

Fachinformation

1. Bezeichnung des Arzneimittels

Amiodaron 200 Heumann

Tablette mit 200 mg Amiodaronhydrochlorid

2. Qualitative und quantitative Zusammensetzung

Eine Tablette enthält 200 mg Amiodaronhydrochlorid.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Eine Tablette enthält 38 mg Lactose.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile siehe Abschnitt 6.1.

3. Darreichungsform

Tablette

Amiodaron 200 Heumann sind weiße, runde Tabletten mit einseitiger Bruchkerbe.

Die Bruchkerbe dient nur zum Teilen der Tablette, um das Schlucken zu erleichtern, und nicht zum Teilen in gleiche Dosen.

4. Klinische Angaben

4.1 Anwendungsgebiete

Symptomatische und behandlungsbedürftige tachykarde supraventrikuläre Herzrhythmusstörungen, wie z. B.:

- AV-junktionale Tachykardien
- supraventrikuläre Tachykardien bei WPW-Syndrom
- paroxysmales Vorhofflimmern

Diese Indikation gilt für Patienten, die auf die Behandlung mit anderen Antiarrhythmika nicht ansprechen oder bei denen andere Antiarrhythmika nicht angezeigt sind.

Schwerwiegende, symptomatische, tachykarde ventrikuläre Herzrhythmusstörungen.

Hierbei ist zu beachten, dass auf eine Therapie mit Betarezeptorenblockern nicht zugunsten einer Therapie mit Amiodaron verzichtet werden sollte.

4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Bei ventrikulären Herzrhythmusstörungen bedarf die Einstellung auf das Antiarrhythmikum einer sorgfältigen kardiologischen Überwachung und darf nur bei Vorhandensein einer kardiologischen Notfallausrüstung sowie der Möglichkeit einer Monitorkontrolle erfolgen (siehe auch Abschnitt 4.4).

Dosierung mit Einzel- und Tagesangaben

Als **Sättigungsdosis** 8 – 10 Tage lang 600 mg Amiodaronhydrochlorid (entsprechend 3 Tabletten Amiodaron 200 Heumann) pro Tag; in einigen Fällen können Dosierungen bis zu 1.200 mg Amiodaronhydrochlorid (entsprechend 6 Tabletten Amiodaron 200 Heumann) pro Tag erforderlich werden.

Anschließend Reduzierung auf eine **Erhaltungsdosis**, die im Allgemeinen 200 mg Amiodaronhydrochlorid (entsprechend 1 Tablette Amiodaron 200 Heumann) während 5 Tagen pro Woche beträgt.

Bei einigen Fällen sind während der Dauertherapie höhere Dosierungen von 200 bis 600 mg Amiodaronhydrochlorid (entsprechend 1 – 3 Tabletten Amiodaron 200 Heumann) pro Tag erforderlich.

Besonderer Hinweis

Da die meisten Nebenwirkungen dosisabhängig sind, sollte die niedrigste effektive Erhaltungsdosis verabreicht werden.

Kinder und Jugendliche

Die Unbedenklichkeit und Wirksamkeit von Amiodaron bei Kindern ist nicht nachgewiesen. Zurzeit vorliegende Daten sind in Abschnitt 5.1 und 5.2 beschrieben.

Bei der Behandlung von Kindern (siehe Abschnitt 4.4) sollte die Dosis entsprechend der Körperoberfläche bzw. dem Körpergewicht angepasst werden.

Art und Dauer der Anwendung

Die Tabletten sollen während oder nach einer Mahlzeit unzerkaut mit ausreichend Flüssigkeit (z. B. ein Glas Wasser) eingenommen werden.

Die Anwendungsdauer bestimmt der behandelnde Arzt.

4.3 Gegenanzeigen

Amiodaron 200 Heumann darf nicht angewendet werden bei:

- Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile
- Sinusbradykardie (weniger als 55 Pulsschläge pro Minute)
- allen Formen einer Leitungsverzögerung (sinuaurikuläre und nodale Leitungsverzögerung) einschließlich Syndrom des kranken Sinusknotens, AV-Block II. und III. Grades sowie bi- und trifaszikulärer Blöcke, sofern kein Herzschrittmacher eingesetzt ist (Gefahr eines Sinusknotenstillstands)
- Schilddrüsenerkrankungen
- vorbestehender QT-Verlängerung
- Hypokaliämie
- Jodallergie
- anamnestisch bekanntem angioneurotischen Ödem (hereditär oder idiopathisch, z. B. infolge einer früheren Amiodaron-Therapie)

Amiodaron 200 Heumann

- gleichzeitiger Behandlung mit MAO-Hemmern
- gleichzeitiger Behandlung mit Arzneimitteln, die Torsade de pointes auslösen können (siehe Abschnitt 4.5)
- Schwangerschaft, es sei denn, dies ist eindeutig erforderlich (siehe Abschnitt 4.6)
- Stillzeit (siehe Abschnitt 4.6)

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Warnhinweise

Herz/Kreislauf (siehe Abschnitt 4.8)

EKG-Veränderungen, die als QT-Verlängerung (in Abhängigkeit von der Repolarisationsverlängerung), möglicherweise in Verbindung mit der Entwicklung einer U-Welle sowie einer Verlängerung und Deformierung der T-Welle, imponieren, sind Ausdruck der pharmakologischen Aktivität von Amiodaron.

Bei einer übermäßigen QT-Verlängerung besteht ein erhöhtes Risiko für das Auftreten von Torsade de pointes.

Als Folge der pharmakologischen Wirkung von Amiodaron kann eine Sinusbradykardie, die bei älteren Patienten oder bei gestörter Sinusknotenfunktion stärker ausgeprägt sein kann, oder in Ausnahmefällen ein Sinusknotenstillstand auftreten.

Beim Auftreten einer ausgeprägten Bradykardie oder eines Sinusknotenstillstandes muss die Therapie abgebrochen werden.

Proarrhythmische Wirkungen in Form von neu oder verstärkt auftretenden Herzrhythmusstörungen, die lebensbedrohlich sein können, wurden beschrieben.

Es ist bedeutsam, aber schwierig, zwischen der mangelnden Wirksamkeit des Präparates und einem proarrhythmischen Effekt zu unterscheiden. Proarrhythmische Effekte unter Amiodaron treten hauptsächlich im Zusammenhang mit QT-verlängernden Faktoren, wie z. B. Arzneimittelwechselwirkungen und/oder Elektrolytverschiebungen auf (siehe Abschnitte 4.5 und 4.8). Amiodaron zeigt trotz einer QT-Zeit-Verlängerung eine geringe torsadogene Aktivität.

