

**1. Bezeichnung des Arzneimittels**

Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL  
20 mg/10 mg Filmtabletten

**2. Qualitative und quantitative Zusammensetzung**

Jede Filmtablette enthält 20 mg Enalaprilmaleat, entsprechend 15,29 mg Enalapril, und 10 mg Lercanidipinhydrochlorid, entsprechend 9,44 mg Lercanidipin.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung:

Jede Filmtablette enthält 123,4 mg Lactose-Monohydrat.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile siehe Abschnitt 6.1.

**3. Darreichungsform**

Filmtablette

Gelbe, runde, bikonvexe Filmtablette mit 9 mm Durchmesser.

**4. Klinische Angaben**

**4.1 Anwendungsgebiete**

Behandlung der essentiellen Hypertonie bei erwachsenen Patienten, bei denen unter Enalapril-Monotherapie (20 mg) keine angemessene Blutdruckkontrolle erzielt werden kann.

Die Fixkombination Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL 20 mg/10 mg sollte nicht für die initiale Therapie von Bluthochdruck verwendet werden.

**4.2 Dosierung und Art der Anwendung**

Patienten, deren Blutdruck durch die ausschließliche Behandlung mit 20 mg Enalapril nicht angemessen kontrolliert werden kann, können entweder auf eine höhere Dosis von Enalapril eingestellt oder auf das fixe Kombinationspräparat Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL 20 mg/10 mg Filmtabletten eingestellt werden.

Ein individuelles Titrieren der Dosis mit den Einzelkomponenten wird empfohlen. Wo klinisch angemessen, kann die direkte Umstellung von der Monotherapie auf die Behandlung mit dem fixen Kombinationspräparat erwogen werden.

**Dosierung**

Die empfohlene Dosis beträgt eine Filmtablette einmal täglich, die mindestens 15 Minuten vor einer Mahlzeit eingenommen werden sollte.

Ältere Patienten

Die Dosierung sollte sich nach der Nierenfunktion der Patienten richten (siehe „Patienten mit Nierenfunktionsstörung“).

Patienten mit Nierenfunktionsstörung

Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL ist bei Patienten mit schwerer Nierenfunktionsstörung (Kreatinin-Clearance < 30 ml/min) oder bei Patienten unter Hämodialyse (siehe Abschnitte 4.3 und 4.4) kontraindiziert. Besondere Vorsicht ist beim Einleiten der Behandlung bei Patienten mit leichter bis mittelgradiger Nierenfunktionsstörung geboten.

Patienten mit Leberfunktionsstörung

Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL ist bei schwerer Leberfunktionsstörung kontraindiziert. Besondere Vorsicht ist beim Einleiten der Behandlung bei Patienten mit leichter bis mittelgradiger Leberfunktionsstörung geboten.

Kinder und Jugendliche

Es gibt im Anwendungsgebiet Hypertonie keinen relevanten Nutzen von Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL bei Kindern und Jugendlichen.

**Art der Anwendung**

Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung oder der Anwendung des Arzneimittels:

- Das Arzneimittel sollte bevorzugt am Morgen mindestens 15 Minuten vor dem Frühstück eingenommen werden.
- Dieses Arzneimittel darf nicht zusammen mit Grapefruitsaft eingenommen werden (siehe Abschnitte 4.3 und 4.5).

**4.3 Gegenanzeigen**

Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL darf nicht eingenommen werden:

- bei Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile,
- bei Überempfindlichkeit gegen einen ACE-Hemmer oder Dihydropyridin-Calciumantagonisten,
- bei anamnestisch bekanntem, durch vorhergehende Therapie mit einem ACE-Hemmer ausgelöstem Angioödem,
- bei hereditärem oder idiopathischem Angioödem,
- während des zweiten und dritten Schwangerschaftstrimesters (siehe Abschnitte 4.4 und 4.6),
- bei Obstruktion des linksventrikulären Ausflusstaktes (einschließlich Aortenstenose),
- bei nicht behandelter kongestiver Herzinsuffizienz,
- bei instabiler Angina pectoris,
- innerhalb eines Monats nach einem Myokardinfarkt,
- bei schwerer Nierenfunktionsstörungen (Kreatinin-Clearance < 30 ml/min), einschließlich Hämodialysepatienten,
- bei schwerer Leberfunktionsstörung,
- bei gleichzeitiger Anwendung von
  - starken CYP3A4-Hemmern (siehe Abschnitt 4.5),
  - Ciclosporin (siehe Abschnitt 4.5),
  - Grapefruitsaft (siehe Abschnitt 4.5).
- Die gleichzeitige Anwendung von Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL mit Aliskiren-haltigen Arzneimitteln ist kontraindiziert bei Patienten mit Diabetes mellitus oder eingeschränkter Nierenfunktion (GFR < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) (siehe Abschnitte 4.5 und 5.1).

**4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung**

Symptomatische Hypotonie

Bei komplikationsloser Hypertonie werden selten symptomatische Hypotonien beobachtet. Bei hypertonen Patienten kommt es unter Enalapril eher zu einer symptomatischen Hypotonie, wenn ein Volumenmangel vorliegt, z.B. aufgrund einer Diuretika-Therapie, salzarter Diät, Dialyse, Durchfall oder Erbrechen (siehe Abschnitt 4.5). Bei Patienten mit Herzinsuffizienz, mit oder ohne be-

gleitende Niereninsuffizienz, wurde die symptomatische Hypotonie beobachtet. Betroffenen sind am ehesten Patienten mit höhergradiger Herzinsuffizienz, welche durch die Verwendung hoch dosierter Schleifendiuretika, Hyponatriämie oder eine funktionelle Niereninsuffizienz gekennzeichnet ist. Diese Patienten sollten bei Therapiebeginn unter medizinischer Überwachung stehen und bei jeder Dosisanpassung von Enalapril und/oder des Diuretikums engmaschig kontrolliert werden. Ähnliches gilt auch für Patienten mit ischämischer Herzkrankheit oder zerebrovaskulären Erkrankungen, bei denen ein massiver Blutdruckabfall einen Myokardinfarkt oder ein zerebrovaskuläres Ereignis auslösen kann.

Falls es zu einer Hypotonie kommt, sollte der Patient in eine liegende Position gebracht werden und – falls erforderlich – eine intravenöse Kochsalzinfusion erhalten. Eine vorübergehende hypotone Reaktion ist keine Kontraindikation für die weitere Behandlung, die normalerweise problemlos durchgeführt werden kann, sobald sich der Blutdruck nach einer Volumensubstitution normalisiert hat.

Bei manchen Herzinsuffizienz-Patienten mit normalem oder niedrigem Blutdruck kann der systemische Blutdruck durch die Anwendung von Enalapril noch weiter sinken. Dieser Effekt ist zu erwarten und normalerweise kein Grund, das Arzneimittel abzusetzen. Wenn die Hypotonie symptomatisch wird, könnte eine Reduktion der Dosis und/oder das Absetzen des Diuretikums und/oder des Enalaprils erforderlich sein.

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.

Sick-Sinus-Syndrom

Bei der Anwendung von Lercanidipin bei Patienten mit Sick-Sinus-Syndrom (ohne Schrittmacher) wird besondere Vorsicht empfohlen.

Linksventrikuläre Dysfunktion und ischämische Herzkrankheit

Auch wenn in Studien mit hämodynamischer Kontrolle keine Beeinträchtigung der Ventrikelfunktion festgestellt wurde, muss bei Patienten mit linksventrikulärer Dysfunktion die Behandlung mit Calciumkanal-Blockern mit Vorsicht erfolgen. Es wird vermutet,

dass Patienten mit ischämischer Herzkrankheit unter Behandlung mit einigen kurz wirkenden Dihydropyridinen ein erhöhtes kardiovaskuläres Risiko aufweisen. Obwohl Lercanidipin Langzeitwirkung hat, ist bei diesen Patienten Vorsicht geboten.

In seltenen Fällen können einige Dihydropyridine zu präkordialen Schmerzen oder Angina pectoris führen. Äußerst selten können bei Patienten mit vorbestehender Angina pectoris Häufigkeit, Dauer oder Schweregrad dieser Anfälle erhöht sein. Vereinzelt ist das Auftreten eines Myokardinfarktes möglich (siehe Abschnitt 4.8).

Anwendung bei Nierenfunktionsstörung

Besondere Vorsicht ist beim Einleiten der Enalapril-Behandlung bei Patienten mit leichter bis mittelgradiger Nierenfunktionsstörung geboten. Eine routinemäßige Kontrolle von Serum-Kalium und Serum-Kreatinin erfolgt bei diesen Patienten im Rahmen der üblichen medizinischen Versorgung.

Insbesondere bei Patienten mit schwerer Herzinsuffizienz oder zugrunde liegender Nierenerkrankung, einschließlich Nierenarterienstenose, wurde über Nierenversagen im Zusammenhang mit der Anwendung von Enalapril berichtet. Bei rechtzeitiger Diagnose und entsprechender Behandlung ist ein Nierenversagen unter Enalapril normalerweise reversibel.

