

ANHANG I
ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES ARZNEIMITTELS

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Ivabradin Zentiva 5 mg Filmtabletten
Ivabradin Zentiva 7,5 mg Filmtabletten

2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Ivabradin Zentiva 5 mg Filmtabletten:

Jede Filmtablette enthält 5 mg Ivabradin (als Hydrochlorid).

Ivabradin Zentiva 7,5 mg Filmtabletten:

Jede Filmtablette enthält 7,5 mg Ivabradin (als Hydrochlorid).

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

3. DARREICHUNGSFORM

Filmtablette

Ivabradin Zentiva 5 mg Filmtabletten:

Oblonge, weiße Tabletten mit Bruchkerbe auf einer Seite und beiden Seitenkanten und einer Größe von 4,8 x 8,8 mm. Die Tablette kann in gleiche Dosen geteilt werden.

Ivabradin Zentiva 7,5 mg Filmtabletten:

Weiß bis weißliche, runde Tabletten mit einem Durchmesser von 7,1 mm.

4. KLINISCHE ANGABEN

4.1 Anwendungsgebiete

Symptomatische Behandlung der chronischen stabilen Angina pectoris

Ivabradin ist indiziert zur symptomatischen Behandlung der chronischen stabilen Angina pectoris bei Erwachsenen mit koronarer Herzkrankheit bei normalem Sinusrhythmus und einer Herzfrequenz von ≥ 70 Schlägen pro Minute (bpm). Ivabradin ist indiziert:

- bei Erwachsenen mit einer Unverträglichkeit für Betablocker oder bei denen Betablocker kontraindiziert sind,
- oder
- in Kombination mit Betablockern bei Patienten, die mit einer optimalen Betablockerdosis unzureichend eingestellt sind.

Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz

Ivabradin ist indiziert bei chronischer Herzinsuffizienz der NYHA-Klasse II bis IV mit systolischer Dysfunktion, bei erwachsenen Patienten im Sinusrhythmus mit einer Herzfrequenz ≥ 75 Schläge pro Minute (bpm), in Kombination mit Standardtherapie einschließlich Betablocker oder wenn Betablocker kontraindiziert sind oder eine Unverträglichkeit vorliegt (siehe Abschnitt 5.1).

4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Dosierung

Symptomatische Behandlung der chronischen stabilen Angina pectoris

Es wird empfohlen, dass die Entscheidung über den Behandlungsbeginn oder eine Dosistitration mit wiederholten Messungen der Herzfrequenz, EKG oder einer ambulanten 24-Stunden-Überwachung einhergeht.

Die Anfangsdosis von Ivabradin von 5 mg zweimal täglich sollte bei Patienten unter 75 Jahren nicht überschritten werden.

Nach drei bis vier Wochen Behandlung, wenn der Patient noch immer symptomatisch ist, wenn die Anfangsdosis gut vertragen wird und wenn die Herzfrequenz in Ruhe über 60 bpm bleibt, kann die Dosis bei Patienten, die zweimal täglich 2,5 mg oder 5 mg zweimal täglich erhalten, auf die nächsthöhere Dosis erhöht werden.

Die Erhaltungsdosis von 7,5 mg zweimal täglich soll nicht überschritten werden.

Zeigt sich innerhalb von 3 Monaten nach Behandlungsbeginn keine Verbesserung der Angina-pectoris-Symptome, sollte die Behandlung abgesetzt werden.

Darüber hinaus sollte ein Absetzen der Behandlung in Betracht gezogen werden bei nur eingeschränkter symptomatischer Verbesserung und wenn innerhalb von 3 Monaten keine klinisch relevante Reduktion der Herzfrequenz in Ruhe auftritt.

Falls die Herzfrequenz während der Behandlung unter 50 bpm in Ruhe sinkt oder der Patient bradykarde Symptome wie Schwindel, Müdigkeit oder Hypotonie zeigt, muss die Dosis gegebenenfalls schrittweise reduziert werden, unter Berücksichtigung der niedrigsten Dosis von 2,5 mg zweimal täglich (eine halbe 5-mg-Tablette zweimal täglich). Nach der Dosisreduktion sollte die Herzfrequenz kontrolliert werden (siehe Abschnitt 4.4). Die Behandlung muss unterbrochen werden, wenn die Herzfrequenz trotz Dosisreduktion weiterhin unter 50 bpm bleibt oder die Symptome einer Bradykardie weiterhin anhalten.

Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz

Eine Behandlung darf nur bei Patienten mit stabiler Herzinsuffizienz begonnen werden.

Der behandelnde Arzt sollte Erfahrung im Umgang mit chronischer Herzinsuffizienz haben.

Die für gewöhnlich empfohlene Anfangsdosis von Ivabradin beträgt 5 mg zweimal täglich. Falls die Ruheherzfrequenz nach 2-wöchiger Therapie dauerhaft höher als 60 bpm bleibt, kann die Dosis auf 7,5 mg zweimal täglich erhöht werden. Falls die Herzfrequenz nach 2-wöchiger Therapie dauerhaft unter 50 bpm in Ruhe sinkt oder der Patient bradykarde Symptome wie Schwindel, Müdigkeit oder Hypotonie zeigt, kann die Dosis auf 2,5 mg zweimal täglich (eine halbe 5-mg-Tablette zweimal täglich) reduziert werden.

Liegt die Herzfrequenz zwischen 50 und 60 bpm, sollte die Dosis von 5 mg zweimal täglich beibehalten werden. Sollte während der Behandlung die Herzfrequenz dauerhaft unter 50 bpm in Ruhe sinken oder der Patient bradykarde Symptome zeigen, muss die Dosis bei Patienten, die 7,5 mg zweimal täglich oder 5 mg zweimal täglich erhalten, schrittweise auf die nächst niedrigere Dosis reduziert werden. Falls die Ruheherzfrequenz über 60 bpm steigt und dauerhaft über diesem Wert bleibt, kann die Dosis bei Patienten, welche 2,5 mg zweimal täglich oder 5 mg zweimal täglich erhalten, zur nächst höheren gesteigert werden.

Die Behandlung muss unterbrochen werden, wenn die Herzfrequenz dauerhaft unter 50 bpm bleibt oder die Symptome einer Bradykardie bestehen bleiben (siehe Abschnitt 4.4).

Spezielle Patientengruppen

Ältere Patienten

Bei Patienten im Alter von 75 Jahren und älter sollte eine geringere Anfangsdosis vor einer schrittweisen Erhöhung in Betracht gezogen werden (zweimal täglich 2,5 mg, d. h. zweimal täglich eine halbe 5-mg-Tablette).

Nierenfunktionsstörung

Eine Dosisanpassung bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion und einer Kreatinin-Clearance über 15 ml/min ist nicht erforderlich (siehe Abschnitt 5.2).

Es liegen keine Daten bei Patienten mit einer Kreatinin-Clearance unter 15 ml/min vor. Ivabradin sollte daher bei dieser Patientengruppe mit Vorsicht angewendet werden.

Leberfunktionsstörung

Eine Dosisanpassung bei Patienten mit leichter Leberfunktionsstörung ist nicht erforderlich. Vorsicht ist geboten, wenn Ivabradin von Patienten mit mäßiger Leberfunktionsstörung eingenommen wird. Ivabradin ist kontraindiziert bei Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung, da keine Daten für diese Patientengruppe vorliegen und mit einem starken Anstieg des Wirkstoffspiegels zu rechnen ist (siehe Abschnitte 4.3 und 5.2).

Kinder und Jugendliche

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Ivabradin bei Kindern im Alter von unter 18 Jahren ist nicht erwiesen.

Momentan vorliegende Daten für die Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz werden in den Abschnitten 5.1 und 5.2 beschrieben; eine Dosierungsempfehlung kann jedoch nicht gegeben werden. Es sind keine Daten für die symptomatische Behandlung der chronischen stabilen Angina pectoris verfügbar.

Art der Anwendung

Die Tabletten müssen zweimal täglich eingenommen werden, d. h. einmal morgens und einmal abends während der Mahlzeiten (siehe Abschnitt 5.2).

4.3 Gegenanzeigen

- Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile
- Herzfrequenz im Ruhezustand unter 70 Schläge pro Minute vor der Behandlung
- Kardiogener Schock
- Akuter Myokardinfarkt
- Schwere Hypotonie (< 90/50 mmHg)
- Schwere Leberinsuffizienz
- Sick-Sinus-Syndrom
- SA-Block
- Instabile oder akute Herzinsuffizienz
- Herzschrittmacher-Abhängigkeit (Herzfrequenz wird ausschließlich durch den Schrittmacher erzeugt)
- Instabile Angina pectoris
- AV-Block 3. Grades
- Anwendung von starken Cytochrom-P450-3A4-Hemmern, wie Antimykotika vom Azoltyp (Ketoconazol, Itraconazol), Makrolidantibiotika (Clarithromycin, Erythromycin *per os*, Josamycin, Telithromycin), HIV-Proteaseinhibitoren (Nelfinavir, Ritonavir) und Nefazodon (siehe Abschnitte 4.5 und 5.2)
- Kombination mit Verapamil oder Diltiazem (moderate CYP3A4-Inhibitoren mit herzfrequenzsenkenden Eigenschaften [siehe Abschnitt 4.5])
- Schwangerschaft, Stillzeit und Frauen im gebärfähigen Alter, die keine angemessenen Methoden zur Empfängnisverhütung anwenden (siehe Abschnitt 4.6)

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Mangelnder Nutzen hinsichtlich der Reduktion von klinischen Ereignissen bei Patienten mit symptomatischer chronischer stabiler Angina pectoris

Ivabradin ist nur zur symptomatischen Behandlung der chronischen stabilen Angina pectoris indiziert, da Ivabradin keinen Nutzen im Hinblick auf eine Reduktion von kardiovaskulären Ereignissen aufweist (z. B. Herzinfarkt oder kardiovaskulärer Tod) (siehe Abschnitt 5.1).

Messung der Herzfrequenz

Da die Herzfrequenz im Laufe der Zeit erheblich schwanken kann, sollten wiederholte Messungen der Herzfrequenz, EKG oder eine ambulante 24-Stunden-Überwachung für die Ermittlung der Herzfrequenz in Ruhe sowohl vor der Behandlung mit Ivabradin als auch bei bereits behandelten Patienten, bei denen eine Dosistitration beabsichtigt ist, in Betracht gezogen werden. Dies trifft auch auf Patienten mit einer niedrigen Herzfrequenz zu, insbesondere wenn die Herzfrequenz unter 50 bpm sinkt, oder nach einer Dosisreduktion (siehe Abschnitt 4.2).

Herzrhythmusstörungen

Ivabradin ist nicht wirksam bei der Behandlung oder Vorbeugung von Herzrhythmusstörungen und verliert wahrscheinlich seine Wirksamkeit bei Auftreten einer Tachyarrhythmie (z. B. ventrikuläre oder supraventrikuläre Tachykardie). Ivabradin wird daher nicht empfohlen bei Patienten mit Vorhofflimmern oder anderen Herzrhythmusstörungen, die die Funktion des Sinusknotens störend beeinflussen.

Bei Patienten, die mit Ivabradin behandelt werden, ist das Risiko, Vorhofflimmern zu entwickeln, erhöht (siehe Abschnitt 4.8). Vorhofflimmern trat bei Patienten, die gleichzeitig Amiodaron oder potente Klasse-I-Antiarrhythmika einnahmen, häufiger auf. Es wird empfohlen, die mit Ivabradin behandelten Patienten regelmäßig hinsichtlich des Auftretens von Vorhofflimmern (anhaltend oder paroxysmal) klinisch zu überprüfen, einschließlich einer EKG-Kontrolle, sofern klinisch angezeigt (z. B. bei zunehmender Angina, Palpitationen, unregelmäßigem Puls).