In retrospektiven Studien wurde die Anwendung von Amiodaron vor der Herztransplantation beim Transplantatempfänger mit einem erhöhten Risiko für PGD in Verbindung gebracht.

PGD ist eine lebensbedrohliche Komplikation der Herztransplantation, bei der es sich um eine links-, rechts- oder biventrikuläre Dysfunktion handelt, die innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Transplantation auftritt und für die keine erkennbare sekundäre Ursache vorliegt (siehe Abschnitt 4.8). Eine schwere PGD kann irreversibel sein.

Bei Patienten, die sich auf der Warteliste für eine Herztransplantation befinden, sollte so früh wie möglich vor der Transplantation die Anwendung eines alternativen Antiarrhythmikums in Betracht gezogen werden.

Schwere Bradykardie und Herzblock (siehe Abschnitt 4.5)

Bei gleichzeitiger Anwendung von Amiodaron und Sofosbuvir allein oder in Kombination mit einem anderen direkt wirkenden antiviralen Arzneimittel (DAA) zur Behandlung von Hepatitis C, wie Daclatasvir, Simeprevir oder Ledipasvir, wurden Fälle von schwerer, möglicherweise lebensbedrohlicher

Amiodaron 200 Heumann

Bradykardie und Herzblock beobachtet. Daher wird die gleichzeitige Anwendung dieser Arzneimittel mit Amiodaron nicht empfohlen.

Bradykardie trat für gewöhnlich innerhalb von Stunden bis Tagen auf, allerdings wurden auch spätere Fälle meist bis zu 2 Wochen nach der initialen HCV-Behandlung beobachtet.

Amiodaron sollte nur bei Patienten, die mit Sofosbuvir-haltigen Arzneimitteln behandelt werden, angewendet werden, wenn andere alternative Antiarrhythmika nicht vertragen werden oder kontraindiziert sind.

Wenn die gleichzeitige Anwendung mit Amiodaron nicht vermieden werden kann, wird empfohlen, dass die Patienten bei der Einleitung der Behandlung mit Sofosbuvir in Kombination mit anderen DAA eng überwacht werden. Bei Patienten, die ein hohes Risiko für Bradyarrhythmie aufweisen oder eine gleichzeitige Einnahme von Amiodaron als notwendig erachtet wird, sollte eine kardiale Überwachung nach der Einleitung der gleichzeitigen Behandlung mit Sofosbuvir kontinuierlich für mindestens 48 Stunden unter entsprechenden klinischen Bedingungen erfolgen. Danach sollte für mindestens 2 weitere Wochen nach Behandlungsbeginn die Herzfrequenz täglich ambulant oder zuhause kontrolliert werden.

Aufgrund der langen Halbwertszeit von Amiodaron sollte, wie oben beschrieben, eine sorgfältige kardiale Überwachung auch bei Patienten, bei denen Amiodaron in den letzten Monaten abgesetzt wurde, erfolgen, wenn eine Behandlung mit Sofosbuvir allein oder in Kombination mit anderen DAA eingeleitet werden soll.

Patienten, die diese Arzneimittel zur Behandlung von Hepatitis C zusammen mit Amiodaron erhalten, – allein oder in Kombination mit anderen herzfrequenzsenkenden Arzneimitteln –, sollten auf die Symptome von Bradykardie und Herzblock aufmerksam gemacht werden. Die Patienten sollten angewiesen werden, unverzüglich medizinischen Rat einzuholen, wenn diese Symptome auftreten.

Hyperthyreose (siehe Abschnitte „Vorsichtsmaßnahmen“ und 4.8)

Während der Therapie oder bis zu einigen Monaten nach Absetzen der Amiodaron-Therapie kann eine Hyperthyreose auftreten. Die folgenden, normalerweise leichten Symptome sollten durch den Arzt beachtet werden:

Gewichtsverlust, Tachykardie, Tremor, Nervosität, vermehrtes Schwitzen und Wärmeintoleranz, Wiederauftreten von Arrhythmien oder Angina pectoris, Herzinsuffizienz.

Die klinische Diagnose einer Hyperthyreose wird durch Nachweis eines deutlich verminderten ultrasensitiven TSH sowie erhöhter T₃- und T₄-Werte bestätigt.

Bei Nachweis einer Hyperthyreose sollte Amiodaron 200 Heumann abgesetzt werden. Eine Besserung erfolgt innerhalb einiger Monate nach Absetzen der Behandlung und wird von einer Normalisierung der Schilddrüsenfunktionstests begleitet.

In schweren Fällen (einige tödlich verlaufend) muss eine individuelle Notfallbehandlung mit Thyreostatika, Betarezeptorenblockern und/oder Corticosteroiden begonnen werden.

Lunge (siehe Abschnitt 4.8)

Unter der Behandlung mit Amiodaron besteht das Risiko, schwere entzündliche Lungenerkrankungen (Hypersensitivitäts-Pneumonitis, alveoläre oder interstitielle Pneumonitis) zu entwickeln. Nicht

Amiodaron 200 Heumann

produktiver Husten und Atemnot sind häufig Anzeichen der vorgenannten Lungenveränderungen. Des Weiteren können Gewichtsverlust, Fieber, Schwächegefühl auftreten.

Daher sollten vor Behandlungsbeginn eine Thorax-Röntgenuntersuchung sowie ein Lungenfunktionstest durchgeführt werden.

Im weiteren Behandlungsverlauf sollten diese Untersuchungen in Abständen von ca. 3 – 6 Monaten wiederholt werden.

Ebenso sollten diese Untersuchungen bei Auftreten von Atembeschwerden (Symptom möglicher lungentoxischer Wirkung) durchgeführt werden.

Bei Patienten mit schweren Lungenerkrankungen ist die Lungenfunktion gegebenenfalls häufiger zu kontrollieren, da diese Patienten bei Auftreten lungentoxischer Wirkungen eine schlechtere Prognose haben.

Bei Nachweis einer Hypersensitivitäts-Pneumonitis ist Amiodaron sofort abzusetzen und eine Behandlung mit Corticosteroiden zu beginnen.

Bei Nachweis einer alveolären/interstitiellen Pneumonie sollte eine Behandlung mit Corticosteroiden erfolgen und die Dosis reduziert werden oder – falls möglich – Amiodaron abgesetzt werden.

Bei frühzeitigem Absetzen von Amiodaron bildet sich eine interstitielle Pneumonie in der Regel zurück.

Sehr selten wurden Fälle mit schweren, in Einzelfällen tödlichen, respiratorischen Komplikationen (Schocklunge, ARDS) berichtet, zumeist direkt nach chirurgischen Eingriffen (siehe auch Abschnitt 4.5).

