltyp: Zanubrutinib ist eine gezielte Therapie. Eine gezielte Therapie ist das Ergebnis jahrelanger Forschung zum Verständnis der Unterschiede zwischen Krebszellen und normalen Zellen. Diese Informationen werden zur Entwicklung einer Therapie verwendet, die die Krebszellen angreift und gleichzeitig die normalen Zellen nur minimal schädigt, was zu weniger Nebenwirkungen führt. Jede Art von gezielter Therapie funktioniert ein wenig anders, aber alle haben gemeinsam, dass sie die Fähigkeit der Krebszelle zu wachsen, sich zu teilen, zu reparieren und/oder mit anderen Zellen zu kommunizieren stören.

Welche Erkrankungen werden mit Zanubrutinib behandelt?

Zanubrutinib ist von der US-Arzneimittelbehörde Food and Drug Administration (FDA) für die Behandlung von Morbus Waldenström (MW) zugelassen worden. Das National Comprehensive Cancer Network (NCCN®), ein Verband von 31 Krebszentren in den USA, hat seine Leitlinien für WM aktualisiert und Zanubrutinib als eine der bevorzugten Therapien für die Primär- oder Erstlinienbehandlung sowie für bereits behandelte WM aufgenommen. Die bevorzugten Behandlungsregimes basieren auf einer hervorragenden Wirksamkeit, Sicherheit und der dazugehörigen Evidenz.

Die Leitlinien des NCCN® evaluieren zudem die Qualität der Evidenz und den ärztlichen Konsens. Zanubrutinib und auch Ibrutinib (mit oder ohne Rituximab) waren die einzigen Arzneimittel mit einer Empfehlung der Kategorie 1, d. h. mit einem hohen Grad an Evidenz und einem einheitlichen Konsens, dass das Arzneimittel für Patienten mit WM geeignet ist.

Die Zulassung der FDA und die Berücksichtigung von Zanubrutinib in den Leitlinien des NCCN® basierten auf den Ergebnissen der ASPEN-Studie (siehe unten). In dieser Studie wurden Sicherheit und Wirksamkeit von Zanubrutinib mit denen von Ibrutinib verglichen. Health Canada erteilte Zanubrutinib ebenfalls aufgrund der Ergebnisse der ASPEN-Studie die Zulassung für die Behandlung von WM. Die chinesische NMPA hat Zanubrutinib eine bedingte Zulassung für die Behandlung von Patienten mit relapsiertem oder refraktärem WM erteilt. Die Europäische Arzneimittelagentur hat Zanubrutinib für die Behandlung von Patienten mit WM zugelassen, die mindestens eine vorherige Therapie erhalten haben, oder für die Erstlinienbehandlung von Patienten, bei denen eine Chemo-Immuntherapie nicht möglich ist.

Wie wirkt Zanubrutinib?

Als gezielte Therapie hemmt Zanubrutinib – ebenso wie Ibrutinib und Acalabrutinib – die Funktion der Bruton-Tyrosinkinase (BTK). BTK ist ein wichtiges Signalmolekül des Rezeptorsignal-Komplexes von B-Zellen und spielt eine wichtige Rolle für das Überleben bösartiger B-Zellen. Zanubrutinib blockiert Signale, die bösartige B-Zellen zum Wachstum und zur unkontrollierten Teilung anregen.

Welche Ergebnisse haben die klinischen Studiendaten geliefert?

Die Zeit nach der Behandlung, in der ein MW-Patient entweder eine Stabilisierung der Krankheit, eine Verbesserung des Krankheitsstatus oder unglücklicherweise ein Fortschreiten der Krankheit erlebt hat, wird als „Ansprechen“ bezeichnet. Während eine Verbesserung des Krankheitsstatus manchmal allgemein als „Remission“ bezeichnet wird, ist die bevorzugte wissenschaftliche Terminologie „Ansprechen“. Ansprechen auf die Therapie und Ansprechdauer variieren bei MW sehr stark. Derzeit gibt es keine Möglichkeit, genau vorherzusagen, wie gut oder wie lange ein Ansprechen bei einem einzelnen Patienten ausfallen wird. Eines der Ziele der MW-Forschung ist es, besser bestimmen zu können, wie Patienten auf eine bestimmte Therapie ansprechen werden, basierend auf den Variationen in der Krankheitsbiologie und der jeweils spezifischen, einzigartigen genetischen Ausstattung jeder Person.

