

1. Bezeichnung des Arzneimittels

Losarplus AL 50 mg/12,5 mg Filmtabletten
Losarplus AL 100 mg/25 mg Filmtabletten
Losartan-Kalium und Hydrochlorothiazid

2. Qualitative und quantitative Zusammensetzung

Losarplus AL 50 mg/12,5 mg enthält 50 mg Losartan-Kalium, dies entspricht 45,76 mg Losartan, und 12,5 mg Hydrochlorothiazid (HCTZ).

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung

Jede Filmtablette enthält 70,31 mg Lactose-Monohydrat.

Losarplus AL 100 mg/25 mg enthält 100 mg Losartan-Kalium, dies entspricht 91,52 mg Losartan, und 25 mg Hydrochlorothiazid (HCTZ).

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung

Jede Filmtablette enthält 140,61 mg Lactose-Monohydrat.

Die vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile siehe Abschnitt 6.1.

3. Darreichungsform

Filmtabletten.

Losarplus AL 50 mg/12,5 mg Filmtabletten

Gelbe, runde Filmtablette (Durchmesser: 8,1 mm).

Losarplus AL 100 mg/25 mg Filmtabletten

Gelbe, runde Filmtablette (Durchmesser: 10,7 mm).

4. Klinische Angaben**4.1 Anwendungsgebiete**

Losarplus AL ist zur Behandlung von essentieller Hypertonie indiziert bei Patienten, deren Blutdruck mit Losartan oder Hydrochlorothiazid alleine nicht ausreichend kontrolliert werden kann.

4.2 Dosierung und Art der Anwendung**Dosierung****Hypertonie**

Losarplus AL dient nicht zur Anfangsbehandlung, sondern ist für Patienten bestimmt, deren Bluthochdruck mit Losartan-Kalium oder Hydrochlorothiazid alleine nicht ausreichend eingestellt werden kann.

Eine individuelle Dosiseinstellung mit den Einzelsubstanzen (Losartan-Kalium und Hydrochlorothiazid) wird empfohlen.

Wenn klinisch vertretbar, kann bei Patienten mit unzureichender Blutdruckkontrolle eine direkte Umstellung von der Monotherapie auf die fixe Kombination in Erwägung gezogen werden.

Die übliche Anfangs- und Erhaltungsdosis beträgt für die meisten Patienten einmal täglich eine Tablette Losarplus AL 50 mg/12,5 mg. Bei Patienten, die nicht ausreichend auf die Behandlung ansprechen, kann die Dosis auf einmal täglich zwei Tabletten Losarplus AL 50 mg/12,5 mg erhöht werden. Die maximale Dosis beträgt einmal täglich zwei Tabletten Losarplus AL

50 mg/12,5 mg. Im Allgemeinen tritt die blutdrucksenkende Wirkung innerhalb von drei bis vier Wochen nach Therapiebeginn ein.

Die Kombination von 100 mg Losartan-Kalium/25 mg Hydrochlorothiazid wird nicht als Anfangstherapie empfohlen. Für diejenigen Patienten, die nicht ausreichend auf eine Tablette 50 mg Losartan-Kalium/12,5 mg Hydrochlorothiazid ansprechen wird empfohlen, einmal täglich eine Tablette 100 mg Losartan-Kalium/25 mg Hydrochlorothiazid einzunehmen. Im Allgemeinen tritt die blutdrucksenkende Wirkung innerhalb von drei bis vier Wochen nach Therapiebeginn ein.

Spezielle Patientengruppen**Anwendung bei älteren Patienten**

Eine Dosisanpassung ist bei älteren Patienten in der Regel nicht erforderlich. Für diese Patientengruppe sind nur eingeschränkte Erfahrungen vorhanden.

Anwendung bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion und Hämodialysepatienten

Bei Patienten mit einer leicht bis mäßig eingeschränkten Nierenfunktion (d.h. einer Kreatinin-Clearance von 30–50 ml/min) ist keine Anpassung der Anfangsdosis erforderlich. Losartan-Kalium/Hydrochlorothiazid wird nicht für Hämodialyse-Patienten empfohlen. Losartan-Kalium/Hydrochlorothiazid darf nicht bei Patienten mit stark eingeschränkter Nierenfunktion (d.h. einer Kreatinin-Clearance <30 ml/min) angewendet werden (siehe Abschnitt 4.3).