Patienten sollen über Anzeichen und Symptome von Vorhofflimmern aufgeklärt und darauf hingewiesen werden, ihren Arzt zu kontaktieren, wenn diese auftreten.

Falls während der Behandlung Vorhofflimmern auftritt, sollte das Nutzen-Risiko-Verhältnis einer fortgesetzten Behandlung mit Ivabradin sorgfältig überdacht werden.

Herzinsuffizienzpatienten mit intraventrikulärer Erregungsleitungsstörung (Linksschenkelblock, Rechtsschenkelblock) und ventrikulärer Dyssynchronie sollten engmaschig überwacht werden.

Anwendung bei Patienten mit AV-Block 2. Grades

Ivabradin wird nicht empfohlen bei Patienten mit AV-Block 2. Grades.

Anwendung bei Patienten mit niedriger Herzfrequenz

Ivabradin darf nicht eingesetzt werden bei Patienten, die vor der Behandlung eine Herzfrequenz von unter 70 bpm in Ruhe haben (siehe Abschnitt 4.3).

Falls die Herzfrequenz während der Behandlung dauerhaft unter 50 Herzschläge pro Minute in Ruhe sinkt oder der Patient unter bradykarden Symptomen leidet, wie z. B. Schwindel, Müdigkeit oder Hypotonie, muss die Dosis schrittweise reduziert werden. Die Behandlung muss abgebrochen werden, falls weiterhin die Herzfrequenz unter 50 Schläge pro Minute beträgt oder die bradykarden Symptome anhalten (siehe Abschnitt 4.2).

Kombination mit Calciumantagonisten

Die gleichzeitige Anwendung von Ivabradin mit herzfrequenzsenkenden Calciumantagonisten, wie Verapamil oder Diltiazem, ist kontraindiziert (siehe Abschnitte 4.3 und 4.5). Es sind keine Sicherheitsbedenken zur Kombination von Ivabradin mit Nitraten und Calciumantagonisten vom Dihydropyridin-Typ, wie Amlodipin, bekannt. Eine additive Wirksamkeit von Ivabradin in Kombination mit Calciumantagonisten vom Dihydropyridin-Typ wurde nicht belegt (siehe Abschnitt 5.1).

Chronische Herzinsuffizienz

Eine Herzinsuffizienz muss stabil sein, bevor eine Behandlung mit Ivabradin in Betracht gezogen werden kann. Ivabradin sollte bei Patienten mit Herzinsuffizienz der NYHA-Klasse IV mit Vorsicht angewendet werden, da nur begrenzt Daten bei dieser Patientengruppe zur Verfügung stehen.

Schlaganfall

Die Anwendung von Ivabradin unmittelbar nach einem Schlaganfall wird nicht empfohlen, da für diese Situationen keine Daten zur Verfügung stehen.

Visuelle Funktion

Ivabradin beeinflusst die retinale Funktion. Es gibt keinen Nachweis eines toxischen Effektes auf die Retina bei einer Langzeitbehandlung mit Ivabradin (siehe Abschnitt 5.1). Ein Therapieabbruch sollte erwogen werden, falls eine unerwartete Verschlechterung der visuellen Funktion auftritt. Bei Patienten mit Retinitis pigmentosa ist Vorsicht angebracht.

Patienten mit Hypotonie

Da für Patienten mit leichter bis mäßiger Hypotonie nur begrenzt Studiendaten zur Verfügung stehen, sollte Ivabradin bei diesen Patienten mit Vorsicht angewendet werden. Ivabradin ist kontraindiziert bei Patienten mit schwerer Hypotonie (Blutdruck < 90/50 mmHg) (siehe Abschnitt 4.3).

Vorhofflimmern – Herzrhythmusstörungen

Wenn bei Patienten, die mit Ivabradin behandelt werden, eine medikamentöse Kardioversion durchgeführt wird, gibt es bei Rückkehr zum Sinusrhythmus keine Anzeichen des Risikos einer (ausgeprägten) Bradykardie. Da jedoch keine ausführlichen Studiendaten verfügbar sind, sollte eine nicht dringende elektrische Kardioversion erst 24 Stunden nach der letzten Ivabradin-Gabe in Betracht gezogen werden.

Anwendung bei Patienten mit angeborenem QT-Syndrom oder in Behandlung mit QT-verlängernden Arzneimitteln

Die Anwendung von Ivabradin bei Patienten mit angeborenem QT-Syndrom oder solchen, die mit QT-verlängernden Arzneimitteln behandelt werden, sollte vermieden werden (siehe Abschnitt 4.5). Wenn die Kombination notwendig erscheint, ist eine sorgfältige kardiale Überwachung erforderlich. Eine Reduktion der Herzfrequenz durch Ivabradin kann eine QT-Verlängerung verstärken, was schwere Arrhythmien, insbesondere Torsade de pointes, zur Folge haben kann.

Hypertensive Patienten, die eine Änderung der Blutdruckbehandlung benötigen

Wird bei mit Ivabradin behandelten Herzinsuffizienzpatienten eine Änderung der Therapie vorgenommen, sollte der Blutdruck in angemessenen Abständen kontrolliert werden (siehe Abschnitt 4.8).

4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Pharmakodynamische Wechselwirkungen

Von folgenden Kombinationen wird abgeraten

QT-verlängernde Arzneimittel

- Kardiovaskuläre QT-verlängernde Arzneimittel (z. B. Chinidin, Disopyramid, Bepridil, Sotalol, Ibutilid, Amiodaron)
- Nicht kardiovaskuläre QT-verlängernde Arzneimittel (z. B. Pimozid, Ziprasidon, Sertindol, Mefloquin, Halofantrin, Pentamidin, Cisaprid, intravenös applizierbares Erythromycin)

Die gleichzeitige Einnahme von kardiovaskulären und nicht kardiovaskulären QT-verlängernden Arzneimitteln mit Ivabradin sollte vermieden werden, da die QT-Verlängerung durch die Herzfrequenzsenkung verstärkt werden kann. Wenn die Kombination notwendig erscheint, ist eine sorgfältige kardiale Überwachung erforderlich (siehe Abschnitt 4.4).

Folgende Kombinationen erfordern besondere Vorsichtsmaßnahmen

Kaliumspiegelsenkende Diuretika (Thiazid- und Schleifendiuretika)

Eine Hypokaliämie kann das Risiko für Arrhythmien erhöhen. Da Ivabradin eine Bradykardie verursachen kann, ist die daraus resultierende Kombination von Hypokaliämie und Bradykardie ein prädisponierender Faktor für das Auftreten von schweren Arrhythmien, insbesondere bei Patienten mit langem QT-Syndrom, unabhängig davon, ob dieses erblich bedingt oder Arzneimittel-induziert ist.

Pharmakokinetische Wechselwirkungen

Ivabradin wird ausschließlich durch CYP3A4 metabolisiert und ist ein sehr schwacher Hemmstoff dieses Cytochroms. Es konnte gezeigt werden, dass Ivabradin keinen Einfluss auf den Metabolismus und die Plasmakonzentrationen anderer CYP3A4-Substrate hat (schwache, mäßige und starke Inhibitoren). CYP3A4-Hemmer und -Induktoren können mit Ivabradin interagieren und können dessen Stoffwechsel und Pharmakokinetik in klinisch signifikantem Ausmaß beeinflussen. Interaktionsstudien haben gezeigt, dass CYP3A4-Hemmer die Ivabradin-Plasmakonzentrationen erhöhen, während Induktoren sie senken. Erhöhte Ivabradin-Plasmakonzentrationen können möglicherweise von dem Risiko einer übermäßigen Bradykardie begleitet sein (siehe Abschnitt 4.4).

Folgende Kombinationen sind kontraindiziert

Starke CYP3A4-Hemmer

Die gleichzeitige Anwendung von starken CYP3A4-Inhibitoren wie Azol-Antimykotika (Ketoconazol, Itraconazol), Makrolid-Antibiotika (Clarithromycin, Erythromycin *per os*, Josamycin, Telithromycin), HIV-Proteasehemmer (Nelfinavir, Ritonavir) und Nefazodon ist kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3). Die starken CYP3A4-Inhibitoren Ketoconazol (200 mg einmal täglich) und Josamycin (1 g zweimal täglich) bewirkten eine 7–8fach erhöhte durchschnittliche Ivabradin-Plasmaexposition.

Mäßig starke CYP3A4-Hemmer

Spezifische Interaktionsstudien bei gesunden Freiwilligen und Patienten haben gezeigt, dass die Kombination von Ivabradin mit den Herzfrequenzsenkenden Wirkstoffen Diltiazem oder Verapamil zu einer Erhöhung der Ivabradin-Exposition (2–3fache Erhöhung der AUC) und einer zusätzlichen Herzfrequenzsenkung von 5 Schlägen pro Minute führte. Die gleichzeitige Einnahme von Ivabradin mit diesen Arzneimitteln ist kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Von folgenden Kombinationen wird abgeraten

Bei gleichzeitiger Einnahme mit Grapefruitsaft wurde die Ivabradin-Exposition um das 2fache erhöht. Daher sollte der Genuss von Grapefruitsaft vermieden werden.

Folgende Kombinationen erfordern besondere Vorsichtsmaßnahmen

Mäßig starke CYP3A4-Hemmer

Die gleichzeitige Einnahme von Ivabradin mit anderen mäßig starken CYP3A4-Hemmern (z. B. Fluconazol) kann bei einer Anfangsdosierung von 2,5 mg zweimal täglich und einer Ruheherzfrequenz von über 70 Schlägen pro Minute, unter Überwachung der Herzfrequenz, in Betracht gezogen werden.

CYP3A4-Induktoren

CYP3A4-Induktoren (z. B. Rifampicin, Barbiturate, Phenytoin, Hypericum perforatum [Johanniskraut]) können die Ivabradin-Exposition und Wirksamkeit herabsetzen. Die gleichzeitige Einnahme von CYP3A4-induzierenden Arzneimitteln kann möglicherweise eine Anpassung der Ivabradin-Dosis erforderlich machen. Die Kombination von Ivabradin 10 mg zweimal täglich mit Johanniskraut bewirkte eine Reduktion der Ivabradin-AUC um die Hälfte. Die Einnahme von Johanniskraut sollte während der Behandlung mit Ivabradin eingeschränkt werden.

Sonstige Kombinationen

Spezifische Interaktionsstudien haben keine klinisch relevante Auswirkung der folgenden Arzneimittel auf Pharmakokinetik und Pharmakodynamik von Ivabradin gezeigt: Protonenpumpenhemmer

(Omeprazol, Lansoprazol), Sildenafil, HMG-CoA-Reduktasehemmer (Simvastatin), Dihydropyridin-Calciumantagonisten (Amlodipin, Lacidipin), Digoxin und Warfarin. Weiterhin zeigten sich keine klinisch relevanten Effekte von Ivabradin auf die Pharmakokinetik von Simvastatin, Amlodipin, Lacidipin, auf Pharmakokinetik und Pharmakodynamik von Digoxin, Warfarin und auf die Pharmakodynamik von Acetylsalicylsäure.

In pivotalen klinischen Studien der Phase III wurden folgende Arzneimittel durchgehend mit Ivabradin ohne Sicherheitsbedenken kombiniert: ACE-Hemmer, Angiotensin-II-Rezeptorantagonisten, Betablocker, Diuretika, Aldosteron-Rezeptorantagonisten, kurz- und langwirksame Nitrate, HMG-CoA-Reduktasehemmer, Fibrate, Protonenpumpenhemmer, orale Antidiabetika, Acetylsalicylsäure und sonstige Thrombozyten-Aggregationshemmer.

Kinder und Jugendliche

Studien zur Erfassung von Wechselwirkungen wurden nur bei Erwachsenen durchgeführt.