In einer Phase-I-Studie an Patienten mit behandlungsnaivem oder relapsiertem/refraktärem (R/R) WM induzierte Zanubrutinib eine Gesamtansprechrates (ORR) von 96 % und ein sehr gutes partielles Ansprechen (VGPR) von 45 %, und dies bei einem günstigen Sicherheits- und Verträglichkeitsprofil.

In einer großen multizentrischen Kopf-an-Kopf-Studie der Phase III an 229 Patienten mit relapsiertem/refraktärem (R/R) oder therapienaivem MW, die in 61 Zentren in Australien, Europa und den USA durchgeführt wurde, wurde Zanubrutinib mit Ibrutinib als Monotherapie verglichen (ASPEN-Studie). Der primäre Endpunkt (Hauptziel) der Studie war die Evaluierung des Anteils der Patienten, die mit Zanubrutinib gegenüber Ibrutinib eine komplette Remission (CR) oder eine sehr gute partielle Remission (VGPR) erreichen. Obwohl es bei diesen Ergebnissen keinen statistischen Unterschied gab, war die VGPR-Rate mit Zanubrutinib im Vergleich zu Ibrutinib numerisch höher (28,4 % gegenüber 19,2 %). Außerdem zeigte sich unter Zanubrutinib ein signifikant verringertes Risiko für Vorhofflimmern (unregelmäßiger Herzschlag) sowie eine Verringerung von Blutungen, Durchfall und Hypertonie (Bluthochdruck). Neutropenie (verringerte Neutrophilenzahl im Blut) war eine Nebenwirkung, die bei Patienten unter Zanubrutinib verglichen mit Ibrutinib häufiger auftrat – allerdings war dies nicht mit einer erhöhten Infektionsrate verbunden.

Zanubrutinib ist nicht formell in Bezug auf die Behandlung des Bing-Neel-Syndroms untersucht worden, aber in einem aktuellen Fallbericht wurde eine klinische Verbesserung bei einem Patienten mit Bing-Neel-Syndrom beschrieben. Es sind weitere Studien nötig, um die potenzielle Anwendung von Zanubrutinib in solchen Fällen zu untersuchen.

Tabelle 1. Die ASPEN-Studie: Klinische Studie der Phase III zu Zanubrutinib gegenüber Ibrutinib (mediane Nachbeobachtungsdauer von 19,4 Monaten)¹

Ansprechkriterien für WM	Zanubrutinib	Ibrutinib
Gesamtansprechrates (ORR) – Mindestens ein geringfügiges Ansprechen (CR+VGPR+PR+MR)	94 %	93 %
Hohe Ansprechrates (MR) – Mindestens ein partielles Ansprechen (CR+VGPR+PR)	78 %	77 %

Sehr gutes partielles Ansprechen (VGPR) – ≥ 90 % Reduzierung des M-Proteins, Auflösung der Adenopathie/Organomegalie und keine neuen Anzeichen oder Symptome einer aktiven Erkrankung	28 %	19 %
Progressionsfreies Überleben (PFS) nach 18 Monaten – Zeit bis zur nächsten Behandlung	85 %	84 %

Tabelle 2. Die ASPEN-Studie: Klinische Studie der Phase III zu Zanubrutinib versus Ibrutinib – Unerwünschte Ereignisse.¹