Bei einigen Hypertonie-Patienten ohne offensichtlich vorbestehende Nierenerkrankung kam es bei gemeinsamer Anwendung von Enalapril mit einem Diuretikum zu einem Anstieg des Serum-Harnstoffs und -Kreatinins. Unter Umständen sind eine Dosisreduktion von Enalapril und/oder das Absetzen des Diuretikums erforderlich. In diesen Fällen ist die Möglichkeit einer zugrundeliegenden Nierenarterienstenose in Betracht zu ziehen (siehe Abschnitt 4.4).

Renovaskuläre Hypertonie

Bei Patienten mit bilateraler Nierenarterienstenose oder Arterienstenose bei nur einer funktionsfähigen Niere besteht unter einer ACE-Hemmer-Therapie ein erhöhtes Risiko für einen Blutdruckabfall und eine Niereninsuffizienz. Der Verlust der Nierenfunktion geht unter Umständen nur mit geringen Veränderungen des Serum-Kreatininspiegels einher. Bei diesen Patienten muss die Therapie unter strenger medizinischer Überwachung mit niedrigen Dosen und sorgfältiger Dosistitration sowie Kontrolle der Nierenfunktion begonnen werden.

Nierentransplantation

Es liegen keine Erfahrungen zur Anwendung von Lercanidipin oder Enalapril bei Patienten vor, die sich kürzlich einer Nierentransplantation unterzogen haben. Daher wird die Behandlung mit Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL für diese Patienten nicht empfohlen.

Leberversagen

Bei Patienten mit Leberfunktionsstörung kann die antihypertensive Wirkung von Lercanidipin verstärkt werden.

Selten wurde unter ACE-Hemmern ein Syndrom beobachtet, das mit cholestatischem Ikterus oder Hepatitis beginnt und bis zur fulminanten hepatischen Nekrose (manch-

mal mit letalem Ausgang) fortschreitet. Der Pathomechanismus dieses Syndroms ist unklar. Patienten, die unter ACE-Hemmern einen Ikterus oder einen deutlichen Anstieg der Leberenzyme entwickeln, müssen den ACE-Hemmer absetzen und entsprechend behandelt werden.

Neutropenie/Agranulozytose

Unter ACE-Hemmern wurde über Neutropenie/Agranulozytose, Thrombozytopenie und Anämie berichtet. Bei Patienten mit normaler Nierenfunktion und ohne besondere Risikofaktoren tritt selten eine Neutropenie auf. Enalapril soll bei Patienten mit Kollagenosen mit Gefäßbeteiligung, unter Therapie mit Immunsuppressiva, Allopurinol, Procainamid oder bei Vorliegen mehrerer dieser Risikofaktoren mit äußerster Vorsicht angewendet werden, insbesondere bei vorbestehender Einschränkung der Nierenfunktion. Bei manchen dieser Patienten traten schwere Infektionen auf, die in einigen Fällen auch nicht auf intensive Antibiotika-Therapie ansprechen. Wenn Enalapril bei solchen Patienten angewendet wird, ist eine regelmäßige Kontrolle der Leukozytenzahl angeraten und die Patienten sollten angewiesen werden, ihrem Arzt alle Anzeichen einer Infektion zu berichten.

Überempfindlichkeit/angioneurotisches Ödem

Angioneurotische Ödeme mit Beteiligung von Gesicht, Extremitäten, Lippen, Zunge, Glottis und/oder Kehlkopf wurden unter ACE-Hemmern einschließlich Enalapril berichtet. Sie können zu jedem Zeitpunkt während der Therapie auftreten. In solchen Fällen ist Enalapril sofort abzusetzen. Der Patient ist sorgfältig zu überwachen, um eine vollständige Rückbildung der Symptome vor der Entlassung aus der Klinik sicherzustellen. Selbst in Fällen, bei denen nur eine Schwellung der Zunge vorliegt, ohne Atembeschwerden, kann bei diesen Patienten ein längerer Beobachtungszeitraum erforderlich sein, da die Behandlung mit Antihistaminika und Kortikosteroiden nicht ausreichend sein könnte.

Sehr selten wurde über Todesfälle als Folge von Angioödem berichtet, die mit Kehlkopf- und Zungenödem assoziiert waren. Bei Patienten mit Beteiligung von Zunge, Glottis oder Kehlkopf, insbesondere solche mit Operationen an den Atemwegen in der Anamnese, ist es wahrscheinlich, dass eine Atemwegsobstruktion auftritt.

Sobald Zunge, Glottis oder Kehlkopf betroffen sind und eine Atemwegsobstruktion droht, ist unverzüglich eine geeignete Therapie einzuleiten (z.B. subkutane Gabe von 0,3 ml–0,5 ml Adrenalin [1 : 1.000 verdünnt]) und/oder sind Maßnahmen zur Sicherung der Durchgängigkeit der Atemwege zu treffen.

Im Vergleich mit Patienten nicht-schwarzer Hautfarbe wurde bei Patienten schwarzer Hautfarbe eine höhere Inzidenz von Angioödem unter ACE-Hemmern berichtet.

Patienten mit anamnestisch bekanntem, nicht durch einen ACE-Hemmer ausgelöstem Angioödem können besonders gefährdet sein, ein Angioödem zu entwickeln,

wenn sie einen ACE-Hemmer erhalten (siehe Abschnitt 4.3).

Gleichzeitige Anwendung mit mTOR-Inhibitoren (z.B. Sirolimus, Everolimus, Temsirolimus)

Patienten unter gleichzeitiger Behandlung mit mTOR-Inhibitoren (z.B. Sirolimus, Everolimus, Temsirolimus) können ein erhöhtes Risiko für das Auftreten eines Angioödems (z.B. Schwellung der Atemwege oder der Zunge, mit oder ohne Beeinträchtigung der Atmung) haben (siehe Abschnitt 4.5).

Anaphylaktoide Reaktionen während einer Desensibilisierung gegen Insektengifte

Selten kam es während einer Desensibilisierungstherapie gegen Insektengifte und gleichzeitiger Anwendung eines ACE-Hemmers zu lebensbedrohenden anaphylaktoiden Reaktionen. Diese Reaktionen können vermieden werden, indem man die ACE-Hemmer-Therapie vor jeder Desensibilisierung zeitweise unterbricht.

Anaphylaktoide Reaktionen während einer LDL-Apherese

Selten kam es während einer Low-Density-Lipoprotein(LDL)-Apherese mit Dextransulfat und gleichzeitiger Anwendung eines ACE-Hemmers zu lebensbedrohenden anaphylaktoiden Reaktionen. Diese Reaktionen können vermieden werden, indem man die ACE-Hemmer-Therapie vor jeder Apherese zeitweise unterbricht.

Hypoglykämie

Diabetische Patienten, die mit oralen Antidiabetika oder Insulin behandelt werden und eine ACE-Hemmer-Therapie beginnen, müssen darüber aufgeklärt werden, genau auf Anzeichen einer Hypoglykämie zu achten, insbesondere während des ersten Monats der gemeinsamen Anwendung (siehe Abschnitt 4.5).

Husten

Im Zusammenhang mit der Anwendung von ACE-Hemmern wurde über Husten berichtet. Typischerweise besteht kein Auswurf, der Husten ist hartnäckig und klingt nach Absetzen der Therapie ab. Ein durch ACE-Hemmer induzierter Husten sollte auch bei der Differentialdiagnose des Hustens in Betracht gezogen werden.

Operation/Anästhesie

Bei Patienten, die einer größeren Operation unterzogen werden oder eine Anästhesie mit Substanzen, die den Blutdruck senken, erhalten, hemmt Enalapril als Reaktion auf die kompensatorische Reninsekretion die Bildung von Angiotensin II. Sollte es aufgrund dieses Mechanismus zu einer Hypotonie kommen, kann sie durch Volumensubstitution korrigiert werden.

Hyperkaliämie

Ein Anstieg der Serum-Kalium-Konzentration wurde bei manchen Patienten unter ACE-Hemmer-Therapie einschließlich Enalapril beobachtet. Risikofaktoren für eine Hyperkaliämie sind: Niereninsuffizienz, Verschlechterung der Nierenfunktion, Alter (> 70 Jahre), Diabetes mellitus, interkurrente Ereignisse wie Dehydration, akute kardiale Dekompensation, metabolische Azidose und gleichzeitige Therapie mit kaliumsparenden Diuretika (z.B. Spironolacton, Eplerenon, Triamteren oder Amilorid), Kaliumpräparaten

oder kaliumhaltigen Salzersatzmitteln sowie gleichzeitige Therapie mit anderen Arzneimitteln, die zu einem Anstieg der Serum-Kalium-Werte führen können (z.B. Heparin). Die Gabe von Kaliumpräparaten, kaliumsparenden Diuretika oder kaliumhaltigen Salzersatzmitteln kann, insbesondere bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion zu einem signifikanten Anstieg der Serum-Kalium-Werte führen. Hyperkaliämie kann zu schwerwiegenden, manchmal letalen Arrhythmien führen. Ist die gleichzeitige Gabe von Enalapril mit einer der oben genannten Substanzen erforderlich, muss deren Anwendung mit besonderer Vorsicht und unter regelmäßiger Überwachung der Serum-Kalium-Werte erfolgen (siehe Abschnitt 4.5).