Leber (siehe Abschnitt 4.8)

Eine Kontrolle der Leberwerte (Transaminasen) anhand von Leberfunktionstests wird empfohlen, sobald die Therapie mit Amiodaron begonnen wird. Im weiteren Therapieverlauf sollten regelmäßige Kontrollen der Leberwerte erfolgen.

Akute Lebererkrankungen (einschließlich schwerer hepatozellulärer Insuffizienz oder Leberversagen, in Einzelfällen mit tödlichem Ausgang) und chronische Lebererkrankungen können unter Anwendung der oralen und intravenösen Darreichungsform von Amiodaron auftreten (bei der intravenösen Verabreichung bereits innerhalb der ersten 24 Stunden).

Daher sollte die Amiodaron-Dosis reduziert oder Amiodaron abgesetzt werden, wenn die Transaminasen auf Werte über das 3-Fache der Norm ansteigen.

Die klinischen und laborchemischen Zeichen einer chronischen Lebererkrankung infolge oraler Amiodaron-Therapie können minimal sein (cholestatischer Ikterus, Hepatomegalie, auf das bis zu 5-Fache der Norm erhöhte Transaminasenwerte). Die Leberfunktionsstörungen sind nach dem Absetzen von Amiodaron reversibel, jedoch sind Fälle mit tödlichem Ausgang beschrieben worden.

Schwere bullöse Hautreaktionen (siehe Abschnitt 4.8)

Lebensbedrohliche oder sogar tödlich verlaufende Hautreaktionen: Stevens-Johnson-Syndrom (SJS), toxisch epidermale Nekrolyse (TEN). Wenn Symptome oder Anzeichen eines SJS, TEN

Amiodaron 200 Heumann

vorhanden sind (wie z. B. fortschreitender Hautausschlag, oft mit Blasen oder Schleimhautläsionen), muss Amiodaron sofort abgesetzt werden.

Neuromuskuläre Erkrankungen (siehe Abschnitt 4.8)

Amiodaron kann periphere Neuropathien und/oder Myopathien hervorrufen. Diese verschwinden gewöhnlich einige Monate nach Absetzen, können in Einzelfällen aber auch nicht vollständig reversibel sein.

Augen (siehe Abschnitt 4.8)

Während der Behandlung mit Amiodaron sind regelmäßige augenärztliche Untersuchungen, einschließlich Funduskopie und Untersuchungen mittels Spaltlampe, angezeigt.

Bei verschwommenem Sehen oder vermindertem Sehvermögen sollte umgehend eine komplette augenärztliche Untersuchung einschließlich Funduskopie durchgeführt werden.

Beim Auftreten einer Optikusneuropathie und/oder einer Optikusneuritis ist das Absetzen von Amiodaron erforderlich, da die Gefahr einer Progression, möglicherweise bis zur Erblindung, besteht.

Arzneimittelwechselwirkungen (siehe Abschnitt 4.5)

Die gleichzeitige Anwendung von Amiodaron mit den folgenden Arzneimitteln wird nicht empfohlen: Betarezeptorenblocker, Calciumkanalblocker mit antiarrhythmischer Wirkung (Verapamil, Diltiazem), Laxanzien, die Hypokaliämien auslösen können.

Amiodaron ist ein Inhibitor des Cytochroms P450 (CYP) 3A4. Deshalb sollten Statine, welche über CYP3A4 metabolisiert werden (z. B. Simvastatin, Atorvastatin, Lovastatin), nicht gleichzeitig mit Amiodaron angewendet werden.

Vorsichtsmaßnahmen

Voruntersuchungen und Überwachung der Patienten (siehe auch Abschnitt „Warnhinweise“ und Abschnitt 4.8).

Insbesondere im Zusammenhang mit der chronischen Anwendung antiarrhythmischer Substanzen sind Fälle beschrieben worden, bei denen die Schwelle für die ventrikuläre Defibrillation und/oder die Schrittmacherstimulation von Herzschrittmachern oder implantierbaren Cardioverter-Defibrillatoren erhöht war. Somit könnte die Funktionsfähigkeit der Geräte potentiell beeinträchtigt werden. Deshalb wird eine wiederholte Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Geräte vor und während der Amiodaron-Therapie empfohlen.

Es wird empfohlen, vor Behandlungsbeginn eine Bestimmung der kardiologischen Funktionen (EKG), des Kalium-Serumwertes, der Leberwerte, der Schilddrüsenwerte und der Lungenfunktion sowie eine Thorax-Röntgenuntersuchung durchzuführen (siehe Abschnitt „Warnhinweise“).

Während der Behandlung sollten in regelmäßigen Abständen die Leberwerte überprüft werden.

Kardiologische Kontrolluntersuchungen sollten während der Behandlung in regelmäßigen Abständen vorgenommen werden (z. B. in Abständen von einem Monat mit Standard-EKG bzw. drei Monaten mit Langzeit-EKG und gegebenenfalls Belastungs-EKG). Bei Verschlechterung einzelner Parameter, z. B. Verlängerung der QRS-Zeit bzw. QT-Zeit um mehr als 25 % oder der PQ-Zeit um mehr als 50 % bzw. einer QT-Verlängerung auf mehr als 500 ms oder einer Zunahme der Anzahl oder des Schweregrades der Herzrhythmusstörungen, sollte eine Therapieüberprüfung erfolgen.

Amiodaron 200 Heumann

Zu Vor- und Verlaufsuntersuchungen der Lunge siehe „Warnhinweise“ unter Abschnitt 4.4.

Schilddrüse (siehe Abschnitt „Warnhinweise“ und Abschnitt 4.8)

Aufgrund des Risikos unter der Behandlung mit Amiodaron eine Schilddrüsenfunktionsstörung (Hyper- oder Hypothyreose) zu entwickeln, sollten vor Behandlungsbeginn Schilddrüsenfunktionsuntersuchungen durchgeführt werden.

Während der Therapie und bis etwa ein Jahr nach Absetzen der Therapie sollten diese Untersuchungen in regelmäßigen Abständen wiederholt und die Patienten auf klinische Anzeichen einer Hyper- oder Hypothyreose untersucht werden.

Amiodaron hemmt die Umwandlung von Thyroxin (T_4) in Triiodthyronin (T_3) und kann zu erhöhten T_4 -Werten sowie zu verminderten T_3 -Werten bei klinisch unauffälligen (euthyreoten) Patienten führen. Diese Befundkonstellation allein sollte nicht zu einem Therapieabbruch führen.

Die folgenden Symptome können Hinweise auf eine Hypothyreose sein:

Gewichtszunahme, Kälteempfindlichkeit, Abgeschlagenheit, eine über den unter Amiodaron zu erwartenden Effekt hinausgehende extreme Bradykardie.