4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

Frauen im gebärfähigen Alter

Frauen im gebärfähigen Alter müssen während der Behandlung angemessene Methoden zur Empfängnisverhütung anwenden (siehe Abschnitt 4.3).

Schwangerschaft

Bisher liegen keine oder nur sehr begrenzte Erfahrungen mit der Anwendung von Ivabradin bei Schwangeren vor.

Tierexperimentelle Studien haben eine Reproduktionstoxizität gezeigt. Diese Studien haben embryotoxische und teratogene Wirkungen aufgezeigt (siehe Abschnitt 5.3). Das potenzielle Risiko beim Menschen ist unbekannt. Daher ist Ivabradin während der Schwangerschaft kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Stillzeit

Tierstudien zeigen, dass Ivabradin in die Muttermilch ausgeschieden wird. Daher ist Ivabradin während der Stillzeit kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Frauen, bei denen eine Behandlung mit Ivabradin erforderlich ist, sollten abstillen und eine alternative Ernährungsmethode für ihr Kind wählen.

Fertilität

Studien an Ratten haben keine Auswirkung auf die männliche und weibliche Fertilität gezeigt (siehe Abschnitt 5.3).

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

Ivabradin hat keinen oder einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen.

Eine spezifische Studie zur Untersuchung eines möglichen Einflusses von Ivabradin auf die Fahrtüchtigkeit bei gesunden Freiwilligen zeigte keine Veränderung der Fahrtüchtigkeit. Nach Markteinführung von Ivabradin wurde jedoch von Fällen beeinträchtigter Verkehrstüchtigkeit aufgrund visueller Symptome berichtet. Ivabradin kann vorübergehende lichtbedingte visuelle Symptome, größtenteils Phosphene, verursachen (siehe Abschnitt 4.8). Das mögliche Auftreten dieser lichtbedingten Symptome sollte beim Fahren oder Bedienen von Maschinen in Situationen, in denen plötzliche Lichtstärkenveränderungen auftreten können, speziell bei Nachtfahrten, berücksichtigt werden.

4.8 Nebenwirkungen

Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Die häufigsten Nebenwirkungen mit Ivabradin sind lichtbedingte visuelle Symptome (Phosphene) (14,5 %) und Bradykardie (3,3 %). Diese sind dosisabhängig und sind auf die pharmakologische Wirkung des Arzneimittels zurückzuführen.

Tabellarische Auflistung der Nebenwirkungen

Die folgenden Nebenwirkungen wurden in klinischen Studien berichtet und sind nach folgenden Häufigkeiten geordnet: sehr häufig ($\geq 1/10$); häufig ($\geq 1/100$ bis $< 1/10$); gelegentlich ($\geq 1/1.000$ bis $< 1/100$); selten ($\geq 1/10.000$ bis $< 1/1.000$); sehr selten ($< 1/10.000$); nicht bekannt (auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar).

Systemorganklasse	Häufigkeit	Nebenwirkungen (bevorzugte Bezeichnung)
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems	Gelegentlich	Eosinophilie
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen	Gelegentlich	Hyperurikämie
Erkrankungen des Nervensystems	Häufig	Kopfschmerz, im Allgemeinen während des ersten Behandlungsmonats Schwindel, möglicherweise im Zusammenhang mit Bradykardie
	Gelegentlich*	Synkope, möglicherweise im Zusammenhang mit Bradykardie
Augenerkrankungen	Sehr häufig	Lichtbedingte visuelle Symptome (Phosphene)
	Häufig	Verschwommenes Sehen
	Gelegentlich*	Diplopie Sehstörungen
Erkrankungen des Ohres und des Labyrinths	Gelegentlich	Vertigo
Herzkrankungen	Häufig	Bradykardie AV-Block 1. Grades (Verlängerung des PQ-Intervalls im EKG) Ventrikuläre Extrasystolen Vorhofflimmern
	Gelegentlich	Palpitationen Supraventrikuläre Extrasystolen, Verlängerung des QTIntervalls im EKG
	Sehr selten	AV-Block 2. Grades, AV-Block 3. Grades Sick-Sinus-Syndrom
Gefäßerkrankungen	Häufig	Unkontrollierter Blutdruck
	Gelegentlich*	Hypotonie, möglicherweise im Zusammenhang mit Bradykardie
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und des Mediastinums	Gelegentlich	Dyspnoe
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Gelegentlich	Übelkeit Verstopfung Diarrhö Bauchschmerzen*
Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes	Gelegentlich*	Angioödem Ausschlag

Systemorganklasse	Häufigkeit	Nebenwirkungen (bevorzugte Bezeichnung)
	Selten*	Erythem Pruritus Urtikaria
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenerkrankungen	Gelegentlich	Muskelkrämpfe
Erkrankungen der Nieren und Harnwege	Gelegentlich	Erhöhte Kreatininwerte im Blut
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Gelegentlich*	Asthenie, möglicherweise im Zusammenhang mit Bradykardie Erschöpfung, möglicherweise im Zusammenhang mit Bradykardie
	Selten*	Unwohlsein, möglicherweise im Zusammenhang mit Bradykardie

*Die Häufigkeit wurde anhand von Daten aus klinischen Studien für unerwünschte Ereignisse aus Spontanberichten berechnet.

Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

Lichtbedingte visuelle Symptome (Phosphene)

Lichtbedingte visuelle Symptome (Phosphene) wurden von 14,5 % der Patienten berichtet und als vorübergehende verstärkte Helligkeit in einem begrenzten Bereich des Gesichtsfeldes beschrieben. Sie werden für gewöhnlich durch plötzliche Lichtstärkenveränderungen ausgelöst. Phosphene können auch als Lichtkranz um eine Lichtquelle, Bildauflösung (stroboskopische oder kaleidoskopische Effekte), farbige, helle Lichter oder Mehrfachbilder (retinale Persistenz) beschrieben werden. Der Beginn des Auftretens der Phosphene ist üblicherweise innerhalb der ersten 2 Monate der Behandlung, danach können sie wiederholt auftreten. Die Intensität der Phosphene wurde in der Regel als leicht bis mäßig beschrieben. Alle Phosphene verschwanden während oder nach der Behandlung, der überwiegende Teil (77,5 %) verschwand während der Behandlung. Bei weniger als 1 % der Patienten führten die Phosphene zu einer Veränderung im Alltag oder zu einem Behandlungsabbruch.

Bradykardie

Bradykardie wurde von 3,3 % der Patienten insbesondere innerhalb der ersten 2–3 Monate nach Behandlungsbeginn berichtet. Bei 0,5 % der Patienten trat eine schwere Bradykardie mit weniger oder gleich 40 Herzschlägen pro Minute auf.

Vorhofflimmern

In der SIGNIFY-Studie wurde Vorhofflimmern bei 5,3 % der Patienten, die Ivabradin einnahmen, beobachtet, im Vergleich zu 3,8 % in der Placebo-Gruppe. In einer gepoolten Analyse aller doppelblinden, kontrollierten klinischen Studien der Phasen II/III mit einer Mindestdauer von 3 Monaten, die insgesamt mehr als 40.000 Patienten einschließt, betrug die Inzidenz von Vorhofflimmern 4,86 % bei Patienten, die mit Ivabradin behandelt wurden, im Vergleich zu 4,08 % in den Kontrollgruppen, entsprechend einer Hazard Ratio von 1,26, 95 % CI (1,15–1,39).

Erhöhter Blutdruck

In der SHIFT-Studie traten bei mehr Patienten Episoden eines erhöhten Blutdrucks auf, während sie mit Ivabradin behandelt wurden (7,1 %), verglichen mit Patienten, die mit einem Placebo behandelt wurden (6,1 %). Diese Episoden traten am häufigsten kurz nach der Änderung der Blutdruckbehandlung auf, waren vorübergehend und hatten keinen Einfluss auf den Behandlungseffekt von Ivabradin.

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 über das in [Anhang V](#) aufgeführte nationale Meldesystem anzuzeigen.

4.9 Überdosierung

Symptome

Eine Überdosierung kann zu einer schweren und protrahierten Bradykardie führen (siehe Abschnitt 4.8).

Behandlung

Eine schwere Bradykardie sollte symptomatisch in einer spezialisierten Einheit behandelt werden. Im Falle einer Bradykardie mit unzureichender hämodynamischer Toleranz sollte eine symptomatische Behandlung einschließlich intravenöser betastimulierender Arzneimittel wie Isoprenalin in Betracht gezogen werden. Vorübergehend kann ein kardialer elektrischer Schrittmacher bei Bedarf verwendet werden.

5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Herztherapie, Andere Herzmittel

ATC-Code: C01EB17

Wirkmechanismus

Ivabradin ist ein rein herzfrequenzsenkender Wirkstoff, der eine selektive und spezifische Hemmung des *If*-Stromes bewirkt, welcher als Schrittmacher im Herzen die spontane diastolische Depolarisation im Sinusknoten kontrolliert und die Herzfrequenz reguliert. Die kardialen Wirkungen sind spezifisch für den Sinusknoten und haben weder Einfluss auf intraatriale, atrioventrikuläre oder intraventrikuläre Überleitungszeiten noch auf die myokardiale Kontraktilität oder ventrikuläre Repolarisation.

Ivabradin kann auch Effekte auf den Netzhautstrom *Ih* haben, welcher stark dem *If*-Strom des Herzens ähnelt. Er ist beteiligt an der temporären Auflösung des visuellen Systems, indem er die Antwort der Netzhaut auf helle Lichtreize verkürzt. Unter Trigger-Bedingungen (z. B. schnelle Lichtstärkenänderungen) ist die partielle Hemmung des *Ih*-Kanals durch Ivabradin Ursache der lichtbedingten Symptome, die gelegentlich bei Patienten beobachtet werden. Lichtbedingte Symptome (Phosphene) werden als vorübergehende verstärkte Helligkeit in einem begrenzten Bereich des Gesichtsfeldes beschrieben (siehe Abschnitt 4.8).

Pharmakodynamische Wirkungen

Die hauptsächliche pharmakodynamische Eigenschaft von Ivabradin beim Menschen ist eine spezifische dosisabhängige Herzfrequenzsenkung. Die Analyse der Herzfrequenzsenkung mit Dosierungen bis zu 20 mg zweimal täglich zeigt eine Tendenz zum Plateaueffekt, der zu einem reduzierten Risiko einer schweren Bradykardie unter 40 Herzschlägen pro Minute führt (siehe Abschnitt 4.8).

Bei den üblichen empfohlenen Dosen wird die Herzfrequenz um ungefähr 10 Schläge pro Minute in Ruhe und unter Belastung gesenkt. Dies führt zu einer Verringerung der Herzarbeit und des myokardialen Sauerstoffverbrauchs.

Ivabradin hat keinen Einfluss auf die intrakardiale Erregungsleitung, die Kontraktilität (keine negativ inotrope Wirkung) oder ventrikuläre Repolarisation:

- In klinischen elektrophysiologischen Studien hatte Ivabradin keine Effekte auf atrioventrikuläre oder intraventrikuläre Erregungsleitungszeiten oder korrigierte QT-Intervalle.
- Bei Patienten mit linksventrikulärer Dysfunktion (linksventrikuläre Ejektionsfraktion [LVEF] zwischen 30 und 45 %) hatte Ivabradin keinen schädlichen Einfluss auf die LVEF.

Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

Die antianginöse und antiischämische Wirksamkeit von Ivabradin wurde in fünf doppelblinden, randomisierten Studien (drei Studien im Vergleich zu Placebo und eine jeweils im Vergleich zu Atenolol und Amlodipin) untersucht. An diesen Studien nahmen insgesamt 4 111 Patienten mit chronischer stabiler Angina pectoris teil, davon erhielten 2 617 Ivabradin.