#### Lithium

Die Kombination von Lithium und Enalapril wird im Allgemeinen nicht empfohlen (siehe Abschnitt 4.5).

#### Induktoren von CYP3A4

CYP3A4-Induktoren wie Antikonvulsiva (z.B. Phenytoin, Carbamazepin) und Rifampicin können den Serumspiegel von Lercanidipin senken, sodass die Wirksamkeit des Arzneimittels geringer als erwartet ausfallen kann (siehe Abschnitt 4.5).

#### Ethnische Unterschiede

Wie andere ACE-Hemmer senkt Enalapril offenbar bei Patienten schwarzer Hautfarbe den Blutdruck weniger stark als bei Patienten nicht-schwarzer Hautfarbe, vermutlich weil bei der schwarzen Bevölkerung mit Hypertonie häufig ein niedriger Plasma-Renin-Spiegel vorliegt.

#### Schwangerschaft

Die Anwendung von Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL während der Schwangerschaft wird nicht empfohlen.

Eine Behandlung mit ACE-Hemmern, wie Enalapril, sollte nicht während der Schwangerschaft begonnen werden. Bei Patientinnen mit Schwangerschaftswunsch sollte eine Umstellung auf eine alternative blutdrucksenkende Behandlung mit geeignetem Sicherheitsprofil für Schwangere erfolgen, es sei denn, eine Fortführung der Behandlung mit ACE-Hemmern ist zwingend erforderlich. Wird eine Schwangerschaft festgestellt, ist eine Behandlung mit ACE-Hemmern unverzüglich zu beenden und, wenn erforderlich, eine alternative Therapie zu beginnen (siehe Abschnitte 4.3 und 4.6).

Die Anwendung von Lercanidipin während der Schwangerschaft oder bei Frauen, die schwanger werden könnten, wird nicht empfohlen (siehe Abschnitt 4.6).

#### Stillzeit

Die Anwendung von Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL während der Stillzeit wird nicht empfohlen (siehe Abschnitt 4.6).

#### Kinder und Jugendliche

Die Sicherheit und Wirksamkeit dieser Kombination bei Kindern ist nicht erwiesen.

#### Alkohol

Alkohol sollte gemieden werden, da er die Wirkung vasodilatatorischer Antihypertensiva verstärken kann (siehe Abschnitt 4.5).

#### Lactose

Patienten mit der seltenen hereditären Galactose-Intoleranz, Lactase-Mangel oder Glucose-Galactose-Malabsorption sollten Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL nicht einnehmen.

### 4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Die antihypertensive Wirkung von Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL könnte durch andere blutdrucksenkende Arzneimittel wie Diuretika, Beta-Blocker, Alpha-Blocker und andere Wirkstoffe verstärkt werden.

Zudem wurden die folgenden Wechselwirkungen mit dem einen oder anderen Bestandteil des Kombinationspräparats beobachtet.

#### Enalaprilmaleat

##### **Duale Blockade des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems (RAAS)**

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

##### **Kaliumsparende Diuretika oder Kaliumpräparate**

ACE-Hemmer mildern den Kaliumverlust durch Diuretika. Kaliumsparende Diuretika (z.B. Spironolacton, Eplerenon, Triamteren oder Amilorid), Kaliumpräparate oder kaliumhaltige Salzersatzmittel können zu einem signifikanten Anstieg des Serum-Kaliums führen. Wenn die gleichzeitige Anwendung aufgrund einer nachgewiesenen Hypokaliämie angezeigt ist, sollte sie mit Vorsicht und unter häufiger Überprüfung des Serum-Kaliums erfolgen (siehe Abschnitt 4.4).

##### **Diuretika (Thiazide oder Schleifendiuretika)**

Eine vorangegangene, hoch dosierte Diuretika-Therapie kann zu Volumenmangel und damit zum Risiko einer Hypotonie bei Therapiebeginn mit Enalapril führen (siehe Abschnitt 4.4). Die hypotensive Wirkung kann durch Absetzen des Diuretikums, einen Ausgleich des Volumenmangels bzw. Gabe von Salz oder durch die Einleitung der Therapie mit Enalapril in niedriger Dosierung vermindert werden.

##### **Andere Antihypertensiva**

Die gleichzeitige Anwendung mit anderen Antihypertensiva kann die blutdrucksenkende Wirkung von Enalapril verstärken. Auch die gleichzeitige Anwendung von Nitroglyzerin und anderen Nitraten oder anderen Vasodilatoren kann den Blutdruck weiter senken.

#### Lithium

Unter der gleichzeitigen Anwendung von Lithium und ACE-Hemmern wurde über reversible Anstiege der Serum-Lithium-Kon-

zentrationen und toxische Effekte berichtet. Eine gleichzeitige Therapie mit Thiaziddiuretika kann die Serum-Lithium-Konzentrationen und damit das Risiko einer Lithium-Toxizität unter einer ACE-Hemmer-Therapie erhöhen. Die Anwendung von Enalapril mit Lithium wird deshalb nicht empfohlen; sollte diese Kombination aber erforderlich sein, sind die Serum-Lithium-Konzentrationen sorgfältig zu überwachen (siehe Abschnitt 4.4).

##### **Trizyklische Antidepressiva/Neuroleptika/Anästhetika/Narkotika**

Die gleichzeitige Anwendung bestimmter Narkosemittel, trizyklischer Antidepressiva und Neuroleptika mit ACE-Hemmern kann zu einer verstärkten Blutdrucksenkung führen (siehe Abschnitt 4.4).

##### **Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) einschließlich selektiver Cyclooxygenase-2 (COX-2)-Hemmer**

Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) einschließlich selektiver Cyclooxygenase-2-Hemmer (COX-2-Hemmer) können die Wirkung von Diuretika und anderen antihypertensiven Arzneimitteln abschwächen. Daher kann die antihypertensive Wirkung von Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten oder ACE-Hemmern durch NSAR einschließlich selektiver COX-2-Hemmer abgeschwächt werden.

Die gemeinsame Anwendung von NSAR (einschließlich COX-2-Hemmern) und Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten oder ACE-Hemmern hat eine additive Wirkung auf die Erhöhung des Serum-Kaliums und kann so zu einer Verschlechterung der Nierenfunktion führen. Diese Wirkungen sind für gewöhnlich reversibel. In seltenen Fällen kann es auch zu akutem Nierenversagen kommen, insbesondere bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion (z.B. ältere Patienten oder Patienten mit Volumenmangel, einschließlich Patienten unter Diuretika). Deshalb sollte diese Kombination bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion mit Vorsicht angewendet werden. Die Patienten sollen ausreichend hydriert sein und eine Überwachung der Nierenfunktion zu Beginn der Begleittherapie sowie anschließend in regelmäßigen Abständen sollte erwogen werden.

##### **Gold**

Selten wurde über nitroide Reaktionen (mit Symptomen wie Gesichtsrötung, Übelkeit, Erbrechen und Hypotonie) bei Patienten berichtet, die Goldinjektionen (Natriumaurothiomalat) und eine begleitende ACE-Hemmer-Therapie einschließlich Enalapril erhielten.

##### **Sympathomimetika**

Sympathomimetika können die blutdrucksenkende Wirkung von ACE-Hemmern abschwächen.

##### **Antidiabetika**

Epidemiologische Studien weisen auf eine mögliche Verstärkung der blutzuckersenkenden Wirkung bei gleichzeitiger Anwendung von ACE-Hemmern und Antidiabetika (Insulin, orale Antidiabetika) hin, so dass das Risiko einer Hypoglykämie besteht. Diese Fälle treten offenbar insbesondere in den ersten Wochen der kombinierten Behand-



lung sowie bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion auf (siehe Abschnitte 4.4 und 4.8).

**Alkohol**

Alkohol verstärkt die blutdrucksenkende Wirkung von ACE-Hemmern.

**Acetylsalicylsäure, Thrombolytika und Betablocker**

Enalapril kann problemlos gleichzeitig mit Acetylsalicylsäure (in Dosierungen zur kardiovaskulären Prophylaxe), Thrombolytika und Betablocker angewendet werden.

**mTOR-Inhibitoren (z.B. Sirolimus, Everolimus, Temsirolimus)**

Patienten unter gleichzeitiger Behandlung mit mTOR-Inhibitoren können ein erhöhtes Risiko für das Auftreten eines Angioödems haben (siehe Abschnitt 4.4).

**Cotrimoxazol (Trimethoprim/Sulfamethoxazol)**

Bei Patienten, die gleichzeitig Cotrimoxazol (Trimethoprim/Sulfamethoxazol) einnehmen, kann das Risiko einer Hyperkaliämie erhöht sein (siehe Abschnitt 4.4).