Anwendung bei Patienten mit intravaskulärem Flüssigkeitsverlust

Ein Flüssigkeits- und/oder Natriumverlust ist vor der Gabe von Losartan/HCT-Tabletten auszugleichen.

Anwendung bei Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion

Losartan-Kalium/Hydrochlorothiazid ist bei Patienten mit schwerer Leberinsuffizienz kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Kinder und Jugendliche (<18 Jahren)

Es gibt keine Erfahrungen bei Kindern und Jugendlichen. Deshalb sollte Losartan-Kalium/Hydrochlorothiazid nicht bei Kindern und Jugendlichen angewendet werden.

Art der Anwendung

Losartan-Kalium/Hydrochlorothiazid kann mit anderen Antihypertonika angewendet werden (siehe Abschnitte 4.3, 4.4, 4.5 und 5.1).

Die Tablette sollte mit ausreichend Flüssigkeit (z.B. einem Glas Wasser) eingenommen werden.

Losartan-Kalium/Hydrochlorothiazid kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden.

4.3 Gegenanzeigen

- Überempfindlichkeit gegen Losartan, Sulfonamid-Derivate (wie Hydrochlorothiazid), oder einen der in Abschnitt 6.1 aufgeführten sonstigen Bestandteile,
- therapieresistente Hypokaliämie oder Hypercalciämie,
- schwere Einschränkung der Leberfunktion, Cholestase und obstruktive Erkrankungen der Gallenwege,
- refraktäre Hyponatriämie,
- symptomatische Hyperurikämie/Gicht,

- zweites und drittes Trimenon der Schwangerschaft (siehe Abschnitte 4.4 und 4.6),
- schwere Nierenfunktionsstörung (Kreatinin-Clearance <30 ml/min),
- Anurie.
- Die gleichzeitige Anwendung von Losarplus AL mit Aliskiren-haltigen Arzneimitteln ist bei Patienten mit Diabetes mellitus oder eingeschränkter Nierenfunktion (GFR <60 ml/min/1,73 m²) kontraindiziert (siehe Abschnitte 4.5 und 5.1)

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

Patienten mit einem Angioödem (Schwellung von Gesicht, Lippen, Rachen und/oder Zunge) in der Vorgeschichte sollten engmaschig überwacht werden (siehe Abschnitt 4.8).

Intestinales Angioödem

Bei Patienten, die mit Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten, einschließlich Losartan behandelt wurden, wurde über intestinale Angioödem berichtet (siehe Abschnitt 4.8). Bei diesen Patienten traten Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall auf. Die Symptome klangen nach dem Absetzen von Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten ab. Wenn ein intestinales Angioödem diagnostiziert wird, sollte Losartan abgesetzt und eine angemessene Überwachung eingeleitet werden, bis die Symptome vollständig verschwunden sind.

Hypotonie und intravaskulärer Flüssigkeitsverlust

Bei Patienten mit Natrium- und/oder Flüssigkeitsverlust durch hoch dosierte Diuretikabehandlung, salzarme Diät, Durchfall oder Erbrechen kann eine symptomatische Hypotonie, insbesondere nach der ersten Dosis, auftreten. Diese Zustände sollten vor der Gabe von Losarplus AL ausgeglichen werden (siehe Abschnitte 4.2 und 4.3).

Störungen des Elektrolythaushalts

Bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion mit oder ohne Diabetes mellitus liegt häufig ein Elektrolytungleichgewicht vor, das berücksichtigt werden sollte. Deshalb sollten die Serum-Kaliumspiegel und Kreatinin-Clearance-Werte engmaschig überwacht werden; besonders Patienten mit Herzinsuffizienz und einer Kreatinin-Clearance zwischen 30–50 ml/min sollten engmaschig überwacht werden.