Die Wirksamkeit von Ivabradin 5 mg zweimal täglich wurde bei allen Belastungstestparametern innerhalb von 3–4 Wochen Behandlungszeit gezeigt. Diese Wirksamkeit wurde mit 7,5 mg zweimal täglich bestätigt. Insbesondere wurde der zusätzliche Effekt von mehr als 5 mg zweimal täglich in einer Referenz-kontrollierten Studie im Vergleich zu Atenolol festgestellt: Die Gesamtbelastungsdauer, gemessen vor der nächsten Tabletteneinnahme, wurde nach einem Monat Behandlung mit 5 mg zweimal täglich um ungefähr 1 Minute erhöht und weiterhin um nahezu 25 Sekunden verbessert nach einem zusätzlichen 3-Monats-Zeitraum mit Dosiserhöhung auf 7,5 mg zweimal täglich. In dieser Studie wurde der antianginöse und antiischämische Nutzen von Ivabradin bei Patienten mit 65 Jahren und älter bestätigt. Die Wirksamkeit von 5 und 7,5 mg zweimal täglich war konsistent in allen Studien bei allen Belastungstestparametern (gesamte Belastungsdauer, Zeit bis zu limitierender Angina, Zeit bis zum Beginn der Angina und Zeit bis zur 1-mm-ST-Streckensenkung) und wurde von einer Verminderung der Angina-pectoris-Anfälle um ungefähr 70 % begleitet. Die zweimal tägliche Gabe von Ivabradin ergab eine durchgängige Wirksamkeit über 24 Stunden.

In einer randomisierten, placebokontrollierten Studie an 889 Patienten zeigte Ivabradin bei zusätzlicher Gabe zu einmal täglich Atenolol 50 mg zusätzliche Wirksamkeit bei allen Belastungstestparametern zum Zeitpunkt des Wirkminimums (12 Stunden nach der Einnahme).

In einer randomisierten, placebokontrollierten Studie mit 725 Patienten zeigte Ivabradin keine zusätzliche Wirksamkeit in Kombination mit Amlodipin 10 mg einmal täglich zum Zeitpunkt des Wirkminimums (trough, 12 Stunden nach oraler Einnahme), jedoch wurde zum Zeitpunkt des Wirkmaximums (peak, 3–4 Stunden nach oraler Einnahme) eine zusätzliche Wirksamkeit belegt.

In einer randomisierten, placebokontrollierten Studie mit 1 277 Patienten zeigte Ivabradin in Kombination mit Amlodipin 5 mg einmal täglich oder Nifedipin GITS 30 mg einmal täglich eine statistisch signifikante zusätzliche Wirksamkeit bezüglich des Ansprechens auf die Behandlung zum Zeitpunkt des Wirkminimums (trough, 12 Stunden nach oraler Ivabradin-Einnahme) über einen 6-wöchigen Behandlungszeitraum (Odds Ratio = 1,3, 95% CI [1,0–1,7]; p = 0,012). Ein Ansprechen auf die Behandlung war definiert als eine Reduktion um mindestens 3 Angina-pectoris-Anfälle pro Woche und/oder eine Verlängerung der Zeit bis zur 1-mm-ST-Streckensenkung um mindestens 60 Sekunden während eines Laufband-Belastungstests. Ivabradin zeigte keine zusätzliche Wirksamkeit auf sekundäre Endpunkte von Belastungstestparametern zum Zeitpunkt des Wirkminimums. Jedoch wurde zum Zeitpunkt des Wirkmaximums (peak, 3–4 Stunden nach oraler Ivabradin-Einnahme) eine zusätzliche Wirksamkeit gezeigt.

Die Wirksamkeit von Ivabradin hielt durchweg während der 3- oder 4-monatigen Behandlungsperioden in den Wirksamkeitsstudien an. Es gab keinen Hinweis auf eine pharmakologische Toleranzentwicklung (Wirkverlust) während der Behandlung oder auf ein sogenanntes Rebound-Phänomen bei abruptem Absetzen der Therapie. Die antianginösen und antiischämischen Wirkungen von Ivabradin standen in Zusammenhang mit den dosisabhängigen Herzfrequenzsenkungen und einer signifikanten Senkung des „rate pressure product“ (Herzfrequenz x systolischer Blutdruck) in Ruhe und unter Belastung. Die Auswirkungen auf den Blutdruck und den peripheren Gefäßwiderstand waren gering und klinisch nicht signifikant.

Eine dauerhafte Reduktion der Herzfrequenz wurde bei Ivabradin-Patienten bestätigt, die mindestens ein Jahr lang behandelt wurden (n = 713). Es wurde keine Auswirkung auf den Glucose- oder Lipid-Metabolismus beobachtet.

Die antianginöse und antiischämische Wirksamkeit von Ivabradin wurde bei Diabetikern (n = 457) mit einem ähnlichen Sicherheitsprofil beibehalten wie im Vergleich zur Gesamtpopulation.

Eine große Morbiditäts-Mortalitäts-Studie, BEAUTIFUL, wurde an 10 917 Patienten mit koronarer Herzkrankheit und linksventrikulärer Dysfunktion (LVEF < 40 %) zusätzlich zu optimaler Basistherapie durchgeführt, wobei 86,9 % der Patienten Betablocker erhielten. Primäres Studienziel war der kombinierte Endpunkt aus kardiovaskulärem Tod, Hospitalisierung wegen akuten Myokardinfarktes oder Hospitalisierung wegen neu auftretender oder sich verschlechternder Herzinsuffizienz. Die Studie zeigte keinen Unterschied in der Ivabradin-Gruppe gegenüber Placebo im primären kombinierten Endpunkt (relatives Risiko Ivabradin/Placebo 1,00, p = 0,945). In einer *post hoc* definierten Subgruppe von Patienten mit symptomatischer Angina pectoris zum Zeitpunkt der Randomisierung (n = 1.507) wurde kein Sicherheitssignal hinsichtlich kardiovaskulärem Tod, Hospitalisierung wegen akuten Myokardinfarktes oder Herzinsuffizienz identifiziert (Ivabradin 12,0 % versus Placebo 15,5 %, p = 0,05).

Eine große Morbiditäts-Mortalitäts-Studie, SIGNIFY, wurde bei 19 102 Patienten mit koronarer Herzerkrankung und ohne klinische Herzinsuffizienz (LVEF > 40 %) zusätzlich zu einer optimalen Basistherapie durchgeführt. Es wurde ein Therapieschema, das höher als die zugelassene Dosierung war, gewählt: Startdosis 7,5 mg zweimal täglich (5 mg zweimal täglich bei einem Alter ≥ 75 Jahre) und Auftitration auf 10 mg zweimal täglich. Das Hauptwirksamkeitskriterium war die Kombination aus kardiovaskulärem Tod oder nicht tödlichem Herzinfarkt. Die Studie zeigte keinen Unterschied in der Häufigkeit des primären zusammengesetzten Endpunktes (PCE) in der Ivabradin-Gruppe im Vergleich zur Placebo-Gruppe (relatives Risiko Ivabradin/Placebo 1,08, p = 0,197). Bradykardie wurde bei 17,9 % der Patienten in der Ivabradin-Gruppe (2,1 % in der Placebo-Gruppe) berichtet. 7,1 % der Patienten erhielten während der Studie Verapamil, Diltiazem oder starke CYP3A4-Inhibitoren.

Es wurde ein kleiner, statistisch signifikanter Anstieg des PCE in einer vorab festgelegten Subgruppe von Patienten mit Angina pectoris beobachtet, die zu Behandlungsbeginn im CCS-Grad II oder höher waren (n = 12.049) (jährliche Inzidenzrate 3,4 % versus 2,9 %, relatives Risiko Ivabradin/Placebo 1,18, p = 0,018), jedoch nicht in der Subgruppe der Gesamtpopulation von Angina-Patienten mit CCS-Grad ≥ I (n = 14.286) (relatives Risiko Ivabradin/Placebo 1,11, p = 0,110).

Diese Ergebnisse sind nicht vollständig auf die in der Studie verwendete höhere Dosierung zurückzuführen, die über der zugelassenen Dosierung liegt.

Die SHIFT-Studie war eine große multizentrische, internationale, randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte Studie an 6 505 Erwachsenen mit stabiler chronischer Herzinsuffizienz (≥ 4 Wochen), NYHA-Klasse II bis IV, mit reduzierter linksventrikulärer Auswurfleistung (LVEF ≤ 35 %) und einer Ruhe-Herzfrequenz von ≥ 70 bpm.

Die Patienten erhielten Standardtherapie, inklusive Betablocker (89 %), ACE-Hemmer und/oder Angiotensin-II-Antagonisten (91 %), Diuretika (83 %) und Aldosteron-Antagonisten (60 %). In der Ivabradin-Gruppe wurden 67 % der Patienten mit 7,5 mg zweimal täglich behandelt. Die mediane Follow-up-Zeit betrug 22,9 Monate. Die durchschnittliche Herzfrequenzreduktion unter Ivabradin betrug 15 bpm bei einem Ausgangswert von 80 bpm. Der Unterschied der Herzfrequenz zwischen der Ivabradin- und Placebogruppe betrug 10,8 bpm nach 28 Tagen, 9,1 bpm nach 12 Monaten und 8,3 bpm nach 24 Monaten.

Die Studie zeigte eine klinisch und statistisch signifikante relative Risikoreduktion von 18 % im primären kombinierten Endpunkt, bestehend aus kardiovaskulärer Mortalität und Hospitalisierung wegen Verschlechterung der Herzinsuffizienz (Hazard Ratio: 0,82, 95 % CI [0,75; 0,90] – p < 0,0001), bereits ersichtlich innerhalb von 3 Monaten nach Beginn der Behandlung. Die absolute Risikoreduktion betrug 4,2 %. Die Ergebnisse des primären Endpunkts sind hauptsächlich auf die Endpunkte bezüglich Herzinsuffizienz, Hospitalisierung wegen Verschlechterung der Herzinsuffizienz (absolute Risikoreduktion von 4,7 %) und Tod aufgrund einer Herzinsuffizienz (absolute Risikoreduktion von 1,1 %) zurückzuführen.

Behandlungseffekt auf den primären kombinierten Endpunkt, seine Komponenten und die sekundären Endpunkte

	Ivabradin (N = 3.241) n (%)	Placebo (N = 3.264) n (%)	Hazard ratio [95 % CI]	p-Wert
Primärer, kombinierter Endpunkt	793 (24,47)	937 (28,71)	0,82 [0,75; 0,90]	< 0,0001
bestehend aus:				
– Kardiovaskulärer Tod	449 (13,85)	491 (15,04)	0,91 [0,80; 1,03]	0,128
– Hospitalisierung wegen Verschlechterung der Herzinsuffizienz	514 (15,86)	672 (20,59)	0,74 [0,66; 0,83]	< 0,0001
Andere sekundäre Endpunkte:				
– Gesamtmortalität	503 (15,52)	552 (16,91)	0,90 [0,80; 1,02]	0,092
– Tod aufgrund von Herzinsuffizienz	113 (3,49)	151 (4,63)	0,74 [0,58; 0,94]	0,014
– Hospitalisierung aus jeglichen Gründen	1,231 (37,98)	1,356 (41,54)	0,89 [0,82; 0,96]	0,003
– Hospitalisierung aus kardiovaskulären Gründen	977 (30,15)	1,122 (34,38)	0,85 [0,78; 0,92]	0,0002

Die Reduktion des primären Endpunktes wurde unabhängig vom Geschlecht, der NYHA-Klasse, ischämischer oder nichtischämischer Herzinsuffizienz, der Ätiologie und unabhängig von einer Vorgeschichte von Diabetes oder Bluthochdruck beobachtet.