**Lercanidipin**

**CYP3A4-Hemmer**

Lercanidipin wird durch das Enzym CYP3A4 metabolisiert, so dass gleichzeitig verabreichte Hemmer und Induktoren von CYP3A4 mit dem Metabolismus und der Ausscheidung von Lercanidipin interagieren können.

Die Kombination von Lercanidipin und starken CYP3A4-Hemmern (z.B. Ketoconazol, Itraconazol, Ritonavir, Erythromycin, Troleanomycin) ist kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Eine Interaktionsstudie mit Ketoconazol, einem starken CYP3A4-Hemmer, zeigte einen deutlichen Anstieg der Plasmaspiegel von Lercanidipin (eine 15-fache Zunahme der Fläche unter der Wirkstoffkonzentrations-Zeitkurve, AUC, und einen 8-fachen Anstieg der C<sub>max</sub> für das Eutomer S-Lercanidipin).

**Ciclosporin**

Ciclosporin und Lercanidipin dürfen nicht gemeinsam angewendet werden (siehe Abschnitt 4.3).

Nach der gleichzeitigen Anwendung von Lercanidipin und Ciclosporin wurden erhöhte Plasmakonzentrationen beider Arzneimittel festgestellt. Eine Studie an gesunden jungen Probanden zeigte, dass es bei der Anwendung von Ciclosporin 3 Stunden nach der Einnahme von Lercanidipin zu keinen Veränderungen der Lercanidipin-Plasmaspiegel kam, die AUC von Ciclosporin jedoch um 27% zunahm. Die gleichzeitige Gabe von Lercanidipin und Ciclosporin verursachte eine 3-fache Steigerung der Lercanidipin-Serumkonzentrationen und eine 21%ige Zunahme der AUC für Ciclosporin.

**Grapefruitsaft**

Lercanidipin darf nicht zusammen mit Grapefruitsaft eingenommen werden (siehe Abschnitt 4.3).

Wie bei anderen Dihydropyridinen kann Grapefruitsaft den Metabolismus von Lercanidipin hemmen, was zu einem Anstieg seiner systemischen Verfügbarkeit und einer verstärkten hypotensiven Wirkung führt.

canidipin hemmen, was zu einem Anstieg seiner systemischen Verfügbarkeit und einer verstärkten hypotensiven Wirkung führt.

**Alkohol**

Alkohol sollte gemieden werden, da er die Wirkung vasodilatatorischer Antihypertensiva verstärken kann (siehe Abschnitt 4.4).

**Substrate von CYP3A4**

Vorsicht ist geboten, wenn Lercanidipin zusammen mit anderen Substraten von CYP3A4, wie Terfenadin, Astemizol und Antiarrhythmika der Klasse III (z.B. Amiodaron, Chinidin), verschrieben wird.

**Induktoren von CYP3A4**

Die gleichzeitige Anwendung von Lercanidipin mit CYP3A4-Induktoren wie Antikonvulsiva (z.B. Phenytoin, Carbamazepin) und Rifampicin sollte mit Vorsicht erfolgen, da die antihypertensive Wirkung von Lercanidipin abgeschwächt sein kann. Daher muss der Blutdruck häufiger als üblich überwacht werden.

**Digoxin**

Die gleichzeitige Anwendung von 20 mg Lercanidipin bei Patienten unter einer Langzeittherapie mit β-Methyldigoxin ergab keinen Nachweis für eine pharmakokinetische Wechselwirkung. Mit Digoxin behandelte gesunde Probanden zeigten nach der Anwendung von 20 mg Lercanidipin einen mittleren Anstieg der C<sub>max</sub> von Digoxin um 33%, während weder die AUC noch die renale Clearance signifikant verändert waren. Gleichzeitig mit Digoxin behandelte Patienten sind engmaschig auf klinische Zeichen einer Digoxintoxizität zu überwachen.

**Midazolam**

Bei gleichzeitiger Gabe von 20 mg oralem Midazolam war bei älteren Probanden die Lercanidipin-Resorption verstärkt (um circa 40%) und die Resorptionsgeschwindigkeit verringert (Verzögerung der t<sub>max</sub> von 1,75 auf 3 Stunden). Die Midazolam-Konzentrationen blieben unverändert.

**Metoprolol**

Bei gleichzeitiger Anwendung von Lercanidipin mit Metoprolol, einem vorwiegend hepatisch eliminierten Beta-Blocker, kam es zu keiner Veränderung der Bioverfügbarkeit von Metoprolol, während die Bioverfügbarkeit von Lercanidipin um 50% herabgesetzt war. Dieser Effekt könnte durch die von Beta-Blockern hervorgerufene Verringerung der hepatischen Durchblutung bedingt sein und könnte auch bei anderen Präparaten dieser Substanzklasse auftreten. Trotzdem kann Lercanidipin sicher zusammen mit Beta-Blockern angewendet werden.

**Cimetidin**

Die gleichzeitige Anwendung von Cimetidin in einer Tagesdosis von 800 mg verursacht keine signifikanten Veränderungen der Plasmaspiegel von Lercanidipin. Bei höheren Dosen ist jedoch Vorsicht geboten, da es zu einer erhöhten Bioverfügbarkeit und daher zu einer verstärkten hypotensiven Wirkung von Lercanidipin kommen kann.

**Fluoxetin**

Eine Interaktions-Studie mit Fluoxetin (einem Hemmer von CYP2D6 und CYP3A4) an gesunden Probanden im Alter von 65 ± 7 Jahren (Mittelwert ± Standardab-

weichung) zeigte keine klinisch relevante Veränderung der Pharmakokinetik von Lercanidipin.

**Simvastatin**

Bei wiederholter Gabe einer Lercanidipin-Dosis von 20 mg zusammen mit 40 mg Simvastatin zeigte die AUC von Lercanidipin keine signifikanten Veränderungen. Demgegenüber nahm die AUC von Simvastatin um 56% und diejenige seines aktiven Hauptmetaboliten, β-Hydroxysäure, um 28% zu. Es ist unwahrscheinlich, dass solche Veränderungen klinische Relevanz besitzen. Wenn Lercanidipin am Morgen und Simvastatin (wie für derartige Arzneimittel vorgesehen) am Abend angewendet wird ist keine Wechselwirkung zu erwarten.

**Warfarin**

Bei gleichzeitiger Gabe von 20 mg Lercanidipin an nüchterne gesunde Probanden blieb die Pharmakokinetik von Warfarin unverändert.

**Kinder und Jugendliche**

Studien zur Erfassung von Wechselwirkungen wurden nur bei Erwachsenen durchgeführt.

**4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit**

**Schwangerschaft**

**Enalapril**

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

Es liegen keine endgültigen epidemiologischen Daten hinsichtlich eines teratogenen Risikos nach Anwendung von ACE-Hemmern während des ersten Schwangerschaftstrimesters vor; ein geringfügig erhöhtes Risiko kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Sofern ein Fortsetzen der ACE-Hemmer-Therapie nicht als notwendig erachtet wird, sollten Patientinnen, die planen, schwanger zu werden, auf eine alternative 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 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). Vermutlich basierend auf reduzierter fetaler Nierenfunktion sind Fälle von Oligohydramnion aufgetreten, die zur Entwicklung von Gliedmaßenkontraktionen, kraniofazialen Deformationen und Lungenhypoplasien führen können. 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 untersucht werden (siehe auch Abschnitte 4.3 und 4.4).

Lercanidipin

Tierexperimentelle Studien ergaben keine Hinweise auf eine teratogene Wirkung von Lercanidipin, andere Dihydropyridin-Verbindungen hingegen zeigten teratogene Wirkungen.

Es liegen keine klinischen Erfahrungen über exponierte Schwangere vor. Die Anwendung von Lercanidipin während der Schwangerschaft und bei Frauen im gebärfähigen Alter, die keine zuverlässige Verhütungsmethode anwenden, wird nicht empfohlen.

Enalapril und Lercanidipin in Kombination

Bisher liegen keine oder nur sehr begrenzte Erfahrungen mit der Anwendung von Enalaprilmaleat/Lercanidipin-HCl bei Schwangeren vor. Es liegen keine ausreichenden tierexperimentellen Studien in Bezug auf eine Reproduktionstoxizität vor (siehe Abschnitt 5.3).

Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL darf während des zweiten und dritten Trimesters der Schwangerschaft nicht angewendet werden. Die Anwendung während des ersten Trimesters der Schwangerschaft und bei Frauen im gebärfähigen Alter, die nicht verhüten, wird nicht empfohlen.

Stillzeit

Enalapril

Einige wenige pharmakokinetische Daten zeigen, dass sehr geringe Konzentrationen

von Enalapril in der Muttermilch erreicht werden (siehe Abschnitt 5.2). Auch wenn diese Konzentrationen als klinisch nicht relevant erscheinen, wird die Anwendung von Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL während des Stillens von Frühgeborenen sowie in den ersten Wochen nach der Entbindung nicht empfohlen, da ein mögliches Risiko von kardiovaskulären und renalen Effekten beim Säugling besteht und für eine Anwendung in der Stillzeit keine ausreichende klinische Erfahrung vorliegt. Wenn die Säuglinge älter sind, kann die Anwendung von Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL bei stillenden Müttern erwogen werden, wenn die Behandlung für die Mutter als notwendig erachtet wird und der Säugling sorgfältig überwacht wird.