Die gleichzeitige Anwendung von Losartan/Hydrochlorothiazid mit kaliumsparenden Diuretika, Kaliumergänzungsmitteln und kaliumhaltigem Salzersatz wird nicht empfohlen (siehe Abschnitt 4.5).

Leberfunktionsstörungen

Auf Grundlage von pharmakokinetischen Daten, die zeigen, dass es zu einer signifikanten Erhöhung der Plasmakonzentration von Losartan-Kalium bei Patienten mit Leberzirrhose kommt, sollte Losarplus AL bei leicht oder mäßig eingeschränkter Leberfunktion in der Vorgeschichte mit Vorsicht eingesetzt werden. Es gibt keine therapeutische Erfahrung mit Losartan bei Patienten mit schwerer Einschränkung der Leberfunktion. Daher ist Losarplus AL bei Patienten mit

schwerer Einschränkung der Leberfunktion kontraindiziert (siehe Abschnitte 4.2, 4.3 und 5.2).

Nierenfunktionsstörungen

Auf Grund der Hemmung des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems wurde über Veränderungen der Nierenfunktion, einschließlich Nierenversagen, berichtet (vor allem bei Patienten, deren Nierenfunktion vom Renin-Angiotensin-Aldosteron-System abhängig ist, wie bei schwerer Herzinsuffizienz oder einer vorbestehenden Nierenfunktionsstörung).

Wie bei anderen Arzneimitteln, die das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System beeinflussen, wurde bei Patienten mit bilateraler Nierenarterienstenose oder einer Arterienstenose bei Einzelniere ein Anstieg von Blutharnstoff und Serum-Kreatinin beobachtet; diese Veränderungen der Nierenfunktion können nach Beendigung der Therapie reversibel sein. Losartan-Kalium sollte bei Patienten mit bilateraler Nierenarterienstenose oder Nierenarterienstenose bei Einzelniere mit Vorsicht eingesetzt werden.

Nierentransplantation

Es gibt keine Erfahrungen bei Patienten mit kürzlich erfolgter Nierentransplantation.

Primärer Hyperaldosteronismus

Patienten mit primärem Aldosteronismus sprechen im Allgemeinen nicht auf Antihypertonika an, deren Wirkung auf der Hemmung des Renin-Angiotensin-Systems beruht. Daher wird die Anwendung von Losartan-Kalium/Hydrochlorothiazid bei diesen Patienten nicht empfohlen.

Dualblockade 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.

Koronare Herzerkrankung und zerebrovaskuläre Erkrankung

Wie bei jedem blutdrucksenkenden Arzneimittel könnte ein übermäßiger Blutdruckabfall bei Patienten mit ischämischer Kardiomyopathie oder kardiovaskulärer Erkrankung zu einem Myokardinfarkt oder Schlaganfall führen.

Herzinsuffizienz

Bei herzinsuffizienten Patienten mit oder ohne Nierenfunktionsstörung besteht, wie bei anderen Arzneimitteln, die das Renin-Angiotensin-System beeinflussen, das Risiko

ko eines starken arteriellen Blutdruckabfalls und einer (oft akuten) Beeinträchtigung der Nierenfunktion.

Aorten- und Mitralklappenstenose, obstruktive hypertrophe Kardiomyopathie

Wie bei anderen Vasodilatoren ist bei Patienten mit Aorten- oder Mitralklappenstenose oder obstruktiver hypertropher Kardiomyopathie besondere Vorsicht geboten.

Ethnische Unterschiede

Wie bei ACE-Hemmern beobachtet, sind Losartan-Kalium und andere Angiotensin-Antagonisten bei Patienten mit schwarzer Hautfarbe offensichtlich weniger wirksam in der Blutdrucksenkung als bei Patienten mit nicht-schwarzer Hautfarbe. Dies könnte auf ein häufigeres Vorkommen eines niedrigen Renin-Spiegels in der Bevölkerung von Hypertonikern mit schwarzer Hautfarbe zurückzuführen sein.