Die klinische Diagnose einer Hypothyreose wird durch Nachweis eines deutlich erhöhten ultrasensitiven TSH sowie eines verminderten T_4 bestätigt. Nach Absetzen der Behandlung kommt es normalerweise innerhalb von 1 – 3 Monaten zur Euthyreose.

Bei Nachweis einer Hypothyreose sollte die Amiodaron-Dosis – sofern möglich – reduziert werden und/oder eine Substitution mit Levothyroxin begonnen werden. In Einzelfällen kann ein Absetzen von Amiodaron erforderlich werden.

Wegen seines Jodgehaltes verfälscht Amiodaron klassische Schilddrüsentests (Jodbindungstests).

Haut

Unter der Therapie mit Amiodaron sollte Sonnenbestrahlung vermieden werden; dies gilt auch für UV-Licht-Anwendungen und Solarien. Wenn dies nicht möglich sein sollte, sind die unbedeckten Hautpartien, besonders das Gesicht, durch eine Lichtschutzsalbe mit hohem Lichtschutzfaktor zu schützen. Auch nach Absetzen von Amiodaron ist ein Lichtschutz noch für einige Zeit erforderlich.

Anästhesie (siehe Abschnitte 4.5 und 4.8)

Vor chirurgischen Eingriffen sollte der Anästhesist über die Amiodaron-Therapie informiert werden.

Anwendung bei Kindern (siehe auch Abschnitte 4.2, 5.1, 5.2)

Die Wirksamkeit und Sicherheit einer Anwendung von Amiodaron bei Kindern ist nicht belegt. Deshalb wird die Anwendung bei Kindern nicht empfohlen.

Lactose

Patienten mit der seltenen hereditären Galactose-Intoleranz, völligem Lactase-Mangel oder Glucose-Galactose-Malabsorption sollten Amiodaron 200 Heumann nicht einnehmen.

4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Arzneimittel, die Torsade de pointes auslösen oder die die QT-Zeit verlängern

Arzneimittel, die Torsade de pointes auslösen

Die gleichzeitige Behandlung mit Arzneimitteln, die Torsade de pointes auslösen können, ist kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3):

- MAO-Hemmer
- Antiarrhythmika der Klassen I und III und nicht antiarrhythmische Substanzen:

Bei gleichzeitiger Anwendung von Antiarrhythmika der Klasse I (insbesondere chinidin-ähnliche Substanzen) und anderen Klasse-III-Antiarrhythmika (z. B. Sotalol) sowie anderen, die QT-Zeit verlängernden Arzneimitteln (z. B. Vincamin, einige Neuroleptika [z. B. Sulpirid], Pentamidin i. v. und Erythromycin i. v.) besteht die Gefahr einer übermäßigen QT-Verlängerung, verbunden mit einem erhöhten Risiko für das Auftreten von Kammerarrhythmien einschließlich Torsade de pointes.

Arzneimittel, die die QT-Zeit verlängern

Die gleichzeitige Anwendung von Amiodaron und Arzneimitteln, für die bekannt ist, dass sie das QT-Intervall verlängern, muss auf einer sorgfältigen Bewertung der möglichen Risiken und des Nutzens für jeden Patienten beruhen, da das Risiko für Torsade de pointes ansteigen kann. Patienten sollten im Hinblick auf eine QT-Zeit-Verlängerung überwacht werden.

Fluorchinolone

Bei Patienten, die mit Amiodaron behandelt werden, sollte die Verabreichung von Fluorchinolonen vermieden werden.

Arzneimittel, die die Herzfrequenz vermindern oder Reizbildungs- oder Leitungsstörungen verursachen

Die gleichzeitige Behandlung mit diesen Arzneimitteln wird nicht empfohlen:

Betarezeptorenblocker und Calciumkanalblocker

Bei gleichzeitiger Anwendung von Amiodaron und Calciumkanalblockern vom Verapamil- und Diltiazem-Typ oder Betarezeptorenblockern kann es zu einer exzessiven Bradykardie, zu höhergradigen atrioventrikulären Überleitungsstörungen und zu einer additiven kardiodepressiven Wirkung kommen.

Arzneimittel, die Hypokaliämien auslösen können

Die gleichzeitige Behandlung mit den folgenden Arzneimitteln wird nicht empfohlen:

Laxanzien, die Hypokaliämien verursachen können, erhöhen das Risiko, Torsade de pointes auszulösen. In Kombination mit Amiodaron sollten deshalb andere Laxanzien verwendet werden.

Bei der gleichzeitigen Behandlung mit den folgenden Arzneimitteln ist Vorsicht geboten:

Bei gleichzeitiger Gabe kaliumausschwemmender Diuretika (z. B. Hydrochlorothiazid, Furosemid), systemischer Corticosteroide, Tetracosactid oder Amphotericin B i. v. und Amiodaron besteht ein erhöhtes Risiko für das Auftreten hypokaliämisch induzierter Herzrhythmusstörungen (einschließlich Torsade de pointes). Eine Hypokaliämie muss vermieden (und korrigiert) werden. Das QT-Intervall sollte beobachtet werden. Im Falle von Torsade de pointes sollen keine Antiarrhythmika gegeben werden.

Allgemeinnarkose

Bei Patienten unter Behandlung mit Amiodaron, die sich einer Allgemeinnarkose unterzogen, wurden selten Fälle von atropinresistenter Bradykardie, Blutdruckabfall, Überleitungsstörungen und reduziertem Herzminutenvolumen beobachtet.

Sehr selten treten schwere respiratorische Komplikationen (Schocklunge, ARDS), in Einzelfällen mit tödlichem Ausgang, zumeist direkt nach chirurgischen Eingriffen, auf.

Es wurde eine mögliche Verstärkung des toxischen Effektes der Sauerstoffkonzentration vermutet.

Einfluss von Amiodaron auf andere Arzneimittel

Amiodaron und/oder sein Metabolit, Desethylamiodaron, inhibieren CYP1A1, CYP1A2, CYP3A4, CYP2C9, CYP2D6 und P-Glykoprotein (P-gp) und können die Exposition gegenüber deren Substraten erhöhen.

Aufgrund der langen Halbwertszeit von Amiodaron können Interaktionen mehrere Monate nach dem Absetzen von Amiodaron beobachtet werden.

P-gp-Substrate

Amiodaron ist ein P-gp-Inhibitor. Die gleichzeitige Anwendung mit P-gp-Substraten kann zu einem Anstieg ihrer Konzentration führen.

Digitalis

Bei gleichzeitiger Gabe von Amiodaron und herzwirksamen Glykosiden kann es zu Störungen der Reizbildung (exzessive Bradykardie) und der atrioventrikulären Überleitung aufgrund der synergistischen Wirkung beider Präparate kommen.