In der Subgruppe der Patienten mit einer Herzfrequenz ≥ 75 bpm (n = 4.150) wurde eine höhere Risikoreduktion für den primären kombinierten Endpunkt von 24 % (Hazard Ratio: 0,76, 95 % CI [0,68; 0,85] – p < 0,0001) und für andere sekundäre Endpunkte, inklusive Gesamtmortalität (Hazard Ratio: 0,83, 95 % CI [0,72; 0,96] – p = 0,0109) und kardiovaskulärer Tod (Hazard Ratio: 0,83, 95 % CI [0,71; 0,97] – p = 0,0166), beobachtet. In dieser Subgruppe von Patienten war das Sicherheitsprofil von Ivabradin mit dem der Gesamtpopulation vergleichbar.

Ein signifikanter Effekt auf den primären kombinierten Endpunkt wurde in der Gesamtgruppe der Patienten mit Betablocker-Therapie beobachtet (Hazard Ratio: 0,85, 95 % CI [0,76; 0,94]). Bei der Subgruppe der Patienten mit einer Herzfrequenz ≥ 75 bpm und der empfohlenen Betablocker-Zieldosis wurde kein statistisch signifikanter Nutzen bezüglich des primären kombinierten Endpunktes (Hazard Ratio: 0,97, 95 % CI [0,74; 1,28]) und der anderen sekundären Endpunkte, einschließlich Hospitalisierung wegen Verschlechterung der Herzinsuffizienz (Hazard Ratio: 0,79, 95 % CI [0,56; 1,10]) oder Tod aufgrund einer Herzinsuffizienz (Hazard Ratio: 0,69, 95 % CI [0,31; 1,53]), beobachtet.

Bei Studienende war die NYHA-Klasse bei 887 (28 %) der Ivabradin-Patienten versus 776 (24 %) Placebo-Patienten (p = 0,001) signifikant verbessert.

In einer randomisierten, placebokontrollierten Studie mit 97 Patienten mit chronischer stabiler Angina pectoris, die 3 Jahre mit Ivabradin behandelt wurden, zeigten spezifische ophthalmologische Untersuchungen, mit dem Ziel die Funktion des Zapfen- und Stäbchensystems und des aufsteigenden visuellen Signalwegs zu dokumentieren (u. a. Elektroretinogramm, statische und kinetische Perimetrie, Farbsehvermögen, Sehschärfe), keine retinale Toxizität.

Kinder und Jugendliche

Eine randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte Studie wurde bei 116 Kindern und Jugendlichen (17 von ihnen waren 6 bis < 12 Monate alt, 36 waren 1 bis < 3 Jahre alt und 63 waren 3 bis < 18 Jahre alt) mit chronischer Herzinsuffizienz und dilatativer Kardiomyopathie (DCM) zusätzlich zu einer optimalen Basistherapie durchgeführt. 74 Patienten erhielten Ivabradin (Verhältnis 2:1). Die Startdosis war 0,02 mg/kg zweimal täglich in der Alterssubgruppe der Patienten von 6 bis < 12 Monaten, 0,05 mg/kg zweimal täglich bei den 1- bis < 3-Jährigen und 3- bis < 18-Jährigen

< 40 kg, sowie 2,5 mg zweimal täglich bei den 3- bis < 18-Jährigen \geq 40 kg. Die Dosis wurde in Abhängigkeit vom therapeutischen Ansprechen unter Berücksichtigung der Maximaldosen von 0,2 mg/kg zweimal täglich, 0,3 mg/kg zweimal täglich bzw. 15 mg zweimal täglich angepasst. In dieser Studie wurde Ivabradin als flüssige orale Formulierung oder als Tablette zweimal täglich gegeben. Es besteht kein Unterschied in der Pharmakokinetik zwischen den beiden Formulierungen, was in einer offenen randomisierten, 2-periodischen Cross-over-Studie an 24 erwachsenen und gesunden Freiwilligen gezeigt wurde.

Bei 69,9 % der Patienten in der Ivabradin-Gruppe wurde während der Titrationsperiode von 2 bis 8 Wochen eine Herzfrequenzreduktion von 20 %, ohne Auftreten einer Bradykardie, erreicht, im Vergleich zu 12,2 % in der Placebo-Gruppe (Odds Ratio: E = 17,24, 95 % CI [5,91; 50,30]).

Die mittleren Ivabradin-Dosen, die zu einer 20%igen Herzfrequenzreduktion führten, waren $0,13 \pm 0,04$ mg/kg zweimal täglich, $0,10 \pm 0,04$ mg/kg zweimal täglich und $4,1 \pm 2,2$ mg zweimal täglich in der Alterssubgruppe der 1- bis < 3-Jährigen, 3- bis < 18-Jährigen < 40 kg bzw. der 3- bis < 18-Jährigen \geq 40 kg.

Die mittlere LVEF stieg von 31,8 % auf 45,3 % im 12. Monat in der Ivabradin-Gruppe versus 35,4 % auf 42,3 % in der Placebo-Gruppe an. Die NYHA Klasse wurde bei 37,7 % der Ivabradin-Patienten versus 25,0 % der Patienten in der Placebo-Gruppe verbessert. Diese Verbesserungen waren statistisch nicht signifikant.

Das Sicherheitsprofil über ein Jahr war ähnlich dem, welches bei erwachsenen Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz beschrieben wurde.

Die Langzeiteffekte von Ivabradin auf Wachstum, Pubertät und allgemeine Entwicklung sowie die Langzeitwirksamkeit der Therapie mit Ivabradin in der Kindheit zur Reduzierung kardiovaskulärer Morbidität und Mortalität wurden nicht untersucht.

Die Europäische Arzneimittel-Agentur hat für Ivabradin eine Freistellung von der Verpflichtung zur Vorlage von Ergebnissen zu Studien mit dem Ivabradin-haltigen Referenzarzneimittel in allen pädiatrischen Altersklassen für die Behandlung der Angina pectoris gewährt (siehe Abschnitt 4.2 bzgl. Informationen zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen).

Die Europäische Arzneimittel-Agentur hat für Ivabradin eine Freistellung von der Verpflichtung zur Vorlage von Studienergebnissen bei Kindern im Alter von 0 bis < 6 Monaten für die Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz gewährt.

5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Unter physiologischen Bedingungen wird Ivabradin schnell aus den Tabletten freigesetzt und ist hoch wasserlöslich (> 10 mg/ml). Ivabradin ist das S-Enantiomer ohne Biokonversion, wie *in vivo* gezeigt wurde. Das N-demethylierte Derivat von Ivabradin wurde als aktiver Hauptmetabolit beim Menschen identifiziert.

Resorption und Bioverfügbarkeit

Ivabradin wird schnell und fast vollständig nach oraler Einnahme resorbiert. Der maximale Plasmaspiegel ist nach ca. 1 Stunde bei nüchternem Zustand erreicht. Die absolute Bioverfügbarkeit der Filmtabletten liegt aufgrund des First-Pass-Effekts im Darm und in der Leber bei ca. 40 %. Durch Nahrung wurde die Resorption um ca. 1 Stunde verzögert und die Plasmaexposition um 20–30 % erhöht. Es wird empfohlen, die Tabletten während des Essens einzunehmen, um intraindividuelle Unterschiede in der Exposition zu verringern (siehe Abschnitt 4.2).

Verteilung

Ivabradin wird zu ca. 70 % an Plasmaprotein gebunden und hat ein Verteilungsvolumen bei Patienten im Steady State von ca. 100 l. Die maximale Plasmakonzentration nach einer chronischen Einnahme der empfohlenen Dosis von 5 mg zweimal täglich ist 22 ng/ml (CV = 29 %). Die durchschnittliche Plasmakonzentration beträgt im Steady State 10 ng/ml (CV = 38 %).

Biotransformation

Ivabradin wird weitgehend in der Leber und im Darm durch ausschließliche Oxidation über das Cytochrom P450 3A4 (CYP3A4) metabolisiert. Der aktive Hauptmetabolit ist das N-demethylierte Derivat (S 18982) mit einer Exposition von ca. 40 %, bezogen auf die Ausgangssubstanz. Der Metabolismus dieses aktiven Metaboliten erfolgt ebenso über CYP3A4. Ivabradin hat eine geringe Affinität zu CYP3A4 und zeigt keine klinisch relevante CYP3A4-Induktion oder -Hemmung. Daher ist eine Veränderung des CYP3A4-Substrat-Metabolismus oder der Plasmakonzentrationen unwahrscheinlich. Umgekehrt können starke Hemmer und Induktoren die Ivabradin-Plasmakonzentrationen erheblich beeinflussen (siehe Abschnitt 4.5).

Elimination

Ivabradin wird mit einer Haupthalbwertszeit von 2 Stunden (70–75 % der AUC) im Plasma und einer effektiven Halbwertszeit von 11 Stunden eliminiert. Die gesamte Clearance beträgt ca. 400 ml/min und die renale Clearance ca. 70 ml/min. Die Ausscheidung von Metaboliten erfolgt in gleichem Maße über Fäzes und Urin. Circa 4 % einer oralen Dosis werden unverändert über den Urin ausgeschieden.

Linearität/Nicht-Linearität

Die Kinetik von Ivabradin ist innerhalb eines oralen Dosisbereiches von 0,5–24 mg linear.

Spezielle Patientengruppen

Ältere Patienten

Es sind zwischen älteren (≥ 65 Jahre) oder sehr alten Patienten (≥ 75 Jahre) und der Gesamtpopulation (siehe Abschnitt 4.2) keine pharmakokinetischen Unterschiede (AUC und C_{\max}) beobachtet worden.

Nierenfunktionsstörung

Die Auswirkung einer Nierenschädigung (Kreatinin-Clearance zwischen 15 und 60 ml/min) auf die Pharmakokinetik von Ivabradin ist minimal in Bezug auf den geringen Beitrag der renalen Clearance (ca. 20 %) zur kompletten Elimination sowohl von Ivabradin als auch dessen Hauptmetaboliten S 18982 (siehe Abschnitt 4.2).

Leberfunktionsstörung

Bei Patienten mit einer leichten Leberfunktionsstörung (Child-Pugh- Klassifikation bis zu 7) war die ungebundene AUC von Ivabradin und des aktiven Hauptmetaboliten um etwa 20 % höher als bei Patienten mit normaler Leberfunktion. Es stehen nicht ausreichend Daten zur Verfügung, um Rückschlüsse bei Patienten mit mäßiger Leberfunktionsstörung zu ziehen. Es stehen keine Daten zur Verfügung bei Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung (siehe Abschnitte 4.2 und 4.3).

Kinder und Jugendliche

Das pharmakokinetische Profil von Ivabradin bei Kindern und Jugendlichen mit chronischer Herzinsuffizienz im Alter zwischen 6 Monaten und < 18 Jahren ähnelt der Pharmakokinetik, welche bei Erwachsenen beschrieben wird, wenn ein Titrationsschema, ausgehend von Alter und Gewicht, angewendet wird.

Pharmakokinetische/pharmakodynamische (PK/PD) Zusammenhänge

Analysen des Zusammenhanges zwischen PK/PD haben gezeigt, dass die Herzfrequenzsenkung nahezu linear zur steigenden Ivabradin- und S-18982-Plasmakonzentration bei Dosen von bis zu 15–20 mg zweimal täglich ist. Bei höheren Dosen ist die Herzfrequenzsenkung nicht mehr proportional zu den Ivabradin-Plasmakonzentrationen und scheint ein Plateau zu erreichen. Hohe Expositionen von Ivabradin, die im Zusammenhang mit einer Ivabradin-Gabe in Kombination mit starken CYP3A4-Hemmern auftreten können, können zu einer übermäßigen Herzfrequenzsenkung führen, wohingegen dieses Risiko mit mäßigen CYP3A4-Hemmern geringer ist (siehe Abschnitte 4.3, 4.4 und 4.5).