Schwangerschaft

Eine Behandlung mit AIIIRA 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 AIIIRA ist zwingend erforderlich. Wird eine Schwangerschaft festgestellt, ist die Behandlung mit AIIIRA unverzüglich zu beenden und, wenn erforderlich, eine alternative Therapie zu beginnen (siehe Abschnitt 4.3 und 4.6).

Hydrochlorothiazid

Hypotonie und Störungen des Elektrolyt-/Flüssigkeitshaushalts

Wie bei jeder antihypertensiven Therapie kann es bei einigen Patienten zu einem symptomatischen Blutdruckabfall kommen. Patienten sollten hinsichtlich klinischer Anzeichen einer Störung des Flüssigkeits- oder Elektrolythaushalts beobachtet werden, wie z.B. Flüssigkeitsverlust, Hyponatriämie, hypochlorämische Alkalose, Hypomagnesiämie oder Hypokaliämie, die bei zusätzlichem Durchfall oder Erbrechen auftreten können. Regelmäßige Bestimmungen der Elektrolyte im Serum sollten in angemessenen zeitlichen Abständen bei solchen Patienten durchgeführt werden. Bei heißem Wetter kann bei Patienten mit Ödemen eine Verdünnungshyponatriämie auftreten.

Metabolische und endokrine Effekte

Eine Thiazid-Therapie kann die Glucose-Toleranz beeinträchtigen. Eine Dosisanpassung von Antidiabetika einschließlich Insulin kann erforderlich sein (siehe Abschnitt 4.5). Ein latenter Diabetes mellitus kann unter Thiazid-Therapie manifest werden.

Thiazide können zu einer Erniedrigung der Calciumausscheidung über den Urin und zu einer vorübergehenden geringen Erhöhung des Serum-Calciums führen. Eine ausgeprägte Hypercalcämie kann ein Hinweis auf eine unerkannte Nebenschilddrüsenüberfunktion sein. Bevor Nebenschilddrüsenfunktionstests durchgeführt werden, sollten Thiazide abgesetzt werden.

Unter einer Diuretikabehandlung mit Thiaziden kann es zu einer Erhöhung der Cholesterin- und Triglycerid-Werte kommen.

Eine Thiazid-Therapie kann bei einigen Patienten eine Hyperurikämie und/oder Gicht verursachen. Da Losartan den Harnsäuregehalt reduziert, kann die Kombination von Losartan-Kalium und Hydrochlorothiazid die durch Diuretika induzierte Hyperurikämie abschwächen.

Leberfunktionsstörung

Bei Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion oder einer progressiven Lebererkrankung sollten Thiazide mit Vorsicht angewendet werden, da sie eine intrahepatische Cholestase verursachen können, und bereits kleine Veränderungen des Flüssigkeits- und Elektrolythaushalts zum hepatischen Koma führen können.

Losarplus AL ist bei Patienten mit schwerer Leberinsuffizienz kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3 und 5.2).

Nicht-melanozytärer Hautkrebs

In zwei epidemiologischen Studien auf der Grundlage des dänischen nationalen Krebsregisters wurde ein erhöhtes Risiko von nicht-melanozytärem Hautkrebs (NMSC) [Basalzellkarzinom (BCC) und Plattenepithelkarzinom (SCC)] mit steigender kumulativer Dosis von Hydrochlorothiazid (HCTZ) beobachtet. Photosensibilisierende Wirkungen von HCTZ könnten zur Entstehung von NMSC beitragen.

Patienten, die HCTZ einnehmen, sollten über das NMSC-Risiko informiert werden, und es sollte ihnen geraten werden, ihre Haut regelmäßig auf neue Läsionen zu prüfen und unverzüglich alle verdächtigen Hautveränderungen zu melden. Den Patienten sollten mögliche vorbeugende Maßnahmen empfohlen werden, um das Risiko von Hautkrebs zu minimieren; z.B. Einschränkung der Exposition gegenüber Sonnenlicht und UV-Strahlung oder im Fall einer Exposition Verwendung eines angemessenen Sonnenschutzes. Verdächtige Hautveränderungen sollten unverzüglich untersucht werden, ggf. einschließlich histologischer Untersuchungen von Biopsien. Bei Patienten, bei denen bereits ein NMSC aufgetreten ist, sollte die Verwendung von HCTZ überprüft werden (siehe auch Abschnitt 4.8).