Lercanidipin

Es ist nicht bekannt, ob Lercanidipin in die Muttermilch übergeht.

Enalapril und Lercanidipin in Kombination

Daher soll Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL während der Stillzeit nicht angewendet werden.

Fertilität

Bei einigen mit Kanalblockern behandelten Patienten wurde über reversible biochemische Veränderungen in den Spermatozoenköpfen berichtet, die die Befruchtung beeinflussen können. In Fällen, in denen eine wiederholte künstliche Befruchtung erfolgreich war und keine andere Erklärung gefunden wurde, sollte die Möglichkeit des Calciumkanalblockers als Ursache in Erwägung gezogen werden.

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

Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL hat geringen Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen. Es wird jedoch zur Vorsicht geraten, da Schwindel, Asthenie, Müdigkeit und in seltenen Fällen Somnolenz auftreten können (siehe Abschnitt 4.8).

**4.8 Nebenwirkungen**

Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Die Sicherheit von Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid wurde in fünf doppelblinden, kontrollierten klinischen Studien und zwei offenen Langzeit-Verlängerungsphasen beurteilt. Insgesamt erhielten 1.141 Patienten Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid in einer Dosierung von 10 mg/10 mg, 20 mg/10 mg und 20 mg/20 mg. Die für das Kombinationspräparat beobachteten Nebenwirkungen sind denjenigen ähnlich, die mit dem einen bzw. anderen Bestandteil in Monotherapie festgestellt wurden. Die am häufigsten gemeldeten Nebenwirkungen während der Behandlung mit Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid waren Husten (4,03%), Schwindel (1,67%) und Kopfschmerzen (1,67%).

Tabellarische Zusammenfassung der Nebenwirkungen

In der folgenden Tabelle sind die Nebenwirkungen, die in klinischen Studien mit Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid 10 mg/10 mg, 20 mg/10 mg und 20 mg/20 mg aufgetreten sind und bei welchen ein begründeter kausaler Zusammenhang besteht, nach Systemorganklasse (MedDRA)

	Häufig	Gelegentlich	Selten
<b>Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems</b>		Thrombozytopenie	Erniedrigte Hämoglobinwerte
<b>Erkrankungen des Immunsystems</b>			Überempfindlichkeit
<b>Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen</b>		Hyperkaliämie	
<b>Psychiatrische Erkrankungen</b>		Angstgefühl	
<b>Erkrankungen des Nervensystems</b>	Schwindel, Kopfschmerzen	Posturaler Schwindel	
<b>Erkrankungen des Ohrs und des Labyrinths</b>		Vertigo	Tinnitus
<b>Herzerkrankungen</b>		Tachykardie, Palpitationen	
<b>Gefäßerkrankungen</b>		Hitzegefühl, Hypotonie	Kreislaufkollaps
<b>Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums</b>	Husten		Trockener Hals, oropharyngeale Schmerzen
<b>Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts</b>		Abdominalschmerzen, Obstipation, Übelkeit	Dyspepsie, Lippenödem, Erkrankung der Zunge, Diarrhö, Mundtrockenheit, Gingivitis
<b>Leber- und Gallenerkrankungen</b>		ALT erhöht, AST erhöht	
<b>Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes</b>		Erythem	Angioödem, Gesichtsschwellung, Dermatitis, Hautausschlag, Urtikaria
<b>Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenkrankungen</b>		Arthralgie	
<b>Erkrankungen der Nieren und Harnwege</b>		Pollakisurie	Nykturie, Polyurie
<b>Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse</b>			Erektile Dysfunktion
<b>Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort</b>		Asthenie, Müdigkeit, Hitzegefühl, peripheres Ödem	

Nebenwirkungen, die nur bei einem Patienten auftraten, sind mit der Häufigkeit „selten“ angegeben.

mit folgenden Häufigkeitsangaben aufgelistet: 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).

Zusätzliche Informationen zu den einzelnen Bestandteilen

Nebenwirkungen, die für einen der Einzelbestandteile (Enalapril oder Lercanidipin) angegeben wurden, können auch unter Enalapril/Lercanidipin auftreten, selbst wenn sie in klinischen Studien oder nach der Markteinführung nicht beobachtet wurden.

Enalapril-Monotherapie:

Zu den unter Enalapril aufgetretenen Nebenwirkungen gehören:

Siehe Tabelle

Es wurde über einen Symptomenkomplex berichtet, der einige oder alle der folgenden Symptome umfassen kann: Fieber, Serositis, Vaskulitis, Myalgie/Myositis, Arthralgie/Arthritis, positive ANA-Titer, erhöhte BSG, Eosinophilie und Leukozytose. Hautausschlag, Photosensitivität oder andere dermatologische Manifestationen können ebenfalls auftreten.

Lercanidipin-Monotherapie

Die in kontrollierten klinischen Studien am häufigsten gemeldeten Nebenwirkungen waren Kopfschmerzen, Schwindel, peripheres Ödem, Tachykardie, Palpationen und Hitzegefühl und traten jeweils bei weniger als 1% der Patienten auf.

Siehe unten stehende Tabelle auf Seite 7

In Spontanberichten nach Markteinführung wurden sehr selten (< 1/10.000) die folgen-

den Nebenwirkungen beschrieben: Zahnfleischhypertrophie, reversible Erhöhung der Serumspiegel von Lebertransaminasen, Hypotonie, häufiges Urinieren und Schmerzen im Brustraum.

In seltenen Fällen können einige Dihydropyridine zu präkordialen Schmerzen oder Angina pectoris führen. Äußerst selten können bei Patienten mit vorbestehender Angina pectoris Häufigkeit, Dauer oder Schweregrad dieser Anfälle erhöht sein. Vereinzelt ist das Auftreten eines Myokardinfarkts möglich.

Lercanidipin scheint keinen nachteiligen Einfluss auf die Blutzuckerspiegel oder Serumlipidspiegel auszuüben.

Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen

Die Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen nach der Zulassung ist von großer

	Sehr häufig	Häufig	Gelegentlich	Selten	Sehr selten	Nicht bekannt
<b>Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems</b>			Anämie (einschließlich aplastischer und hämolytischer Formen)	Neutropenie, erniedrigte Hämoglobinkwerte, erniedrigter Hämatokrit, Thrombozytopenie, Agranulozytose, Knochenmarksuppression, Panzytopenie, Lymphadenopathie, Autoimmunerkrankungen		
<b>Endokrine Erkrankungen</b>						Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion (SIADH)
<b>Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen</b>			Hypoglykämie (siehe Abschnitt 4.4)			
<b>Erkrankungen des Nervensystems und psychiatrische Erkrankungen</b>		Kopfschmerzen, Depressionen	Verwirrtheit, Somnolenz, Schlaflosigkeit, Nervosität, Parästhesie, Vertigo	abnorme Träume, Schlafstörungen		
<b>Augenerkrankungen</b>	verschwommenes Sehen					
<b>Erkrankungen des Ohrs und des Labyrinths</b>			Tinnitus			
<b>Herzerkrankungen und Gefäßerkrankungen</b>	Schwindel	Hypotonie (einschließlich orthostatischer Hypotonie), Synkope, Schmerzen im Brustraum, Rhythmusstörungen, Angina pectoris, Tachykardie	orthostatische Hypotonie, Palpitationen, Myokardinfarkt oder Schlaganfall*, möglicherweise als Folge eines übermäßigen Blutdruckabfalls bei Patienten mit hohem Risiko (siehe Abschnitt 4.4)	Raynaud-Syndrom		
<b>Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums</b>	Husten	Dyspnoe	Rhinorrhö, Halsschmerzen und Heiserkeit, Bronchospasmus/Asthma	pulmonale Infiltrate, Rhinitis, allergische Alveolitis/eosinophile Pneumonie		
<b>Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts</b>	Übelkeit	Diarrhö, Abdominalschmerzen, verändertes Geschmackempfinden	Ileus, Pankreatitis, Erbrechen, Dyspepsie, Obstipation, Anorexie, Magenreizung, Mundtrockenheit, peptisches Ulkus	Stomatitis/aphthöse Ulzeration, Glossitis	intestinales Angioödem	

Fortsetzung auf Seite 7

Fortsetzung Tabelle

	Sehr häufig	Häufig	Gelegentlich	Selten	Sehr selten	Nicht bekannt
<b>Leber- und Gallenerkrankungen</b>				Leberversagen, Hepatitis-hepatozellulär oder cholestatisch, einschließlich hepatischer Nekrose, Cholestase (einschließlich Ikterus)		
<b>Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes</b>		Hautausschlag, Überempfindlichkeit/angioneurotisches Ödem: über angioneurotisches Ödem mit Beteiligung von Gesicht, Extremitäten, Lippen, Zunge, Glottis und/oder Kehlkopf wurde berichtet (siehe Abschnitt 4.4)	Diaphoresis, Pruritus, Urtikaria, Alopezie	Erythema multiforme, Stevens-Johnson-Syndrom, exfoliative Dermatitis, toxische epidermale Nekrolyse, Pemphigus, Erythrodermie		
<b>Erkrankungen der Nieren und Harnwege</b>			Nierenfunktionsstörung, Nierenversagen, Proteinurie	Oligurie		
<b>Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse</b>			Impotenz	Gynäkomastie		
<b>Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort</b>	Asthenie	Müdigkeit	Muskelkrämpfe, Hitzegefühl, Tinnitus, Unwohlsein, Fieber			
<b>Untersuchungen</b>		Hyperkaliämie, Kreatinin im Serum erhöht	Blutharnstoff erhöht, Hyponatriämie	Erhöhte Leberenzyme, Bilirubin im Serum erhöht		

\* Die Inzidenzraten waren mit den Werten der Kontrollgruppen (Placebo und Wirkstoff) in den klinischen Studien vergleichbar.