Die PK/PD-Beziehung von Ivabradin bei Kindern und Jugendlichen mit chronischer Herzinsuffizienz im Alter zwischen 6 Monaten und < 18 Jahren ist ähnlich zu der PK/PD-Beziehung, die bei Erwachsenen beschrieben wird.

5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

Basierend auf den konventionellen Studien zur Sicherheitspharmakologie, Toxizität bei wiederholter Gabe, Genotoxizität und zum kanzerogenen Potenzial lassen die präklinischen Daten keine besonderen Gefahren für den Menschen erkennen. Reproduktionstoxizitätsstudien zeigten keine Effekte von Ivabradin auf die Fertilität von männlichen und weiblichen Ratten. Bei der Behandlung von trächtigen Tieren während der Organogenese mit Expositionswerten, die der therapeutischen Dosis weitgehend entsprachen, gab es ein erhöhtes Auftreten von Feten mit Herzfehlern bei der Ratte und eine geringe Anzahl von Feten mit Ectrodactylie beim Kaninchen.

Bei Hunden, die ein Jahr lang Ivabradin erhielten (Dosierungen von 2, 7 oder 24 mg/kg/Tag), wurden reversible Veränderungen der Netzhautfunktion beobachtet, die aber nicht zu einer Schädigung der okulären Strukturen führten. Diese Daten entsprechen der pharmakologischen Wirkung von Ivabradin, welches mit Hyperpolarisations-aktivierten *I_h*-Strömen in der Netzhaut interagiert, die weitgehende Homologie zum Herzschrittmacherstrom *I_f* zeigen.

Sonstige Langzeitstudien mit wiederholter Gabe und zur Karzinogenität zeigten keine klinisch relevanten Veränderungen.

Beurteilung der Risiken für die Umwelt (Environmental Risk Assessment [ERA])

Die Beurteilung der Risiken für die Umwelt von Ivabradin wurde in Übereinstimmung mit der europäischen ERA-Richtlinie durchgeführt.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist die Abwesenheit eines Risikos für die Umwelt durch Ivabradin und Ivabradin stellt keine Gefahr für die Umwelt dar.

6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Tablettenkern

Mannitol
Crospovidon (Typ A)
Magnesiumstearat

Filmüberzug

Hypromellose (6 mPa·s, type 2910)
Titandioxid (E172)
Macrogol 400
Glycerol (E422)

6.2 Inkompatibilitäten

Nicht zutreffend.

6.3 Dauer der Haltbarkeit

2 Jahre.

6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Nicht über 25 °C lagern.

In der Originalverpackung aufbewahren, um den Inhalt vor Feuchtigkeit zu schützen.

6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

OPA/Aluminium/PVC-Aluminiumblisterpackungen.
Ivabradin Zentiva 5 mg Filmtabletten

Packungsgrößen: 14, 28, 56, 84, 98, 100, 112 Filmtabletten

Ivabradin Zentiva 7,5 mg Filmtabletten

Packungsgrößen: 14, 28, 56, 84, 98, 100, 112 Filmtabletten

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

Zentiva, k.s.
U Kabelovny 130
102 37 Prag 10
Tschechische Republik

8. ZULASSUNGSNUMMER(N)

Ivabradin Zentiva 5 mg Filmtabletten:

EU/1/16/1144/001
EU/1/16/1144/002
EU/1/16/1144/003
EU/1/16/1144/004
EU/1/16/1144/005
EU/1/16/1144/006
EU/1/16/1144/007

Ivabradin Zentiva 7,5 mg Filmtabletten:

EU/1/16/1144/008
EU/1/16/1144/009
EU/1/16/1144/010
EU/1/16/1144/011
EU/1/16/1144/012
EU/1/16/1144/013
EU/1/16/1144/014

9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG

Datum der Erteilung der Zulassung: 11. November 2016

Datum der letzten Verlängerung der Zulassung: 29. September 2021

10. STAND DER INFORMATION

Ausführliche Informationen zu diesem Arzneimittel sind auf den Internetseiten der Europäischen Arzneimittel-Agentur <http://www.ema.europa.eu> verfügbar.

ANHANG II

- A. HERSTELLER, DER FÜR DIE CHARGENFREIGABE VERANTWORTLICH IST**
- B. BEDINGUNGEN ODER EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DIE ABGABE UND DEN GEBRAUCH**
- C. SONSTIGE BEDINGUNGEN UND AUFLAGEN DER GENEHMIGUNG FÜR DAS INVERKEHRBRINGEN**
- D. BEDINGUNGEN ODER EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DIE SICHERE UND WIRKSAME ANWENDUNG DES ARZNEIMITTELS**

A. HERSTELLER, DER FÜR DIE CHARGENFREIGABE VERANTWORTLICH IST

Name und Anschrift des (der) Hersteller(s), der (die) für die Chargenfreigabe verantwortlich ist (sind)

Zentiva, k.s.
U Kabelovny 130
102 37 Prag 10
Tschechische Republik

S.C. Zentiva S.A
50 Theodor Pallady Blvd.
District 3
032266 Bukarest
Rumänien

In der Druckversion der Packungsbeilage des Arzneimittels müssen Name und Anschrift des Herstellers, der für die Freigabe der betreffenden Charge verantwortlich ist, angegeben werden.

B. BEDINGUNGEN ODER EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DIE ABGABE UND DEN GEBRAUCH

Arzneimittel, das der Verschreibungspflicht unterliegt.

C. SONSTIGE BEDINGUNGEN UND AUFLAGEN DER GENEHMIGUNG FÜR DAS INVERKEHRBRINGEN

- **Regelmäßig aktualisierte Unbedenklichkeitsberichte [Periodic Safety Update Reports (PSURs)]**

Die Anforderungen an die Einreichung von regelmäßig aktualisierten PSURs für dieses Arzneimittel sind in der nach Artikel 107 c Absatz 7 der Richtlinie 2001/83/EG vorgesehenen und im europäischen Internetportal für Arzneimittel veröffentlichten Liste der in der Union festgelegten Stichtage (EURD-Liste) – und allen künftigen Aktualisierungen – festgelegt.

D. BEDINGUNGEN ODER EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DIE SICHERE UND WIRKSAME ANWENDUNG DES ARZNEIMITTELS

- **Risikomanagement-Plan (RMP)**

Der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen (MAH) führt die notwendigen, im vereinbarten RMP beschriebenen und in Modul 1.8.2 der Zulassung dargelegten Pharmakovigilanzaktivitäten und Maßnahmen sowie alle künftigen vereinbarten Aktualisierungen des RMP durch.

Ein aktualisierter RMP ist einzureichen:

- nach Aufforderung durch die Europäische Arzneimittel-Agentur;
- jedes Mal wenn das Risikomanagement-System geändert wird, insbesondere infolge neuer eingegangener Informationen, die zu einer wesentlichen Änderung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses führen können, oder infolge des Erreichens eines wichtigen Meilensteins (in Bezug auf Pharmakovigilanz oder Risikominimierung).

ANHANG III
ETIKETTIERUNG UND PACKUNGSBEILAGE

A. ETIKETTIERUNG

ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG

UMKARTON

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Ivabradin Zentiva 5 mg Filmtabletten
Ivabradin

2. WIRKSTOFF(E)

Jede Filmtablette enthält 5 mg Ivabradin (als Hydrochlorid).

3. SONSTIGE BESTANDTEILE

4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

Filmtablette

14 Filmtabletten
28 Filmtabletten
56 Filmtabletten
84 Filmtabletten
98 Filmtabletten
100 Filmtabletten
112 Filmtabletten

5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Packungsbeilage beachten.
Zum Einnehmen

6. WARNHINWEIS, DASS DAS ARZNEIMITTEL FÜR KINDER UNZUGÄNGLICH AUFZUBEWAHREN IST

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH

8. VERFALLDATUM

verwendbar bis

oder

verw. bis

9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG

Nicht über 25 °C lagern. In der Originalverpackung aufbewahren, um den Inhalt vor Feuchtigkeit zu schützen.

10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN**11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS**

Zentiva, k.s.
U Kabelovny 130
102 37 Prag 10
Tschechische Republik

12. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/16/1144/001
EU/1/16/1144/002
EU/1/16/1144/003
EU/1/16/1144/004
EU/1/16/1144/005
EU/1/16/1144/006
EU/1/16/1144/007

13. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

14. VERKAUFSABGRENZUNG**15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH****16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT**

Ivabradin Zentiva 5 mg

17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

**18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES
FORMAT**

PC
SN
NN

MINDESTANGABEN AUF BLISTERPACKUNGEN ODER FOLIENSTREIFEN

BLISTERPACKUNG

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Ivabradin Zentiva 5 mg Filmtabletten
Ivabradin

2. NAME DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS

Zentiva Logo

3. VERFALLDATUM

verwendbar bis

oder

verw. bis

4. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

5. WEITERE ANGABEN

Mo [Sonne]	Mo [Mond]
Di [Sonne]	Di [Mond]
Mi [Sonne]	Mi [Mond]
Do [Sonne]	Do [Mond]
Fr [Sonne]	Fr [Mond]
Sa [Sonne]	Sa [Mond]
So [Sonne]	So [Mond]

ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG

UMKARTON

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Ivabradin Zentiva 7,5 mg Filmtabletten
Ivabradin

2. WIRKSTOFF(E)

Jede Filmtablette enthält 7,5 mg Ivabradin (als Hydrochlorid).

3. SONSTIGE BESTANDTEILE

4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

Filmtablette

14 Filmtabletten
28 Filmtabletten
56 Filmtabletten
84 Filmtabletten
98 Filmtabletten
100 Filmtabletten
112 Filmtabletten

5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Packungsbeilage beachten.
Zum Einnehmen

6. WARNHINWEIS, DASS DAS ARZNEIMITTEL FÜR KINDER UNZUGÄNGLICH AUFZUBEWAHREN IST

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH

8. VERFALLDATUM

verwendbar bis

oder

verw. bis

9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG

Nicht über 25 °C lagern. In der Originalverpackung aufbewahren, um den Inhalt vor Feuchtigkeit zu schützen.

10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN**11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS**

Zentiva, k.s.
U Kabelovny 130
102 37 Prag 10
Tschechische Republik

12. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/16/1144/008
EU/1/16/1144/009
EU/1/16/1144/010
EU/1/16/1144/011
EU/1/16/1144/012
EU/1/16/1144/013
EU/1/16/1144/014

13. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.:

14. VERKAUFSABGRENZUNG**15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH****16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT**

Ivabradin Zentiva 7,5 mg

17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

**18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES
FORMAT**

PC
SN
NN

MINDESTANGABEN AUF BLISTERPACKUNGEN ODER FOLIENSTREIFEN

BLISTERPACKUNG

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Ivabradin Zentiva 7,5 mg Filmtabletten
Ivabradin

2. NAME DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS

Zentiva Pharma

3. VERFALLDATUM

verwendbar bis

oder

verw. bis

4. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

5. WEITERE ANGABEN

Mo [Sonne]	Mo [Mond]
Di [Sonne]	Di [Mond]
Mi [Sonne]	Mi [Mond]
Do [Sonne]	Do [Mond]
Fr [Sonne]	Fr [Mond]
Sa [Sonne]	Sa [Mond]
So [Sonne]	So [Mond]

B. PACKUNGSBEILAGE

Gebrauchsinformation: Information für Patienten

Ivabradin Zentiva 5 mg Filmtabletten **Ivabradin Zentiva 7,5 mg Filmtabletten**

Ivabradin

Lesen Sie die gesamte Packungsbeilage sorgfältig durch, bevor Sie mit der Einnahme dieses Arzneimittels beginnen, denn sie enthält wichtige Informationen.

- Heben Sie die Packungsbeilage auf. Vielleicht möchten Sie diese später nochmals lesen.
- Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt oder Apotheker.
- Dieses Arzneimittel wurde Ihnen persönlich verschrieben. Geben Sie es nicht an Dritte weiter. Es kann anderen Menschen schaden, auch wenn diese die gleichen Beschwerden haben wie Sie.
- Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt oder Apotheker. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Siehe Abschnitt 4.