	Zanubrutinib*	Ibrutinib*
Vorhofflimmern	2 % (0 %)	15 % (4 %)
Muskelspasmen	10 % (0 %)	24 % (1 %)
Hämatome (blaue Flecken)	13 % (0 %)	24 % (0 %)
Durchfall	21 % (3 %)	32 % (1 %)
Pneumonie	2 % (1 %)	12 % (7 %)
Peripheres Ödem (Schwellung von Beinen und Händen)	9 % (0 %)	19 % (0 %)
Neutropenie (geringe Neutrophilenzahl/geringe Anzahl weißer Blutkörperchen)	29 % (20 %)	13 % (8 %)

* In dieser Tabelle ist der prozentuale Anteil der Patienten mit der jeweiligen Nebenwirkung aufgeführt. Die erste Zahl steht für alle Schweregrade; die zweite Zahl steht ausschließlich für den prozentualen Anteil der Patienten mit Grad 3 oder schwereren Reaktionen (definiert als schwer und unerwünscht oder schwerer).

Wie wird Zanubrutinib verabreicht?

Die Dosierung von Zanubrutinib wird für die verschiedenen Patienten jeweils unterschiedlich sein. Befolgen Sie die Anleitungen Ihres Gesundheitspflegeteams oder den Anweisungen auf dem Etikett. Die folgenden Informationen erfassen nur die durchschnittlichen Dosierungen von Zanubrutinib. Falls Ihre Dosierung davon abweicht, ändern Sie diese nicht, es sei denn, Ihr Gesundheitspflegeteam gibt Ihnen entsprechende Anweisungen.

In den USA ist Zanubrutinib in Spezialapotheken erhältlich. Die übliche Dosierung bei MW ist zweimal täglich zwei Kapseln à 80 mg (160 mg) oral im Abstand von 12 Stunden und jeweils zur gleichen Tageszeit, bis zum Auftreten einer Krankheitsprogression oder einer nicht tolerierbaren Toxizität. Die Kapsel muss ganz (nicht zerstoßen, geöffnet, zerkaut oder aufgelöst) mit mindestens 250 ml Wasser eingenommen werden. Das Medikament kann mit den Mahlzeiten oder auf nüchternen Magen eingenommen werden. Zanubrutinib muss genau wie verschrieben eingenommen werden. Wird eine

Dosis vergessen, muss sie so bald wie möglich am selben Tag eingenommen werden, mit einer Wiederaufnahme des normalen Einnahmeschemas am folgenden Tag. Es sollte weder die Dosis verändert oder das Medikament abgesetzt werden, bis der Patient vom Gesundheitsdienstleister/Arzt oder Ärztin dazu angewiesen wird. Lagern Sie Zanubrutinib-Kapseln bei Raumtemperatur zwischen 20 bis 25 Grad Celsius (68 bis 77 Grad Fahrenheit).

Die empfohlene Dosierung von Zanubrutinib kann bei Patienten mit schwerer Leberschädigung verringert werden. Die Dosierung von Zanubrutinib kann auch aufgrund von Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln, wie etwa zahlreichen Antikonvulsiva, Antimykotika und antibakteriellen Medikamenten, verändert werden. Die Einnahme von Zanubrutinib zusammen mit einem der folgenden Medikamente wird normalerweise nicht empfohlen, kann aber in einigen Fällen erforderlich sein. Werden beide Medikamente zusammen verschrieben,

kann das Gesundheitspflegeteam die Dosis oder die Häufigkeit der Anwendung eines oder beider Medikamente ändern. Die folgende Aufstellung sollte nicht als allumfassend betrachtet werden:

Apalutamid	Fluconazol	Netupitant
Aprepitant	Fluvoxamin	Nilotinib
Atazanavir	Fosnetupitant	Phenobarbital
Boceprevir	Fosphenytoin	Phenytoin
Bosentan	Idelalisib	Posaconazol
Carbamazepin	Imatinib	Primidon
Ciprofloxacin	Indinavir	Rifabutin
Clarithromycin	Itraconazol	Rifampin
Cobicistat	Ketoconazol	Ritonavir
Conivaptan	Letermovir	Saquinavir
Crizotinib	Lopinavir	Johanniskraut (Hypericum
Cyclosporin	Lorlatinib	Perforatum)
Diltiazem	Lumacaftor	Telaprevir
Dronedaron	Mitotan	Telithromycin
Efavirenz	Modafinil	Verapamil
Enzalutamid	Nafcillin	Voriconazol
Erythromycin	Nefazodon	
Etravirin	Nelfinavir	

