

1. BEZEICHNUNG DER ARZNEIMITTEL

Iltria® 100 mg/40 mg/10 mg Hartkapseln
 Iltria® 100 mg/40 mg/5 mg Hartkapseln
 Iltria® 100 mg/40 mg/2,5 mg Hartkapseln
 Iltria® 100 mg/20 mg/10 mg Hartkapseln
 Iltria® 100 mg/20 mg/5 mg Hartkapseln
 Iltria® 100 mg/20 mg/2,5 mg Hartkapseln

2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Iltria 100 mg/40 mg/10 mg Hartkapseln
 Jede Hartkapsel enthält 100 mg Acetylsalicylsäure (Ph. Eur.), 40 mg Atorvastatin (als 43,38 mg Atorvastatin-Hemicalcium 1,5 H₂O) und 10 mg Ramipril.

Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung: Enthält 79,40 mg Lactose-Monohydrat und 0,48 mg Phospholipide aus Sojabohnen.

Iltria 100 mg/40 mg/5 mg Hartkapseln
 Jede Hartkapsel enthält 100 mg Acetylsalicylsäure (Ph. Eur.), 40 mg Atorvastatin (als 43,38 mg Atorvastatin-Hemicalcium 1,5 H₂O) und 5 mg Ramipril.

Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung: Enthält 79,40 mg Lactose-Monohydrat und 0,48 mg Phospholipide aus Sojabohnen.

Iltria 100 mg/40 mg/2,5 mg Hartkapseln
 Jede Hartkapsel enthält 100 mg Acetylsalicylsäure (Ph. Eur.), 40 mg Atorvastatin (als 43,38 mg Atorvastatin-Hemicalcium 1,5 H₂O) und 2,5 mg Ramipril.

Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung: Enthält 79,40 mg Lactose-Monohydrat und 0,48 mg Phospholipide aus Sojabohnen.

Iltria 100 mg/20 mg/10 mg Hartkapseln
 Jede Hartkapsel enthält 100 mg Acetylsalicylsäure (Ph. Eur.), 20 mg Atorvastatin (als 21,69 mg Atorvastatin-Hemicalcium 1,5 H₂O) und 10 mg Ramipril.

Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung: Enthält 73,61 mg Lactose-Monohydrat und 0,48 mg Phospholipide aus Sojabohnen.

Iltria 100 mg/20 mg/5 mg Hartkapseln
 Jede Hartkapsel enthält 100 mg Acetylsalicylsäure (Ph. Eur.), 20 mg Atorvastatin (als 21,69 mg Atorvastatin-Hemicalcium 1,5 H₂O) und 5 mg Ramipril.

Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung: Enthält 73,61 mg Lactose-Monohydrat und 0,48 mg Phospholipide aus Sojabohnen.

Iltria 100 mg/20 mg/2,5 mg Hartkapseln
 Jede Hartkapsel enthält 100 mg Acetylsalicylsäure (Ph. Eur.), 20 mg Atorvastatin (als 21,69 mg Atorvastatin-Hemicalcium 1,5 H₂O) und 2,5 mg Ramipril.

Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung: Enthält 73,61 mg Lactose-Monohydrat und 0,48 mg Phospholipide aus Sojabohnen.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

3. DARREICHUNGSFORM

Hartkapsel

Iltria 100 mg/40 mg/10 mg Hartkapseln
 Hartgelatine-kapseln der Größe 0 (Länge ca. 21,7 mm) mit einem opaken orangefarbenen Unter- und Oberteil und dem Aufdruck „AAR 100/40/10“, bestehend aus 2 weißen oder fast weißen Filmtabletten mit jeweils 50 mg Acetylsalicylsäure und der Prägung „AS“, 2 hellrosafarbenen Filmtabletten mit jeweils 20 mg Atorvastatin und der Prägung „AT“ sowie 1 hellgelben Filmtablette mit 10 mg Ramipril und der Prägung „R1“.

Iltria 100 mg/40 mg/5 mg Hartkapseln
 Hartgelatine-kapseln der Größe 0 (Länge ca. 21,7 mm) mit einem opaken orangefarbenen Unter- und Oberteil und dem Aufdruck „AAR 100/40/5“, bestehend aus 2 weißen oder fast weißen Filmtabletten mit jeweils 50 mg Acetylsalicylsäure und der Prägung „AS“, 2 hellrosafarbenen Filmtabletten mit jeweils 20 mg Atorvastatin und der Prägung „AT“ sowie 1 hellgelben Filmtablette mit 5 mg Ramipril und der Prägung „R5“.

Iltria 100 mg/40 mg/2,5 mg Hartkapseln
 Hartgelatine-kapseln der Größe 0 (Länge ca. 21,7 mm) mit einem opaken weißfarbenen Unter- und Oberteil und dem Aufdruck „AAR 100/40/2,5“, bestehend aus 2 weißen oder fast weißen Filmtabletten mit jeweils 50 mg Acetylsalicylsäure und der Prägung „AS“, 2 hellrosafarbenen Filmtabletten mit jeweils 20 mg Atorvastatin und der Prägung „AT“ sowie 1 hellgelben Filmtablette mit 2,5 mg Ramipril und der Prägung „R2“.

Iltria 100 mg/20 mg/10 mg Hartkapseln
 Hartschalen-Gelatinekapseln der Größe 0 (Länge ca. 21,7 mm) mit einem opaken hellrosafarbenen Unter- und Oberteil und dem Aufdruck „AAR 100/20/10“, bestehend aus 2 weißen oder fast weißen Filmtabletten mit jeweils 50 mg Acetylsalicylsäure und der Prägung „AS“, 2 grünlich-bräunlichen Filmtabletten mit jeweils 10 mg Atorvastatin und der Prägung „AT“ sowie 1 hellgelben Filmtablette mit 10 mg Ramipril und der Prägung „R1“.

Iltria 100 mg/20 mg/5 mg Hartkapseln
 Hartschalen-Gelatinekapseln der Größe 0 (Länge ca. 21,7 mm) mit einem opaken hellrosafarbenen Oberteil und einem opaken hellgrauen Unterteil und dem Aufdruck „AAR 100/20/5“, bestehend aus 2 weißen oder fast weißen Filmtabletten mit jeweils 50 mg Acetylsalicylsäure und der Prägung „AS“, 2 grünlich-bräunlichen Filmtabletten mit jeweils 10 mg Atorvastatin und der Prägung „AT“ sowie 1 hellgelben Filmtablette mit 5 mg Ramipril und der Prägung „R5“.

Iltria 100 mg/20 mg/2,5 mg Hartkapseln
 Hartschalen-Gelatinekapseln der Größe 0 (Länge ca. 21,7 mm) mit einem opaken hellgrauen Unter- und Oberteil und dem Aufdruck „AAR 100/20/2,5“, bestehend aus 2 weißen oder fast weißen Filmtabletten mit jeweils 50 mg Acetylsalicylsäure und der Prägung „AS“, 2 grünlich-bräunlichen Filmtabletten mit jeweils 10 mg Atorvastatin und der Prägung „AT“ sowie 1 hellgelben Filmtablette mit 2,5 mg Ramipril und der Prägung „R2“.

4. KLINISCHE ANGABEN

4.1 Anwendungsgebiete

Iltria wird angewendet zur Sekundärprophylaxe von kardiovaskulären Ereignissen als Substitutionstherapie bei erwachsenen Patienten, die bei gleichzeitiger Gabe der Monokomponenten in äquivalenten therapeutischen Dosierungen ausreichend eingestellt sind.

4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Dosierung

Erwachsene

Patienten, die derzeit mit äquivalenten therapeutischen Dosierungen von Acetylsalicylsäure, Atorvastatin und Ramipril entsprechend eingestellt sind, können direkt auf Iltria Kapseln umgestellt werden.

Die Einleitung der Therapie sollte unter ärztlicher Aufsicht erfolgen (siehe Abschnitt 4.4).

Zur Prophylaxe von kardiovaskulären Ereignissen beträgt die anzustrebende Erhaltungsdosis von Ramipril 10 mg 1-mal täglich.

Kinder und Jugendliche

Iltria darf bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren nicht angewendet werden (siehe Abschnitt 4.3).

Spezielle Patientengruppen

Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion

Bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion soll die Tagesdosis anhand der Kreatinin-Clearance festgelegt werden (siehe Abschnitt 5.2):

- Bei einer Kreatinin-Clearance \geq 60 ml/min beträgt die Tageshöchstdosis 10 mg Ramipril.
- Bei einer Kreatinin-Clearance zwischen 30 und 60 ml/min beträgt die Tageshöchstdosis 5 mg Ramipril.

Bei Hämodialyse-Patienten bzw. Patienten mit stark eingeschränkter Nierenfunktion (Kreatinin-Clearance $<$ 30 ml/min) ist Iltria kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion

Bei eingeschränkter Leberfunktion sollte Iltria nur mit Vorsicht angewendet werden (siehe Abschnitte 4.4 und 5.2). Leberfunktions-tests sollten vor Behandlungsbeginn und danach in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Bei Patienten, bei denen Anzeichen oder Symptome einer Leberschädigung auftreten, sollten Leberfunktions-tests durchgeführt werden. Patienten, bei denen es zu einem Transaminasenanstieg kommt, sollten bis zur Rückbildung der Auffälligkeit(en) beobachtet werden. Sollte ein Anstieg der Transaminasen auf mehr als das 3-fache des oberen Normalwertes (ULN) fortauern, wird das Absetzen von Iltria empfohlen (siehe Abschnitt 4.8).

Darüber hinaus beträgt die Tageshöchstdosis bei diesen Patienten 2,5 mg Ramipril und die Behandlung muss unter strenger medizinischer Überwachung eingeleitet werden.

Bei Patienten mit schwerer oder aktiver Einschränkung der Leberfunktion ist Iltria kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Ältere Patienten

Bei sehr alten und gebrechlichen Patienten sollte die Behandlung mit Vorsicht begonnen werden, da die Wahrscheinlichkeit von Nebenwirkungen höher ist.

Gleichzeitige Therapie mit anderen Arzneimitteln

Bei Patienten, welche die Virostatika Elbasvir/Grazoprevir zur Behandlung einer Hepatitis-C-Infektion gemeinsam mit Atorvastatin einnehmen, sollte eine Atorvastatin-Dosis von 20 mg/Tag nicht überschritten werden (siehe Abschnitte 4.4 und 4.5).

Art der Anwendung

Iltria Hartkapseln sind zum Einnehmen vorgesehen.

Von Iltria ist täglich 1 einzige Kapsel vorzugsweise nach einer Mahlzeit einzunehmen.

Iltria muss mit Flüssigkeit geschluckt werden. Die Kapsel darf vor dem Schlucken weder zerkaut noch zerkleinert werden. Die Kapsel darf nicht geöffnet werden. Das Verschlusssystem garantiert die pharmakologischen Eigenschaften der Wirkstoffe.

Bei der Einnahme von Iltria ist Grapefruit-saft zu vermeiden.

4.3 Gegenanzeigen

- Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe, Soja, Erdnuss oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile, gegen andere Salicylate, gegen nichtsteroidale Antiphlogistika (NSAR), gegen andere ACE-Hemmer (ACE = Angiotensin-Converting-Enzyme) oder gegen Tartrazin
- Bei anamnestisch bekannten Asthmaanfällen oder anderen allergischen Reaktionen auf Salicylsäure oder andere nichtsteroidale Analgetika/Antiphlogistika
- Akutes oder anamnestisch gesichertes rezidivierendes peptisches Ulkus und/oder Magen-/Darm-Blutungen oder andere Blutungen wie zerebrovaskuläre Blutungen
- Hämophilie und andere Blutungsstörungen
- Stark eingeschränkte Nieren- und Leberfunktion (siehe Abschnitt 4.2)
- Hämodialyse-Patienten (siehe Abschnitt 4.2)
- Schwere Herzinsuffizienz
- Gleichzeitige Behandlung mit Methotrexat in einer Dosierung von 15 mg oder mehr pro Woche (siehe Abschnitt 4.5)
- Die gleichzeitige Anwendung von Iltria mit Aliskiren-haltigen Arzneimitteln bei Patienten mit Diabetes mellitus oder Niereninsuffizienz (GFR < 60 ml/min/1,73 m²) ist kontraindiziert (siehe Abschnitte 4.5 und 5.1).
- Patienten mit Nasenpolypen im Zusammenhang mit Asthma, das durch Acetylsalicylsäure ausgelöst oder verschlimmert wird
- Aktive Lebererkrankung oder unerklärte anhaltende Erhöhung der Serumtransaminasen auf mehr als das 3-fache des oberen Normalwerts (siehe Abschnitt 4.4)
- Während der Schwangerschaft und Stillzeit sowie bei Frauen im gebärfähigen Alter, die keine geeigneten Empfängnisverhütungsmethoden anwenden (siehe Abschnitt 4.6)

- Wegen der Gefahr einer Rhabdomyolyse gleichzeitige Behandlung mit Tipranavir oder Ritonavir (siehe Abschnitte 4.4 und 4.5)
- Wegen der Gefahr einer Rhabdomyolyse gleichzeitige Behandlung mit Ciclosporin (siehe Abschnitte 4.4 und 4.5)
- Angioödem in der Vorgeschichte (hereditär, idiopathisch oder früheres Angioödem bei Einnahme von ACE-Hemmern oder Angiotensin-II-Rezeptorantagonisten [AIIARs])
- Extrakorporale Behandlungen, bei denen es zu einem Kontakt zwischen Blut und negativ geladenen Oberflächen kommt (siehe Abschnitt 4.5)
- Signifikante beidseitige Nierenarterienstenose oder Nierenarterienstenose bei nur einer funktionsfähigen Niere
- Ramipril darf nicht bei Patienten mit hypotensiven oder hämodynamisch instabilen Zuständen angewendet werden.
- Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren. Bei Kindern und Jugendlichen unter 16 Jahren mit Fieber, Grippe oder Windpocken besteht die Gefahr für die Entwicklung des Reye-Syndroms.
- Patienten, die mit den Virostatika Glecaprevir/Pibrentasvir zur Behandlung einer Hepatitis-C-Infektion behandelt werden.
- Gleichzeitige Anwendung einer Sacubitril/Valsartan-Therapie. Die Behandlung mit Iltria darf frühestens 36 Stunden nach der letzten Dosis Sacubitril/Valsartan begonnen werden (siehe auch Abschnitte 4.4 und 4.5).

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Iltria sollte nur als Substitutionstherapie bei Patienten angewendet werden, die bei gleichzeitiger Gabe der Monokomponenten in äquivalenten therapeutischen Dosierungen ausreichend eingestellt sind.

Warnhinweise für spezielle Patientengruppen

Eine besonders sorgfältige ärztliche Überwachung ist erforderlich bei

- Überempfindlichkeit gegen andere Analgetika/Antiphlogistika/Antipyretika/Antirheumatika oder sonstige Allergene (siehe Abschnitt 4.3)
- Vorliegen anderer bekannter Allergien (z. B. Hautreaktionen, Pruritus, Urtikaria), Asthma bronchiale, Heuschnupfen, Nasenschleimhautschwellungen (Nasenpolypen) und bei anderen chronischen Atemwegserkrankungen (siehe Abschnitt 4.3)
- Patienten mit anamnestisch bekannten Magen- oder Darm-Ulzera oder Magen-Darm-Blutungen (siehe Abschnitt 4.3)
- Patienten mit eingeschränkter Leber- und/oder Nierenfunktion (siehe Abschnitt 4.2)
- Patienten mit besonderem Hypotonie-Risiko: Bei Patienten mit starker Aktivierung des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems, bei vorübergehender oder persistierender Herzinsuffizienz nach Myokardinfarkt, bei Patienten mit dem Risiko einer Myokard- oder Zerebralschämie; bei akuter Hypotonie ist eine ärztliche Überwachung mit Kontrollen des Blutdrucks erforderlich, um das Risiko eines akuten ausgeprägten Blutdruckabfalls und einer Verschlechterung der Nieren-

funktion infolge der ACE-Hemmung zu vermindern (Abschnitt 4.3).

- Verschlechterung der kardiovaskulären Kreislaufsituation (renovaskuläre Erkrankungen, dekompensierte Herzinsuffizienz, Volumendepletion, größere operative Eingriffe, Sepsis oder schwerwiegende hämorrhagische Ereignisse)
- Patienten mit Glucose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel
- Patienten, bei denen ein Risiko für erhöhte Harnsäurespiegel besteht
- Patienten, die beträchtliche Mengen Alkohol konsumieren und/oder bei denen eine Lebererkrankung in der Vorgeschichte bekannt ist
- diagnostizierter Schwangerschaft; die Behandlung ist in diesem Fall sofort zu beenden, gegebenenfalls ist mit einer alternativen Therapie zu beginnen (siehe Abschnitte 4.3 und 4.6).
- ACE-Hemmer verursachen bei Patienten mit schwarzer Hautfarbe häufiger Angioödem als bei Patienten mit nicht schwarzer Hautfarbe.

Wie bei anderen ACE-Hemmern ist es möglich, dass Ramipril bei Patienten mit schwarzer Hautfarbe zur Blutdrucksenkung weniger wirksam ist, möglicherweise aufgrund einer höheren Prävalenz von Hypertonie mit niedrigem Reninspiegel bei Hypertonikern mit schwarzer Hautfarbe.