Was in dieser Packungsbeilage steht

1. Was ist Ivabradin Zentiva und wofür wird es angewendet?
2. Was sollten Sie vor der Einnahme von Ivabradin Zentiva beachten?
3. Wie ist Ivabradin Zentiva einzunehmen?
4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?
5. Wie ist Ivabradin Zentiva aufzubewahren?
6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

1. Was ist Ivabradin Zentiva und wofür wird es angewendet?

Ivabradin Zentiva (Ivabradin) ist ein Herzmittel zur Behandlung von:

- Symptomatischer stabiler Angina pectoris (die Brustschmerzen verursacht) bei erwachsenen Patienten mit einer Herzfrequenz von 70 Schlägen pro Minute oder höher. Es wird bei erwachsenen Patienten angewendet, die sogenannte Betablocker als Herzmittel nicht vertragen oder nicht einnehmen können. Es wird ebenfalls in Kombination mit Betablockern bei erwachsenen Patienten angewendet, deren Zustand durch Betablocker nicht vollständig kontrolliert ist.
- Chronischer Herzinsuffizienz (Herzleistungsschwäche) bei erwachsenen Patienten, deren Herzfrequenz 75 Schläge pro Minute oder darüber beträgt. Es wird angewendet in Kombination mit Standardtherapie, einschließlich Betablocker, oder wenn Betablocker nicht gegeben werden können oder nicht vertragen werden.

Stabile Angina pectoris (auch als „Herzenge“ bekannt):

Stabile Angina pectoris ist eine Herzkrankheit, die auftritt, wenn das Herz nicht genug Sauerstoff erhält. Die häufigsten Symptome von Angina pectoris sind Brustschmerzen und Unwohlsein.

Chronische Herzinsuffizienz (Herzleistungsschwäche):

Die chronische Herzinsuffizienz ist eine Herzerkrankung, die auftritt, wenn Ihr Herz nicht genügend Blut in Ihren restlichen Körper transportieren kann. Die häufigsten Symptome einer Herzinsuffizienz sind Atemlosigkeit, Erschöpfung, Müdigkeit und Schwellung der Knöchel.

Wie wirkt Ivabradin Zentiva?

Die gezielte herzfrequenzsenkende Wirkung von Ivabradin hilft:

- durch Reduktion des Sauerstoffbedarfs des Herzens die Anzahl der Angina pectoris Anfälle zu kontrollieren und zu reduzieren,
- die Funktion des Herzens und die Lebenserwartung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz zu verbessern.

2. Was sollten Sie vor der Einnahme von Ivabradin Zentiva beachten?

Ivabradin Zentiva darf nicht eingenommen werden,

- wenn Sie allergisch gegen Ivabradin oder einen der in Abschnitt 6. genannten sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind,
- wenn Ihre Herzfrequenz im Ruhezustand vor der Behandlung zu niedrig ist (unter 70 Schläge pro Minute),
- wenn Sie an einem kardiogenen Schock leiden (im Krankenhaus behandeltes Herzleiden);
- wenn Sie eine Herzrhythmusstörung haben (Sick-Sinus-Syndrom, sinuatrialer Block, AV-Block 3. Grades).,
- wenn Sie einen Herzanfall erleiden;
- wenn Sie an sehr niedrigem Blutdruck leiden,
- wenn Sie an instabiler Angina pectoris leiden (eine schwere Form, bei der Brustschmerzen sehr häufig sind und entweder bei oder ohne Belastung auftreten),
- wenn Sie an einer Herzinsuffizienz leiden, die sich vor Kurzem verschlechtert hat,
- wenn Ihr Herzschlag ausschließlich von einem Herzschrittmacher erzeugt wird,
- wenn Sie an schweren Leberfunktionsstörungen leiden,
- wenn Sie bereits Arzneimittel zur Behandlung von Pilzinfektionen (wie Ketoconazol, Itraconazol), Makrolidantibiotika (wie Josamycin, Clarithromycin, Telithromycin oder Erythromycin zum Einnehmen), Arzneimittel zur Behandlung von HIV-Infektionen (wie Nelfinavir, Ritonavir) oder Nefazodon (ein Arzneimittel zur Behandlung von Depressionen) oder Diltiazem, Verapamil (wird bei hohem Blutdruck oder Angina pectoris angewendet) einnehmen,
- wenn Sie eine Frau im gebärfähigen Alter sind und keine zuverlässige Verhütungsmethode anwenden,
- wenn Sie schwanger sind oder beabsichtigen, schwanger zu werden,
- wenn Sie stillen.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Bitte sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder Apotheker, bevor Sie Ivabradin Zentiva einnehmen,

- wenn Sie an Herzrhythmusstörungen (wie einem unregelmäßigen Herzschlag, Herzrasen, Verstärkung des Brustschmerzes) oder anhaltendem Vorhofflimmern (eine Art von unregelmäßigem Herzschlag) oder an einer Abweichung im EKG, einem sogenannten „langen QT-Syndrom“, leiden,
- wenn Sie an Symptomen leiden wie Müdigkeit, Schwindel oder Kurzatmigkeit (das könnte darauf schließen lassen, dass Ihre Herzfrequenz zu niedrig ist),
- wenn Sie unter Symptomen von Vorhofflimmern leiden (Ruhepuls ungewöhnlich hoch – über 110 Schläge pro Minute – oder unregelmäßig, ohne ersichtlichen Grund, sodass er schwer messbar ist),
- wenn Sie vor Kurzem einen Schlaganfall hatten (Durchblutungsstörung im Gehirn);
- wenn Sie unter niedrigem Blutdruck leiden (leicht bis mittel),
- wenn Sie unter unkontrolliertem Blutdruck leiden, vor allem nach einer Veränderung ihrer blutdrucksenkenden Therapie,
- wenn Sie an schwerer Herzinsuffizienz oder an einer Herzinsuffizienz mit Abweichung im EKG, einem sogenannten „Schenkelblock“, leiden,
- wenn Sie an einer chronischen Netzhauterkrankung des Auges leiden,
- wenn Sie unter mäßigen Leberfunktionsstörungen leiden,
- wenn Sie an schweren Nierenfunktionsstörungen leiden.

Wenn eine oder mehrere der oben genannten Erscheinungen auf Sie zutreffen, dann sprechen Sie bitte umgehend mit Ihrem Arzt vor oder während der Behandlung mit Ivabradin Zentiva.

Kinder und Jugendliche

Wenden Sie dieses Arzneimittel nicht bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren an. Verfügbare Daten in dieser Altersgruppe sind nicht ausreichend.

Einnahme von Ivabradin Zentiva zusammen mit anderen Arzneimitteln

Informieren Sie Ihren Arzt oder Apotheker wenn Sie andere Arzneimittel einnehmen/anwenden, kürzlich andere Arzneimittel eingenommen/angewendet haben oder beabsichtigen, andere Arzneimittel einzunehmen/anzuwenden.

Informieren Sie gewissenhaft Ihren Arzt über die Einnahme von folgenden Arzneimitteln, da dies eine Dosisanpassung von Ivabradin Zentiva oder besondere Überwachung erforderlich machen könnte:

- Fluconazol (ein Arzneimittel gegen Pilzkrankungen)
- Rifampicin (ein Antibiotikum)
- Barbiturate (bei Schlafstörungen oder Epilepsie)
- Phenytoin (bei Epilepsie)
- Hypericum perforatum oder Johanniskraut (pflanzliches Arzneimittel bei Depressionen)
- QT-verlängernde Arzneimittel, um entweder Herzrhythmusstörungen oder andere Zustände zu behandeln:
 - Chinidin, Disopyramid, Ibutilid, Sotalol, Amiodaron (zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen)
 - Bepidil (zur Behandlung von Angina pectoris)
 - bestimmte Arten von Arzneimitteln zur Behandlung von Angstzuständen, Schizophrenie oder anderen Psychosen (wie Pimozid, Ziprasidon, Sertindol)
 - Arzneimittel gegen Malaria (wie Mefloquin oder Halofantrin)
 - Erythromycin intravenös angewendet (ein Antibiotikum)
 - Pentamidin (ein Mittel gegen Parasiten)
 - Cisaprid (gegen Sodbrennen)
- Bestimmte Diuretika, die einen Abfall des Kaliumblutspiegels verursachen können, wie Furosemid, Hydrochlorothiazid, Indapamid (zur Behandlung von Ödemen und hohem Blutdruck).

Einnahme von Ivabradin Zentiva zusammen mit Nahrungsmitteln und Getränken

Vermeiden Sie den Konsum von Grapefruitsaft während der Behandlung mit Ivabradin Zentiva.

Schwangerschaft und Stillzeit

Wenn Sie schwanger sind oder stillen oder wenn Sie vermuten, schwanger zu sein, oder beabsichtigen, schwanger zu werden, fragen Sie vor der Einnahme dieses Arzneimittels Ihren Arzt oder Apotheker um Rat.

Nehmen Sie Ivabradin Zentiva nicht ein, wenn Sie schwanger sind oder beabsichtigen, schwanger zu werden (siehe „Ivabradin Zentiva darf nicht eingenommen werden“).

Wenn Sie schwanger sind und Ivabradin Zentiva eingenommen haben, sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt.

Nehmen Sie Ivabradin Zentiva nicht ein, wenn Sie schwanger werden können, es sei denn, Sie wenden zuverlässige Verhütungsmethoden an (siehe „Ivabradin Zentiva darf nicht eingenommen werden“).

Nehmen Sie Ivabradin Zentiva nicht ein, wenn Sie stillen (siehe „Ivabradin Zentiva darf nicht eingenommen werden“).

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn Sie stillen oder beabsichtigen zu stillen, da Sie abstillen sollten, wenn Sie Ivabradin Zentiva einnehmen.

Verkehrstüchtigkeit und Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen

Ivabradin Zentiva kann zeitweise lichtbedingte Symptome am Auge verursachen (eine zeitweilige Helligkeit im Gesichtsfeld, siehe „Welche Nebenwirkungen sind möglich?“). Falls Sie betroffen sein sollten, dann seien Sie im Verkehr und beim Bedienen von Maschinen besonders dann vorsichtig, wenn plötzliche Veränderungen der Lichtstärke auftreten können, besonders wenn Sie während der Nacht Auto fahren.

3. Wie ist Ivabradin Zentiva einzunehmen?

Nehmen Sie dieses Arzneimittel immer genau nach Absprache mit Ihrem Arzt oder Apotheker ein. Fragen Sie bei Ihrem Arzt oder Apotheker nach, wenn Sie sich nicht sicher sind.

Wenn Sie wegen stabiler Angina pectoris behandelt werden

Die Anfangsdosis sollte eine Tablette Ivabradin Zentiva 5 mg zweimal täglich nicht überschreiten. Wenn Sie nach wie vor Angina-pectoris-Symptome haben sollten und Sie die tägliche Dosis von 5 mg zweimal täglich vertragen haben, kann die Dosis erhöht werden. Die Erhaltungsdosis sollte 7,5 mg zweimal täglich nicht überschreiten. Ihr Arzt wird Ihnen die richtige Dosis verschreiben. Die übliche Dosis ist eine Tablette am Morgen und eine Tablette am Abend. In einigen Fällen (z. B. wenn Sie 75 Jahre oder älter sind) kann Ihnen Ihr Arzt die halbe Dosis verschreiben, d. h. eine halbe Tablette Ivabradin Zentiva 5 mg (entsprechend 2,5 mg Ivabradin) am Morgen und eine halbe 5-mg-Tablette am Abend.