Aderhauterguss (choroidaler Erguss), akute Myopie und sekundäres Winkelverschlussglaukom

Sulfonamide und Sulfonamid-Derivate können eine idiosynkratische Reaktion auslösen, die zu einem Aderhauterguss mit Gesichtsfelddefekt, transienter Myopie und zu einem akuten Winkelverschlussglaukom führen kann. Symptome wie eine akut einsetzende verminderte Sehschärfe oder Augenschmerzen können typischerweise innerhalb von Stunden bis Wochen nach Behandlungsbeginn auftreten. Ein unbehandeltes akutes Engwinkelglaukom kann zu dauerhaftem Sehverlust führen. Als Erstmaßnahme sollte Hydrochlorothiazid so schnell wie möglich abgesetzt werden. Umgehende medizinische oder operative Behandlungen müssen bei länger anhaltendem unkontrolliertem Augeninnendruck in Betracht gezogen werden. Risikofaktoren, die die Entstehung eines akuten Engwinkelglaukoms begünstigen könnten, schließen eine Allergie gegenüber Sulfonamiden oder Penicillin in der Krankengeschichte ein.

Akute Atemwegstoxizität

Es wurden sehr seltene schwere Fälle von akuter Atemwegstoxizität, einschließlich des akuten Atemnotsyndroms (ARDS), nach der Einnahme von Hydrochlorothiazid berichtet. Ein Lungenödem entwickelt sich typischerweise innerhalb von Minuten bis Stunden nach der Einnahme von Hydrochlorothiazid. Zu den Symptomen gehören zu Beginn Dyspnoe, Fieber, Verschlechterung der Lungenfunktion und Hypotonie. Bei Verdacht auf ARDS sollte Losarplus AL abgesetzt und eine angemessene Behandlung eingeleitet werden. Hydrochlorothiazid darf nicht bei Patienten angewendet werden, bei denen nach der Einnahme von Hydrochlorothiazid bereits einmal ein ARDS aufgetreten ist.

Sonstiges

Bei Patienten unter Thiaziden kann es zu Überempfindlichkeitsreaktionen kommen, unabhängig davon, ob eine Allergie oder ein Bronchialasthma in der Vorgeschichte bekannt ist oder nicht. Unter der Anwendung von Thiaziden wurde über eine Exazerbation oder Aktivierung eines systemischen Lupus erythematoses berichtet.

Die Anwendung von Losartan-Kalium/Hydrochlorothiazid kann bei Dopingkontrollen zu positiven Ergebnissen führen. Eine missbräuchliche Anwendung dieses Arzneimittels zu Dopingzwecken kann die Gesundheit gefährden.

Hilfsstoffe

Dieses Arzneimittel enthält Lactose. Patienten mit der seltenen hereditären Galactose-Intoleranz, völligem Lactase-Mangel oder Glucose-Galactose-Malabsorption sollten Losarplus AL nicht einnehmen (siehe Abschnitt 6.1).

4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Losartan

Es wurde berichtet, dass Rifampicin und Fluconazol die Plasmakonzentration des aktiven Metaboliten verringern. Die klinische Bedeutung dieser Wirkung ist unbekannt.

Wie bei anderen Arzneimitteln, die Angiotensin II oder seine Wirkungen hemmen, kann die gleichzeitige Gabe von kaliumsparenden Diuretika (z.B. Spironolacton, Triamteren, Amilorid), Kaliumergänzungsmitteln oder kaliumhaltigen Salzergänzungsmitteln zu einem Anstieg der Serum-Kalium-Konzentration führen. Eine Komedikation ist nicht ratsam.

Wie bei anderen Arzneimitteln, die die Natriumausscheidung beeinflussen, kann die Lithiumausscheidung reduziert werden. Deshalb sollte eine sorgfältige Überwachung des Serum-Lithium-Spiegels bei gleichzeitiger Anwendung von Lithiumsalzen mit Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten stattfinden.