Eine Überwachung unter der Behandlung ist erforderlich bei

- gleichzeitiger Behandlung mit nichtsteroidalen Antiphlogistika (NSARs), Kortikosteroiden, selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SSRIs), Thrombozytenaggregationshemmern, Antikoagulanzen
- gleichzeitiger Behandlung mit Ibuprofen
- Patienten, bei denen Anzeichen oder Symptome einer Leberschädigung auftreten
- **Operationen:** Die Therapie mit Iltria sollte einige Tage vor einem größeren operativen Wahleingriff sowie beim Eintreten eines gravierenderen internistischen oder chirurgischen Zustands vorübergehend abgesetzt werden. Bei kleineren Eingriffen wie Zahnextraktionen kann Iltria zu einer Verlängerung der Blutungszeit beitragen.
- Eine besonders sorgfältige Überwachung ist bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion erforderlich (siehe Abschnitt 4.2). Insbesondere bei Patienten mit dekompensierter Herzinsuffizienz oder nach einer Nierentransplantation besteht das Risiko einer Einschränkung der Nierenfunktion.
- **Serumkalium:** ACE-Hemmer können eine Hyperkaliämie bewirken, da sie die Freisetzung von Aldosteron verhindern. Die Wirkung ist im Allgemeinen bei Patienten mit normaler Nierenfunktion nicht bedeutsam. Allerdings kann es bei Patienten mit einer beeinträchtigten Nierenfunktion und/oder bei Patienten, die Kalium-Ergänzungsmittel (einschließlich Salzersatzmittel), kaliumsparende Diuretika, Trimethoprim oder Cotrimoxazol (auch als Trime-thoprim/Sulfamethoxazol bekannt) und insbesondere Aldosteron-Antagonisten oder Angiotensin-Rezeptor-Blocker ein-

nehmen, zu einer Hyperkaliämie kommen. Kaliumsparende Diuretika und Angiotensin-Rezeptor-Blocker sollten bei Patienten, die ACE-Hemmer erhalten, mit Vorsicht angewendet werden. Serumkalium und Nierenfunktion sind zu überwachen (siehe Abschnitt 4.5). Andere Situationen, die das Risiko einer Hyperkaliämie erhöhen können, sind: Alter über 70 Jahre, unzureichend eingestellter Diabetes mellitus, Dehydratation, akute kardiale Dekompensation oder metabolische Azidose.

Warnhinweise bezüglich bestimmter Nebenwirkungen

– Wirkungen auf die Leber

Leberfunktionstests sollten vor Behandlungsbeginn mit Atorvastatin und danach in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Bei Patienten, bei denen Anzeichen oder Symptome einer Leberschädigung auftreten, sollte ein Leberfunktionstest durchgeführt werden. Patienten, bei denen sich ein Transaminasenanstieg entwickelt, sollten bis zum Abklingen des Befunds beobachtet werden. Falls die Erhöhung der Transaminasen auf mehr als das 3-Fache des oberen Normwertes fort dauert, empfiehlt sich eine Dosisreduktion oder ein Abbruch der Therapie mit Iltria (siehe Abschnitt 4.8).

Bei Patienten, die beträchtliche Mengen Alkohol konsumieren und/oder bei denen bereits eine Lebererkrankung in der Vorgeschichte bekannt ist, sollte Iltria mit Vorsicht angewendet werden.

– SPARCL-Studie (Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels)

In einer Post-hoc-Analyse von Schlaganfall-Subtypen bei Patienten ohne KHK, die kürzlich einen Schlaganfall oder eine transitorische ischämische Attacke (TIA) erlitten hatten, zeigte sich im Vergleich zur Placebo-Gruppe eine höhere Inzidenz von hämorrhagischen Schlaganfällen bei den Patienten, die die Therapie mit 80 mg Atorvastatin begannen. Das erhöhte Risiko war besonders ausgeprägt bei Patienten, die bei Aufnahme in die Studie einen hämorrhagischen Schlaganfall oder einen lakunären Infarkt in der Anamnese hatten. Für Patienten mit einem hämorrhagischen Schlaganfall oder einem lakunären Infarkt in der Anamnese ist das Nutzen-Risiko-Verhältnis der 80-mg-Dosierung von Atorvastatin ungeklärt, und das mögliche Risiko eines hämorrhagischen Schlaganfalls sollte vor Behandlungsbeginn sorgfältig bedacht werden.

– Wirkungen auf die Skelettmuskulatur

Wie andere HMG-CoA-Reduktasehemmer kann auch Atorvastatin in seltenen Fällen die Skelettmuskulatur beeinträchtigen und Myalgie, Myositis und Myopathie hervorrufen, die zu einer Rhabdomyolyse fortschreiten können, einem möglicherweise lebensbedrohlichen Zustand, der durch deutlich erhöhte Kreatinkinase (CK)-Spiegel (> 10-fache des ULN), Myoglobinämie und Myoglobinurie mit Nierenversagen als mögliche Folge charakterisiert ist.

– Erkrankungen des Nervensystems und Augenerkrankungen

In wenigen Fällen wurde berichtet, dass Statine eine Myasthenia gravis oder eine Verschlechterung einer bereits bestehen-

den Myasthenia gravis oder okulärer Myasthenie auslösen. (siehe Abschnitt 4.8). Iltria sollte bei einer Verschlimmerung der Symptome abgesetzt werden. Es wurde über Rezidive berichtet, wenn dasselbe oder ein anderes Statin (erneut) gegeben wurde.

Untersuchung vor Behandlungsbeginn

Atorvastatin sollte mit Vorsicht bei Patienten verschrieben werden, bei denen prädisponierende Faktoren für das Auftreten von Rhabdomyolysen vorliegen. Vor Beginn einer Statin-Therapie sollten Messungen der Kreatinkinase-Aktivität bei Vorliegen der folgenden Risikofaktoren bzw. Erkrankungen vorgenommen werden:

- Beeinträchtigung der Nierenfunktion
- Hypothyreose
- Erbliche Myopathien in der Eigen- oder Familienanamnese
- Muskulär-toxische Komplikationen im Zusammenhang mit der Gabe eines Statins oder Fibrates in der Anamnese
- Lebererkrankungen in der Vorgeschichte und/oder erheblicher Alkoholkonsum
- Ältere Patienten (> 70 Jahre). Bei diesen sollte die Notwendigkeit einer solchen Messung erwogen werden, wenn weitere prädisponierende Faktoren für das Auftreten einer Rhabdomyolyse vorliegen.
- Umstände, bei denen eine Erhöhung der Plasmaspiegel eintreten kann, wie beispielsweise Wechselwirkungen (siehe Abschnitt 4.5) und spezielle Patientengruppen einschließlich genetische Subpopulationen (siehe Abschnitt 5.2).

In solchen Situationen ist eine sorgfältige Nutzen-Schaden-Abwägung erforderlich und es sollte eine engmaschige klinische Überwachung erfolgen.

Wenn die CK-Werte vor Beginn der Behandlung wesentlich (auf mehr als das 5-fache des ULN) erhöht sind, sollte mit der Therapie nicht begonnen werden.

Kreatinkinase-Bestimmung

Die Kreatinkinase (CK) sollte nicht nach schweren körperlichen Anstrengungen oder bei Vorliegen von anderen möglichen Ursachen eines CK-Anstiegs gemessen werden, da dies die Interpretation der Messwerte erschwert. Falls die CK-Werte vor Beginn der Behandlung wesentlich erhöht sind (um mehr als das 5-Fache des oberen Normwertes), sollten zur Überprüfung innerhalb von 5 bis 7 Tagen erneute Bestimmungen durchgeführt werden.

Unter der Behandlung

- Die Patienten müssen aufgefordert werden, Muskelschmerzen, -krämpfe oder -schwäche umgehend zu berichten, insbesondere, wenn diese mit allgemeinem Unwohlsein oder Fieber einhergehen.
- Wenn solche Symptome unter der Behandlung mit Atorvastatin auftreten, sollten die CK-Spiegel gemessen werden. Wenn diese Spiegel erheblich (auf > 5 × ULN) erhöht sind, sollte die Behandlung abgebrochen werden.
- Bei stark ausgeprägten Muskelsymptomen mit täglichen Beschwerden sollte auch dann ein Abbruch der Behandlung erwogen werden, wenn die CK-Werte auf 5 × ULN erhöht sind.
- Wenn die Symptome abgeklungen und die CK-Spiegel auf normale Werte abge-

sunken sind, kann eine Wiederaufnahme der Therapie mit Atorvastatin oder die Einleitung einer Therapie mit einem anderen Statin unter engmaschiger Überwachung erwogen werden.

- Die Behandlung mit Iltria muss abgebrochen werden, wenn klinisch signifikant erhöhte CK-Spiegel (> 10 × ULN) auftreten oder wenn eine Rhabdomyolyse diagnostiziert wird oder ein Verdacht darauf besteht.

In sehr seltenen Fällen wurde während oder nach der Behandlung mit einigen Statinen über eine immunvermittelte nekrotisierende Myopathie (immune-mediated necrotizing myopathy; IMNM) berichtet. Die klinischen Charakteristika einer IMNM sind persistierende proximale Muskelschwäche und erhöhte Serum-Kreatinkinase-Werte, die trotz Absetzen der Behandlung mit Statinen fortbestehen.

Gleichzeitige Therapie mit anderen Arzneimitteln

Die Gefahr einer Rhabdomyolyse ist erhöht, wenn Atorvastatin zusammen mit bestimmten anderen Arzneimitteln verabreicht wird, die die Plasmakonzentration von Atorvastatin erhöhen können, wie z. B. starke Hemmer von CYP3A4 oder Transportproteinen (z. B. Ciclosporin, Telithromycin, Clarithromycin, Delavirdin, Stiripentol, Ketoconazol, Voriconazol, Itraconazol, Posaconazol und bestimmte HIV-Protease-Inhibitoren einschließlich Ritonavir, Lopinavir, Atazanavir, Indinavir, Darunavir, Tipranavir/Ritonavir usw.). Darüberhinaus kann die Gefahr einer Myopathie erhöht sein bei gleichzeitiger Anwendung von Gemfibrozil und anderen Fibraten, Virostatika zur Behandlung von Hepatitis C (HCV) (Boceprevir, Telaprevir, Elbasvir/Grazoprevir), Erythromycin, Niacin oder Ezetimib. Wenn möglich, sollten alternative (nicht interagierende) Therapiemaßnahmen statt dieser Arzneimittel in Erwägung gezogen werden.

In den Fällen, in denen eine gemeinsame Anwendung dieser Arzneimittel zusammen mit Atorvastatin unumgänglich ist, muss eine sorgfältige Nutzen-Risiko-Abwägung der Komedikation durchgeführt werden. Bei Patienten, die Arzneimittel erhalten, die die Plasmakonzentration von Atorvastatin erhöhen, wird eine niedrigere Maximaldosis von Atorvastatin empfohlen. Bei starken CYP3A4-Hemmern muss zusätzlich eine niedrigere Initialdosis von Atorvastatin in Erwägung gezogen werden und es wird eine entsprechende klinische Überwachung dieser Patienten empfohlen (siehe Abschnitt 4.5).

Iltria darf nicht zusammen mit systemischer Fusidinsäure oder innerhalb 7 Tage nach Ende der Behandlung mit Fusidinsäure angewendet werden. Bei Patienten, bei denen eine systemische Fusidinsäure-Behandlung zwingend erforderlich ist, sollte während der Dauer der Fusidinsäure-Behandlung die Statin-Behandlung unterbrochen werden. Es wurde über das Auftreten von Rhabdomyolyse (einschließlich einiger mit Todesfolge) bei Patienten berichtet, welche Fusidinsäure und Statine in Kombination erhielten (siehe Abschnitt 4.5). Die Patienten sollten darüber informiert werden, sich umgehend an einen Arzt zu wenden, wenn sie Anzei-

chen von Muskelschwäche, -schmerzen oder -empfindlichkeit bemerken.

Die Statin-Therapie kann 7 Tage nach der letzten Dosis Fusidinsäure fortgesetzt werden. Sofern in Ausnahmefällen eine längere systemische Gabe von Fusidinsäure notwendig ist, wie z. B. zur Behandlung von schweren Infektionen, sollte eine gemeinsame Gabe von Iltria mit Fusidinsäure nur im Einzelfall unter engmaschiger medizinischer Überwachung in Betracht gezogen werden.

– Interstitielle Lungenkrankheit

Bei einigen Statinen wurde, besonders bei Langzeittherapie, in Ausnahmefällen eine interstitielle Lungenkrankheit berichtet (siehe Abschnitt 4.8). Die auftretenden Beschwerden können dabei Dyspnoe, unproduktiven Husten und allgemeine Gesundheitsstörungen (Erschöpfung, Gewichtsverlust und Fieber) einschließen. Wenn vermutet wird, dass ein Patient eine interstitielle Lungenkrankheit entwickelt hat, sollte die Statintherapie abgebrochen werden.

– Diabetes mellitus

Es gibt Hinweise darauf, dass Statine als Substanzklasse den Blutzuckerspiegel erhöhen und bei manchen Patienten, die ein hohes Risiko für die Entwicklung eines zukünftigen Diabetes mellitus haben, eine Hyperglykämie hervorrufen können, die eine adäquate Diabetesbehandlung erfordert. Dieses Risiko wird jedoch von der Reduktion des vaskulären Risikos durch Statine aufgewogen und sollte daher nicht zu einem Abbruch der Statinbehandlung führen. In Übereinstimmung mit nationalen Richtlinien sollten Risikopatienten (Nüchternblutzucker von 5,6 bis 6,9 mmol/L, BMI > 30 kg/m², erhöhte Triglyzeridwerte, Hypertonie) sowohl klinisch als auch in Bezug auf die relevanten Laborwerte überwacht werden.

– Angioödem

Bei Patienten, die mit ACE-Hemmern, darunter auch Ramipril, behandelt wurden, ist über das Auftreten von Angioödemem berichtet worden (siehe Abschnitt 4.8). Bei Auftreten eines Angioödems muss Iltria abgesetzt werden.

Es ist sofort eine Notfallbehandlung einzuleiten. Der Patient ist mindestens 12–24 Stunden zu beobachten und erst nach vollständiger Rückbildung der Symptome zu entlassen.

Bei Patienten, die mit ACE-Hemmern, darunter auch Ramipril, behandelt wurden, ist über das Auftreten von intestinalen Angioödemem berichtet worden (siehe Abschnitt 4.8). Bei diesen Patienten lagen Bauchschmerzen (mit oder ohne Übelkeit oder Erbrechen) vor.

Eine gleichzeitige Anwendung von ACE-Hemmern und Sacubitril/Valsartan ist wegen des erhöhten Risikos eines Angioödems kontraindiziert. Eine Behandlung mit Sacubitril/Valsartan darf frühestens 36 Stunden nach der letzten Dosis von Iltria begonnen werden. Eine Behandlung mit Iltria darf frühestens 36 Stunden nach der letzten Dosis Sacubitril/Valsartan begonnen werden (siehe Abschnitte 4.3 und 4.5).

Eine gleichzeitige Gabe von ACE-Hemmern und Racecadotril, mTOR-Inhibitoren (z. B. Sirolimus, Everolimus, Temsirolimus) und Vildagliptin kann zu einem erhöhten Risiko eines Angioödems führen (z. B. Schwellung

der Atemwege oder der Zunge mit oder ohne Atembeschwerden) (siehe Abschnitt 4.5). Vorsicht ist geboten, wenn die Behandlung mit Racecadotril, mTOR-Inhibitoren (z. B. Sirolimus, Everolimus, Temsirolimus) und Vildagliptin bei Patienten begonnen wird, die bereits einen ACE-Hemmer einnehmen.

– Duale Blockade des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems (RAAS)

Es gibt Belege dafür, dass die gleichzeitige Anwendung von ACE-Hemmern, Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten oder Aliskiren das Risiko für Hypotonie, Hyperkaliämie und eine Abnahme der Nierenfunktion (einschließlich eines akuten Nierenversagens) erhöht. Eine duale Blockade des RAAS durch die gleichzeitige Anwendung von ACE-Hemmern, Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten oder Aliskiren wird deshalb nicht empfohlen (siehe Abschnitte 4.5 und 5.1). Wenn die Therapie mit einer dualen Blockade als absolut notwendig erachtet wird, sollte dies nur unter Aufsicht eines Spezialisten und unter Durchführung engmaschiger Kontrollen von Nierenfunktion, Elektrolytwerten und Blutdruck erfolgen.

ACE-Hemmer und Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten sollten bei Patienten mit diabetischer Nephropathie nicht gleichzeitig angewendet werden.

– Anaphylaktische Reaktionen während einer Hyposensibilisierung

Unter ACE-Hemmung erhöhen sich die Wahrscheinlichkeit und der Schweregrad von anaphylaktischen und anaphylaktoiden Reaktionen auf Insektengift und andere Allergene. Vor einer Hyposensibilisierung sollte ein vorübergehendes Absetzen von Iltria erwogen werden.

– Neutropenie/Agranulozytose

Neutropenie/Agranulozytose, Thrombozytopenie und Anämie wurden selten beobachtet; auch über Knochenmarkdepression wurde berichtet. Kontrollen der Leukozytenwerte werden empfohlen. Häufigere Kontrollen sind ratsam in der Anfangsphase der Behandlung sowie bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion, bei Patienten mit gleichzeitig bestehender Kollagenose (z. B. Lupus erythematodes oder Sklerodermie) und bei Patienten, die gleichzeitig mit anderen Arzneimitteln behandelt werden, die Veränderungen des Blutbildes verursachen können (siehe Abschnitte 4.5 und 4.8).

– Husten

Unter der Anwendung von ACE-Hemmern wurde über Husten berichtet. Charakteristischerweise ist der Husten trocken, persistierend und klingt nach Beendigung der Therapie ab. Durch ACE-Hemmer induzierter Husten sollte in der Differentialdiagnose des Hustens berücksichtigt werden.

Sonstige Bestandteile

Iltria enthält Lactose. Patienten mit der seltenen hereditären Galactose-Intoleranz, völligem Lactase-Mangel oder Glucose-Galactose-Malabsorption sollten dieses Arzneimittel nicht einnehmen.

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol (23 mg) Natrium pro Hartkapsel, d. h., es ist nahezu "natriumfrei".