Nehmen Sie keine weiteren Arzneimittel ein, es sei denn, deren Einnahme wurde mit dem Gesundheitsteam besprochen. Darunter fallen sowohl verschreibungspflichtige als auch nicht verschreibungspflichtige (freiverkäufliche „over-the-counter“) OTC-Arzneimittel sowie Kräuter- oder Vitaminpräparate. Auch Grapefruit und Grapefruitsaft sollten während der Therapie mit Zanubrutinib nicht konsumiert werden. Dieses Merkblatt enthält nicht alle Arzneimittelwechselwirkungen, die möglich sind.

Welche Nebenwirkungen können mit Zanubrutinib auftreten?

Obwohl die Phase-III-Studie eine konsistente Verbesserung der Sicherheit und Verträglichkeit von Zanubrutinib bei Patienten mit MW zeigte, kann Zanubrutinib in seltenen Fällen schwerwiegende,

lebensbedrohliche Nebenwirkungen verursachen, darunter schwere Blutungsprobleme (Hämorrhagie), Infektionen, Verminderung der Blutkörperchenzahl, neue Krebserkrankungen wie etwa Hautkrebs, und Herzrhythmusstörungen.

Die häufigsten Nebenwirkungen bei Patienten, die Zanubrutinib einnehmen, sind Neutropenie (geringe Anzahl zirkulierender Neutrophilen, einer Art weißer Blutkörperchen), Thrombozytopenie (geringe Anzahl der für die Blutgerinnung nötigen Blutplättchen), Infektion der oberen Atemwege (z. B. Erkältung), geringe Anzahl der weißen Blutkörperchen insgesamt, Anämie (geringe Anzahl zirkulierender roter Blutkörperchen), Hautausschlag, Durchfall, Blutergüsse, Husten. Zu den weniger häufigen Nebenwirkungen gehören Muskelschmerzen, Lungenentzündung, Harnwegsinfektionen, Hämaturie (Blut im Urin), Erschöpfung, Verstopfung und Blutungsereignisse, die stärker sind als kleinflächige Hautblutungen.

Eine weitere potenziell schwerwiegende Nebenwirkung von Zanubrutinib ist Vorhofflimmern und Vorhofflattern. Dieses Risiko kann bei Patienten mit Herzkisikofaktoren erhöht sein: Hypertonie (Bluthochdruck), vorangehende Arrhythmien (unregelmäßiger oder abnormer Herzschlag) und akute Infektionen. Patienten unter Zanubrutinib müssen regelmäßig auf Symptome für Arrhythmien (Herzrasen, Schwindel, Atembeschwerden (Kurzatmigkeit) sowie schwere Infektionen, Blutungen und geringe Anzahl der Blutkörperchen untersucht und sollten entsprechend behandelt werden.

Zanubrutinib kann die Haut empfindlicher gegen Sonnenlicht machen und es besteht u. U. ein erhöhtes Risiko für Hautkrebs. Halten Sie sich daher möglichst nicht zu lange in der Sonne auf, verwenden Sie Sonnenschutz und tragen Sie eine Kopfbedeckung und Kleidung, die möglichst viel von Ihrer Haut bedeckt.

Sehr seltene Nebenwirkungen, die bei weniger als 10 % der Patienten auftreten, wurden hier nicht aufgeführt. Es besteht kein Zusammenhang zwischen dem Auftreten und/oder der Schwere von Nebenwirkungen und der Wirksamkeit des Medikaments. Die mit Zanubrutinib assoziierten Nebenwirkungen sind womöglich gut zu behandeln – sie müssen jedoch trotzdem dem Gesundheitsdienstleister/Arzt gemeldet werden. Bei den meisten Menschen werden nicht alle aufgeführten Nebenwirkungen auftreten. Nebenwirkungen sind in Bezug auf Einsetzen, Dauer und Schweregrad oft vorhersehbar. Sie sind fast immer reversibel und verschwinden nach Abschluss der Therapie.