Wenn Angiotensin-II-Antagonisten gleichzeitig mit nicht-steroidalen Antirheumatika (NSAR; d.h. selektive COX-2-Hemmer, Acetylsalicylsäure in antiinflammatorischer Dosierung und nicht-selektive NSAR) verabreicht werden, kann es zu einer Minderung der antihypertensiven Wirkung kommen. Die gleichzeitige Gabe von Angiotensin-II-Ant-

agonisten oder Diuretika und NSAR kann zu einem erhöhten Risiko einer weiteren Verschlechterung der Nierenfunktion, einschließlich akuten Nierenversagens, und zu einem Anstieg des Serumkaliums führen, besonders bei Patienten mit bereits bestehender eingeschränkter Nierenfunktion. Die Kombination sollte, besonders bei älteren Patienten, mit Vorsicht erfolgen. Die Patienten sollten ausreichend Flüssigkeit zu sich nehmen. Eine Überwachung der Nierenfunktion sollte zu Beginn und in regelmäßigen Abständen während der Kombinationstherapie in Betracht gezogen werden.

Bei einigen Patienten mit bestehender Einschränkung der Nierenfunktion, die mit nicht-steroidalen Antirheumatika einschließlich selektiver Cyclooxygenase-2-Hemmer behandelt werden, kann die gleichzeitige Anwendung von Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten zu einer weiteren Verschlechterung der Nierenfunktion führen. Diese Effekte sind in der Regel reversibel.

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).

Andere Substanzen, die eine Hypotonie induzieren, wie etwa trizyklische Antidepressiva, Antipsychotika, Baclofen und Amifostin

Die gleichzeitige Anwendung mit diesen Arzneimitteln, deren Haupt- oder Nebenwirkung die Blutdrucksenkung ist, kann das Risiko einer Hypotonie erhöhen.

Hydrochlorothiazid

Bei gleichzeitiger Gabe der folgenden Arzneimittel mit Thiazid-Diuretika kann es zu Wechselwirkungen kommen:

Alkohol, Barbiturate, Narkotika oder Antidepressiva

Eine Verstärkung einer orthostatischen Hypotonie kann auftreten.

Antidiabetika (orale Arzneimittel und Insulin)

Die Behandlung mit Thiaziden kann die Glucosetoleranz beeinflussen. Eine Dosisanpassung des Antidiabetikums kann erforderlich sein. Metformin sollte aufgrund des Risikos einer Laktatazidose durch eine durch Hydrochlorothiazid verursachte mögliche Beeinträchtigung der Nierenfunktion mit Vorsicht angewendet werden.

Andere antihypertensive Arzneimittel

Additiver Effekt.

Colestyramin und Colestipolharze

Bei gleichzeitiger Gabe von anionischen Austauschharzen wird die Resorption von Hydrochlorothiazid gestört. Einzeldosen von Colestyramin- oder Colestipolharzen binden Hydrochlorothiazid und vermindern dessen Resorption aus dem Gastrointestinaltrakt um bis zu 85% bzw. 43%.

Corticosteroide, ACTH

Verstärkter Elektrolytverlust, vor allem Hypokaliämie.

Blutdrucksteigernde Amine (z.B. Adrenalin)

Möglicherweise vermindertes Ansprechen auf blutdrucksteigernde Amine, aber nicht in einem Ausmaß, das deren Anwendung ausschließen würde.

Nicht-depolarisierende Muskelrelaxantien (z.B. Tubocurarin)

Mögliches erhöhtes Ansprechen auf die Muskelrelaxantien.

Lithium

Diuretische Arzneimittel reduzieren die renale Clearance von Lithium und erhöhen dadurch stark das Risiko für eine Lithium-Toxizität; eine gleichzeitige Gabe wird nicht empfohlen.