4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Acetylsalicylsäure – pharmakodynamische und pharmakokinetische Wechselwirkungen

Einfluss gleichzeitig verabreichter Arzneimittel auf Acetylsalicylsäure

- **sonstige Thrombozytenaggregationshemmer:** Thrombozytenaggregationshemmer wie Ticlopidin und Clopidogrel können zu einer Verlängerung der Gerinnungszeit führen.
- **andere nichtsteroidale Analgetika/Antiphlogistika und Antirheumatika:** Diese Substanzen erhöhen das Risiko gastrointestinaler Blutungen und Ulzera.
- **systemische Glukokortikoide (mit Ausnahme von Hydrocortison als Substitutionstherapie bei Morbus Addison):** Systemische Glukokortikoide erhöhen das Risiko gastrointestinaler Ulzera und Blutungen.
- **Diuretika:** NSARs können akutes Nierenversagen auslösen, insbesondere bei dehydrierten Patienten. Bei gleichzeitiger Anwendung von Iltria und Diuretika werden Kontrollen der korrekten Hydratation der Patienten empfohlen.
- **Alkohol:** Alkohol erhöht das Risiko gastrointestinaler Ulzera und Blutungen.
- **selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRIs):** SSRIs erhöhen durch synergistische Effekte das Blutungsrisiko, insbesondere das Risiko gastrointestinaler Blutungen.
- **Urikosurika:** Bei gleichzeitiger Behandlung mit Iltria kommt es zu einer Abschwächung der Wirkung von Urikosurika und zu einem Anstieg der Plasmaspiegel der Acetylsalicylsäure durch Verminderung ihrer Ausscheidung.
- **Metamizol:** Metamizol kann bei gleichzeitiger Anwendung die Wirkung von Acetylsalicylsäure auf die Thrombozytenaggregation vermindern. Daher sollte Metamizol bei Patienten, die Acetylsalicylsäure in niedriger Dosierung zur Kardioprotektion einnehmen, mit Vorsicht angewendet werden.

Einfluss von Acetylsalicylsäure auf gleichzeitig angewendete Arzneimittel

- **Antikoagulantien und Thrombolytika:** Acetylsalicylsäure kann bei Einnahme vor oder gleichzeitig mit Antikoagulantien und Thrombolytika das Blutungsrisiko erhöhen. Daher müssen Patienten, die eine Therapie mit Antikoagulantien und Thrombolytika benötigen, auf Anzeichen äußerer oder innerer Blutungen überwacht werden.
- **Digoxin:** NSARs erhöhen die Plasmaspiegel von Digoxin. Bei gleichzeitiger Behandlung mit oder bei Absetzen von Iltria werden Kontrollen der Digoxin-Plasmaspiegel empfohlen.
- **Antidiabetika einschließlich Insulin:** Bei gleichzeitiger Anwendung von Iltria und Antidiabetika einschließlich Insulin erhöht sich die blutzuckersenkende Wirkung dieser Arzneimittel. Blutzuckerkontrollen werden empfohlen (siehe Abschnitt „Rampipril – pharmakodynamische und pharmakokinetische Wechselwirkungen“ unter „Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung“ weiter unten).

- **Methotrexat:** Salicylate können Methotrexat aus seinen Plasmaprotein-Bindungsstellen verdrängen und dessen renale Clearance vermindern, sodass es zu toxischen Methotrexat-Plasmakonzentrationen kommt. Eine gleichzeitige Behandlung mit Methotrexat in einer Dosierung von 15 mg oder mehr pro Woche ist kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3). Bei einer Methotrexat-Dosierung von weniger als 15 mg pro Woche sollten insbesondere zu Behandlungsbeginn Kontrollen von Nierenfunktion und Blutbild erfolgen.
- **Valproinsäure:** Salicylate können Valproinsäure aus ihren Plasmaprotein-Bindungsstellen verdrängen und deren Metabolisierung vermindern, sodass es zu einem Anstieg der Valproinsäure-Plasmakonzentrationen kommt.
- **Ibuprofen:** Zum Wechselwirkungspotential bei gleichzeitiger Anwendung von Acetylsalicylsäure und einer Langzeittherapie mit Ibuprofen ist die Datenlage unschlüssig; einige experimentelle Daten wiesen allerdings auf eine Abschwächung der Wirkung auf die Thrombozytenaggregation hin (siehe Abschnitt 5.1).
- **Antazida:** Antazida können durch Alkalisierung des Urins die renale Elimination von Salicylaten erhöhen.
- **ACE-Hemmer:** Obwohl berichtet wurde, dass Acetylsalicylsäure durch Verminderung der Synthese vasodilatatorischer Prostaglandine die günstige Wirkung von ACE-Hemmern abschwächen kann, wurde in mehreren Studien eine negative Wechselwirkung mit ACE-Hemmern zwar bei hohen Dosen von Acetylsalicylsäure (d. h. ≥ 325 mg), hingegen nicht bei niedrigen Dosen von Acetylsalicylsäure (d. h. ≤ 100 mg) beobachtet.
- **Ciclosporin:** NSARs können die Nephrotoxizität von Ciclosporin durch Effekte, die von renalen Prostaglandinen vermittelt werden, verstärken. Insbesondere bei älteren Patienten werden sorgfältige Kontrollen der Nierenfunktion empfohlen.
- **Vancomycin:** Acetylsalicylsäure kann das Risiko einer Ototoxizität von Vancomycin erhöhen.
- **Interferon- α :** Acetylsalicylsäure vermindert die Aktivität von Interferon- α .
- **Lithium:** NSARs vermindern die Lithium-Ausscheidung und führen so zu einem Anstieg der Lithium-Plasmaspiegel, welche toxische Werte erreichen können. Die gleichzeitige Anwendung von Lithium und NSARs wird nicht empfohlen. Sofern diese Kombination erforderlich ist, sollten zu Therapiebeginn, bei Dosisanpassungen sowie beim Absetzen der Behandlung sorgfältige Kontrollen der Lithium-Plasmakonzentration erfolgen.
- **Barbiturate:** Acetylsalicylsäure erhöht die Plasmaspiegel von Barbituraten.
- **Zidovudin:** Acetylsalicylsäure kann die Plasmaspiegel von Zidovudin durch kompetitive Hemmung der Glukuronidierung oder direkte Hemmung der hepatischen mikrosomalen Metabolisierung erhöhen.
- **Phenytoin:** Acetylsalicylsäure kann die Plasmaspiegel von Phenytoin erhöhen.
- **Laboruntersuchungen:** Acetylsalicylsäure kann folgende Laborwerte verändern:

- Blut: Erhöhung (biologisch) von Transaminasen (ALT und AST), alkalischer Phosphatase, Ammoniak, Bilirubin, Cholesterin, Kreatinkinase, Digoxin, freiem Thyroxin, Lactatdehydrogenase (LDH), Thyroxin-bindendem Globulin, Triglyzeriden, Harnsäure und Valproinsäure; Erhöhung (analytische Interferenz) von Glucose, Paracetamol und Gesamteiweiß; Verminderung (biologisch) von freiem Thyroxin, Glucose, Phenytoin, TSH, TSH-RH, Thyroxin, Triglyzeriden, Triiodthyronin, Harnsäure und Kreatin-Clearance; Verminderung (analytische Interferenz) von Transaminasen (ALT), Albumin, alkalischer Phosphatase, Cholesterin, Kreatinkinase, Lactatdehydrogenase (LDH) und Gesamteiweiß
- Urin: Verminderung (biologisch) von Estriol; Verminderung (analytische Interferenz) von 5-Hydroxyindolesigsäure, 4-Hydroxy-3-methoxymandelsäure, Gesamttestosteronen und Glucose

Atorvastatin – pharmakodynamische und pharmakokinetische Wechselwirkungen Einfluss gleichzeitig verabreichter Arzneimittel auf Atorvastatin

Atorvastatin wird durch das Cytochrom P450 Isoenzym 3A4 (CYP3A4) metabolisiert und ist ein Substrat der hepatischen Transporter OATP1B1 (organic anion-transporting polypeptide 1B1) und OATP1B3 (organic anion-transporting polypeptide 1B3). Metaboliten von Atorvastatin sind Substrate von OATP1B1. Atorvastatin wird außerdem als Substrat von MDR1 (multi-drug resistance protein 1) und BCRP (breast cancer resistance protein) identifiziert, wodurch die intestinale Resorption und biliäre Ausscheidung von Atorvastatin begrenzt sein könnten (siehe Abschnitt 5.2). Die gleichzeitige Anwendung von Arzneimitteln, die Inhibitoren von CYP3A4 oder von Transportproteinen sind, kann zu erhöhten Plasmakonzentrationen von Atorvastatin und einem erhöhten Myopathie-Risiko führen. Dieses Risiko kann auch erhöht sein bei gleichzeitiger Gabe von Atorvastatin und anderen Arzneimitteln mit dem Potential, eine Myopathie auszulösen, wie z. B. Fibrinsäurederivate, Fusidinsäure und Ezetimib (siehe Abschnitt 4.3 und 4.4).

CYP3A4-Inhibitoren

Für starke CYP3A4-Inhibitoren wurde gezeigt, dass diese zu deutlich erhöhten Atorvastatin-Konzentrationen führen (siehe Tabelle 1 auf Seite 7 und spezifische Angaben weiter unten). Die gleichzeitige Anwendung starker CYP3A4-Inhibitoren (z. B. Ciclosporin, Telithromycin, Clarithromycin, Delavirdin, Stiripentol, Ketoconazol, Vori-conazol, Itraconazol, Posaconazol, einigen Virostatika zur Behandlung von HCV [z. B. Elbasvir/Grazoprevir] und HIV-Proteasehemmer wie Ritonavir, Lopinavir, Atazanavir, Indinavir, Darunavir etc.) sollte möglichst vermieden werden. Sofern eine gleichzeitige Anwendung dieser Arzneimittel zusammen mit Atorvastatin nicht vermieden werden kann, sollte eine niedrigere Initial- und Maximaldosis von Atorvastatin erwogen werden und es wird eine entsprechende klinische Kontrolle des Patienten empfohlen (siehe Tabelle 1).

Mäßige CYP3A4-Inhibitoren (z. B. Erythromycin, Diltiazem, Verapamil und Fluconazol) können die Plasmakonzentrationen von Atorvastatin erhöhen (siehe Tabelle 1). Unter der Anwendung von Erythromycin in Kombination mit Statinen wurde ein erhöhtes Myopathie-Risiko beobachtet. Interaktionsstudien zur Erfassung von Wirkungen von Amiodaron oder Verapamil auf Atorvastatin wurden nicht durchgeführt. Sowohl von Amiodaron als auch von Verapamil ist bekannt, dass sie die CYP3A4-Aktivität hemmen; bei gleichzeitiger Gabe von Atorvastatin kann es daher zu einer erhöhten Exposition gegenüber Atorvastatin kommen. Deshalb sollte bei einer Begleittherapie mit einem mittelstarken CYP3A4-Hemmer eine niedrigere Maximaldosis von Atorvastatin erwogen werden und es wird eine entsprechende klinische Kontrolle des Patienten empfohlen. Nach Beginn der Anwendung bzw. nach Dosisanpassungen des Inhibitors werden entsprechende klinische Kontrollen empfohlen.

CYP3A4-Induktoren

Die gleichzeitige Gabe von Atorvastatin und Induktoren von Cytochrom P450 3A4 (z. B. Efavirenz, Rifampicin, Johanniskraut) kann zu unterschiedlichen Abnahmen der Plasmakonzentrationen von Atorvastatin führen. Wegen des 2-fachen Wechselwirkungsmechanismus von Rifampicin (Induktion von Cytochrom P450 3A4 und Hemmung des Hepatozyten-Aufnahmetransporters OATP1B1) wird bei Komedikation die zeitgleiche Einnahme von Atorvastatin und Rifampicin empfohlen, da die zeitlich versetzte Gabe von Atorvastatin nach Anwendung von Rifampicin mit einer erheblichen Abnahme der Atorvastatin-Plasmakonzentrationen in Verbindung gebracht wurde. Der Einfluss von Rifampicin auf die Atorvastatin-Konzentration in den Hepatozyten ist jedoch nicht bekannt, und wenn eine Komedikation nicht vermieden werden kann, sollten die Patienten sorgfältig auf die Wirksamkeit hin überwacht werden.

Hemmstoffe von Transportern

Inhibitoren von Transportproteinen (z. B. Ciclosporin) können die systemische Exposition gegenüber Atorvastatin erhöhen (siehe Tabelle 1). Der Einfluss einer Hemmung hepatischer Aufnahmetransporter auf die Atorvastatin-Konzentrationen in den Hepatozyten ist nicht bekannt. Wenn eine gleichzeitige Anwendung nicht vermieden werden kann, werden eine Dosisreduktion und eine klinische Überwachung hinsichtlich der Wirksamkeit empfohlen (siehe Tabelle 1).

Gemfibrozil/Fibrinsäurederivate

Die Anwendung von Fibraten allein ist gelegentlich mit Muskulatur betreffenden Ereignissen, einschließlich Rhabdomyolyse, verbunden. Das Risiko dieser Ereignisse kann bei gleichzeitiger Anwendung von Fibrinsäurederivaten und Atorvastatin erhöht sein. Wenn eine gleichzeitige Anwendung nicht vermieden werden kann, sollten die Patienten entsprechend überwacht werden (siehe Abschnitt 4.4).

Ezetimib

Die Anwendung von Ezetimib allein wurde mit Muskulatur betreffenden Ereignissen, einschließlich Rhabdomyolyse, in Verbin-

dung gebracht. Das Risiko dieser Ereignisse kann daher bei gleichzeitiger Anwendung von Ezetimib und Atorvastatin erhöht sein. Eine entsprechende klinische Überwachung dieser Patienten wird empfohlen.

Colestipol

Die Plasmakonzentrationen von Atorvastatin und seinen aktiven Metaboliten waren (um ca. 25 %) erniedrigt, wenn Colestipol zusammen mit Atorvastatin verabreicht wurde. Jedoch waren die Wirkungen auf die Lipide stärker ausgeprägt, wenn Atorvastatin und Colestipol zusammen angewendet wurden, als wenn eines der Arzneimittel allein gegeben wurde.

Fusidinsäure

Das Risiko einer Myopathie einschließlich Rhabdomyolyse kann bei gleichzeitiger systemischer Gabe von Fusidinsäure und Statinen erhöht sein. Der dieser Wechselwirkung zugrundeliegende Mechanismus (ob pharmakodynamisch oder pharmakokinetisch oder beiderseits begründet) ist derzeit noch nicht geklärt. Es wurde über das Auftreten von Rhabdomyolyse (einschließlich einiger mit Todesfolge) bei Patienten berichtet, welche diese Kombination erhielten. Sofern die Behandlung mit systemischer Fusidinsäure notwendig ist, ist Atorvastatin während der Behandlung mit Fusidinsäure abzusetzen (siehe auch Abschnitt 4.4).

Colchicin

Obwohl keine Wechselwirkungsstudien mit Atorvastatin und Colchicin durchgeführt wurden, sind Fälle von Myopathie berichtet worden, bei denen Atorvastatin gleichzeitig mit Colchicin verabreicht wurde. Atorvastatin und Colchicin dürfen nur mit besonderer Vorsicht gleichzeitig verordnet werden.

Einfluss von Atorvastatin auf gleichzeitig angewendete Arzneimittel

Digoxin

Bei mehrmaliger gleichzeitiger Gabe von Digoxin und 10 mg Atorvastatin stiegen die Steady-State-Konzentrationen von Digoxin geringfügig an. Patienten, die Digoxin einnehmen, sollten entsprechend überwacht werden.

Orale Kontrazeptiva

Die gleichzeitige Einnahme von Atorvastatin zusammen mit einem oralen Kontrazeptivum führte zu einem Anstieg der Plasmakonzentrationen von Norethindron und Ethinyl-estradiol.

Warfarin

In einer klinischen Studie an chronisch mit Warfarin behandelten Patienten bewirkte die gleichzeitige Gabe von Atorvastatin 80 mg täglich zusammen mit Warfarin während der ersten 4 Behandlungstage eine geringfügige Abnahme der Prothrombinzeit um etwa 1,7 Sekunden mit Normalisierung der Werte innerhalb von 15 Tagen unter der Atorvastatin-Therapie. Obwohl klinisch relevante Wechselwirkungen mit Antikoagulanzen nur sehr selten berichtet wurden, sollte die Prothrombinzeit bei Patienten, die Cumarin-Antikoagulanzen einnehmen, vor Beginn der Behandlung mit Atorvastatin und während der Frühphase der Therapie häufig genug bestimmt werden, um sicherzustellen, dass es zu keiner nennenswerten Veränderung der Prothrombinzeit kommt. Sobald

eine stabile Prothrombinzeit dokumentiert ist, können die Prothrombinzeit-Kontrollen in den üblicherweise für Patienten unter Cumarin-Antikoagulanzen empfohlenen Abständen erfolgen. Wenn Iltria abgesetzt wird, sollte analog vorgegangen werden. Die Atorvastatin-Therapie wurde bei Patienten, die keine Antikoagulanzen einnahmen, nicht mit Blutungen oder Veränderungen der Prothrombinzeit in Verbindung gebracht.

Siehe Tabelle 1 auf Seite 7 und Tabelle 2 auf Seite 8

Ramipril – pharmakodynamische und pharmakokinetische Wechselwirkungen Kontraindizierte Kombinationen

- Extrakorporale Behandlungen, bei denen es zu einem Kontakt zwischen Blut und negativ geladenen Oberflächen kommt, wie Dialyse oder Hämofiltration mit bestimmten High-Flux-Membranen (z. B. Polyacrylnitrilmembranen) und LDL-Aphe- rese mit Dextransulfat, aufgrund eines erhöhten Risikos schwerer anaphylaktoider Reaktionen (siehe Abschnitt 4.3). Wenn eine solche Behandlung erforderlich ist, sollte die Verwendung einer anderen Dialysemembran oder einer anderen Antihypertensiva-Klasse erwogen werden.
- Arzneimittel, die das Risiko eines Angio- ödems erhöhen: Eine gleichzeitige Anwendung von ACE-Hemmern und Sacu- bitril/Valsartan ist wegen des erhöhten Risikos eines Angioödems kontraindi- ziert (siehe Abschnitte 4.3 und 4.4).

Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

- **Kaliumsparende Diuretika, Kalium- Ergänzungsmittel oder kaliumhaltige Salzersatzmittel:** Obwohl der Serumkaliumwert üblicherweise im Normbereich bleibt, kann bei einigen Patienten, die mit Ramipril behandelt werden, eine Hyper- kaliämie auftreten. Kaliumsparende Di- uretika (z. B. Spironolacton, Triamteren oder Amilorid), Kalium-Ergänzungsmittel oder kaliumhaltige Salzersatzmittel kön- nen zu einem signifikanten Anstieg des Serumkaliums führen. Vorsicht ist auch geboten, wenn Ramipril zusammen mit anderen Mitteln gegeben wird, die das Serumkalium erhöhen, wie Trimethoprim und Cotrimoxazol (Trimethoprim/Sulfame- thoxazol), weil Trimethoprim bekannter- maßen wie ein kaliumsparendes Diureti- kum wie Amilorid wirkt. Deshalb wird die Kombination von Ramipril mit den vor- genannten Arzneimitteln nicht empfo- hen. Wenn die gleichzeitige Anwendung angezeigt ist, muss sie mit Vorsicht und unter regelmäßiger Kontrolle des Serum- kaliums erfolgen.
- **Heparin:** Bei gleichzeitiger Anwendung von ACE-Hemmern und Heparin kann eine Hyperkaliämie auftreten. Es wird empfohlen, das Serumkalium zu über- wachen.
- **Antihypertensiva (z. B. Diuretika) und andere Substanzen, die eine Blut- drucksenkung bewirken können (z. B. Nitrate, trizyklische Antidepressiva, Anästhetika, akute Alkoholaufnahme, Baclofen, Alfuzosin, Doxazosin, Prazo- sin, Tamsulosin, Terazosin):** Mit einem erhöhten Risiko eines Blutdruckabfalls ist zu rechnen.

Daten aus klinischen Studien haben ge- zeigt, dass eine duale Blockade des Renin- Angiotensin-Aldosteron-Systems (RAAS) durch gleichzeitige Anwendung von ACE- Hemmern, Angiotensin-II-Rezeptor-Antago- nisten oder Aliskiren im Vergleich zur An- wendung einer einzelnen Substanz, die auf das RAAS wirkt, mit einer höheren Rate an unerwünschten Ereignissen wie Hypotonie, Hyperkaliämie und einer Abnahme der Nie- renfunktion (einschließlich eines akuten Nierenversagens) einhergeht (siehe Ab- schnitte 4.3, 4.4 und 5.1).

- **Vasopressorische Sympathomimetika und andere Substanzen (z. B. Isopro- terenol, Dobutamin, Dopamin, Epine- phrin), welche die antihypertensive Wirkung von Ramipril abschwächen können:** Blutdruckkontrollen werden empfohlen.
- **Allopurinol, Immunsuppressiva, Kor- tikosteroide, Procainamid, Zytostatika und andere Substanzen, welche das Blutbild verändern können:** Erhöhte Wahrscheinlichkeit hämatologischer Re- aktionen (siehe Abschnitt 4.4).
- **Lithiumsalze:** ACE-Hemmer können die Lithium-Ausscheidung herabsetzen, so- dass die Toxizität von Lithium zunehmen kann. Der Lithium-Spiegel muss über- wacht werden.
- **Antidiabetika einschließlich Insulin:** Es kann zu hypoglykämischen Reaktionen kommen. Blutzuckerkontrollen werden empfohlen.
- **Arzneimittel, die das Risiko eines An- gioödems erhöhen:** Eine gleichzeitige Anwendung von ACE-Hemmern und Racecadotril, mTOR-Inhibitoren (z. B. Sirolimus, Everolimus, Temsirolimus) und Vildagliptin kann zu einem erhöhten Risi- ko eines Angioödems führen (siehe Ab- schnitt 4.4).
- **Ciclosporin:** Bei gleichzeitiger Anwen- dung von ACE-Hemmern und Ciclosporin kann eine Hyperkaliämie auftreten. Es wird empfohlen, das Serumkalium zu überwachen.

4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

Frauen, die schwanger werden können

Frauen im gebärfähigen Alter sollten wäh- rend der Therapie geeignete Verhütungs- maßnahmen anwenden (siehe Abschnitt 4.3).

Schwangerschaft

Iltria ist während der Schwangerschaft kon- traindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Die Anwendung von ACE-Hemmern wird im ersten Schwangerschaftstrimester nicht empfohlen (siehe Abschnitt 4.4). Die Anwen- dung von ACE-Hemmern im zweiten und dritten Schwangerschaftstrimester ist kon- traindiziert (siehe Abschnitte 4.3 und 4.4).

Es liegen keine endgültigen epidemiologi- schen Daten hinsichtlich eines teratogenen Risikos nach Anwendung von ACE-Hem- mern während des ersten Schwanger- schaftstrimesters vor; ein geringfügig erhöh- tes Risiko kann jedoch nicht ausgeschlos- sen werden. Sofern ein Fortsetzen der ACE-Hemmer-Therapie nicht als notwen- dig erachtet wird, sollten Patientinnen, die planen, schwanger zu werden, auf eine al-

Tabelle 1: Einfluss gleichzeitig angewendeter Arzneimittel auf die Pharmakokinetik von Atorvastatin

gleichzeitig verabreichtes Arzneimittel und Dosierungsschema	Atorvastatin		
	Dosis (mg)	Veränderung der AUC ^a	klinische Empfehlung [#]
Tipranavir 500 mg 2-mal täglich/Ritonavir 200 mg 2-mal täglich, 8 Tage (Tage 14–21)	40 mg an Tag 1, 10 mg an Tag 20	↑ 9,4-fach	Iltria ist in diesen Fällen kontraindiziert.
Telaprevir 750 mg alle 8 Stunden, 10 Tage	20 mg, EG	↑ 7,9-fach	
Ciclosporin 5,2 mg/kg/Tag, stabile Dosis	10 mg 1-mal täglich über 28 Tage	↑ 8,7-fach	
Lopinavir 400 mg 2-mal täglich/Ritonavir 100 mg 2-mal täglich, 14 Tage	20 mg 1-mal täglich über 4 Tage	↑ 5,9-fach	Falls eine Komedikation mit Atorvastatin notwendig ist, wird eine niedrigere Atorvastatin-Erhaltungsdosis empfohlen. Bei höheren Atorvastatin-Dosen über 20 mg wäre eine klinische Überwachung dieser Patienten zu empfehlen.
Clarithromycin 500 mg 2-mal täglich, 9 Tage	80 mg 1-mal täglich über 8 Tage	↑ 4,4-fach	
Saquinavir 400 mg 2-mal täglich/Ritonavir (300 mg 2-mal täglich von Tag 5–7, gesteigert auf 400 mg 2-mal täglich an Tag 8), Tage 5–18, 30 min nach der Atorvastatin-Gabe	40 mg 1-mal täglich über 4 Tage	↑ 3,9-fach	
Darunavir 300 mg 2-mal täglich/Ritonavir 100 mg 2-mal täglich, 9 Tage	10 mg 1-mal täglich über 4 Tage	↑ 3,3-fach	
Itraconazol 200 mg 1-mal täglich, 4 Tage	40 mg, EG	↑ 3,3-fach	
Fosamprenavir 700 mg 2-mal täglich/Ritonavir 100 mg 2-mal täglich, 14 Tage	10 mg 1-mal täglich über 4 Tage	↑ 2,5-fach	
Fosamprenavir 1400 mg 2-mal täglich, 14 Tage	10 mg 1-mal täglich über 4 Tage	↑ 2,3-fach	
Nelfinavir 1250 mg 2-mal täglich, 14 Tage	10 mg 1-mal täglich über 28 Tage	↑ 1,7-fach [^]	Keine spezielle Empfehlung.
Grapefruitsaft, 240 ml 1-mal täglich*	40 mg, EG	↑ 37 %	Die gleichzeitige Einnahme von großen Mengen Grapefruitsaft und Atorvastatin wird nicht empfohlen.
Diltiazem 240 mg 1-mal täglich, 28 Tage	40 mg, EG	↑ 51 %	Nach Behandlungsbeginn oder Dosisanpassungen von Diltiazem wird eine entsprechende klinische Überwachung dieser Patienten empfohlen.
Erythromycin 500 mg 4-mal täglich, 7 Tage	10 mg, EG	↑ 33 % [^]	Es werden eine niedrigere Maximaldosis und eine klinische Überwachung dieser Patienten empfohlen.
Amlodipin 10 mg, Einmalgabe	80 mg, EG	↑ 18 %	Keine spezielle Empfehlung.
Cimetidin 300 mg 4-mal täglich, 2 Wochen	10 mg 1-mal täglich über 4 Wochen	↓ weniger als 1 %	Keine spezielle Empfehlung.
Antazida-Suspension von Magnesium- und Aluminiumhydroxiden, 30 ml 4-mal täglich, 2 Wochen	10 mg 1-mal täglich über 4 Wochen	↓ 35 % [^]	Keine spezielle Empfehlung.
Efavirenz 600 mg 1-mal täglich, 14 Tage	10 mg über 3 Tage	↓ 41 %	Keine spezielle Empfehlung.
Rifampicin 600 mg 1-mal täglich, 7 Tage (Komedikation)	40 mg, EG	↑ 30 %	Sofern eine Komedikation nicht vermieden werden kann, wird die zeitgleiche Gabe von Atorvastatin zusammen mit Rifampicin und die Durchführung klinischer Kontrollen empfohlen.
Rifampicin 600 mg 1-mal täglich, 5 Tage (getrennte Gabe)	40 mg, EG	↓ 80 %	
Gemfibrozil 600 mg 2-mal täglich, 7 Tage	40 mg, EG	↑ 35 %	Es werden eine niedrigere Initialdosis und eine klinische Überwachung dieser Patienten empfohlen.
Fenofibrat 160 mg 1-mal täglich, 7 Tage	40 mg, EG	↑ 3 %	Es werden eine niedrigere Initialdosis und eine klinische Überwachung dieser Patienten empfohlen.
Boceprevir 800 mg 3-mal täglich, 7 Tage	40 mg, EG	↑ 2,3-fach	Es werden eine niedrigere Initialdosis und eine klinische Überwachung dieser Patienten empfohlen. Die Atorvastatin-Dosis sollte bei gleichzeitiger Gabe von Boceprevir 20 mg täglich nicht überschreiten.
Glecaprevir 400 mg einmal täglich/Pibrentasvir 120 mg einmal täglich, 7 Tage	10 mg einmal täglich für 7 Tage	↑ 8,3-fach	Eine gemeinsame Anwendung mit Präparaten, die Glecaprevir oder Pibrentasvir enthalten, ist kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Fortsetzung Tabelle auf Seite 8

Fortsetzung Tabelle 1

gleichzeitig verabreichtes Arzneimittel und Dosierungsschema	Atorvastatin		
	Dosis (mg)	Veränderung der AUC ^{&}	klinische Empfehlung [#]
Elbasvir 50 mg einmal täglich/ Grazoprevir 200 mg einmal täglich, 13 Tage	10 mg Einzeldosis	↑ 1,95-fach	Bei gemeinsamer Anwendung mit Präparaten, die Elbasvir oder Grazoprevir enthalten, sollte die Atorvastatin-Dosis eine Tagesdosis von 20 mg nicht überschreiten.

[&] Die als x-fache Veränderung angegebenen Daten stellen einen einfachen Quotienten aus Komedikation und alleiniger Atorvastatin-Gabe dar (d. h. 1-fach = keine Veränderung). Die als prozentuale Veränderung angegebenen Daten stellen den prozentualen Unterschied gegenüber der alleinigen Atorvastatin-Gabe dar (d. h. 0% = keine Veränderung).

[#] Angaben zur klinischen Relevanz siehe Abschnitte 4.3, 4.4 und 4.5.

* Enthält einen oder mehrere Inhaltsstoffe, die CYP3A4 hemmen und zu einem Anstieg der Plasmakonzentrationen von Arzneimitteln führen können, welche durch CYP3A4 metabolisiert werden. Die Einnahme eines 240 ml-Glases Grapefruitsaft führte auch zu einer Abnahme der AUC des aktiven Orthohydroxy-Metaboliten um 20,4%. Große Mengen Grapefruitsaft (mehr als 1,2 l täglich über 5 Tage) bewirkten einen Anstieg der AUC von Atorvastatin um den Faktor 2,5 sowie einen Anstieg der AUC der aktiven Bestandteile (Atorvastatin und Metaboliten).

[^] Atorvastatin-Äquivalent-Gesamtaktivität

Ein Anstieg ist als „↑“, eine Abnahme als „↓“ angegeben.

EG = Einmalgabe

Tabelle 2: Einfluss von Atorvastatin auf die Pharmakokinetik gleichzeitig angewendeter Arzneimittel

Atorvastatin und Dosierungsschema	gleichzeitig verabreichtes Arzneimittel		
	Arzneimittel/Dosis (mg)	Veränderung der AUC ^{&}	klinische Empfehlung
80 mg 1-mal täglich über 10 Tage	Digoxin 0,25 mg 1-mal täglich, 20 Tage	↑ 15%	Patienten, die Digoxin einnehmen, sollten entsprechend überwacht werden.
40 mg 1-mal täglich über 22 Tage	orale Kontrazeptiva 1-mal täglich, 2 Monate – Norethindron 1 mg – Ethinylestradiol 35 µg	↑ 28% ↑ 19%	Keine spezielle Empfehlung.
80 mg 1-mal täglich über 15 Tage	* Phenazon, 600 mg EG	↑ 3,0%	Keine spezielle Empfehlung.
10 mg, EG	Tipranavir 500 mg 2-mal täglich/Ritonavir 200 mg 2-mal täglich, 7 Tage	keine Veränderung	Keine spezielle Empfehlung.
10 mg 1-mal täglich, über 4 Tage	Fosamprenavir 1400 mg 2-mal täglich, 14 Tage	↓ 27%	Keine spezielle Empfehlung.
10 mg 1-mal täglich, über 4 Tage	Fosamprenavir 700 mg 2-mal täglich/Ritonavir 100 mg 2-mal täglich, 14 Tage	keine Veränderung	Keine spezielle Empfehlung.

[&] Die als prozentuale Veränderung angegebenen Daten stellen den prozentualen Unterschied gegenüber der alleinigen Atorvastatin-Gabe dar (d. h. 0% = keine Veränderung).

* Bei mehrmaliger gleichzeitiger Gabe von Atorvastatin und Phenazon zeigte sich eine geringfügige bzw. eine nicht erkennbare Auswirkung auf die Clearance von Phenazon.

Ein Anstieg ist als „↑“, eine Abnahme als „↓“ angegeben.

EG = Einmalgabe

ternative antihypertensive Therapie mit geeignetem Sicherheitsprofil für Schwangere umgestellt werden. Wird eine Schwangerschaft festgestellt, ist eine Behandlung mit ACE-Hemmern unverzüglich zu beenden und, wenn erforderlich, eine alternative Therapie zu beginnen.

Es ist bekannt, dass eine Therapie mit ACE-Hemmern/Angiotensin-II-Rezeptorantagonisten (AII/RA) während des zweiten und dritten Schwangerschaftstrimesters fetotoxische Effekte (verminderte Nierenfunktion, Oligohydramnion, verzögerte Schädelossifikation) und neonatal-toxische Effekte (Nierenversagen, Hypotonie, Hyperkaliämie) hat (siehe auch Abschnitt 5.3). Im Falle einer Exposition mit ACE-Hemmern ab dem zweiten Schwangerschaftstrimester werden Ultraschalluntersuchungen der Nierenfunktion und des Schädels empfohlen. Säuglinge, deren Mütter ACE-Hemmer eingenommen haben, sollten häufig wiederholt auf Hypotonie, Oligurie und Hyperkaliämie untersucht werden (siehe auch Abschnitte 4.3 und 4.4).

Während des ersten und zweiten Trimenons der Schwangerschaft darf Acetylsalicylsäure nur bei strenger Indikationsstellung eingenommen werden.

Eine Hemmung der Prostaglandinsynthese kann die Schwangerschaft und/oder die embryonale/fetale Entwicklung negativ beeinflussen. Daten aus epidemiologischen Studien zeigen ein erhöhtes Risiko für Fehlgeburten sowie für Herzmissbildungen und Gastroschisis nach der Anwendung von Prostaglandinsynthese-Inhibitoren in der Frühschwangerschaft. Es wird angenommen, dass das Risiko mit der Dosis und der Anwendungsdauer zunimmt.

Bisherige Erfahrungen bei Schwangeren mit der Anwendung von Acetylsalicylsäure in Tagesdosen zwischen 50 und 150 mg im 2. und 3. Trimenon haben keine Hinweise auf eine Wehenhemmung, eine erhöhte Blutungsneigung oder einen vorzeitigen Verschluss des Ductus arteriosus Botalli ergeben.

Es liegen nicht genügend Daten vor, um einen Zusammenhang von Acetylsalicylsäure mit einem erhöhten Fehlgeburtsrisiko zu belegen oder zu widerlegen. Ferner liegen keine Daten vor, die einen Zusammenhang zwischen Acetylsalicylsäure und Missbildungen belegen würden; allerdings kann ein erhöhtes Gastroschisis-Risiko nicht ausgeschlossen werden.

In einer Metaanalyse zum Zusammenhang zwischen Missbildungen und Behandlung mit Acetylsalicylsäure während des 1. Trimenons, in welche 6 Kohortenstudien, 1 kontrollierte randomisierte Studie und 15 Fall-Kontroll-Studien einbezogen wurden (Kozler et al, 2002), fand sich keine signifikante Zunahme des Missbildungsrisikos (Odds Ratio = 1,33; 95%-KI der OR: 0,94–1,89). Die wichtigste Kohortenstudie umfasste etwa 15.000 Schwangere, die Acetylsalicylsäure während des 1. Trimenons der Schwangerschaft eingenommen hatten.

Tierexperimentelle Studien haben eine Reproduktionstoxizität hinsichtlich der Wirk-

stoffe Acetylsalicylsäure, Atorvastatin und Ramipril gezeigt (siehe Abschnitt 5.3).

Bei Frauen mit geplanter Schwangerschaft oder Frauen im 1. und 2. Trimenon, die Acetylsalicylsäure einnehmen, sollte die Behandlungsdauer so kurz wie möglich gehalten werden.

Während des 3. Trimenons der Schwangerschaft ist eine Exposition gegenüber Prostaglandinsynthese-Inhibitoren beim Feten mit folgenden Risiken verbunden:

- kardiopulmonale Toxizität (vorzeitiger Verschluss des Ductus arteriosus Botalli und pulmonale Hypertonie);
- Niereninsuffizienz, die zu Nierenversagen und Oligohydramnie führen kann.