Die FDA rät Männern und Frauen im gebärfähigen Alter, während der Behandlung und mindestens eine Woche nach dem Absetzen des Medikaments (sofern der Patient aufgrund einer Krankheitsprogression oder nicht behandelbarer Nebenwirkungen dazu angewiesen wurde) eine wirksame Verhütungsmethode anzuwenden. Schwangere oder stillende Frauen sollten das Medikament nicht einnehmen, da Zanubrutinib den Fötus schädigen kann und nicht bekannt ist, ob das Medikament in die Muttermilch übergeht.

Wann sollten Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin kontaktieren?

Setzen Sie sich ungeachtet der Uhrzeit – Tag oder Nacht – sofort mit Ihrem Arzt oder Gesundheitsdienstleister in Verbindung, wenn eines der folgenden Symptome auftreten sollte: Fieber

von 38 °C oder höher oder Schüttelfrost (beides sind mögliche Anzeichen einer Infektion), Atemnot oder andere Atembeschwerden, Husten und Blutungen, die nicht aufhören.

Informieren Sie das Gesundheitsteam über alle Anzeichen oder Symptome von Blutungen, einschließlich blutigem oder schwarzem, teeartigem Stuhl, rosa oder braunem Urin, unerwarteten oder schweren Blutungen, Erbrechen mit Blut darin oder Erbrochenem, das wie Kaffeesatz aussieht, Abhusten von Blut oder Blutgerinnseln, erhöhter Blutergussbildung, Schwindel, Schwäche, Verwirrung, Sprachveränderungen oder lange anhaltende Kopfschmerzen. Verringerte Blutwerte (weiße Blutkörperchen, Thrombozyten und rote Blutkörperchen) sind bei Zanubrutinib häufig, können jedoch auch schwerwiegend sein. Das Gesundheitspflegeteam sollte während der Behandlung mit Zanubrutinib Blutuntersuchungen durchführen, um Veränderungen im Blutbild festzustellen. Informieren Sie unbedingt immer Ihren Arzt oder Ihre Ärztin, wenn Sie ungewöhnliche Symptome feststellen.

Was kann ich während der Behandlung mit Zanubrutinib für mich selbst tun?

Patienten sollten während der Behandlung mit Zanubrutinib den Verzehr von Grapefruit, Grapefruitsaft und pflanzlichen Nahrungsergänzungsmitteln wie z. B. Johanniskraut vermeiden. Zanubrutinib kann bei Patienten, die Blutverdünner nehmen (darunter auch Aspirin) das Blutungsrisiko erhöhen. Geplante Operationen oder zahnärztliche Eingriffe sollten mit Ihrem Arzt/Gesundheitsdienstleister abgesprochen werden. Je nach Blutungsrisiko kann es sein, dass Zanubrutinib für kurze Zeit (3–7 Tage) vor und nach dem Eingriff abgesetzt werden muss.

Zanubrutinib kann die Wirksamkeit von inaktivierten Impfstoffen (Totimpfstoffen) mindern. Lassen Sie sich während der Einnahme von Zanubrutinib nicht ohne die Zustimmung Ihres Gesundheitsdienstleiters/Arztes impfen. Lassen Sie sich alle angemessenen Impfungen mindestens zwei Wochen vor Beginn der Behandlung geben. Wenn Sie während der Therapie geimpft werden, wiederholen Sie die Impfung mindestens drei Monate nach Absetzen von Zanubrutinib. Vermeiden Sie Lebendimpfungen während einer Therapie mit Immunsuppressiva wie Zanubrutinib. Ehe Sie mit Zanubrutinib beginnen, teilen Sie Ihrem Gesundheitsdienstleister/Arzt bzw. Ihrer Ärztin mit, ob Sie eine Infektion mit dem Hepatitis-B-Erreger (HBV) haben oder gehabt haben, da es während der Behandlung zu schweren Infektionen kommen kann.