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: [www.bfarm.de](http://www.bfarm.de)

anzuzeigen.

**4.9 Überdosierung**

Im Rahmen der Post-Marketing-Beobachtungen wurde über einige Fälle einer absichtlichen Überdosierung mit Enalapril/Lercanidipin in Dosen von jeweils 100 bis 1.000 mg berichtet, die eine Hospitalisierung erforderten. Die genannten Symptome (systolischer Blutdruck erniedrigt, Bradykardie, Unruhe, Somnolenz und Flankenschmerzen) könnten auch durch die gleichzeitige Verabreichung hoher Dosen anderer Arzneimittel (z.B. Betablocker) verursacht sein.

Symptome einer Überdosierung mit Enalapril bzw. Lercanidipin:

Die auffälligsten Merkmale einer Überdosierung mit Enalapril waren ausgeprägte Hypotonie (Eintritt etwa 6 Stunden nach Tabletteneinnahme) mit gleichzeitiger Blockade des Renin-Angiotensin-Systems und Stupor. Symptome, die im Zusammenhang mit einer Überdosierung von ACE-Hemmern stehen können, sind Kreislaufversagen, Elektrolytstörungen, Nierenversagen, Hyperventilation, Tachykardie, Palpitationen, Bradykardie, Schwindel, Angstgefühl und Hus-

	Gelegentlich	Selten	Sehr selten
<b>Erkrankungen des Immunsystems</b>			Überempfindlichkeit
<b>Psychiatrische Erkrankungen</b>		Somnolenz	
<b>Erkrankungen des Nervensystems</b>	Kopfschmerzen, Schwindel		
<b>Herzkrankungen</b>	Tachykardie, Palpitationen	Angina pectoris	
<b>Gefäßerkrankungen</b>	Hitzegefühl		Synkope
<b>Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts</b>		Übelkeit, Dyspepsie, Diarrhö, Abdominalschmerz, Erbrechen	
<b>Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes</b>		Hautausschlag	
<b>Skelettmuskulatur- Bindegewebs- und Knochenkrankungen</b>		Myalgie	
<b>Erkrankungen der Nieren und Harnwege</b>		Polyurie	
<b>Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort</b>	peripheres Ödem	Asthenie, Müdigkeit	

Oktober 2017



ten. Nach Einnahme von 300 mg bzw. 440 mg Enalapril wurden im Vergleich zu therapeutischen Dosen 100- bzw. 200-fach höhere Serumkonzentrationen von Enalapril festgestellt.

Bei einer Lercanidipin-Überdosierung sind, wie auch bei anderen Dihydropyridinen, die zu erwartenden Symptome exzessive periphere Vasodilatation mit ausgeprägter Hypotonie und Reflextachykardie.

Behandlung einer Überdosierung mit Enalapril bzw. Lercanidipin:

Zur Behandlung einer Überdosierung mit Enalapril wird die intravenöse Infusion einer Kochsalzlösung empfohlen. Im Falle eines Blutdruckabfalls soll der Patient in Schocklagerung gebracht werden. Falls verfügbar, kann auch eine Infusion von Angiotensin II und/oder intravenösen Katecholaminen erwogen werden. Wurden die Tabletten erst kurz zuvor eingenommen, sollten Maßnahmen zur Elimination von Enalapril getroffen werden (z.B. Erbrechen, Magenspülung, Anwendung von Adsorbentien oder Natriumsulfat). Enalaprilat kann durch Hämodialyse aus dem systemischen Kreislauf entfernt werden (siehe Abschnitt 4.4). Bei therapierefraktärer Bradykardie ist ein Schrittmacher indiziert. Die Vitalparameter, Elektrolyt- und Kreatinin-Konzentrationen im Serum sind ständig zu überwachen.

Bei einer Überdosierung mit Lercanidipin kann im Fall von schwerer Hypotonie, Bradykardie und Bewusstlosigkeit eine kardiovaskuläre Unterstützung nützlich sein, wobei der Bradykardie mit intravenösem Atropin begegnet wird. Angesichts der langfristigen pharmakologischen Wirkung von Lercanidipin muss der kardiovaskuläre Status von Patienten, die eine Überdosierung zu sich genommen haben, mindestens 24 Stunden lang überwacht werden. Es liegen keine Angaben über den Nutzen einer Dialyse vor. Angesichts der hohen Lipophilie des Arzneimittels ist es sehr unwahrscheinlich, dass Plasmaspiegel Aufschluss über die Dauer der Risikophase geben. Eine Dialyse könnte unwirksam sein.

**5. Pharmakologische Eigenschaften**

**5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften**

Pharmakotherapeutische Gruppe: ACE-Hemmer und Calciumkanalblocker: Enalapril und Lercanidipin, ATC-Code: C09BB02

Enalaprilmaleat/Lercanidipinhydrochlorid AL ist eine fixe Kombination aus einem ACE-Hemmer (Enalapril) und einem Calciumkanalblocker (Lercanidipin). Dies sind zwei antihypertensive Substanzen mit komplementärem Wirkmechanismus zur Blutdruckkontrolle bei Patienten mit essentieller Hypertonie.

Enalapril

Enalaprilmaleat ist das Maleatsalz von Enalapril, einem Derivat der beiden Aminosäuren – L-Alanin und L-Prolin. Das Angiotensin-konvertierende Enzym (ACE) ist eine Peptidyl-Dipeptidase, welche die Umwandlung von Angiotensin I in die vasopressorisch wirkende Substanz Angiotensin II katalysiert. Nach der Resorption wird Enalapril zu dem ACE hemmenden Enalaprilat hydrolysiert. Die ACE-Hemmung bewirkt eine

Senkung des Angiotensin-II-Spiegels im Plasma. Dies führt zu einer erhöhten Plasminogenaktivität (durch Aufhebung der negativen Rückkopplung auf die Reninsekretion) und einer Abnahme der Aldosteronsekretion.

ACE ist mit Kininase II identisch. Daher ist es möglich, dass Enalapril auch den Abbau von Bradykinin, einem stark vasodepressorisches Peptid, hemmt. Welche Rolle dieser Mechanismus für die therapeutischen Wirkungen von Enalapril spielt, ist noch unklar.

Der blutdrucksenkende Mechanismus von Enalapril wird zwar in erster Linie auf die Hemmung des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems zurückgeführt; dennoch wirkt Enalapril sogar bei Patienten mit niedrigem Reninspiegel antihypertensiv.

Die Anwendung von Enalapril bei hypertensiven Patienten führt zu einer Blutdrucksenkung im Liegen und im Stehen, ohne dass die Herzfrequenz signifikant ansteigt.

Eine symptomatische orthostatische Hypotonie tritt selten auf. Bei manchen Patienten kann es einige Wochen dauern, bis die Behandlung zu einer optimalen Blutdrucksenkung führt. Bei abruptem Absetzen von Enalapril wurde kein rascher Blutdruckanstieg beobachtet.

Eine wirksame Hemmung der ACE-Aktivität tritt normalerweise 2–4 Stunden nach Einnahme einer Einzeldosis von Enalapril ein. Das Einsetzen der antihypertensiven Wirkung wurde meist nach 1 Stunde, die maximale Blutdrucksenkung 4–6 Stunden nach der Einnahme beobachtet. Die Wirkdauer ist dosisabhängig. Bei den empfohlenen Dosen hält die antihypertensive und hämodynamische Wirkung jedoch nachweislich mindestens 24 Stunden an.

Bei Patienten mit essentieller Hypertonie zeigten hämodynamische Studien, dass die Blutdrucksenkung mit einer Abnahme des peripheren arteriellen Widerstandes und einer Zunahme des Herzminutenvolumens einherging, die Herzfrequenz aber kaum verändert war. Nach Einnahme von Enalapril nahm die Nierendurchblutung zu, die glomeruläre Filtrationsrate blieb unverändert. Es gab keine Anzeichen einer Natrium- oder Flüssigkeitsretention. Bei Patienten, die vor Behandlung mit Enalapril eine niedrige glomeruläre Filtrationsrate hatten, stieg diese jedoch gewöhnlich an.