Mutter und Kind können am Ende der Schwangerschaft folgenden Risiken ausgesetzt sein:

- mögliche Verlängerung der Blutungszeit, antiaggregatorischer Effekt, der bereits bei niedrigeren Dosen auftreten kann.
- Hemmung der Wehentätigkeit, die zu einem verzögerten oder verlängerten Geburtsvorgang führen kann.

Die Sicherheit von Atorvastatin bei Schwangeren ist nicht belegt. Bei Schwangeren wurden keine kontrollierten klinischen Studien mit Atorvastatin durchgeführt. Selten wurde nach intrauteriner Exposition gegenüber HMG-CoA-Reduktasehemmern über angeborene Anomalien berichtet. Tierexperimentelle Studien haben eine Reproduktionstoxizität gezeigt (siehe Abschnitt 5.3).

Eine Behandlung der Mutter mit Atorvastatin kann beim Feten die Konzentration von Mevalonat, einem Vorprodukt der Cholesterin-Biosynthese, verringern. Die Atherosklerose ist ein chronischer Prozess, und das Absetzen lipidsenkender Arzneimittel während der Schwangerschaft dürfte in der Regel einen lediglich geringen Einfluss auf das mit der primären Hypercholesterinämie verbundene Langzeitrisiko haben.

Aus diesen Gründen darf Iltria bei Frauen, die schwanger sind, eine Schwangerschaft planen oder vermuten, schwanger zu sein, nicht angewendet werden. Für den Zeitraum der Schwangerschaft bzw. bis bekannt ist, dass keine Schwangerschaft vorliegt, muss die Behandlung mit Iltria abgesetzt werden (siehe Abschnitte 4.3 und 4.4).

Stillzeit

Geringfügige Mengen von Acetylsalicylsäure und deren Metaboliten gehen in die Muttermilch über. Es ist nicht bekannt, ob Atorvastatin oder dessen Metaboliten in die Muttermilch übergehen. Bei Ratten wurden in der Milch ähnliche Konzentrationen von Atorvastatin und seinen aktiven Metaboliten wie im Plasma gemessen (siehe Abschnitt 5.3). Ferner liegen keine hinreichenden Daten zur Verwendung von Ramipril während der Stillzeit vor (siehe Abschnitt 5.2).

Da es zu schwerwiegenden Nebenwirkungen kommen kann, dürfen Frauen, die Iltria einnehmen, nicht stillen. Iltria ist in der Stillzeit kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Fertilität

In tierexperimentellen Studien hatte Atorvastatin keinen Einfluss auf die Fruchtbarkeit

von männlichen oder weiblichen Tieren (siehe Abschnitt 5.3).

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

Sowohl Acetylsalicylsäure als auch Atorvastatin haben keinen oder einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen.

Wegen der Ramipril-Komponente können einige Nebenwirkungen (z. B. Symptome einer Blutdrucksenkung wie Schwindel) die Konzentrations- und Reaktionsfähigkeit des Patienten herabsetzen und somit in Situationen, in denen diese Fähigkeiten von besonderer Bedeutung sind (z. B. beim Führen eines Fahrzeugs oder Bedienen von Maschinen), ein Risiko darstellen.

Dies gilt insbesondere bei Präparatwechsel und Dosiserhöhung. Das Führen eines Fahrzeugs oder das Bedienen von Maschinen ist daher mehrere Stunden nach Einnahme von Iltria nicht ratsam.

4.8 Nebenwirkungen

Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Iltria sollte nur als Substitutionstherapie gegeben werden bei Patienten die mit den Monokomponenten in äquivalenter Dosierung ausreichend eingestellt sind.

Die häufigsten unerwünschten Wirkungen während der Acetylsalicylsäure-Behandlung sind gastrointestinale Beschwerden. Ulzerationen und Blutungen sind gelegentlich (weniger als 1 Fall von 100). Gastrointestinale Perforation ist sehr selten (weniger als 1 Fall von 10.000). Die Patienten sind anzuweisen, umgehend ihren Arzt zu verständigen, wenn sie schwarzen Stuhl oder blutiges Erbrechen (Anzeichen schwerer Magenblutungen) bemerken.

Bekannte Nebenwirkungen von Ramipril sind persistierender trockener Husten und Reaktionen aufgrund eines Blutdruckabfalls. Gelegentliche (weniger als 1 Fall von 100) Nebenwirkungen während der Ramipril-Behandlung sind Angioödem, Nieren- und Leberfunktionsstörungen. Neutropenie und Agranulozytose treten selten (weniger als 1 Fall von 1.000) auf.

Myalgie (Muskelschmerzen, Muskelspasmen, Gelenkschwellungen) sind häufige Nebenwirkungen während einer Statin-Therapie. Myopathie und Rhabdomyolyse sind selten (weniger als 1 Fall von 10.000). Eine Überwachung der CK-Werte sollte als Teil der Evaluation von Patienten mit signifikant erhöhten CK-Ausgangswerten (> das 5-fache des oberen Normwertes) erwogen werden.

In der 16.066 Patienten (8.755 Atorvastatin vs. 7.311 Placebo) mit einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 53 Wochen umfassenden Datenbank der placebokontrollierten klinischen Studien mit Atorvastatin brachen 5,2% der mit Atorvastatin behandelten Patienten und 4,0% der Patienten unter Placebo die Therapie wegen Nebenwirkungen ab.

Wie bei anderen HMG-CoA-Reduktasehemmern wurde bei Patienten, die mit

Atorvastatin behandelt wurden, über eine Erhöhung der Serumtransaminasen berichtet. Diese Veränderungen waren normalerweise geringfügig und vorübergehend und erforderten keine Unterbrechung der Behandlung. Klinisch relevante Anstiege (auf mehr als das 3-fache des oberen Normalwertes) der Serumtransaminasen traten bei 0,8% der Patienten unter Atorvastatin auf. Diese Erhöhungen waren dosisabhängig und bei allen Patienten reversibel.

Erhöhte Kreatinkinase(CK)-Konzentrationen im Serum, die über dem 3-fachen des oberen Normalwerts lagen, wurden – ähnlich wie bei anderen HMG-CoA-Reduktasehemmern in klinischen Studien – bei 2,5% der Patienten unter Atorvastatin beobachtet. Werte über dem 10-fachen des oberen Normalwerts traten bei 0,4% der mit Atorvastatin behandelten Patienten auf (siehe Abschnitt 4.4).

Die folgenden Nebenwirkungen wurden bei einigen Statinen berichtet:

- Störung der Sexualfunktion
- Depressionen
- in Ausnahmefällen und besonders bei Langzeittherapie eine interstitielle Lungenkrankheit (siehe Abschnitt 4.4)
- Diabetes mellitus: Die Häufigkeit ist abhängig von dem Vorhandensein oder dem Fehlen von Risikofaktoren (Nüchternblutzucker $\geq 5,6$ mmol/L, BMI > 30 kg/m², erhöhte Triglyzeridwerte, bestehende Hypertonie).

Tabellarische Zusammenfassung der Nebenwirkungen

Siehe Tabelle 3 auf Seite 10

Phospholipide aus Sojabohnen können allergische Reaktionen hervorrufen.

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
D-53175 Bonn
Website: <http://www.bfarm.de>
anzuzeigen.

4.9 Überdosierung

Acetylsalicylsäure

Bei chronischer Überdosierung mit Acetylsalicylsäure stehen zentralnervöse Symptome wie Benommenheit, Schwindel, Verwirrtheit oder Übelkeit („Salicylismus“) im Vordergrund, bei einer akuten Acetylsalicylsäure-Intoxikation hingegen eine schwere Entgleisung des Säure-Basen-Gleichgewichts. Bereits im therapeutischen Dosisbereich kommt es infolge gesteigerter Atmung zu einer respiratorischen Alkalose. Diese wird durch eine vermehrte renale Ausscheidung von Hydrogencarbonat kompensiert, sodass der pH-Wert des Blutes normal bleibt. Bei toxischen Dosen reicht diese Kompensation nicht mehr aus, und

Tabelle 3: Tabellarische Zusammenfassung der Nebenwirkungen

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)

MedDRA Systemorganklasse	Nebenwirkung	Häufigkeit		
		Ramipril	Atorvastatin	Acetylsalicylsäure
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems	Eosinophilie	Gelegentlich		
	Rückgang der Leukozytenzahl (einschließlich Neutropenie oder Agranulozytose), Rückgang der Erythrozytenzahl, verringerte Hämoglobinwerte, Rückgang der Thrombozytenzahl (Thrombozytopenie)	Selten		
	Schwere Blutungen, die in manchen Fällen lebensbedrohlich sein können, wie z. B. zerebrale Blutungen, sind insbesondere bei Patienten mit nicht eingestelltem Bluthochdruck und/oder gleichzeitiger Behandlung mit Antikoagulanzen berichtet worden.			Selten
	Blutungen, wie z. B. Nasenbluten, Zahnfleischbluten, Hautblutungen oder Blutungen im Urogenitaltrakt, mit einer möglichen Verlängerung der Gerinnungszeit, wurden beobachtet (siehe Abschnitt 4.4). Diese Wirkung kann über 4–8 Tage nach der Einnahme anhalten.			Selten
	Thrombozytopenie		Selten	
	Knochenmarkversagen, Panzytopenie, hämolytische Anämie	Nicht bekannt		
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Magen-Darm-Beschwerden wie Sodbrennen, Übelkeit, Erbrechen, Magenschmerzen und Durchfall			Sehr häufig
	Geringfügige Blutverluste aus dem Gastrointestinaltrakt (Mikroblutungen)			Sehr häufig
	Dyspepsie, Übelkeit, Durchfall	Häufig	Häufig	
	Erbrechen	Häufig	Gelegentlich	
	Verdauungsstörungen, Bauchbeschwerden	Häufig		
	Entzündungen des Magen-Darm-Trakts	Häufig		Gelegentlich
	Obstipation	Gelegentlich	Häufig	
	Blähungen		Häufig	
	Gastrointestinale Ulzera			Gelegentlich
	Gastrointestinale Blutungen			Gelegentlich
	Nach längerer Anwendung kann eine Eisenmangelanämie durch verborgene Blutverluste aus dem Gastrointestinaltrakt auftreten.			Gelegentlich
	Ober- und Unterbauchschmerzen, Aufstoßen, Pankreatitis		Gelegentlich	
	Pankreatitis (unter ACE-Hemmern wurde sehr vereinzelt über tödliche Verläufe berichtet), erhöhte Werte der Pankreasenzyme, Angioödem des Dünndarms, Schmerzen im Oberbauch einschließlich Gastritis, Mundtrockenheit	Gelegentlich		
	Glossitis	Selten		
Perforation eines Magen- oder Darm-Ulkus. Die Patienten sind anzuweisen, umgehend ihren Arzt zu verständigen, wenn sie schwarzen Stuhl oder blutiges Erbrechen (Anzeichen schwerer Magenblutungen) bemerken.			Sehr selten	
Stomatitis aphthosa	Nicht bekannt			
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums	Paroxysmaler Bronchospasmus, schwerwiegende Dyspnoe, Rhinitis, Anschwellen der Nasenschleimhaut			Häufig
	Pharyngolaryngeale Schmerzen, Epistaxis		Häufig	
	Trockener Reizhusten, Bronchitis, Sinusitis, Dyspnoe	Häufig		
	Bronchospasmus einschließlich Asthmaverschlechterung, Anschwellen der Nasenschleimhaut	Gelegentlich		
Infektionen und parasitäre Erkrankungen	Nasopharyngitis		Häufig	

Fortsetzung Tabelle 3 auf Seite 11

Fortsetzung Tabelle 3

MedDRA Systemorganklasse	Nebenwirkung	Häufigkeit		
		Ramipril	Atorvastatin	Acetylsalicylsäure
Erkrankungen des Nervensystems	Kopfschmerzen	Häufig	Häufig	
	Schwindel	Häufig	Gelegentlich	
	Vertigo, Verlust des Geschmackssinns	Gelegentlich		
	Parästhesien, Störungen des Geschmackssinns	Gelegentlich	Gelegentlich	
	Hypästhesie, Amnesie		Gelegentlich	
	Periphere Neuropathie		Selten	
	Tremor, Gleichgewichtsstörungen	Selten		
	Zerebrale Ischämie einschließlich ischämischer Schlaganfall und transitorischer ischämischer Attacken, Beeinträchtigung psychomotorischer Fähigkeiten, brennendes Gefühl, Störungen des Geruchssinns	Nicht bekannt		
	Kopfschmerzen, Schwindel, gestörtes Hörvermögen oder Ohrensausen (Tinnitus), geistige Verwirrtheit			Nicht verfügbar (können Symptome einer Überdosierung sein. Siehe Abschnitt 4.9)
Myasthenia gravis		Nicht bekannt		
Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes	Hautausschlag, insbesondere makulopapulös	Häufig		
	Hautreaktionen			Gelegentlich
	Urtikaria, Hautausschlag, Pruritus, Alopezie		Gelegentlich	
	Angioödem; sehr vereinzelt kann die Atemwegsobstruktion infolge der Angioödem tödlich verlaufen; Pruritus, Hyperhidrose	Gelegentlich		
	Angioneurotisches Ödem, bullöses Exanthem einschließlich Erythema multiforme, Stevens-Johnson-Syndrom und toxische epidermale Nekrolyse		Selten	
	Exfoliative Dermatitis, Urtikaria, Onycholyse	Selten		
	Photosensibilisierungsreaktion	Sehr selten		
	Erythema multiforme	Nicht bekannt		Sehr selten
	Toxische epidermale Nekrolyse, Stevens-Johnson-Syndrom	Nicht bekannt		
Erkrankungen des Immunsystems	Pemphigus, Verschlimmerung einer Psoriasis, psoriasiforme Dermatitis, pemphigoides oder lichenoides Exanthem oder Enanthem, Alopezie	Nicht bekannt		
	Allergische Reaktionen		Häufig	
	Überempfindlichkeitsreaktionen der Haut, des Respirationstrakts, des Magen-Darm-Trakts und des Herz-Kreislauf-Systems, insbesondere bei Asthma-Patienten (mit folgenden möglichen Symptomen: Blutdruckabfall, Dyspnoe, Rhinitis, Anschwellen der Nasenschleimhaut, anaphylaktischer Schock, Quincke-Ödem)			Selten
	Anaphylaxie		Sehr selten	
Leber- und Gallenerkrankungen	Anaphylaktische oder anaphylaktoide Reaktionen, erhöhte Werte antinukleärer Antikörper	Nicht bekannt		
	Hepatitis		Gelegentlich	
	Erhöhte Werte von Leberenzymen und/oder von konjugiertem Bilirubin	Gelegentlich		
	Cholestase		Selten	
	Cholestatischer Ikterus, Leberzellschäden	Selten		
	Leberversagen		Sehr selten	
	Erhöhte Leberwerte bei Blutuntersuchungen			Sehr selten
Erkrankungen der Nieren und Harnwege	Akutes Leberversagen, cholestatische oder zytolytische Hepatitis (sehr vereinzelt mit tödlichem Verlauf)	Nicht bekannt		
	Einschränkung der Nierenfunktion einschließlich akutes Nierenversagen, vermehrte Urinausscheidung, Verschlechterung einer vorbestehenden Proteinurie, erhöhte Werte des Serumharnstoffs, erhöhte Werte des Serumkreatinins	Gelegentlich		
	Einschränkung der Nierenfunktion			Sehr selten

Fortsetzung Tabelle 3 auf Seite 12

Fortsetzung Tabelle 3

MedDRA Systemorganklasse	Nebenwirkung	Häufigkeit		
		Ramipril	Atorvastatin	Acetylsalicylsäure
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen	Hyperglykämie		Häufig	
	Erhöhte Werte des Serumkaliums	Häufig		
	Hypoglykämie		Gelegentlich	Sehr selten
	Gewichtszunahme		Gelegentlich	
	Anorexie	Gelegentlich	Gelegentlich	
	Verminderter Appetit	Gelegentlich		
	In niedrigen Dosen vermindert Acetylsalicylsäure die Harnsäureausscheidung. Bei hierfür gefährdeten Patienten kann dies unter Umständen Gichtanfälle auslösen.			Sehr selten
Erniedrigte Werte des Serumnatriums	Nicht bekannt			
Psychiatrische Erkrankungen	Alpträume, Schlaflosigkeit		Gelegentlich	
	Depressive Verstimmungen, Angstgefühle, Nervosität, Unruhe, Schlafstörungen einschließlich Somnolenz	Gelegentlich		
	Verwirrheitszustände	Selten		
	Aufmerksamkeitsstörungen	Nicht bekannt		
Augenerkrankungen	Verschwommenes Sehen	Gelegentlich	Gelegentlich	
	Sehstörungen	Gelegentlich	Selten	
	Konjunktivitis	Selten		
	Okuläre Myasthenie		Nicht bekannt	
Erkrankungen des Ohrs und des Labyrinths	Tinnitus	Selten	Gelegentlich	
	Hörstörungen	Selten		
	Hörverlust		Sehr selten	
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenkrankungen	Myalgie, Muskelkrämpfe	Häufig	Häufig	
	Schmerzen in den Extremitäten, Gelenkschwellungen, Rückenschmerzen		Häufig	
	Arthralgie	Gelegentlich	Häufig	
	Nackenschmerzen, Muskelermüdung		Gelegentlich	
	Myopathie, Myositis, Rhabdomyolyse, Muskelriss, Tendopathie, manchmal kompliziert durch eine Sehnenruptur		Selten	
	Immunvermittelte nekrotisierende Myopathie (siehe Abschnitt 4.4)		Nicht bekannt	
	Lupus-ähnliches Syndrom		Sehr selten	
Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse	Vorübergehende erektile Impotenz, verminderte Libido	Gelegentlich		
	Gynäkomastie	Nicht bekannt	Sehr selten	
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Schmerzen im Brustkorb, Erschöpfung	Häufig	Gelegentlich	
	Fieber	Gelegentlich	Gelegentlich	
	Unwohlsein, periphere Ödeme		Gelegentlich	
	Asthenie	Selten	Gelegentlich	
Untersuchungen	Auffälliger Leberfunktionstest, erhöhte Kreatinkinase im Blut		Häufig	
	Positiver Test auf Leukozyten im Urin		Gelegentlich	
Herzerkrankungen	Myokardischämie einschließlich Angina pectoris oder Myokardinfarkt, Tachykardie, Arrhythmie, Palpitationen, periphere Ödeme	Gelegentlich		
Gefäßerkrankungen	Hypotonie, orthostatischer Blutdruckabfall, Synkope	Häufig		
	Flush	Gelegentlich		
	Gefäßstenose, Hypoperfusion, Vaskulitis	Selten		
	Raynaud-Syndrom	Nicht bekannt		

der pH-Wert des Blutes sowie die Hydrogencarbonatkonzentration im Blut sinken ab. Der pCO₂-Wert des Plasmas kann zeitweilig normal sein. Es liegt scheinbar das Bild einer metabolischen Azidose vor. Tatsächlich handelt es sich aber um eine Kombination von respiratorischer und metaboli-

scher Azidose. Die Ursachen hierfür sind: Einschränkung der Atmung durch toxische Dosen, Anhäufung von Säure, zum Teil durch verminderte renale Ausscheidung (Schwefel- und Phosphorsäure sowie Salicylsäure, Milchsäure, Acetessigsäure u. a.) infolge einer schweren Störung des Kohlenhydrat-

stoffwechsels. Ferner werden Störungen des Elektrolythaushalts und größere Kaliumverluste beobachtet.