Achten Sie auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr, über den Zeitraum von 24 Stunden verteilt sollten Sie mindestens 2-3 Liter Flüssigkeit zu sich nehmen.

Waschen Sie Ihre Hände oft mit Wasser und Seife und versuchen Sie, Ihre Hände von Nase und Mund fernzuhalten.

Es besteht ein erhöhtes Infektionsrisiko: Vermeiden Sie daher Menschenmengen oder den Kontakt mit Personen, die erkältet sind, und informieren Sie Ihren Gesundheitsdienstleister/ Arzt bzw. Ihre Ärztin sofort bei Anzeichen von Fieber oder Infektionen.

Sie müssen Ihren Arzt und Apotheker über alle anderen Medikamente informieren, die Sie einnehmen (dies betrifft sowohl verschreibungspflichtige als auch rezeptfrei erhältliche Medikamente, Vitamine, pflanzliche Arzneimittel usw.), wobei besonders Blutgerinnungsmittel und anderen Medikamente, die die Thrombozytenaggregation beeinträchtigen, genannt werden müssen.

Verwenden Sie einen elektrischen Rasierer und eine weiche Zahnbürste, um Blutungen zu minimieren.

Vermeiden Sie Kontaktsportarten oder Aktivitäten, die zu Verletzungen führen können.

Wenn Ihnen übel ist, bitten Sie Ihren Gesundheitsdienstleister/Arzt um ein Mittel gegen Übelkeit und nehmen Sie häufiger kleine Mahlzeiten zu sich, um die Übelkeit zu lindern. Generell sollte das Trinken von alkoholischen Getränken während der Einnahme von Zanubrutinib auf ein Minimum reduziert oder ganz vermieden werden. Der Konsum von Alkohol während der Behandlung sollte immer mit Ihrem Gesundheitsdienstleister/Arzt besprochen werden.

Wenn es zu Durchfall kommt, wird folgende Ernährungsumstellung empfohlen:

- Nehmen Sie viel klare Flüssigkeit zu sich (8–10 Gläser am Tag). Zum Beispiel: Gatorade®, Gemüsebrühe, Jello®, Wasser usw.
- Nehmen Sie häufig kleine Mengen an weichen, ballaststoffarmen Lebensmitteln zu sich. Beispiele: Bananen, Reis, Nudeln, Weißbrot, Hähnchen ohne Haut, Pute oder milder Weißfisch.
- Vermeiden Sie:
 - Fettige oder frittierte Speisen.
 - Rohes Obst oder Gemüse.
 - Starke Gewürze.
 - Vollkornbrot und Zerealien, Nüsse und Popcorn.
 - Gasbildende Lebensmittel und Getränke (Bohnen, Kohl, kohlenstoffhaltige Getränke).
 - Laktosehaltige Produkte, Nahrungsergänzungsmittel oder Alkohol.
 - Schränken Sie den Konsum von koffeinhaltigen Getränken oder extrem heißen oder kalten Getränken ein.

Wenn Sie unter Durchfall leiden, kann Ihnen Ihr Arzt bzw. Ihre Ärztin ein Medikament gegen Durchfall verschreiben oder empfehlen, wie z. B. Loperamid.

Vermeiden Sie Aufenthalte in der Sonne. Tragen Sie einen Sonnenschutz von mindestens SFP 30 (oder höher) auf und schützen Sie Ihre Haut mit geeigneter Kleidung vor der Sonne.

Genügend Schlaf und eine gesunde Ernährung sind zwar immer wichtig, während der Behandlung mit einer gezielten Therapie wie z. B. mit Zanubrutinib ist dies jedoch noch wichtiger.