Wenn Sie wegen chronischer Herzinsuffizienz behandelt werden

Falls vom Arzt nicht anders verordnet, ist die übliche empfohlene Anfangsdosis eine Tablette Ivabradin Zentiva 5 mg zweimal täglich bis zu einer Erhöhung von einer Tablette Ivabradin Zentiva 7,5 mg zweimal täglich, falls notwendig. Ihr Arzt wird über die richtige Dosis für Sie entscheiden. Die übliche Dosis ist eine Tablette am Morgen und eine Tablette am Abend. In einigen Fällen (z. B. wenn Sie 75 Jahre oder älter sind) kann Ihr Arzt die halbe Dosis verschreiben, d. h. eine halbe Tablette Ivabradin Zentiva 5 mg (entsprechend 2,5 g Ivabradin) am Morgen und eine halbe 5-mg-Tablette am Abend.

Art der Anwendung

Die Tabletten müssen zweimal täglich eingenommen werden, d. h. einmal morgens und einmal abends zu den Mahlzeiten. Ivabradin Zentiva 5 mg Filmtabletten kann in zwei gleiche Dosen aufgeteilt werden.

Wenn Sie eine größere Menge von Ivabradin Zentiva eingenommen haben, als Sie sollten

Eine große Menge an Ivabradin Zentiva könnte Sie atemlos oder müde machen, da sich Ihr Herzschlag zu sehr verlangsamt. Wenn dies passiert, dann kontaktieren Sie bitte sofort Ihren Arzt.

Wenn Sie die Einnahme von Ivabradin Zentiva vergessen haben

Wenn Sie die Einnahme von Ivabradin Zentiva vergessen haben, nehmen Sie die nächste Dosis zur üblichen Zeit ein. Nehmen Sie nicht die doppelte Dosis ein, um eine vergessene Einnahme wieder aufzuholen.

Wenn Sie die Einnahme von Ivabradin Zentiva abbrechen

Da die Behandlung der Angina pectoris oder der chronischen Herzinsuffizienz normalerweise lebenslang durchgeführt wird, wenden Sie sich an Ihren Arzt, bevor Sie die Therapie mit diesem Arzneimittel abbrechen.

Wenn Sie den Eindruck haben, dass die Wirkung von Ivabradin Zentiva zu stark oder zu schwach ist, sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt oder Apotheker.

Wenn Sie weitere Fragen zur Anwendung dieses Arzneimittels haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt oder Apotheker.

4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?

Wie alle Arzneimittel kann auch dieses Arzneimittel Nebenwirkungen haben, die aber nicht bei jedem auftreten müssen.

Die häufigsten Nebenwirkungen dieses Arzneimittels sind dosisabhängig und auf den Wirkmechanismus zurückzuführen:

Sehr häufig (kann mehr als 1 von 10 Behandelten betreffen)

- Visuelle Lichtphänomene (kurze Momente erhöhter Helligkeit, meistens verursacht durch plötzlichen Wechsel der Lichtstärke). Diese können auch als Lichtkranz um eine Lichtquelle, farbige Blitze, Bildauflösung oder Mehrfachbilder beschrieben werden. Sie treten im Allgemeinen innerhalb der ersten zwei Monate der Behandlung auf. Danach können sie wiederholt auftreten und verschwinden während oder nach der Behandlung.

Häufig (kann bis zu 1 von 10 Behandelten betreffen)

- Veränderung der Herzfunktion (Symptom ist eine Verlangsamung der Herzfrequenz). Diese tritt insbesondere innerhalb der ersten zwei bis drei Monate nach Behandlungsbeginn auf.

Folgende Nebenwirkungen wurden auch berichtet:

Häufig (kann bis zu 1 von 10 Behandelten betreffen)

- Unregelmäßige schnelle Kontraktion des Herzens (Vorhofflimmern), abnormale Wahrnehmung des Herzschlags (Bradykardie, ventrikuläre Extrasystolen, AV-Block 1. Grades (verlängertes PQ-Intervall im EKG)), unkontrollierter Blutdruck, Kopfschmerzen, Schwindel und verschwommene Sicht (undeutliches Sehen).

Gelegentlich (kann bis zu 1 von 100 Behandelten betreffen)

- Herzklopfen und zusätzliche Herzschläge, auch Übelkeit, Verstopfung, Durchfall, Bauchschmerzen, Schwindel, Atemnot, Muskelkrämpfe, erhöhte Harnsäurewerte, ein Anstieg von eosinophilen Blutzellen (eine Untergruppe von weißen Blutzellen) und erhöhte Werte des Kreatinins (einem Abbauprodukt von Muskeln) im Blut, Hautausschlag, Angioödem (Symptome wie Anschwellen von Gesicht, Zunge oder Hals, Atemschwierigkeiten oder Schwierigkeiten beim Schlucken), niedriger Blutdruck, Ohnmacht, Müdigkeits- und Schwächegefühl, ungewöhnliche EKG-Aufzeichnungen, Doppeltsehen, Sehstörungen.

Selten (kann bis zu 1 von 1 000 Behandelten betreffen)

- Nesselsucht, Juckreiz, Hautrötung, Unwohlsein.

Sehr selten (kann bis zu 1 von 10 000 Behandelten betreffen)

- Unregelmäßiger Herzschlag (AV-Block 2. und 3. Grades, Sick-Sinus-Syndrom).

Meldung von Nebenwirkungen

Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt oder Apotheker. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Sie können Nebenwirkungen auch direkt über [das in Anhang V aufgeführte nationale Meldesystem](#) anzeigen. Indem Sie Nebenwirkungen melden, können Sie dazu beitragen, dass mehr Informationen über die Sicherheit dieses Arzneimittels zur Verfügung gestellt werden.

5. Wie ist Ivabradin Zentiva aufzubewahren?

Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nach dem auf dem Umkarton und der Blisterpackung nach „verwendbar bis“ angegebenen Verfalldatum nicht mehr verwenden. Das Verfalldatum bezieht sich auf den letzten Tag des angegebenen Monats.

Entsorgen Sie Arzneimittel nicht im Abwasser oder Haushaltsabfall. Fragen Sie Ihren Apotheker, wie das Arzneimittel zu entsorgen ist, wenn Sie es nicht mehr verwenden. Sie tragen damit zum Schutz der Umwelt bei.

6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

Was Ivabradin Zentiva enthält

- Der Wirkstoff ist: Ivabradin (als Hydrochlorid). Eine Filmtablette enthält 5 mg Ivabradin (als Hydrochlorid) oder 7,5 mg Ivabradin (als Hydrochlorid).
- Die sonstigen Bestandteile sind:

Tablettenkern : Mannitol, Crospovidon (Typ A), Magnesiumstearat (Ph. Eur.)

Filmüberzug: Hypromellose (6 mPa·s, type 2910), Titandioxid (E 172), Macrogol 400, Glycerol (E 422).

Wie Ivabradin Zentiva aussieht und Inhalt der Packung

Ivabradin Zentiva 5 mg Filmtabletten sind längliche, weiße Tabletten mit Bruchkerbe auf einer Seite und beiden Seitenkanten und einer Größe von 4,8 x 8,8 mm. Die Tablette kann in gleiche Dosen geteilt werden.

Ivabradin Zentiva 7,5 mg Filmtabletten sind weiße bis weißliche, runde Tabletten mit einem Durchmesser von 7,1 mm.

Ivabradin Zentiva ist verpackt in OPA/Aluminium/PVC-Aluminiumblisterpackungen in Umkartons.

Ivabradin Zentiva ist in Packungsgrößen mit 14, 28, 56, 84, 98, 100, 112 Filmtabletten erhältlich. Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

Pharmazeutischer Unternehmer

Zentiva, k.s.
U Kabelovny 130
102 37 Prag 10
Tschechische Republik

Hersteller

Zentiva, k.s.
U Kabelovny 130
102 37 Prag 10
Tschechische Republik

oder

S.C. Zentiva S.A
50 Theodor Pallady Blvd.
District 3
032266 Bukarest
Rumänien

Falls Sie weitere Informationen über das Arzneimittel wünschen, setzen Sie sich bitte mit dem örtlichen Vertreter des pharmazeutischen Unternehmers in Verbindung.

België/Belgique/Belgien

Zentiva, k.s.
Tél/Tel: +32 280 86 420
PV-Belgium@zentiva.com

Lietuva

Zentiva, k.s.
Tel: +370 52152025
PV-Lithuania@zentiva.com

България

Zentiva, k.s.
Тел: + 35924417136
PV-Bulgaria@zentiva.com

Luxembourg/Luxemburg

Zentiva, k.s.
Tél/Tel: +352 208 82330
PV-Luxembourg@zentiva.com

Česká republika

Zentiva, k.s.
Tel: +420 267 241 111
PV-Czech-Republic@zentiva.com

Danmark

Zentiva Denmark ApS
Tlf: +45 787 68 400
PV-Denmark@zentiva.com

Deutschland

Zentiva Pharma GmbH
Tel: +49 (0) 800 53 53 010
PV-Germany@zentiva.com

Eesti

Zentiva, k.s.
Tel: +372 52 70308
PV-Estonia@zentiva.com

Ελλάδα

Zentiva, k.s.
Τηλ: +30 211 198 7510
PV-Greece@zentiva.com

España

Zentiva, k.s.
Tel: +34 931 815 250
PV-Spain@zentiva.com

France

Zentiva France
Tél: +33 (0) 800 089 219
PV-France@zentiva.com

Hrvatska

Zentiva d.o.o.
Tel: +385 1 6641 830
PV-Croatia@zentiva.com

Ireland

Zentiva, k.s.
Tel: +353 766 803 944
PV-Ireland@zentiva.com

Ísland

Zentiva Denmark ApS
Sími: +354 539 0650
PV-Iceland@zentiva.com

Italia

Zentiva Italia S.r.l.
Tel: +39-02-38598801
PV-Italy@zentiva.com

Magyarország

Zentiva Pharma Kft.
Tel.: +36 1 299 1058
PV-Hungary@zentiva.com

Malta

Zentiva, k.s.
Tel: +356 2778 0890
PV-Malta@zentiva.com

Nederland

Zentiva, k.s.
Tel: +31 202 253 638
PV-Netherlands@zentiva.com

Norge

Zentiva Denmark ApS
Tlf: +47 219 66 203
PV-Norway@zentiva.com

Österreich

Zentiva, k.s.
Tel: +43 720 778 877
PV-Austria@zentiva.com

Polska

Zentiva Polska Sp. z o.o.
Tel: + 48 22 375 92 00
PV-Poland@zentiva.com

Portugal

Zentiva Portugal, Lda
Tel: +351210601360
PV-Portugal@zentiva.com

România

ZENTIVA S.A.
Tel: +4 021.304.7597
PV-Romania@zentiva.com

Slovenija

Zentiva, k.s.
Tel: +386 360 00 408
PV-Slovenia@zentiva.com

Slovenská republika

Zentiva, a.s.
Tel: +421 2 3918 3010
PV-Slovakia@zentiva.com

Suomi/Finland

Zentiva Denmark ApS
Puh/Tel: +358 942 598 648
PV-Finland@zentiva.com

Κύπρος

Zentiva, k.s.

Τηλ: +357 240 30 144

PV-Cyprus@zentiva.com

Sverige

Zentiva Denmark ApS

Tel: +46 840 838 822

PV-Sweden@zentiva.com

Latvija

Zentiva, k.s.

Tel: +371 67893939

PV-Latvia@zentiva.com

United Kingdom (Northern Ireland)

Zentiva, k.s.

Tel: +44 (0) 800 090 2408

PV-United-Kingdom@zentiva.com

Diese Packungsbeilage wurde zuletzt überarbeitet im

Ausführliche Informationen zu diesem Arzneimittel sind auf den Internetseiten der Europäischen Arzneimittel-Agentur <http://www.ema.europa.eu/> verfügbar.