Symptome der akuten Intoxikation
Neben Entgleisungen des Säure-Basen-Gleichgewichts und des Elektrolythaushalts (z. B. Kaliumverluste), Hypoglykämie, Haut-

ausschlagen und Magen-Darm-Blutungen werden auch Symptome wie Hyperventilation, Tinnitus, Übelkeit, Erbrechen, Seh- und Hörstörungen, Kopfschmerzen, Schwindel und Desorientierung beobachtet. Bei schweren Intoxikationen (über 400 µg/ml) können Delirien, Tremor, Atemnot, Schweißausbrüche, Exsikkose, Hyperthermie und Koma auftreten. Bei Intoxikationen mit letalem Ausgang tritt der Tod in der Regel durch Versagen der Atemfunktion ein.

Therapie bei Intoxikation

Die Therapiemöglichkeiten zur Behandlung einer Acetylsalicylsäure-Intoxikation richten sich nach Schweregrad, Stadium und klinischen Symptomen der Intoxikation. Sie entsprechen den Standardmaßnahmen zur Verminderung der Resorption des Wirkstoffs und Wiederherstellung des Wasser- und Elektrolytgleichgewichts sowie der gestörten Temperaturregulation und Atemfunktion. Im Vordergrund der Therapie stehen Maßnahmen, die der Beschleunigung der Ausscheidung und der Normalisierung des Säure-Basen- und Elektrolythaushalts dienen. Neben Infusionslösungen mit Natriumhydrogencarbonat und Kaliumchlorid werden auch Diuretika verabreicht. Der pH-Wert des Urins sollte basisch sein, damit der Ionisationsgrad der Salicylsäure zu- und damit die tubuläre Rückresorption abnimmt. Eine Kontrolle der blutchemischen Parameter (pH-Wert, pCO₂, Hydrogencarbonat, Kalium etc.) ist sehr zu empfehlen. In schweren Fällen kann eine Hämodialyse erforderlich werden.

Bei Verdacht auf eine Überdosierung sollte der Patient 24 Stunden unter Beobachtung bleiben, da bis zum Auftreten von Symptomen und Salicylat-Plasmaspiegeln etliche Stunden vergehen können.

Atorvastatin

Eine spezielle Behandlung bei Überdosierung mit Atorvastatin ist nicht verfügbar. Im Falle einer Überdosierung sollte der Patient symptomatisch behandelt werden und es sollten, falls erforderlich, unterstützende Maßnahmen eingeleitet werden. Leberfunktionsstests sollten durchgeführt und die CK-Spiegel im Serum kontrolliert werden. Da Atorvastatin zu einem hohen Anteil an Plasmaproteine gebunden wird, lässt eine Hämodialyse keine nennenswerte Beschleunigung der Atorvastatin-Clearance erwarten.

Ramipril

Zu Symptomen einer Überdosierung von ACE-Hemmern können eine übermäßige Dilatation peripherer Gefäße (mit ausgeprägter Hypotonie, Schock), Bradykardie, Elektrolytstörungen und Nierenversagen gehören. Der Patient ist engmaschig zu überwachen und symptomatisch und unterstützend zu behandeln. Zu den möglichen Maßnahmen gehören primäre Entgiftung (Magenspülung, Gabe von Adsorptionsmitteln) und Maßnahmen zur Wiederherstellung der hämodynamischen Stabilität, z. B. die Gabe von alpha1-adrenergen Agonisten oder Angiotensin II (Angiotensinamid). Ramiprilat, der aktive Metabolit von Ramipril, ist durch Hämodialyse kaum aus dem Blutkreislauf zu entfernen.

5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: HMG-CoA-Reduktasehemmer, andere Kombinationen. ATC-Code: C10BX06

Acetylsalicylsäure

Acetylsalicylsäure hat eine irreversible Thrombozytenaggregationshemmende Wirkung. Diese Wirkung auf die Thrombozyten wird durch Acetylierung der Cyclooxygenase erreicht. Dadurch wird die Bildung von Thromboxan A₂ (einem die Thrombozytenaggregation fördernden und vasokonstriktorisch wirkenden Prostaglandin) in den Thrombozyten irreversibel gehemmt. Dieser Effekt ist dauerhaft und hält normalerweise über die gesamte 8-tägige Lebensdauer eines Thrombozyten an.

Paradoxerweise hemmt die Acetylsalicylsäure auch die Bildung von Prostacyclin (einem Thrombozytenaggregationshemmenden, aber vasodilatatorisch wirkenden Prostaglandin) in den Endothelzellen der Blutgefäße. Dieser Effekt ist vorübergehend. Sobald die Acetylsalicylsäure aus dem Blut eliminiert ist, bilden die kernhaltigen Endothelzellen wieder Prostacyclin. Infolge dessen bewirkt Acetylsalicylsäure bei 1-mal täglicher Gabe in niedriger Dosierung (< 100 mg/Tag) eine Hemmung von Thromboxan A₂ in den Thrombozyten ohne erhebliche Beeinträchtigung der Prostacyclin-Synthese.

Acetylsalicylsäure gehört außerdem zur Gruppe der säurebildenden nichtsteroidalen Antiphlogistika mit analgetischen, antipyretischen und antiphlogistischen Eigenschaften. Ihr Wirkmechanismus besteht in der irreversiblen Hemmung der Cyclooxygenase-Enzyme, die an der Prostaglandin-Synthese beteiligt sind. In höheren Dosen wird Acetylsalicylsäure zur Behandlung von leichten bis mäßigen Schmerzen und bei erhöhter Körpertemperatur angewendet, ferner auch zur Behandlung akuter und chronischer entzündlicher Erkrankungen wie rheumatoider Arthritis.

Experimentelle Daten haben gezeigt, dass niedrige Dosierungen von Ibuprofen bei gleichzeitiger Anwendung die Wirkung von Acetylsalicylsäure auf die Thrombozytenaggregation hemmen können. In einer Studie, in der die Wirkung der Gabe einer Einzeldosis von 400 mg Ibuprofen 8 Stunden vor oder 30 Minuten nach der Anwendung von 81 mg Acetylsalicylsäure (als unretardierte Tablette) verglichen wurde, kam es zu einer verminderten Wirkung von Acetylsalicylsäure auf die Bildung von Thromboxan bzw. die Thrombozytenaggregation. Wegen Unsicherheiten hinsichtlich der Übertragbarkeit dieser Daten auf die klinische Situation ist die Aussagekraft dieser Daten jedoch begrenzt. Bezüglich der regelmäßigen Anwendung von Ibuprofen lassen sich daher keine relevanten Schlussfolgerungen treffen, und bei gelegentlicher Anwendung von Ibuprofen sind klinisch relevante Wirkungen nicht wahrscheinlich.

Atorvastatin

Atorvastatin ist ein selektiver, kompetitiver Hemmstoff der HMG-CoA-Reduktase. Die-

ses Enzym ist geschwindigkeitslimitierend für die Umwandlung von 3-Hydroxy-3-methylglutaryl-Coenzym-A zu Mevalonat, einem Vorläufer von Sterolen einschließlich Cholesterin, zuständig. In der Leber werden Triglyzeride und Cholesterin in Very-Low-Density-Lipoproteine (VLDL) eingebaut und zum weiteren Transport in periphere Gewebe in das Plasma freigesetzt. Low-Density-Lipoproteine (LDL) entstehen aus VLDL und werden in erster Linie durch die Rezeptoren mit hoher Affinität zu LDL (LDL-Rezeptoren) abgebaut.

Atorvastatin senkt die Konzentrationen von Cholesterin im Plasma und von Lipoproteinen im Serum durch Hemmung der HMG-CoA-Reduktase und demzufolge der Cholesterin-Biosynthese in der Leber und erhöht die Anzahl der hepatischen LDL-Rezeptoren an der Zelloberfläche, wodurch LDL-Aufnahme und -Abbau beschleunigt werden.

Atorvastatin senkt die LDL-Produktion und die Anzahl der LDL-Partikel. Atorvastatin bewirkt einen tiefgreifenden und anhaltenden Anstieg der LDL-Rezeptor-Aktivität, verbunden mit einer günstigen Veränderung der Qualität der zirkulierenden LDL-Partikel. Atorvastatin bewirkt eine effektive Reduktion von LDL-Cholesterin (LDL-C) bei Patienten mit homozygoter familiärer Hypercholesterinämie, einer Patientenpopulation, die normalerweise nicht auf lipidsenkende Arzneimittel anspricht.

In einer Dosis-Wirkungs-Studie wurde gezeigt, dass Atorvastatin die Konzentrationen von Gesamtcholesterin (um 30–46%), LDL-C (um 41–61%), Apolipoprotein B (um 34–50%) und Triglyzeriden (um 14–33%) senkt und gleichzeitig in unterschiedlichem Umfang die Konzentrationen von HDL-C und Apolipoprotein-A1 anhebt. Diese Ergebnisse treffen in gleichem Maße auf Patienten mit heterozygoter familiärer Hypercholesterinämie, nicht-familiären Formen der Hypercholesterinämie und gemischter Hyperlipidämie, einschließlich Patienten mit nicht-insulinpflichtigem Diabetes mellitus, zu.

Die Senkungen von Gesamt-C, LDL-C und Apolipoprotein B bewirken nachweislich eine Reduktion des Risikos kardiovaskulärer Ereignisse und kardiovaskulär bedingter Todesfälle.

Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

Vorbeugung kardiovaskulärer Erkrankungen

In der ASCOT-LLA-Studie („Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial Lipid Lowering Arm“), einer randomisierten, doppelblinden, plazebokontrollierten Studie, wurde der Effekt von Atorvastatin auf eine koronare Herzkrankheit mit tödlichem und nicht tödlichem Ausgang untersucht. Bei den Patienten handelte es sich um Hypertoniker im Alter von 40 bis 79 Jahren, ohne vorangegangenen Herzinfarkt oder ohne vorangegangene Behandlung wegen Angina pectoris und mit einer Gesamtcholesterinkonzentration ≤ 251 mg/dl (6,5 mmol/l). Alle Patienten hatten mindestens drei der vorab definierten kardiovaskulären Risikofaktoren: männliches Geschlecht, Alter ≥ 55 Jahre, Rauchen, Diabetes mellitus, koronare Herz-

Ereignis	Relative Risikoreduktion (%)	Anzahl Ereignisse (Atorvastatin vs. Placebo)	Absolute Risikoreduktion ¹ (%)	p-Wert
Koronare Herzkrankheit mit tödlichem Ausgang und nicht tödlicher Herzinfarkt	36 %	100 vs. 154	1,1 %	0,0005
Alle kardiovaskulären Ereignisse und Revaskularisierungsmaßnahmen	20 %	389 vs. 483	1,9 %	0,0008
Alle Koronarerkrankungen	29 %	178 vs. 247	1,4 %	0,0006

¹ Berechnet auf Basis der Rohdaten (medianer Beobachtungszeitraum: 3,3 Jahre)

krankheit bei einem Verwandten ersten Grades, Quotient Gesamtcholesterinkonzentration: HDL-C > 6, periphere Gefäßkrankheit, Linksherzhypertrophie, zerebrovaskuläre Ereignisse in der Anamnese, spezifische EKG-Veränderungen, Proteinurie/Albuminurie. Nicht bei allen eingeschlossenen Patienten konnte von einem hohen Risiko für ein erstes kardiovaskuläres Ereignis ausgegangen werden.

Die Patienten erhielten eine antihypertensive Therapie (entweder auf der Basis von Amlodipin oder Atenolol) und entweder 10 mg Atorvastatin täglich (n = 5.168) oder Placebo (n = 5.137).

Die absolute und relative Risikoreduktion durch Atorvastatin ist in der obenstehenden Tabelle auf Seite 14 aufgeführt.

Die Gesamtsterblichkeit und die kardiovaskuläre Sterblichkeit wurden nicht signifikant verringert (185 vs. 212 Ereignisse, p = 0,17 und 74 vs. 82 Ereignisse, p = 0,51). In einer geschlechtsbezogenen Subgruppenanalyse (81 % Männer, 19 % Frauen) konnte die positive Wirkung von Atorvastatin bei Männern, jedoch nicht bei den Frauen nachgewiesen werden, was jedoch möglicherweise auf die niedrige Fallzahl in der Subgruppe der

Frauen zurückzuführen war. Gesamtsterblichkeit und kardiovaskuläre Sterblichkeit waren bei den weiblichen Patienten numerisch höher (38 vs. 30 und 17 vs. 12), erreichten jedoch keine statistische Signifikanz. Abhängig von der antihypertensiven Basistherapie ergaben sich jedoch signifikante Auswirkungen: Der primäre Endpunkt (koronare Herzkrankheit mit tödlichem Ausgang und nicht tödlicher Herzinfarkt) wurde durch Atorvastatin bei den mit Amlodipin behandelten Patienten signifikant verringert (HR 0,47 (0,32 bis 0,69), p = 0,00008) jedoch nicht bei den mit Atenolol behandelten Patienten (HR 0,83 (0,59 bis 1,17), p = 0,287).

Weiterhin wurde die Wirkung von Atorvastatin auf kardiovaskuläre Erkrankungen mit tödlichem und nicht tödlichem Ausgang in einer randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Multizenterstudie, der CARDS-Studie („Collaborative Atorvastatin Diabetes Study“), untersucht. Bei den Patienten handelte es sich um Typ-2-Diabetiker im Alter zwischen 40 und 75 Jahren, ohne kardiovaskuläre Erkrankungen in der Vorgeschichte und mit einem LDL-C ≤ 160 mg/dl (4,14 mmol/l) und TG ≤ 600 mg/dl (6,78 mmol/l).

Ereignis	Relative Risikoreduktion (%)	Anzahl Ereignisse (Atorvastatin vs. Placebo)	Absolute Risikoreduktion ¹ (%)	p-Wert
Schwerwiegende kardiovaskuläre Ereignisse (akuter Herzinfarkt mit tödlichem und nicht tödlichem Ausgang, stummer Herzinfarkt, Tod durch koronare Herzkrankheit, instabile Angina pectoris, koronare Bypassoperation, perkutane transluminale Koronarangioplastie, Revaskularisierungsmaßnahmen, Schlaganfall)	37 %	83 vs. 127	3,2 %	0,0010
Herzinfarkt (akuter Herzinfarkt mit tödlichem und nicht tödlichem Ausgang, stummer Herzinfarkt)	42 %	38 vs. 64	1,9 %	0,0070
Schlaganfall mit tödlichem und nicht tödlichem Ausgang	48 %	21 vs. 39	1,3 %	0,0163

¹ Berechnet auf Basis der Rohdaten (medianer Beobachtungszeitraum: 3,9 Jahre)

Alle Patienten hatten mindestens einen der folgenden Risikofaktoren: Hypertonie, Rauchen, Retinopathie, Mikroalbuminurie oder Makroalbuminurie.

Über einen medianen Zeitraum von 3,9 Jahren erhielten diese Patienten entweder 10 mg Atorvastatin pro Tag (n = 1.428) oder Placebo (n = 1.410).

Die absolute und relative Risikoreduktion durch Atorvastatin ist in der untenstehenden Tabelle aufgeführt.

Es gab keine Hinweise auf Wirksamkeitsunterschiede im Hinblick auf das Geschlecht, Alter oder den Ausgangs-LDL-C-Spiegel der Patienten. Bezüglich der Todesfälle gab es einen positiven Trend (82 Todesfälle in der Placebo-Gruppe vs. 61 Todesfälle in der Atorvastatin-Gruppe; p = 0,0592).

Ramipril

Wirkmechanismus

Ramiprilat, der aktive Metabolit des Prodrugs Ramipril, hemmt das Enzym Dipeptidylcarboxypeptidase I (andere Bezeichnungen: Angiotensin-Converting-Enzym; Kininase II). Dieses Enzym katalysiert im Plasma und Gewebe die Umwandlung von Angiotensin I in die vasokonstriktorisch wirkende Substanz Angiotensin II sowie den Abbau der vasodilatatorisch wirkenden Substanz Bradykinin. Eine verminderte Bildung von Angiotensin II und Hemmung des Bradykinin-Abbaus bewirken eine Vasodilatation.

Da Angiotensin II auch die Freisetzung von Aldosteron stimuliert, bewirkt Ramiprilat eine Verminderung der Aldosteron-Sekretion. Im Durchschnitt sprachen Hypertoniker mit schwarzer Hautfarbe (afrokaribische Patienten) (generell eine Hypertoniker-Population mit niedriger Renin-Aktivität) weniger auf eine Monotherapie mit ACE-Hemmern an als Patienten mit nicht-schwarzer Hautfarbe.