Informieren Sie alle Ihre Gesundheitsdienstleister, dass Sie Zanubrutinib einnehmen. Dazu gehören Ihre Ärzte, Krankenschwestern, Apotheker und Zahnärzte. Wenn Sie im Verlauf der Therapie mit Zanubrutinib Nebenwirkungen oder Symptome bei sich bemerken, teilen Sie das Ihrem Gesundheitsdienstleister/Arzt mit. Er bzw. sie kann Ihnen etwas verschreiben oder raten, mit dem Sie hinsichtlich dieser Probleme Abhilfe schaffen können.

Wie sieht die Kontrolle und Überwachung während der Einnahme von Zanubrutinib aus?

Sie werden während der Therapie mit Zanubrutinib regelmäßig von Ihrem Arzt untersucht, um Sie auf Nebenwirkungen zu überwachen und Ihr Ansprechen auf die Therapie zu überprüfen. Durch periodisch durchgeführte Blutuntersuchungen werden Ihr Blutbild sowie die Funktion anderer Organe (z. B. Nieren und Leber) überwacht.

Danksagungen

Der Dank der IWMF gilt den bedeutenden Beiträgen zu den hier erörterten Behandlungsleitfäden, die von International Workshops on Waldenstrom's Macroglobulinemia (IWM) und dem National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) veröffentlicht wurden. Die IWMF dankt Dr. Jorge J. Castillo und Dr. Shayna Sarosiek, Dana Farber Cancer Institute, für ihre Durchsicht dieses Merkblatts.

Über die IWMF

Die International Waldenstrom's Macroglobulinemia Foundation (IWMF) ist eine von Patienten gegründete und von ehrenamtlichen Helfern geführte, gemeinnützige 501(c)(3) Organisation, die von der Vision „Eine Welt ohne MW“ und dem Auftrag, „alle von MW Betroffenen zu unterstützen und aufzuklären und gleichzeitig die Suche nach einer Heilung voranzutreiben“ geleitet wird.

Weitere Informationen über die Waldenström Makroglobulinämie sowie die von der IWMF und ihren Partnerorganisationen angebotenen Dienste und Unterstützungen

Die IWMF und deren zugehörige Organisationen sind auf unserer Website unter www.iwmf.com zu finden.

Die IWMF ist zur Fortsetzung ihres Auftrags auf Spenden angewiesen, und wir freuen uns über Ihre Unterstützung. Die Stiftung unterhält eine Geschäftsstelle in 6144 Clark Center, Ave., Sarasota, FL 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. Sie sind kein Ersatz für eine professionelle medizinische Beratung. Patienten sollten die bereitgestellten Informationen nur in vollumfänglicher Absprache mit und unter der Aufsicht eines professionellen medizinischen Spezialisten mit Erfahrung in der Behandlung von MW verwenden. Wir raten Patienten davon ab, die hier enthaltenen Informationen ohne Offenlegung gegenüber ihrem Facharzt zu verwenden.

Copyright© International Waldenstrom's Macroglobulinemia Foundation

Dezember 2021

Übernommen von der Website von BeiGene, <https://www.brukinsa.com>, der Website von Lexicomp® <https://www.wolterskluwer.com/lexicomp-online/> und der Website der Mayo Clinic <https://www.mayoclinic.org/drugs-supplements/zanubrutinib-oral-route/before-using/drg-20477009>

¹ Trotman J, Opat S, Gottlieb D, Simpson D, Marlton P, Cull G, Munoz J, Tedeschi A, Roberts AW, Seymour JF, Atwal SK, Yu Y, Novotny W, Holmgren E, Tan Z, Hilger JD, Huang J, Tam CS. Zanubrutinib for the treatment of patients with Waldenström macroglobulinemia: 3 years of follow-up. *Blood*. 2020 Oct 29;136(18):2027-2037. doi: 10.1182/blood.2020006449. Erratum in: *Blood*. 2021 Feb 25;137(8):1131. PMID: 32698195; PMCID: PMC7596846.