Bei gleichzeitiger Gabe von Amiodaron und Digoxin kann es zu einer Erhöhung des Digoxin-Serumspiegels (aufgrund einer erniedrigten Digoxin-Clearance) kommen.

Daher sollte bei diesen Patienten auf Symptome einer Digitalis-Überdosierung geachtet werden und vorsorglich sollten die Digoxin-Plasmaspiegel bestimmt werden. Falls notwendig, sollte eine Dosisanpassung erfolgen.

Dabigatran

Die gleichzeitige Anwendung von Amiodaron und Dabigatran sollte aufgrund eines erhöhten Blutungsrisikos mit Vorsicht erfolgen. Es kann erforderlich sein, die Dosis von Dabigatran gemäß deren Angaben in der Fachinformation anzupassen.

CYP2C9-Substrate

Amiodaron erhöht die Konzentration von CYP2C9-Substraten, wie z. B. Warfarin oder Phenytoin, durch die Hemmung von CYP2C9.

Warfarin

Amiodaron kann zu einer Verstärkung des gerinnungshemmenden Effektes von Vitamin-K-Antagonisten (Dicumarol, Warfarin und Phenprocoumon) und dadurch bedingt zu einem erhöhten Blutungsrisiko führen. Die Verstärkung der gerinnungshemmenden Wirkung von Warfarin beruht auf einer Hemmung von CYP2C9 durch Amiodaron.

Während und nach der Behandlung mit Amiodaron sollten daher häufigere INR-Kontrollen durchgeführt und gegebenenfalls die Dosis der Vitamin-K-Antagonisten angepasst werden.

Amiodaron 200 Heumann

Phenytoin

Amiodaron kann bei gleichzeitiger Gabe von Phenytoin den Serumspiegel von Phenytoin erhöhen und Symptome einer Phenytoin-Überdosierung (z. B. Sehstörungen, Tremor, Schwindel) auslösen. Daher sollte, sobald entsprechende Symptome auftreten, die Phenytoin-Dosis reduziert werden. Gegebenenfalls sollten die Phenytoin-Plasmaspiegel bestimmt werden.

Antiarrhythmika

Amiodaron kann die Plasmaspiegel anderer Antiarrhythmika (z. B. Chinidin, Procainamid, Flecainid) erhöhen.

CYP2D6-Substrate

Flecainid

Die Plasmakonzentration von Flecainid wird von Amiodaron durch Hemmung von CYP2D6 erhöht. Bei gleichzeitiger Anwendung mit Amiodaron sollte die Flecainid-Dosis deshalb angepasst werden.

CYP3A4-Substrate

Die gleichzeitige Anwendung von Arzneimitteln, die durch CYP3A4 metabolisiert werden, und Amiodaron, einem Hemmstoff des CYP3A4, kann zu höheren Plasmaspiegelkonzentrationen und damit verbunden zu einer erhöhten Toxizität dieser Arzneimittel führen.

Ciclosporin

Amiodaron kann die Ciclosporin-Serumspiegel erhöhen und die Clearance von Ciclosporin um über 50 % vermindern. Daher sollte bei gleichzeitiger Gabe eine Dosisanpassung von Ciclosporin erfolgen.

Fentanyl

Amiodaron kann die pharmakologischen Effekte von Fentanyl verstärken und so das Risiko toxischer Wirkungen verstärken.

Statine

Das Risiko von Muskeltoxizität (z. B. Rhabdomyolyse) ist erhöht, wenn Amiodaron gleichzeitig mit Statinen verabreicht wird, die durch CYP3A4 metabolisiert werden, wie z. B. Simvastatin, Atorvastatin und Lovastatin. Bei gleichzeitiger Anwendung von Amiodaron wird empfohlen, ein Statin zu verwenden, das nicht durch CYP3A4 metabolisiert wird.

Andere von CYP3A4 metabolisierte Arzneimittel

Lidocain, Sirolimus, Tacrolimus, Sildenafil, Midazolam, Triazolam, Dihydroergotamin, Ergotamin und Colchicin.

Einfluss anderer Arzneimittel auf Amiodaron 200 Heumann

CYP3A4- und CYP2C8-Inhibitoren haben das Potential, den Metabolismus von Amiodaron zu hemmen und die Exposition gegenüber Amiodaron zu erhöhen.

Es wird empfohlen, während der Behandlung mit Amiodaron CYP3A4-Inhibitoren (wie z. B. Grapefruitsaft oder bestimmte Arzneimittel) zu vermeiden.

Sonstige Wechselwirkungen mit Amiodaron 200 Heumann

Die gleichzeitige Anwendung von Amiodaron mit Sofosbuvir allein oder in der Kombination mit einem anderen direkt wirkenden antiviralen Wirkstoff zur Behandlung von Hepatitis C (wie Daclatasvir, Simeprevir oder Ledipasvir) wird nicht empfohlen, da dies zu einer schwerwiegenden symptomatischen Bradykardie führen kann. Der Mechanismus der bradykarden Wirkung ist nicht bekannt.

Wenn eine gleichzeitige Anwendung nicht vermieden werden kann, wird eine kardiale Überwachung empfohlen (siehe Abschnitt 4.4).

4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

Schwangerschaft

Amiodaron hat schädliche pharmakologische Wirkungen auf die Schwangerschaft, den Fetus und das Neugeborene. Amiodaronhydrochlorid und N-Desethylamiodaron passieren die Plazenta und erreichen im Kind 10 – 25 % der maternalen Plasmakonzentration. Als häufigste Komplikationen treten Wachstumsstörungen, Frühgeburten und Funktionsstörungen der Schilddrüse beim Neugeborenen auf. Hypothyreoidismus, Bradykardie und verlängerte QT-Intervalle wurden bei etwa 10 % der Neugeborenen festgestellt. Vereinzelt wurden eine Vergrößerung der Schilddrüse oder Herzgeräusche gefunden. Die Fehlbildungsrate scheint nicht erhöht zu sein; es sollte jedoch die Möglichkeit von Herzdefekten berücksichtigt werden. Amiodaron darf nicht während der Schwangerschaft angewendet werden, es sei denn, dies ist eindeutig erforderlich. Frauen mit Kinderwunsch sollten wegen der langen Halbwertszeit von Amiodaronhydrochlorid den Beginn einer Schwangerschaft frühestens ein halbes Jahr nach dem Ende der Therapie planen, um eine Exposition des Kindes in der Frühschwangerschaft zu vermeiden.