Pharmakodynamische Wirkungen Antihypertensive Eigenschaften

Die Gabe von Ramipril bewirkt eine deutliche Verringerung des peripheren arteriellen Widerstands. In der Regel bleiben wesentliche Veränderungen des renalen Plasmaflusses und der glomerulären Filtrationsrate aus. Die Gabe von Ramipril führt bei Patienten mit Hypertonie zu einer Senkung des Blutdrucks im Liegen und im Stehen, ohne dass die Herzfrequenz kompensatorisch ansteigt.

Bei den meisten Patienten zeigt sich das Einsetzen der antihypertensiven Wirkung einer Einzeldosis 1–2 Stunden nach oraler Gabe. Die maximale Wirkung einer Einzeldosis wird gewöhnlich 3–6 Stunden nach oraler Gabe erreicht. Die blutdrucksenkende Wirkung einer Einzeldosis hält in der Regel 24 Stunden an.

Die maximale blutdrucksenkende Wirkung einer fortgesetzten Behandlung mit Ramipril wird im Allgemeinen nach 3–4 Wochen erreicht. Es wurde gezeigt, dass die blutdrucksenkende Wirkung über eine 2-jährige Langzeittherapie erhalten bleibt.

Ein plötzliches Absetzen von Ramipril führt zu keinem schnellen und übermäßigen Wiederanstieg des Blutdrucks (Rebound).

Tabelle 4: Die HOPE-Studie: die wichtigsten Ergebnisse

	Ramipril %	Placebo %	relatives Risiko (Konfidenzintervall 95 %)	p-Wert
alle Patienten	n = 4.645	n = 4.652		
im primären kombinierten Endpunkt zusammengefasste Ereignisse	14,0	17,8	0,78 (0,70–0,86)	< 0,001
Myokardinfarkt	9,9	12,3	0,80 (0,70–0,90)	< 0,001
Tod infolge kardiovaskulärer Ereignisse	6,1	8,1	0,74 (0,64–0,87)	< 0,001
Schlaganfall	3,4	4,9	0,68 (0,56–0,84)	< 0,001
sekundäre Endpunkte				
Tod jeglicher Ursache	10,4	12,2	0,84 (0,75–0,95)	0,005
erforderliche Revaskularisierung	16,0	18,3	0,85 (0,77–0,94)	0,002
Krankenhausaufenthalt wegen instabiler Angina	12,1	12,3	0,98 (0,87–1,10)	n. s.
Krankenhausaufenthalt wegen Herzinsuffizienz	3,2	3,5	0,88 (0,70–1,10)	0,25
diabetesbedingte Komplikationen	6,4	7,6	0,84 (0,72–0,98)	0,03

Herzinsuffizienz

Zusätzlich zur herkömmlichen Therapie mit Diuretika und gegebenenfalls Herzglykosiden ist Ramipril bei Patienten mit Herzinsuffizienz der funktionalen New York Heart Association (NYHA)-Klassen II–IV nachweislich wirksam. Der Wirkstoff zeigte günstige Wirkungen auf die kardiale Hämodynamik (Abnahme der links- und rechtsventrikulären Füllungsdrücke, Verringerung des Gesamtwiderstands peripherer Gefäße, Zunahme des Herzminutenvolumens und Verbesserung des Herzindex). Er verminderte zudem die neuroendokrine Aktivierung.

Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

Vorbeugung kardiovaskulärer Ereignisse/ Nephroprotektion

In einer placebokontrollierten Präventionsstudie (der HOPE-Studie) erhielten mehr als 9.200 Patienten Ramipril zusätzlich zur Standardtherapie. In die Studie eingeschlossen wurden Patienten mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen entweder infolge einer atherothrombotischen Herz-Kreislauf-Erkrankung (koronare Herzkrankheit, Schlaganfall oder periphere Gefäßkrankheit in der Anamnese) oder infolge von Diabetes mellitus mit mindestens einem zusätzlichen Risikofaktor (dokumentierte Mikroalbuminurie, Hypertonie, erhöhter Gesamtcholesterin-Spiegel, niedriger HDL-Cholesterin-Spiegel oder Zigarettenrauchen).

Die Studie zeigte, dass Ramipril die Inzidenz der Ereignisse Myokardinfarkt, kardiovaskulär bedingter Tod und Schlaganfall einzeln und (im primären kombinierten Endpunkt) zusammengefasst statistisch signifikant senkt.

Siehe Tabelle 4

In der MICRO-HOPE-Studie, einer vorab festgelegten Substudie der HOPE-Studie, wurde die Wirkung der zusätzlichen Gabe von Ramipril 10 mg zum bestehenden medikamentösen Behandlungsschema im Vergleich zu Placebo bei 3.577 normotensiven oder hypertensiven Patienten mit einem Mindestalter von 55 Jahren (keine obere Altersbegrenzung) und mit in der Mehrzahl Diabetes mellitus Typ 2 (und mindestens einem weiteren kardiovaskulären Risikofaktor) untersucht.

Die primäre Analyse ergab, dass 117 (6,5 %) der Teilnehmer unter Ramipril und 149

(8,4 %) unter Placebo eine manifeste Nephropathie entwickelten, was einer relativen Risikoreduktion (RRR) von 24 % entsprach; 95 %-KI [3–40]; p = 0,027.

In der REIN-Studie, einer multizentrischen, randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Parallelgruppenstudie, wurde die Wirkung einer Behandlung mit Ramipril auf die Geschwindigkeit der Abnahme der glomerulären Filtrationsrate (GFR) bei 352 normotensiven oder hypertensiven Patienten (Alter: 18–70 Jahre) beurteilt, die aufgrund einer chronischen nicht-diabetischen Nephropathie an leichter (d. h. mittlere Proteinausscheidung im Urin > 1 und < 3 g/24 h) oder schwerer Proteinurie (≥ 3 g/24 h) litten. Beide Subpopulationen wurden prospektiv stratifiziert.

Die Hauptanalyse der Patienten mit der schwersten Proteinurie (vorzeitiger Abbruch dieses Stratum aufgrund des in der Ramipril-Gruppe nachgewiesenen Nutzens) ergab eine geringere mittlere Geschwindigkeit der GFR-Abnahme pro Monat unter Ramipril als unter Placebo; –0,54 (0,66) gegenüber –0,88 (1,03) ml/min/Monat; p = 0,038. Der Unterschied zwischen den Gruppen betrug somit 0,34 [0,03–0,65] pro Monat und etwa 4 ml/min/Jahr; 23,1 % der Patienten in der Ramipril-Gruppe gegenüber 45,5 % in der Placebo-Gruppe erreichten den kombinierten sekundären Endpunkt Verdopplung der Serum-Kreatininkonzentration gegenüber dem Ausgangswert und/oder terminale Niereninsuffizienz (Indikation zur Dialyse oder Nierentransplantation) (p = 0,02).

Sekundärprophylaxe nach akutem Myokardinfarkt

In die AIRE-Studie wurden mehr als 2.000 Patienten mit vorübergehenden/persistierenden klinischen Anzeichen einer Herzinsuffizienz nach dokumentiertem Myokardinfarkt eingeschlossen. Mit der Behandlung mit Ramipril wurde 3–10 Tage nach dem akuten Myokardinfarkt begonnen. Die Studie zeigte, dass die Sterblichkeit nach einer durchschnittlichen Beobachtungszeit von 15 Monaten bei den mit Ramipril behandelten Patienten 16,9 % und bei den Placebo-Patienten 22,6 % betrug. Dies entspricht einem absoluten Rückgang der Mortalität um 5,7 % und einer relativen Risikoreduktion um 27 % (95 %-KI: [11–40 %]).

Duale Blockade des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems (RAAS):

In zwei großen randomisierten, kontrollierten Studien („ONTARGET“ [Ongoing Telmisartan Alone and in combination with Ramipril Global Endpoint Trial] und „VA NEPHRON-D“ [The Veterans Affairs Nephropathy in Diabetes]) wurde die gleichzeitige Anwendung eines ACE-Hemmers mit einem Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten untersucht.

Die „ONTARGET“-Studie wurde bei Patienten mit einer kardiovaskulären oder einer zerebrovaskulären Erkrankung in der Vorgeschichte oder mit Diabetes mellitus Typ 2 mit nachgewiesenen Endorganschäden durchgeführt. Die „VA NEPHRON-D“-Studie wurde bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 und diabetischer Nephropathie durchgeführt.

Diese Studien zeigten keinen signifikanten vorteilhaften Effekt auf renale und/oder kardiovaskuläre Endpunkte und Mortalität, während ein höheres Risiko für Hyperkaliämie, akute Nierenschädigung und/oder Hypotonie im Vergleich zur Monotherapie beobachtet wurde. Aufgrund vergleichbarer pharmakodynamischer Eigenschaften sind diese Ergebnisse auch auf andere ACE-Hemmer und Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten übertragbar.

Aus diesem Grund sollten ACE-Hemmer und Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten bei Patienten mit diabetischer Nephropathie nicht gleichzeitig angewendet werden.

In der „ALTITUDE“-Studie (Aliskiren Trial in Type 2 Diabetes Using Cardiovascular and Renal Disease Endpoints) wurde untersucht, ob die Anwendung von Aliskiren zusätzlich zu einer Standardtherapie mit einem ACE-Hemmer oder Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 sowie chronischer Nierenerkrankung und/oder kardiovaskulärer Erkrankung einen Zusatznutzen hat. Die Studie wurde wegen eines erhöhten Risikos unerwünschter Ereignisse vorzeitig beendet. Sowohl kardiovaskuläre Todesfälle als auch Schlaganfälle traten in der Aliskiren-Gruppe numerisch häufiger auf als in der Placebo-Gruppe, ebenso unerwünschte Ereignisse und besondere schwerwiegende unerwünschte

Ereignisse (Hyperkaliämie, Hypotonie, Nierenfunktionsstörung).

Kinder und Jugendliche

Die Europäische Arzneimittel-Agentur hat für Iltria eine Freistellung von der Verpflichtung zur Vorlage von Ergebnissen zu Studien in allen pädiatrischen Altersklassen im Anwendungsgebiet Vorbeugung der ischämischen Herzkrankheit gewährt (siehe Abschnitt 4.2 bzgl. Informationen zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen).

5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Acetylsalicylsäure

Acetylsalicylsäure wird vor, während und nach der Resorption zu ihrem aktiven Hauptmetaboliten Salicylsäure abgebaut. Die Metaboliten werden überwiegend renal eliminiert. Hauptmetaboliten der Acetylsalicylsäure sind neben der Salicylsäure das Glycinkonjugat der Salicylsäure (Salicylursäure), das Ether- und das Esterglucuronid der Salicylsäure (Salicylphenol- und Salicylacylglucuronid) sowie die durch Oxidation von Salicylsäure entstehende Gentsinsäure und deren Glycinkonjugat.

Nach oraler Gabe wird Acetylsalicylsäure in Abhängigkeit von der galenischen Formulierung rasch und vollständig resorbiert. Der Acetylrest der Acetylsalicylsäure wird teilweise bereits während der Passage durch die Mukosa des Gastrointestinaltrakts hydrolytisch abgespalten. Maximale Plasmaspiegel werden nach 10–20 Minuten (Acetylsalicylsäure) bzw. nach 0,3–2 Stunden (Gesamtsalicylat) erreicht.

Nach Verabreichung einer Einzeldosis, hat Nahrung keine Wirkung auf die Gesamtarzneimittel-Exposition, jedoch verzögert sie die Zeit bis zum Erreichen der maximalen Plasmakonzentration (t_{max}) von Acetylsalicylsäure um 1,1 Stunden und reduziert C_{max} um ca. 42 %.

Die Eliminationskinetik von Salicylsäure ist in hohem Maße von der Dosierung abhängig, da die Metabolisierung der Salicylsäure kapazitätslimitiert ist (die Eliminationshalbwertszeit schwankt zwischen 2 und 30 Stunden).

Die Eliminationshalbwertszeit der Acetylsalicylsäure beträgt nur einige Minuten; die Eliminationshalbwertszeit der Salicylsäure liegt nach Gabe von 0,5 g Acetylsalicylsäure bei 2 h und nach Gabe von 1 g bei 4 h und verlängert sich nach Einmalgabe von 5 g auf 20 h.

Die Plasmaproteinbindung beim Menschen ist konzentrationsabhängig; Werte von 49 % bis über 70 % (Acetylsalicylsäure) bzw. 66–98 % (Salicylsäure) wurden berichtet. Im Liquor und in der Synovialflüssigkeit ist Salicylsäure nach Einnahme von Acetylsalicylsäure nachweisbar. Salicylsäure ist plazentagängig und geht in die Muttermilch über.

Atorvastatin

Resorption

Atorvastatin wird nach oraler Gabe rasch resorbiert; maximale Plasmakonzentrationen (C_{max}) werden nach 1–2 Stunden erreicht. Das Ausmaß der Resorption steigt proportional zur Atorvastatin-Dosis an. Nach ora-

ler Gabe sind Atorvastatin-Filmtabletten im Vergleich zu einer Lösung zum Einnehmen zu 95–99 % biologisch verfügbar. Die absolute Bioverfügbarkeit von Atorvastatin beträgt etwa 12 %, und die systemisch verfügbare HMG-CoA-Reduktase-Hemmaktivität beträgt etwa 30 %. Die geringe systemische Verfügbarkeit wird auf die präsystemische Clearance in der gastrointestinalen Mukosa und/oder einen First-Pass-Metabolismus in der Leber zurückgeführt.

Nach Verabreichung einer Einzeldosis, hat Nahrung keine Wirkung auf die Gesamtarzneimittel-Exposition, jedoch verzögert sie die Zeit bis zum Erreichen der maximalen Plasmakonzentration (t_{max}) von Atorvastatin um 1,7 Stunden und reduziert C_{max} um ca. 47 %.

Verteilung:

Das mittlere Verteilungsvolumen von Atorvastatin beträgt etwa 381 l. Atorvastatin wird zu ≥ 98 % an Plasmaproteine gebunden.

Biotransformation

Atorvastatin wird von Cytochrom P450 3A4 zu ortho- und parahydroxylierten Derivaten und verschiedenen Beta-Oxidationsprodukten metabolisiert. Neben anderen Stoffwechselwegen werden diese Produkte auch durch Glucuronidierung weiter metabolisiert. *In vitro* entspricht die Hemmung der HMG-CoA-Reduktase durch ortho- und parahydroxylierte Metaboliten derjenigen durch Atorvastatin. Etwa 70 % der zirkulierenden HMG-CoA-Reduktase-Hemmaktivität werden den aktiven Metaboliten zugeschrieben.

Elimination

Atorvastatin wird nach hepatischer und/oder extrahepatischer Metabolisierung hauptsächlich über die Galle eliminiert. Atorvastatin scheint jedoch keinem nennenswerten enterohepatischen Kreislauf zu unterliegen. Die mittlere Eliminationshalbwertszeit von Atorvastatin aus dem Plasma beträgt beim Menschen etwa 14 Stunden. Die Halbwertszeit der HMG-CoA-Reduktase-Hemmaktivität beträgt etwa 20–30 Stunden; dies wird auf den Beitrag der aktiven Metaboliten zurückgeführt.

Atorvastatin ist ein Substrat der hepatischen Transporter OATP1B1 (organic anion-transporting polypeptide 1B1) und OATP1B3 (organic anion-transporting polypeptide 1B3). Metaboliten von Atorvastatin sind Substrate von OATP1B1. Atorvastatin wird außerdem als Substrat der Efflux-Transporter MDR1 (multi-drug resistance protein 1) und BCRP (breast cancer resistance protein) identifiziert, wodurch die intestinale Resorption und biliäre Ausscheidung von Atorvastatin begrenzt sein könnten.

Spezielle Patientengruppen

Ältere Patienten

Die Plasmakonzentrationen von Atorvastatin und seinen aktiven Metaboliten sind bei älteren gesunden Probanden höher als bei jungen Erwachsenen, während die Wirkung auf die Lipide mit derjenigen bei jungen Patienten vergleichbar ist.

Kinder und Jugendliche

In einer offenen Studie über 8 Wochen wurden Kinder und Jugendliche (im Alter von 6–17 Jahren) im Tanner-Stadium 1 (N = 15) und Tanner-Stadium ≥ 2 (N = 24) mit hetero-

zygoter familiärer Hypercholesterinämie und einem LDL-C-Ausgangswert ≥ 4 mmol/l mit 5 oder 10 mg Atorvastatin in Form von Kautabletten oder mit 10 oder 20 mg Atorvastatin in Form von Filmtabletten 1-mal täglich behandelt. Das Körpergewicht war die einzige signifikante Kovariable im populationspharmakokinetischen Modell von Atorvastatin. Nach allometrischer Skalierung nach Körpergewicht schien die scheinbare orale Clearance von Atorvastatin bei Kindern und Jugendlichen derjenigen bei Erwachsenen vergleichbar zu sein. Über den gesamten Atorvastatin- und o-Hydroxyatorvastatin-Expositionsbereich wurden konsistente Abnahmen der LDL-C- und TC-Konzentrationen beobachtet.

Geschlecht

Die Konzentrationen von Atorvastatin und seinen aktiven Metaboliten unterscheiden sich bei Frauen von denjenigen bei Männern (Frauen: etwa 20 % höhere C_{max} und etwa 10 % geringerer AUC-Wert). Diese Unterschiede hatten keine klinische Relevanz, denn es resultierten daraus keine klinisch relevanten Unterschiede in der Wirkung auf die Lipide zwischen Männern und Frauen.

Niereninsuffizienz

Eine Nierenerkrankung hat keinen Einfluss auf die Plasmakonzentrationen oder Lipidwirkungen von Atorvastatin und seinen aktiven Metaboliten.

Leberinsuffizienz

Die Plasmakonzentrationen von Atorvastatin und seinen aktiven Metaboliten sind bei Patienten mit einer chronischen, durch Alkohol bedingten Lebererkrankung (Child-Pugh B) deutlich erhöht (C_{max} etwa 16-fach und AUC etwa 11-fach).