In klinischen Kurzzeitstudien an nierenkranken Patienten mit und ohne Diabetes wurde nach Einnahme von Enalapril ein Rückgang der Albuminurie und der Ausscheidung von IgG und Gesamtprotein im Urin beobachtet.

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 Vorge-schichte 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).

Lercanidipin

Lercanidipin ist ein Calciumantagonist aus der Dihydropyridin-Gruppe und hemmt den transmembranösen Einstrom von Calcium-Ionen in den Herzmuskel und in glatte Muskeln. Der Mechanismus der antihypertensiven Wirkung beruht auf einem direkten relaxierenden Effekt auf die glatte Muskulatur der Gefäße, wodurch der periphere Widerstand insgesamt herabgesetzt wird. Trotz seiner kurzen pharmakokinetischen Plasmahalbwertszeit besitzt Lercanidipin aufgrund seines hohen Membranverteilungskoeffizienten eine verlängerte antihypertensive Wirkung. Es hat wegen seiner hohen vaskulären Selektivität keine negativ-inotrope Wirkung.

Da die durch Lercanidipin bewirkte Vasodilatation graduell eintritt, wurde bei hypertonen Patienten nur in seltenen Fällen eine akute Hypotonie mit Reflextachykardie beobachtet.

Die antihypertensive Wirkung beruht wie bei anderen asymmetrischen 1,4-Dihydropyridinen hauptsächlich auf dem (S)-Enantiomer.

Enalapril/Lercanidipin

Durch Kombination dieser Substanzen wird eine additive antihypertensive Wirkung erzielt und der Blutdruck stärker gesenkt als durch Gabe der Einzelwirkstoffe.

In einer zulassungsrelevanten, doppelblinden, klinischen Add-on-Studie der Phase III an 327 Non-Respondern gegenüber Enala-



pril 20 mg (Definition: sDBD 95–114 und sSBD 140–189 mmHg) war die Reduktion des Talwerts für den sSBD (–9,8 mmHg versus –6,7 mmHg,  $p = 0,013$ ) und den sDBD (–9,2 versus –7,5 mmHg,  $p = 0,015$ ) unter Enalapril 20 mg/Lercanidipin 10 mg signifikant größer als unter der Monotherapie. Die Responderrate war unter der Kombinationstherapie nicht signifikant höher als unter der Monotherapie (53% versus 43%,  $p = 0,076$  für den sDBD und 41% versus 33%,  $p = 0,116$  für den sSBD), ebenso gab es keinen signifikant höheren Prozentsatz an Patienten unter Kombinationstherapie mit einer Normalisierung des sDBD (48% versus 37%,  $p = 0,055$ ) und des sSBD (33% versus 28%,  $p = 0,325$ ) verglichen mit den Patienten unter Monotherapie.

## 5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Bei der gleichzeitigen Verabreichung von Enalapril und Lercanidipin wurden keine pharmakokinetischen Wechselwirkungen beobachtet.

### Pharmakokinetik von Enalapril

#### Resorption

Enalapril wird nach oraler Einnahme rasch resorbiert, wobei die Spitzenplasmakonzentrationen innerhalb einer Stunde erreicht werden. Nach oraler Einnahme von Enalaprilmaleat beträgt die Resorption von Enalapril ungefähr 60%, basierend auf der Wiederfindungsrate im Urin. Die Resorptionsrate nach oraler Einnahme von Enalapril wird nicht durch das Vorhandensein von Nahrung im Gastrointestinaltrakt beeinflusst.

#### Verteilung

Nach der Resorption wird oral aufgenommenes Enalapril rasch und weitgehend zu Enalaprilat, einem starken Hemmer des Angiotensin-konvertierenden Enzyms, hydrolysiert. Die Spitzenplasmakonzentrationen von Enalaprilat werden ca. 4 Stunden nach der Einnahme von Enalaprilmaleat gemessen. Die effektive Akkumulationshalbwertszeit von Enalaprilat nach oralen Mehrfachgaben von Enalapril beträgt 11 Stunden. Bei Personen mit normaler Nierenfunktion wurden *Steady-State*-Plasmakonzentrationen von Enalaprilat 4 Tage nach Therapiebeginn erreicht.

Im Bereich der therapeutisch relevanten Konzentrationen liegt die Plasmaproteinbindung von Enalaprilat beim Menschen nicht über 60%.

#### Biotransformation

Außer der Umwandlung zu Enalaprilat liegen keine weiteren Hinweise für einen signifikanten Metabolismus von Enalapril vor.

#### Elimination

Die Ausscheidung von Enalaprilat erfolgt überwiegend renal. Die Hauptbestandteile im Urin sind Enalaprilat, das ca. 40% der Dosis ausmacht, und unverändertes Enalapril (ca. 20%).

#### Eingeschränkte Nierenfunktion

Die Enalapril- und Enalaprilatexposition ist bei Patienten mit Niereninsuffizienz erhöht. Bei Patienten mit leichter bis mittelgradiger Niereninsuffizienz (Kreatinin-Clearance 40–60 ml/min) war die *Steady-State*-AUC von Enalaprilat nach der Anwendung von

5 mg einmal täglich etwa doppelt so groß wie bei Patienten mit normaler Nierenfunktion. Bei schwerer Niereninsuffizienz (Kreatinin-Clearance  $\leq 30$  ml/min) war die AUC etwa achtmal größer. Die effektive Halbwertszeit von Enalaprilat nach Mehrfachgabe von Enalaprilmaleat ist bei Niereninsuffizienz in diesem Stadium verlängert, das Erreichen des *Steady State* ist verzögert (siehe Abschnitt 4.2).

Enalaprilat kann mittels Hämodialyse aus dem Kreislauf entfernt werden. Enalaprilat ist mit einer Rate von 62 ml/min dialysierbar.

#### Stillzeit

Nach oraler Verabreichung von Einzeldosen zu 20 mg bei fünf Frauen *post partum* betrug der Spitzenwert der Konzentrationen von Enalapril in der Muttermilch nach vier bis sechs Stunden im Durchschnitt 1,7  $\mu\text{g/l}$  (Bereich 0,54 bis 5,9  $\mu\text{g/l}$ ). Auch die Spitzenwerte der Konzentrationen von Enalaprilat innerhalb von 24 Stunden betragen im Durchschnitt 1,7  $\mu\text{g/l}$  (Bereich 1,2 bis 2,3  $\mu\text{g/l}$ ); sie traten zu verschiedenen Zeitpunkten auf. Ausgehend von diesen Daten ist die maximale Menge Enalapril bei einem ausschließlich gestillten Säugling auf etwa 0,16% der verabreichten mütterlichen Dosis zu schätzen. Bei einer Frau, die täglich 11 Monate lang 10 mg Enalapril oral einnahm, betragen die Spitzenwerte der Konzentrationen in der Muttermilch vier Stunden nach Einnahme 2  $\mu\text{g/l}$  Enalapril und etwa neun Stunden nach Einnahme 0,75  $\mu\text{g/l}$  Enalaprilat. Die im Verlauf von 24 Stunden in der Milch gemessene Gesamtmenge von Enalapril und Enalaprilat betrug 1,44  $\mu\text{g/l}$  bzw. 0,63  $\mu\text{g/l}$ . Vier Stunden nach Gabe einer Einzeldosis von 5 mg Enalapril bei einer Mutter und 10 mg bei zwei Müttern konnten keine Enalaprilat-Mengen in der Milch nachgewiesen werden ( $< 0,2 \mu\text{g/l}$ ); Enalapril-Mengen wurden nicht bestimmt.

### Pharmakokinetik von Lercanidipin

#### Resorption

Nach oraler Gabe wird Lercanidipin vollständig resorbiert. Die Spitzenplasmakonzentrationen werden nach etwa 1,5–3 Stunden erreicht.

Die beiden Enantiomere von Lercanidipin zeigen ein ähnliches Plasmaspiegelprofil: die Zeit bis zum Erreichen der maximalen Plasmakonzentration ist die gleiche und die maximale Plasmakonzentration und die AUC liegen für das (S)-Enantiomer durchschnittlich um das 1,2-Fache höher. Die Eliminationshalbwertszeiten der beiden Enantiomere sind im Wesentlichen gleich. Eine gegenseitige Umwandlung der Enantiomere „*in vivo*“ wird nicht beobachtet.

Aufgrund des hohen *First-Pass*-Metabolismus liegt die absolute Bioverfügbarkeit von oral verabreichtem Lercanidipin im nicht nüchternen Zustand bei etwa 10%. Allerdings ist die Bioverfügbarkeit bei Einnahme im nüchternen Zustand bei gesunden Probanden auf  $\frac{1}{3}$  reduziert.