Stillzeit

Ein Übergang in die Muttermilch ist für den Wirkstoff und für den aktiven Metaboliten nachgewiesen. Bei gestillten Kindern werden messbare Plasmaspiegel erreicht. Ist eine Behandlung während der Stillzeit erforderlich oder ist Amiodaronhydrochlorid während der Schwangerschaft eingenommen worden, darf nicht gestillt werden.

4.7 Auswirkungen auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen

Die Behandlung mit diesem Arzneimittel bedarf der regelmäßigen ärztlichen Kontrolle. Dieses Arzneimittel kann auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch das Reaktionsvermögen so weit verändern, dass die Fähigkeit zur aktiven Teilnahme am Straßenverkehr, zum Bedienen von Maschinen oder zum Arbeiten ohne sicheren Halt beeinträchtigt wird.

Dies gilt in verstärktem Maße bei Behandlungsbeginn, Dosiserhöhung und Präparatewechsel sowie im Zusammenwirken mit Alkohol.

4.8 Nebenwirkungen

Bei den Häufigkeitsangaben zu Nebenwirkungen werden folgende Kategorien zugrunde gelegt:

Sehr häufig	≥ 1/10
Häufig	≥ 1/100, < 1/10
Gelegentlich	≥ 1/1.000, < 1/100
Selten	≥ 1/10.000, < 1/1.000
Sehr selten	< 1/10.000
Nicht bekannt	Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar

Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems

Sehr selten: Thrombozytopenie, hämolytische oder aplastische Anämie

Nicht bekannt: Neutropenie, Agranulozytose

Erkrankungen des Immunsystems

Nicht bekannt: Angioneurotisches Ödem (Quincke-Ödem), anaphylaktoide Reaktion, anaphylaktische Reaktion, anaphylaktischer Schock

Endokrine Erkrankungen

Häufig: Hyper- oder Hypothyreose

Schwere Hyperthyreosen, in Einzelfällen mit tödlichem Verlauf, wurden beschrieben.

(Zu Verlaufsuntersuchungen, diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen siehe Abschnitt 4.4).

Sehr selten: Syndrom der inadäquaten Sekretion des antidiuretischen Hormons (SIADH)

Psychiatrische Erkrankungen

Häufig: verminderte Libido

Nicht bekannt: Delirium (einschließlich Verwirrtheit), Halluzination

Erkrankungen des Nervensystems

Häufig: extrapyramidaler Tremor, Alpträume, Schlafstörungen

Gelegentlich: periphere sensorische Neuropathien und/oder Myopathien, gewöhnlich reversibel nach Absetzen des Arzneimittels (siehe Abschnitt 4.4), Schwindel, Koordinationsstörungen, Parästhesien

Sehr selten: benigne intrakranielle Drucksteigerungen (Pseudotumor cerebri), zerebrale Ataxie, Kopfschmerzen

Nicht bekannt: Parkinsonismus, Parosmie

Augenerkrankungen

Sehr häufig: Mikroablagerungen an der Vorderfläche der Hornhaut des Auges (können auch als Cornea verticillata bezeichnet werden), die üblicherweise auf die Region unterhalb der Pupille begrenzt sind und zu Sehstörungen (Schleiersehen, Farbhöfe um Lichtquellen) führen können. Die Mikroablagerungen bestehen aus komplexen Lipidablagerungen und bilden sich in der Regel 6 - 12 Monate nach Absetzen von Amiodaron zurück.

Amiodaron 200 Heumann

Sehr selten: Optikusneuropathie und/oder Optikusneuritis, die zu permanenter Blindheit führen kann (siehe Abschnitt 4.4)

Herzerkrankungen

Häufig: Bradykardie (normalerweise moderat und dosisabhängig)

Gelegentlich: Überleitungsstörungen (SA-Block, AV-Block); in Einzelfällen wurde das Auftreten einer Asystolie beobachtet (siehe Abschnitt 4.4)

Proarrhythmische Wirkungen in Form von Veränderungen oder Verstärkung der Herzrhythmusstörungen, die zu starker Beeinträchtigung der Herzfähigkeit mit der möglichen Folge des Herzstillstandes führen können (siehe Abschnitte 4.4 und 4.5).

Sehr selten: ausgeprägte Bradykardie oder Sinusknotenstillstand vor allem bei älteren Patienten oder bei gestörter Sinusknotenfunktion (siehe Abschnitt 4.4)

Nicht bekannt: Torsade de pointes (siehe Abschnitte 4.4 und 4.5)

Einzelfälle von Kammerflimmern/-flattern wurden beschrieben.

(Zu Verlaufsuntersuchungen, diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen siehe Abschnitt 4.4.)

Gefäßerkrankungen

Sehr selten: Vaskulitis

Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums

Häufig: Infolge der Lungentoxizität von Amiodaron können atypische Pneumonien als Ausdruck einer Überempfindlichkeitsreaktion (Hypersensitivitäts-Pneumonitis), alveoläre oder interstitielle Pneumonien oder Fibrosen, Pleuritis, Bronchiolitis obliterans mit Pneumonie/BOOP auftreten (siehe Abschnitt 4.4).

Einzelfälle mit tödlichem Verlauf wurden berichtet.

Nicht-produktiver Husten und Atemnot sind häufig erste Anzeichen der vorgenannten Lungenveränderungen. Des Weiteren können Gewichtsverlust, Fieber und Schwächegefühl auftreten.

Sehr selten: Bronchospasmus bei Patienten mit schwerer respiratorischer Insuffizienz und besonders bei Asthmapatienten

Zumeist nach chirurgischen Eingriffen traten Fälle von Schocklunge (ARDS) auf, die in Einzelfällen tödlich verliefen (mögliche Interaktion mit hoher Sauerstoffkonzentration, siehe Abschnitt 4.5).

Nicht bekannt: Lungenblutung

(Zu Verlaufsuntersuchungen, diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen siehe Abschnitt 4.4.)

Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts

Sehr häufig: Übelkeit, Erbrechen, Geschmacksveränderungen zu Behandlungsbeginn (während Einnahme der Sättigungsdosis), die bei Dosisreduktion verschwinden

Amiodaron 200 Heumann

Häufig: Obstipation

Gelegentlich: Bauchschmerzen, Völlegefühl, Mundtrockenheit und Anorexie

Nicht bekannt: Pankreatitis (akut)

Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen

Nicht bekannt: verminderter Appetit

Leber- und Gallenerkrankungen

Sehr häufig: isolierte Erhöhungen der Serumtransaminasen zu Beginn der Therapie, die in der Regel nicht sehr ausgeprägt sind (das 1,5- bis 3-Fache des Normalwertes). Die Werte normalisieren sich meist bei Dosisreduktion oder spontan.