SLCO1B1-Polymorphismus

Die hepatische Aufnahme aller HMG-CoA-Reduktasehemmer einschließlich Atorvastatin erfolgt unter anderem über den OATP1B1-Transporter. Bei Patienten mit SLCO1B1-Polymorphismus besteht das Risiko einer erhöhten Atorvastatin-Exposition, was zu einem erhöhten Rhabdomyolyse-Risiko führen kann (siehe Abschnitt 4.4). Ein Polymorphismus in dem für OATP1B1 kodierenden Gen (SLCO1B1 c.521CC) ist im Vergleich zu Personen ohne diese Genotyp-Variante (c.521TT) mit einer 2,4-fach höheren Atorvastatin-Exposition (AUC) verbunden. Bei diesen Patienten ist auch eine genetisch bedingte Störung der hepatischen Aufnahme von Atorvastatin möglich. Mögliche Auswirkungen auf die Wirksamkeit sind nicht bekannt.

Ramipril

Resorption

Ramipril wird nach oraler Gabe rasch aus dem Magen-Darm-Trakt resorbiert. Maximale Ramipril-Plasmakonzentrationen werden innerhalb von 1 Stunde erreicht. Basierend auf der Wiederfindung im Urin beträgt das Ausmaß der Resorption mindestens 56 % und wird durch die Gegenwart von Nahrung im Magen-Darm-Trakt nicht nennenswert beeinflusst. Die Bioverfügbarkeit des aktiven Metaboliten Ramiprilat beträgt nach oraler Gabe von 2,5 und 5 mg Ramipril 45 %.

Nach Verabreichung einer Einzeldosis, verringert Nahrung den Durchschnittswert der

AUC um 26% und verzögert die Zeit bis zum Erreichen der maximalen Plasmakonzentration (t_{max}) von Ramipril um 1,2 Stunden und reduziert C_{max} um ca. 69%. Die Wirkung von Nahrung auf die Ramipril AUC und C_{max} werden nicht als klinisch relevant erachtet.

Die maximalen Plasmakonzentrationen von Ramiprilat, des einzigen aktiven Metaboliten von Ramipril, werden innerhalb von 2–4 Stunden nach der Einnahme von Ramipril erreicht. Steady-State-Plasmakonzentrationen von Ramiprilat werden bei 1-mal täglicher Einnahme üblicher Ramipril-Dosen etwa am 4. Behandlungstag erreicht.

Verteilung

Die Serumproteinbindung beträgt für Ramipril etwa 73% und für Ramiprilat etwa 56%.

Metabolismus

Ramipril wird fast vollständig zu Ramiprilat sowie zum Diketopiperazinester, zur Diketopiperazinsäure und zu den Glucuroniden von Ramipril und Ramiprilat metabolisiert.

Elimination

Die Ausscheidung der Metaboliten erfolgt vorwiegend renal.

Die Ramiprilat-Plasmakonzentrationen nehmen polyphasisch ab. Aufgrund der starken, sättigbaren Bindung an ACE und der langsamen Abspaltung vom Enzym zeigt Ramiprilat eine verlängerte terminale Eliminationsphase bei sehr niedrigen Plasmakonzentrationen.

Die effektive Halbwertszeit der Ramiprilat-Konzentrationen betrug nach mehrmaliger einmal täglicher Gabe von 5–10 mg Ramipril 13–17 Stunden und war bei Gabe der niedrigeren Dosen (1,25–2,5 mg) länger. Dieser Unterschied hängt mit der sättigbaren Ramiprilat-Bindungsaffinität des Enzyms zusammen.

Nach einer oralen Einzeldosis Ramipril konnte eine Konzentration von Ramipril oder dessen Metabolit in der Muttermilch nicht nachgewiesen werden. Die Auswirkungen nach Mehrfachdosen sind jedoch nicht bekannt.

Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion (siehe Abschnitt 4.2)

Bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion ist die renale Ausscheidung von Ramiprilat vermindert, wobei sich die renale Ramiprilat-Clearance proportional zur Kreatinin-Clearance verhält. Daraus resultieren erhöhte Ramiprilat-Plasmakonzentrationen, die langsamer abnehmen als bei Nierengesunden.

Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion (siehe Abschnitt 4.2)

Bei Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion verzögerte sich die Metabolisierung von Ramipril zu Ramiprilat aufgrund der geringeren Aktivität hepatischer Esterasen, und die Ramipril-Plasmaspiegel waren bei diesen Patienten erhöht. Die maximalen Plasmakonzentrationen von Ramiprilat sind bei diesen Patienten jedoch nicht von denjenigen bei Lebergesunden verschieden.

5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

Es wurden keine klinischen Sicherheitsstudien mit den Wirkstoffen in Kombination durchgeführt.

Acetylsalicylsäure

Das präklinische Sicherheitsprofil von Acetylsalicylsäure ist gut dokumentiert. Salicylate haben in tierexperimentellen Untersuchungen keine Organschädigungen – außer bei hohen Dosierungen Nierenschäden – hervorgerufen.

Acetylsalicylsäure wurde *in vitro* und *in vivo* bezüglich möglicher mutagener Wirkungen ausführlich untersucht. Die Gesamtheit der Befunde ergibt keine relevanten Verdachtsmomente für mutagene Wirkungen. Gleiches gilt für Untersuchungen auf mögliche kanzerogene Wirkungen.

In tierexperimentellen Studien wurde für Salicylate an mehreren Tierspezies über teratogene Wirkungen berichtet. Implantationsstörungen, embryo- und fetotoxische Wirkungen sowie Beeinträchtigungen der Lernfähigkeit wurden bei pränatal exponierten Nachkommen beschrieben.

Atorvastatin

In einer Batterie bestehend aus 4 *In-vitro*-Tests und 1 *In-vivo*-Test fand sich für Atorvastatin kein mutagenes oder klastogenes Potential. Bei Ratten erwies sich Atorvastatin als nicht kanzerogen. Bei Mäusen kam es hingegen bei hohen Dosen (die in einer 6–11-mal größeren $AUC_{0-24\text{h}}$ resultierten, als mit der höchsten empfohlenen Dosis beim Menschen erreicht wird) zu hepatozellulären Adenomen bei den männlichen Tieren und zu hepatozellulären Karzinomen bei den weiblichen Tieren.

Aus tierexperimentellen Studien liegen Hinweise vor, dass HMG-CoA-Reduktasehemmer die embryonale oder fetale Entwicklung beeinträchtigen können. Bei Ratten, Kaninchen und Hunden beeinflusste Atorvastatin die Fertilität nicht, auch war es nicht teratogen. Bei maternaltoxischen Dosen wurde jedoch bei Ratten und Kaninchen eine fetotoxische Wirkung beobachtet. Bei Exposition der Muttertiere gegenüber hohen Atorvastatin-Dosen kam es bei Ratten zu einer verzögerten Entwicklung und einer verringerten postnatalen Überlebensrate der Nachkommen. Bei Ratten gibt es Hinweise auf eine Plazentagängigkeit. Die Atorvastatin-Konzentrationen sind bei Ratten im Plasma und in der Muttermilch ähnlich. Es ist nicht bekannt, ob Atorvastatin oder dessen Metabolite in die Muttermilch übergehen.

Ramipril

Die orale Gabe von Ramipril zeigte bei Nagern und Hunden keine akute Toxizität. Studien mit chronischer oraler Gabe wurden an Ratten, Hunden und Affen durchgeführt. Dabei fanden sich bei allen 3 Spezies Anhaltspunkte für Elektrolytverschiebungen im Plasma und Blutbildveränderungen.

Bei Hunden und Affen wurde ab einer Tagesdosis von 250 mg/kg/Tag als Ausdruck der pharmakodynamischen Aktivität von Ramipril eine ausgeprägte Vergrößerung des juxtaglomerulären Apparates beobachtet. Tagesdosen von 2, 2,5 und 8 mg/kg/Tag wurden von Ratten, Hunden bzw. Affen ohne schädliche Wirkungen vertragen. Bei jungen Ratten, die eine Einzeldosis Ramipril erhielten, wurden irreversible Nierenschädigungen beobachtet.

Reproduktionstoxikologische Studien an Ratten, Kaninchen und Affen ergaben kei-

nerlei teratogene Eigenschaften. Weder bei männlichen noch bei weiblichen Ratten wurde die Fertilität beeinträchtigt. Die Gabe von Ramipril in einer Tagesdosis von 50 mg/kg Körpergewicht oder darüber an trächtige oder säugende Ratten führte bei den Nachkommen zu irreversiblen Nierenschädigungen (Nierenbeckenerweiterung).

Umfassende Untersuchungen zur Mutagenität an mehreren Testsystemen ergaben keine Anhaltspunkte für mutagene oder genotoxische Eigenschaften von Ramipril. Langzeitstudien zur Kanzerogenität an Mäusen und Ratten ergaben keine Hinweise für eine kanzerogene Wirkung.

6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Iltria 100 mg/40 mg/10 mg Hartkapseln

Tablettenkern

Mikrokristalline Cellulose
Talkum
Carboxymethylstärke-Natrium (Typ A) (Ph. Eur.)
Lactose-Monohydrat
Vorverkleisterte Stärke (Mais)
Calciumcarbonat
Hyprolose
Polysorbat 80
Crospovidon (Typ A)
Hochdisperses Siliciumdioxid
Magnesiumstearat (Ph. Eur) [pflanzlich]
Hypromellose
Natriumstearylfumarat (Ph. Eur.)
Filmüberzug
Poly(vinylalkohol)
Titandioxid (E 171)
Talkum
Phospholipide aus Sojabohnen
Xanthangummi
Hypromellose
Triethylcitrat
Povidon (K30)
Eisen(III)-hydroxid-oxid × H₂O (E 172)
Eisen(III)-oxid (E 172)
Kapselhülle
Gelatine
Titandioxid (E 171)
Eisen(III)-hydroxid-oxid × H₂O (E 172)
Eisen(III)-oxid (E 172)
Schellack
Eisen(II,III)-oxid (E 172)

Iltria 100 mg/40 mg/5 mg Hartkapseln

Tablettenkern

Mikrokristalline Cellulose
Talkum
Carboxymethylstärke-Natrium (Typ A) (Ph. Eur.)
Lactose-Monohydrat
Vorverkleisterte Stärke (Mais)
Calciumcarbonat
Hyprolose
Polysorbat 80
Crospovidon (Typ A)
Hochdisperses Siliciumdioxid
Magnesiumstearat (Ph. Eur) [pflanzlich]
Hypromellose
Natriumstearylfumarat (Ph. Eur.)
Filmüberzug
Poly(vinylalkohol)
Titandioxid (E 171)
Talkum
Phospholipide aus Sojabohnen
Xanthangummi
Hypromellose

Triethylcitrat
Povidon (K30)
Eisen(III)-hydroxid-oxid × H₂O (E 172)
Eisen(III)-oxid (E 172)

Kapselhülle

Gelatine
Titandioxid (E 171)
Eisen(III)-hydroxid-oxid × H₂O (E 172)
Eisen(III)-oxid (E 172)
Schellack
Eisen(II,III)-oxid (E 172)

Iltria 100 mg/40 mg/2,5 mg Hartkapseln

Tablettenkern

Mikrokristalline Cellulose
Talkum
Carboxymethylstärke-Natrium (Typ A) (Ph. Eur.)
Lactose-Monohydrat
Vorverkleisterte Stärke (Mais)
Calciumcarbonat
Hyprolose
Polysorbat 80
Crospovidon (Typ A)
Hochdisperses Siliciumdioxid
Magnesiumstearat (Ph. Eur) [pflanzlich]
Hypromellose
Natriumstearylfumarat (Ph. Eur.)

Filmüberzug

Poly(vinylalkohol)
Titandioxid (E 171)
Talkum
Phospholipide aus Sojabohnen
Xanthangummi
Hypromellose
Triethylcitrat
Povidon (K30)

Eisen(III)-hydroxid-oxid × H₂O (E 172)
Eisen(III)-oxid (E 172)

Kapselhülle

Gelatine
Titandioxid (E 171)
Schellack
Eisen(II,III)-oxid (E 172)

Iltria 100 mg/20 mg/10 mg Hartkapseln

Tablettenkern

Mikrokristalline Cellulose
Talkum
Carboxymethylstärke-Natrium (Typ A) (Ph. Eur.)
Lactose-Monohydrat
Vorverkleisterte Stärke (Mais)
Calciumcarbonat
Hyprolose
Polysorbat 80
Crospovidon (Typ A)
Hochdisperses Siliciumdioxid
Magnesiumstearat (Ph. Eur) [pflanzlich]
Hypromellose
Natriumstearylfumarat (Ph. Eur.)

Filmüberzug

Poly(vinylalkohol)
Titandioxid (E 171)
Talkum
Phospholipide aus Sojabohnen
Xanthangummi
Hypromellose
Triethylcitrat
Povidon (K30)
Eisen(III)-hydroxid-oxid × H₂O (E 172)
Eisen(II,III)-oxid (E 172)

Kapselhülle

Gelatine
Titandioxid (E 171)
Eisen(III)-oxid (E 172)
Schellack
Eisen(II,III)-oxid (E 172)

Iltria 100 mg/20 mg/5 mg Hartkapseln

Tablettenkern

Mikrokristalline Cellulose
Talkum
Carboxymethylstärke-Natrium (Typ A) (Ph. Eur.)
Lactose-Monohydrat
Vorverkleisterte Stärke (Mais)
Calciumcarbonat
Hyprolose
Polysorbat 80
Crospovidon (Typ A)
Hochdisperses Siliciumdioxid
Magnesiumstearat (Ph. Eur) [pflanzlich]
Hypromellose
Natriumstearylfumarat (Ph. Eur.)

Filmüberzug

Poly(vinylalkohol)
Titandioxid (E 171)
Talkum
Phospholipide aus Sojabohnen
Xanthangummi
Hypromellose

Triethylcitrat
Povidon (K30)
Eisen(III)-hydroxid-oxid × H₂O (E 172)
Eisen(II,III)-oxid (E 172)

Kapselhülle

Gelatine
Titandioxid (E 171)
Eisen(II,III)-oxid (E 172)
Eisen(III)-oxid (E 172)
Schellack
Eisen(II,III)-oxid (E 172)

Iltria 100 mg/20 mg/2,5 mg Hartkapseln

Tablettenkern

Mikrokristalline Cellulose
Talkum
Carboxymethylstärke-Natrium (Typ A) (Ph. Eur.)
Lactose-Monohydrat
Vorverkleisterte Stärke (Mais)
Calciumcarbonat
Hyprolose
Polysorbat 80
Crospovidon (Typ A)
Hochdisperses Siliciumdioxid
Magnesiumstearat (Ph. Eur) [pflanzlich]
Hypromellose
Natriumstearylfumarat (Ph. Eur.)

Filmüberzug

Poly(vinylalkohol)
Titandioxid (E 171)
Talkum
Phospholipide aus Sojabohnen
Xanthangummi
Hypromellose
Triethylcitrat
Povidon (K30)
Eisen(III)-hydroxid-oxid × H₂O (E 172)
Eisen(II,III)-oxid (E 172)

Kapselhülle

Gelatine
Titandioxid (E 171)
Eisen(II,III)-oxid (E 172)
Schellack
Eisen(II,III)-oxid (E 172)

6.2 Inkompatibilitäten

Nicht zutreffend

6.3 Dauer der Haltbarkeit

Iltria 100 mg/40 mg/10 mg Hartkapseln,
Iltria 100 mg/40 mg/5 mg Hartkapseln,
Iltria 100 mg/40 mg/2,5 mg Hartkapseln:
3 Jahre

Iltria 100 mg/20 mg/10 mg Hartkapseln,
Iltria 100 mg/20 mg/5 mg Hartkapseln,
Iltria 100 mg/20 mg/2,5 mg Hartkapseln:
3 Jahre

6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Iltria 100 mg/40 mg/10 mg Hartkapseln,
Iltria 100 mg/40 mg/5 mg Hartkapseln,
Iltria 100 mg/40 mg/2,5 mg Hartkapseln:
Nicht über 25 °C lagern.

Iltria 100 mg/20 mg/10 mg Hartkapseln,
Iltria 100 mg/20 mg/5 mg Hartkapseln,
Iltria 100 mg/20 mg/2,5 mg Hartkapseln:
Für dieses Arzneimittel sind keine besonderen Lagerungsbedingungen erforderlich.

6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

Bliesterpackungen (OPA/Aluminium/PVC// Aluminium: 7, 14, 28, 56, 84 oder 98 Hartkapseln

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung

Keine besonderen Anforderungen

7. INHABER DER ZULASSUNGEN

Ferrer Internacional, S.A.
Gran Via Carlos III, 94
08028 Barcelona
Spanien

Mitvertrieb:
APONTIS PHARMA Deutschland GmbH & Co. KG
Rolf-Schwarz-Schütte-Platz 1
40789 Monheim am Rhein
Telefon: 02173/8955-4949
Telefax: 02173/8955-4941

8. ZULASSUNGSNUMMERN

Iltria 100 mg/40 mg/10 mg Hartkapseln
97011.00.00

Iltria 100 mg/40 mg/5 mg Hartkapseln
97010.00.00

Iltria 100 mg/40 mg/2,5 mg Hartkapseln
97009.00.00

Iltria 100 mg/20 mg/10 mg Hartkapseln
91938.00.00

Iltria 100 mg/20 mg/5 mg Hartkapseln
91937.00.00

Iltria 100 mg/20 mg/2,5 mg Hartkapseln
91936.00.00

9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNGEN/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNGEN

Datum der Erteilung der Zulassungen:

Iltria 100 mg/40 mg/10 mg Hartkapseln,
Iltria 100 mg/40 mg/5 mg Hartkapseln,
Iltria 100 mg/40 mg/2,5 mg Hartkapseln:
23. Mai 2017

Iltria 100 mg/20 mg/10 mg Hartkapseln,
Iltria 100 mg/20 mg/5 mg Hartkapseln,
Iltria 100 mg/20 mg/2,5 mg Hartkapseln:
17. April 2015

Datum der letzten Verlängerung der Zulassungen: 25. Oktober 2018

10. STAND DER INFORMATION

August 2024

11. VERKAUFSABGRENZUNG

Verschreibungspflichtig

Rote Liste Service GmbH

www.fachinfo.de

Mainzer Landstraße 55
60329 Frankfurt