Die orale Verfügbarkeit von Lercanidipin steigt um das 4-Fache an, wenn die Einnahme bis zu 2 Stunden nach einer fettreichen Mahlzeit erfolgt. Das Arzneimittel sollte folglich vor einer Mahlzeit eingenommen werden.

#### Verteilung

Die Verteilung aus dem Serum in Gewebe und Organe erfolgt rasch und extensiv.

Der Grad der Plasmaprotein-Bindung von Lercanidipin beträgt mehr als 98%. Da bei Patienten mit schwerer Nieren- oder Leberfunktionsstörung die Plasmaproteinspiegel erniedrigt sind, könnte der frei verfügbare Anteil des Wirkstoffes höher sein.

#### Biotransformation

Lercanidipin wird weitgehend durch CYP3A4 metabolisiert; die Muttersubstanz wird weder im Urin noch in den Fäzes gefunden. Lercanidipin wird vorwiegend in inaktive Metaboliten umgewandelt und etwa 50% der Dosis werden im Urin ausgeschieden.

*In vitro*-Untersuchungen an humanen Lebermikrosomen haben gezeigt, dass Lercanidipin in Konzentrationen, die das 160-Fache beziehungsweise 40-Fache des Plasmaspitzenwertes nach Verabreichung der 20 mg-Dosis betragen, eine geringe Hemmung der beiden Enzyme CYP3A4 und CYP2D6 aufweist.

Zudem haben am Menschen durchgeführte Wechselwirkungsstudien ergeben, dass Lercanidipin die Plasmaspiegel von Midazolam, einem typischen Substrat von CYP3A4, oder von Metoprolol, einem typischen Substrat von CYP2D6, nicht verändert. Folglich ist nicht zu erwarten, dass Lercanidipin in therapeutischen Dosen die Biotransformation von Wirkstoffen hemmt, die durch CYP3A4 oder CYP2D6 metabolisiert werden.

#### Elimination

Die Elimination erfolgt im Wesentlichen durch Biotransformation.

Es wurde eine mittlere terminale Eliminationshalbwertszeit von 8–10 Stunden berechnet und die therapeutische Wirkung hält aufgrund der ausgeprägten Lipidmembranbindung 24 Stunden an. Nach wiederholter Anwendung wurde keine Akkumulation festgestellt.

#### Linearität/Nichtlinearität

Nach oraler Anwendung von Lercanidipin zeigen die Plasmaspiegel von Lercanidipin keine direkte Dosislinearität (nicht-lineare Kinetik). Nach Gabe von 10, 20 oder 40 mg zeigten die Spitzenplasmakonzentrationen das Verhältnis 1 : 3 : 8 und die Flächen unter den Plasmakonzentrations-Zeitkurven das Verhältnis 1 : 4 : 18, was eine progressive Sättigung des *First-Pass*-Metabolismus nahelegt. Dem entsprechend nimmt die Verfügbarkeit mit steigender Dosis zu.

#### Andere besondere Patientengruppen

Es wurde gezeigt, dass das pharmakokinetische Verhalten von Lercanidipin bei älteren Patienten und bei Patienten mit leichter bis mittelgradiger Nierenfunktionsstörung oder leichter bis mittelgradiger Leberfunktionsstörung dem Verhalten ähnelt, das in der allgemeinen Patientenpopulation beobachtet wird. Patienten mit schwerer Nierenfunktionsstörung und dialysepflichtige Patienten zeigten höhere Konzentrationen des Wirkstoffes (etwa 70%). Bei Patienten mit mittelgradiger bis schwerer Leberfunktionsstörung ist die systemische Bioverfügbarkeit von Lercanidipin wahrscheinlich erhöht, da

der Wirkstoff normalerweise weitgehend in der Leber metabolisiert wird.

**5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit**

Kombination Enalapril/Lercanidipin

Die potenzielle Toxizität der fixen Kombination aus Enalapril und Lercanidipin wurde an Ratten nach oraler Gabe über bis zu drei Monate sowie in zwei Genotoxizitätstests untersucht. Das toxikologische Profil der beiden Einzelbestandteile wurde durch die Kombination nicht verändert.

Die folgenden Daten liegen für die beiden Einzelbestandteile Enalapril und Lercanidipin vor.

Enalapril

Basierend auf den konventionellen Studien zur Sicherheitspharmakologie, Toxizität bei wiederholter Gabe, Genotoxizität, zum kanzerogenen Potenzial sowie zur Reproduktions- und Entwicklungstoxizität lassen die präklinischen Daten keine besonderen Gefahren für den Menschen erkennen.

Studien zur Reproduktionstoxizität legen nahe, dass Enalapril keinen Einfluss auf die Fertilität und Reproduktionsrate von Ratten hat und auch nicht teratogen ist. In einer Studie, in der weibliche Ratten von vor der Paarung bis zur Trächtigkeit behandelt wurden, zeigte sich im Verlauf der Säugeperiode eine höhere Jungtiersterblichkeit. Es konnte gezeigt werden, dass Enalapril die Plazentaschranke passiert und in die Milch übergeht. Es wurde nachgewiesen, dass ACE-Hemmer (als Klasse) nachteilige Effekte auf die späte Embryonalentwicklung induzieren können, die sich als erhöhte Embryosterblichkeit oder kongenitale Defekte (insbesondere den Schädel betreffend) darstellen. Des Weiteren wurden Fetotoxizität, intrauterine Wachstumshemmung und offener Ductus arteriosus beschrieben. Diese Entwicklungsanomalien werden zum einen der direkten Wirkung von ACE-Hemmern auf das fetale Renin-Angiotensin-System zugeschrieben, zum anderen der aus der maternalen Hypotonie resultierenden Ischämie und der Verringerung der fetoplazentaren Durchblutung sowie der verminderten Sauerstoff-/Nährstoffversorgung des Feten zugeordnet.

Lercanidipin

Basierend auf den konventionellen Studien zur Sicherheitspharmakologie, Toxizität bei wiederholter Gabe, Reproduktionstoxizität, Genotoxizität, zum kanzerogenen Potenzial sowie zur Reproduktions- und Entwicklungstoxizität lassen die präklinischen Daten keine besonderen Gefahren für den Menschen erkennen.

Die relevanten Wirkungen, die in Langzeitstudien an Ratten und Hunden beobachtet wurden, standen direkt oder indirekt in Zusammenhang mit den bekannten Wirkungen von hoch dosierten Calciumantagonisten und äußerten sich vorwiegend in überhöhter pharmakodynamischer Aktivität.

Die Behandlung mit Lercanidipin hatte bei Ratten keinen Einfluss auf die Fertilität und die generelle Reproduktionsfähigkeit, jedoch führten hohe Dosen zu Prä- und Post-Implantationsverlusten sowie zu einer Verzögerung der Embryonalentwicklung. Es gab keinen Hinweis auf teratogene Wirkungen

bei Ratten und Kaninchen, andere Dihydropyridine haben sich jedoch bei Tieren als teratogen erwiesen.

Die Anwendung von Lercanidipin in hohen Dosen (12 mg/kg/Tag) während der Wehen führte zu Dystokie.

Die Verteilung von Lercanidipin und/oder seinen Metaboliten bei trächtigen Tieren und der Übergang in die Muttermilch wurden nicht untersucht.

**6. Pharmazeutische Angaben**

**6.1 Liste der sonstigen Bestandteile**

Tablettenkern: Mikrokristalline Cellulose, Lactose-Monohydrat, Magnesiumstearat (Ph. Eur.) [pflanzlich], Povidon K30, Carboxymethylstärke-Natrium (Typ A) (Ph.Eur.), Natriumhydrogencarbonat.

Filmüberzug (Opadry II yellow 85F32645) bestehend aus: Poly(vinylalkohol), Titandioxid (E171), Macrogol 3350, Talkum, Eisen(III)-hydroxid-oxid x H<sub>2</sub>O (E172).

**6.2 Inkompatibilitäten**

Nicht zutreffend.

**6.3 Dauer der Haltbarkeit**

2 Jahre.

**6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung**

Nicht über 30 °C lagern.  
 In der Originalverpackung aufbewahren, um den Inhalt vor Licht und Feuchtigkeit zu schützen.

**6.5 Art und Inhalt des Behältnisses**

Aluminium/OPA/PVC/Aluminium-Blisterpackung.  
 Originalpackung mit 28, 50 und 100 Filmtabletten.

**6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung**

Keine besonderen Anforderungen für die Beseitigung.

**7. Inhaber der Zulassung**

ALIUD PHARMA® GmbH  
 Gottlieb-Daimler-Str. 19  
 D-89150 Laichingen  
 Telefon: 07333 9651-0  
 Telefax: 07333 9651-6004  
 info@aliud.de

**8. Zulassungsnummer**

98378.00.00

**9. Datum der Erteilung der Zulassung**

06.10.2017

**10. Stand der Information**

Oktober 2017

**11. Verkaufsabgrenzung**

Verschreibungspflichtig

Anforderung an:

Satz-Rechen-Zentrum Berlin

Fachinformationsdienst

Postfach 11 01 71

10831 Berlin