Häufig: akute Hepatitis mit stark erhöhten Serumtransaminasen und/oder ein cholestatischer Ikterus, einschließlich Leberversagen, mit in Einzelfällen tödlichem Verlauf

Sehr selten: chronische Leberkrankheiten (in Einzelfällen mit tödlichem Verlauf), Leberzirrhose

(Zu Verlaufsuntersuchungen, diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen siehe Abschnitt 4.4).

Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes

Sehr häufig: Photosensibilisierung mit erhöhter Sonnenbrandneigung, die zu Erythem und Hautausschlag führen kann (siehe Abschnitt 4.4)

Häufig: Ekzem

Unter längerer Behandlung kann es zu einer Hyperpigmentierung mit schwarzvioletter bis schiefergrauer Hautverfärbung (Pseudozyanose) kommen, vor allem an den Körperpartien, die dem Sonnenlicht ausgesetzt sind.

Die Verfärbung bildet sich langsam innerhalb 1 – 4 Jahren nach Absetzen des Präparates zurück.

Sehr selten: Erythembildung unter Strahlentherapie, Erythema nodosum und wenig spezifische Exantheme, exfoliative Dermatitis, Alopezie

Nicht bekannt: Urtikaria, schwere Hautreaktionen, teilweise mit tödlichem Verlauf, wie toxisch epidermale Nekrolyse (TEN), Stevens-Johnson-Syndrom (SJS), bullöse Dermatitis, Arzneimittel-exanthem mit Eosinophilie und systemischen Symptomen (DRESS)

(Zu vorbeugenden Maßnahmen siehe Abschnitt 4.4).

Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenerkrankungen

Häufig: Muskelschwäche

Nicht bekannt: Lupus-ähnliches Syndrom

Erkrankungen der Nieren und Harnwege

Selten: vorübergehend eingeschränkte Nierenfunktion

Amiodaron 200 Heumann

Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse

Sehr selten: Epididymitis, Impotenz

Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort

Gelegentlich: Müdigkeit

Nicht bekannt: Granulome, einschließlich Knochenmarksgranulome

Untersuchungen

Sehr selten: erhöhter Serumkreatiningehalt

Verletzung, Vergiftung und durch Eingriffe bedingte Komplikationen

Nicht bekannt: primäre Transplantatdysfunktion nach Herztransplantation (siehe Abschnitt 4.4)

Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen

Die Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen nach der Zulassung ist von großer Wichtigkeit. Sie ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses des Arzneimittels. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Abt. Pharmakovigilanz, Kurt-Georg-Kiesinger-Allee 3, 53175 Bonn, Website: www.bfarm.de, anzuzeigen.

4.9 Überdosierung

Über akute Überdosierungen mit Amiodaron ist bisher wenig bekannt. Im Allgemeinen ist wegen der besonderen Pharmakokinetik eine Überdosierung erst im Laufe der Langzeittherapie möglich. Die Symptome beschränken sich gewöhnlich auf eine Sinusbradykardie, sinuaurikuläre und nodale Reizleitungsstörungen sowie spontan sistierende Tachykardien. Fälle von Torsade de pointes, Kreislaufversagen und Leberversagen wurden berichtet. Die durch Amiodaron verursachte Bradykardie ist atropinresistent. Deshalb ist bei Bedarf eine temporäre Schrittmacherkontrolle erforderlich. Eine Behandlung erfolgt symptomatisch. Besteht der Verdacht auf eine Überdosierung, sollte der Patient aufgrund der Pharmakokinetik von Amiodaronhydrochlorid ausreichend lang unter besonderer Berücksichtigung der kardialen Situation beobachtet werden.

Weder Amiodaron noch seine Metaboliten sind dialysierbar.

5. Pharmakologische Eigenschaften

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Antiarrhythmika (Klasse III)

ATC-Code: C01BD01

Amiodaronhydrochlorid bewirkt eine Hemmung des Kaliumausstroms in der Phase III des Aktionspotentials im Myokardgewebe und verlängert dadurch selektiv die Repolarisationsdauer und Refraktärperiode des Aktionspotentials (Klasse-III-Wirkung nach Vaughan Williams). Dies führt zur Unterdrückung von Ektopien und Reentry-Mechanismen ohne Beeinträchtigung der Kontraktionskraft des Myokards.

Amiodaron 200 Heumann

Amiodaronhydrochlorid reduziert die Leitungsgeschwindigkeit und verlängert die Refraktärzeit in akzessorischen atrioventrikulären Bahnen.

Die Verlängerung der langsamen diastolischen Depolarisation im Schrittmacherpotential führt zu einer Unterdrückung der Automatie im Schrittmachergewebe mit Verlangsamung der Herzfrequenz, die atropinresistent ist.

Amiodaronhydrochlorid zeigt eine dosisabhängige, nicht kompetitive Hemmung der alpha- und betaadrenergen Aktivitäten. Hämodynamisch äußert sich dies in einer koronar- und gefäßdilatorischen Wirkung und ebenso in einer Verbesserung der Sauerstoffbilanz.

Amiodaronhydrochlorid weist bei oraler Gabe keinen signifikant negativ inotropen Effekt auf.

Bei i. v.-Gabe kann es hauptsächlich nach Injektion zu einer Verminderung der Kontraktilität kommen.

Kinder und Jugendliche

Es wurden keine kontrollierten Studien bei Kindern durchgeführt.

In den veröffentlichten Studien wurde die Unbedenklichkeit von Amiodaron bei 1.118 pädiatrischen Patienten mit unterschiedlichen Arrhythmien untersucht.

Die folgenden Dosierungen wurden in den klinischen Studien bei Kindern angewendet:

Oral:

- Aufsattdosis: 10 bis 20 mg/kg/Tag für 7 bis 10 Tage (oder 500 mg/m²/Tag, wenn pro Quadratmeter angegeben)
- Erhaltungsdosis: Es sollte die minimale effektive Dosis angewendet werden. Entsprechend dem individuellen Ansprechen kann diese zwischen 5 bis 10 mg/kg/Tag betragen (oder 250 mg/m²/Tag, wenn pro Quadratmeter angegeben).

5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Amiodaron wird hauptsächlich über CYP3A4 und auch über CYP2C8 metabolisiert.

Amiodaron und sein Metabolit, Desethylamiodaron, zeigen *in vitro* das Potential, CYP1A1, CYP1A2, CYP2C9, CYP2D6, CYP3A4, CYP2A6, CYP2B6 und CYP2C8 zu hemmen. Amiodaron und Desethylamiodaron haben auch das Potential, einige Transporter, wie z. B. P-Glykoprotein und organische Kationen-Transporter (OCT2), zu hemmen (eine Studie zeigt eine 1,1%ige Erhöhung der Konzentration von Kreatinin, einem OCT2-Substrat). *In-vivo*-Daten beschreiben eine Interaktion von Amiodaron und CYP3A4, CYP2C9, CYP2D6 und P-gp-Substraten.