Arzneimittel zur Behandlung der Gicht (Probenecid, Sulfinpyrazon und Allopurinol)

Eine Dosisanpassung der urikosurischen Arzneimittel kann notwendig sein, da Hydrochlorothiazid den Spiegel der Harnsäure im Serum erhöhen kann. Eine Erhöhung der Dosis von Probenecid oder Sulfinpyrazon kann erforderlich sein. Die gleichzeitige Gabe von Thiaziden kann die Inzidenz von Überempfindlichkeitsreaktionen auf Allopurinol erhöhen.

Anticholinergika (z.B. Atropin, Biperidin)

Durch abnehmende gastrointestinale Motilität und Entleerungsrate des Magens wird die Bioverfügbarkeit der Diuretika vom Thiazid-Typ erhöht.

Zytostatika (z.B. Cyclophosphamid, Methotrexat)

Thiazide können die renale Ausscheidung von Zytostatika reduzieren und so deren myelosuppressive Wirkung verstärken.

Salizylate

Unter hohen Dosen von Salizylaten kann Hydrochlorothiazid die toxischen Effekte der Salizylate auf das zentrale Nervensystem erhöhen.

Methyldopa

Es gab vereinzelte Berichte über das Auftreten einer hämolytischen Anämie unter gleichzeitiger Anwendung von Hydrochlorothiazid und Methyldopa.

Ciclosporin

Die gleichzeitige Anwendung mit Ciclosporin kann das Risiko einer Hyperurikämie und gichtähnlicher Komplikationen erhöhen.

Digitalisglykoside

Thiazid-induzierte Hypokaliämie oder Hypomagnesiämie kann das Auftreten von Digitalis-induzierten Herzrhythmusstörungen begünstigen.

Arzneimittel, die durch Schwankungen des Serum-Kaliums beeinflusst werden

Regelmäßiges Überwachen des Serum-Kaliums und des EKGs wird bei Gabe von Losartan/Hydrochlorothiazid mit Arzneimitteln, die durch Schwankungen des Serum-Kaliums beeinflusst werden (z.B. Digitalisglykoside und Antiarrhythmika) sowie mit den folgenden Torsades de Pointes (ventrikuläre Tachykardie) induzierenden Arzneimitteln (einschl. einiger Antiarrhythmika) empfohlen, da Hypokaliämie als prädispo-

nierender Faktor für Torsades de Pointes (ventrikuläre Tachykardie) gilt:

- Klasse-Ia-Antiarrhythmika (z.B. Chinidin, Hydrochinidin, Disopyramid),
- Klasse-III-Antiarrhythmika (z.B. Amiodaron, Sotalol, Dofetilid, Ibutilid),
- einige Antipsychotika (z.B. Thioridazin, Chlorpromazin, Levomepromazin, Trifluoperazin, Cyamemazin, Sulpriid, Sultoprid, Amisulprid, Tiaprid, Pimozid, Haloperidol, Droperidol),
- andere (z.B. Bepridil, Cisaprid, Diphemamil, Erythromycin als intravenöse Anwendung, Halofantrin, Mizolastin, Pentamidin, Terfenadin, Vincamin als intravenöse Anwendung).

Calciumsalze

Thiazid-Diuretika können die Serum-Calcium-Spiegel aufgrund verminderter Exkretion erhöhen. Wenn Calciumersatzmittel verordnet werden müssen, sollte der Serum-Calcium-Spiegel überwacht und die Calciumdosierung entsprechend angepasst werden.

Arzneimittel/Labor-Test-Wechselwirkungen

Wegen ihrer Wirkung auf den Calcium-Stoffwechsel können Thiazide Nebenschilddrüsenfunktionstests beeinflussen (siehe Abschnitt 4.4).

Carbamazepin

Risiko einer symptomatischen Hyponatriämie. Klinische Überwachung und die Überwachung der biologischen Funktionen sind erforderlich.

Jodhaltige Kontrastmittel

Im Falle einer Diuretika-induzierten Dehydrierung besteht ein erhöhtes Risiko eines akuten Nierenversagens, besonders bei hohen Dosen des jodhaltigen Mittels. Die Patienten sollten vor der Anwendung rehydriert werden.