Amiodaronhydrochlorid wird nach oraler Gabe zu 50 % im Magen-Darm-Trakt resorbiert. Nach Applikation einer einzelnen Dosis werden Plasmaspiegel nach 3 – 7 Stunden erreicht. Die Anreicherung der Substanz an ihrem Wirkort bzw. die Aufsattdosis des Myokardgewebes ist entscheidend für die therapeutische Wirksamkeit. In Abhängigkeit von der Sättigungsdosierung sind therapeutische Wirkungen im Zeitraum von wenigen Tagen bis zu zwei Wochen zu erwarten.

Nach Injektion wird das Wirkmaximum nach 15 Minuten erreicht. Danach kommt es zu einer Umverteilung ins Gewebe und zu einem schnellen Abfall des Plasmaspiegels innerhalb von 4 Stunden. Zur Aufsattdosis der Gewebespeicher muss die Therapie intravenös oder oral weitergeführt werden.

Amiodaronhydrochlorid hat eine lange Halbwertszeit, die interindividuell zwischen 20 und 100 Tagen variiert. Während der Aufsättigung kumuliert die Substanz insbesondere im Fettgewebe. Der Steady state wird innerhalb eines Zeitraumes von einem bis zu mehreren Monaten erreicht. Aufgrund dieser Charakteristika sollte die empfohlene Aufsättigungsdosis verabreicht werden, um eine schnelle Gewebesättigung zu erreichen, die Voraussetzung für die therapeutische Wirksamkeit ist.

Der Hauptausscheidungsweg geht über die Leber und die Galle. 10 % der Substanz werden renal ausgeschieden. Aufgrund der geringen renalen Ausscheidung kann niereninsuffizienten Patienten die übliche Dosis verabreicht werden.

Nach Absetzen wird Amiodaronhydrochlorid noch über mehrere Monate ausgeschieden.

Kinder und Jugendliche

Es wurden keine kontrollierten Studien bei Kindern durchgeführt.

In den begrenzten, veröffentlichten Daten, die für pädiatrische Patienten verfügbar sind, wurde kein Unterschied zu Erwachsenen festgestellt.

5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

Akute Toxizität

Die akute Toxizität von Amiodaronhydrochlorid scheint relativ niedrig zu sein und die LD₅₀-Werte liegen über 3 g/kg KG. Klinische Symptome waren beim Hund Erbrechen, bei Nagern ZNS-Effekte (Sedation, Tremor, Krämpfe, Atemstörungen).

Chronische Toxizität/subchronische Toxizität

Im Rahmen der Untersuchungen zur chronischen Toxizität rief Amiodaronhydrochlorid bei Tieren ähnliche toxische Wirkungen wie beim Menschen hervor. Amiodaronhydrochlorid rief Lungenschäden (Fibrosen, Phospholipidosen; bei Hamster, Ratte und Hund) sowie ZNS-Störungen (bei Ratten) hervor. Für die Auslösung von Lungenschäden scheinen oxidativer Stress und freie Radikale eine wichtige Rolle zu spielen. Ferner rief Amiodaronhydrochlorid bei Ratten Leberschäden hervor. Wirkungen von Amiodaron auf die Serum-Lipide können indirekt über Veränderungen der Plasmakonzentrationen von Schilddrüsenhormonen hervorgerufen werden.

Mutagenes und tumorerzeugendes Potential

Amiodaronhydrochlorid ist eine stark phototoxische Substanz. Es gibt Hinweise, dass in Gegenwart von Amiodaronhydrochlorid durch UV-Bestrahlung zytotoxisch wirkende freie Radikale gebildet werden. Dies kann nicht nur zu akuten phototoxischen Reaktionen führen, sondern auch zu Schädigungen von DNS (Photomutagenität) und nachfolgenden photokanzerogenen Wirkungen. Bisher wurden diese potentiell schwerwiegenden Nebenwirkungen von Amiodaronhydrochlorid nicht experimentell untersucht. Daher ist das photomutagene und photokarzinogene Potential von Amiodaron nicht bekannt.

In einer 2-Jahres-Karzinogenitätsstudie an Ratten verursachte Amiodaron einen Anstieg follikulärer Schilddrüsentumoren (Adenome und/oder Karzinome) bei beiden Geschlechtern bei klinisch relevanter Exposition. Da die Befunde zur Mutagenität negativ waren, wird eher ein epigenetischer als ein genotoxischer Mechanismus für diese Art der Tumorinduktion angenommen. Bei Mäusen wurden keine Karzinome, aber eine dosisabhängige follikuläre Schilddrüsenhyperplasie beobachtet. Diese Effekte auf die Schilddrüse von Ratten und Mäusen beruhen höchstwahrscheinlich auf der Wirkung

Amiodaron 200 Heumann

von Amiodaron auf die Synthese und/oder Freisetzung von Schilddrüsenhormonen. Die Relevanz dieser Befunde für den Menschen ist gering.

Reproduktionstoxizität

Bei männlichen Patienten sind nach längerer Behandlung erhöhte Serumspiegel für LH und FSH gemessen worden, die auf testikuläre Dysfunktionen hindeuten.

6. Pharmazeutische Angaben

6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Mikrokristalline Cellulose
Lactose-Monohydrat
Vorverkleisterte Stärke (Mais)
Magnesiumstearat (Ph. Eur.) [pflanzlich]

6.2 Inkompatibilitäten

Nicht zutreffend.

6.3 Dauer der Haltbarkeit

4 Jahre

6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Nicht über 25 °C lagern.

6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

PVC/Aluminium-Blisterpackungen oder PVC/PVdC/Aluminium-Blisterpackungen.
Packungen mit 20, 50 und 100 Tabletten
Klinikpackung mit 500 (5 x 100) Tabletten

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung

Nicht verwendetes Arzneimittel oder Abfallmaterial ist entsprechend den nationalen Anforderungen zu beseitigen.

7. Inhaber der Zulassung

HEUMANN PHARMA

GmbH & Co. Generica KG
Südwestpark 50
90449 Nürnberg
E-Mail: info@heumann.de

Mitvertrieb:

Heunet Pharma GmbH
Südwestpark 50
90449 Nürnberg

8. Zulassungsnummer

40158.00.00

9. Datum der Erteilung der Zulassung/Verlängerung der Zulassung

Datum der Erteilung der Zulassung:	21.12.1998
Datum der letzten Verlängerung der Zulassung:	05.03.2007

10. Stand der Information

12.2021

11. Verkaufsabgrenzung

Verschreibungspflichtig