Amphotericin B (parenteral), Corticosteroide, ACTH oder stimulierende Laxantien oder Glycyrrhizin (vorkommend in der Süßholzwurzel)

Hydrochlorothiazid kann das Elektrolytungleichgewicht intensivieren, insbesondere eine Hypokaliämie.

4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

Schwangerschaft

Angiotension-II-Rezeptor-Antagonisten (AIIRA)

Die Anwendung von ACE-Hemmern/AIIRA wird im 1. Schwangerschaftstrimester nicht empfohlen (siehe Abschnitt 4.4). Die Anwendung von ACE-Hemmern/AIIRA im 2. und 3. Schwangerschaftstrimester ist kontraindiziert (siehe Abschnitte 4.3 und 4.4).

Es liegen keine aussagekräftigen 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. Solange keine kontrollierten epidemiologischen Daten zum Risiko von Angiotension-II-Rezeptor-Hemmern (AIIRA) vorliegen, bestehen möglicherweise für diese Arzneimittelklasse vergleichbare Risiken. Sofern ein Fortsetzen der AIIRA-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 AIIRA unverzüglich zu beenden und, wenn erforderlich, eine alternative Therapie zu beginnen.

Es ist bekannt, dass eine Therapie mit AIIRA während des 2. und 3. Schwangerschaftstrimesters fetotoxische Effekte (verminderte Nierenfunktion, Oligohydramnion, verzögerte Schädelossifikation) und neonataltoxische Effekte (Nierenversagen, Hypotonie, Hyperkaliämie) hat (siehe auch Abschnitt 5.3).

Im Falle einer Exposition mit AIIRA ab dem zweiten Schwangerschaftstrimester werden Ultraschalluntersuchungen der Nierenfunktion und des Schädels empfohlen.

Säuglinge, deren Mütter AIIRA eingenommen haben, sollten engmaschig auf eine Hypotonie überwacht werden (siehe auch Abschnitte 4.3 und 4.4).

Hydrochlorothiazid

Es liegen nur begrenzte Erfahrungen mit der Anwendung von Hydrochlorothiazid in der Schwangerschaft vor, insbesondere während des ersten Trimesters. Ergebnisse aus Tierstudien sind unzureichend.

Hydrochlorothiazid ist plazentagängig. Auf Grund des pharmakologischen Wirkmechanismus von Hydrochlorothiazid kann es bei Anwendung während des zweiten und dritten Trimesters zu einer Störung der fetoplazentaren Perfusion und zu fetalen und neonatalen Auswirkungen wie Ikterus, Störung des Elektrolythaushalts und Thrombozytopenie kommen.

Auf Grund des Risikos eines verringerten Plasmavolumens und einer plazentaren Hypoperfusion, ohne den Krankheitsverlauf günstig zu beeinflussen, sollte Hydrochlorothiazid bei Schwangerschaftsödemen, Schwangerschaftshypertonie oder einer Präeklampsie nicht zur Anwendung kommen.

Bei essentieller Hypertonie schwangerer Frauen sollte Hydrochlorothiazid nur in den seltenen Fällen, in denen keine andere Behandlung möglich ist, angewandt werden.

Stillzeit

Angiotension-II-Rezeptor-Antagonisten (AIIRA)

Da keine Erkenntnisse zur Anwendung von Losarplus AL in der Stillzeit vorliegen, wird Losarplus AL nicht empfohlen. Eine alternative antihypertensive Therapie mit einem besser geeigneten Sicherheitsprofil bei der Anwendung in der Stillzeit ist vorzuziehen, insbesondere wenn Neugeborene oder Frühgeborene gestillt werden.

Hydrochlorothiazid

Hydrochlorothiazid wird in geringen Mengen in die Muttermilch ausgeschieden. Thiazide verursachen in hohen Dosierungen eine verstärkte Diurese und können die Milchbildung hemmen. Die Anwendung von Losarplus AL während der Stillzeit wird nicht empfohlen. Falls Losarplus AL während der Stillzeit angewendet wird, sollte die

Dosis so gering wie möglich gehalten werden.

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

Es wurden keine Studien zu den Auswirkungen auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen durchgeführt.

Allerdings ist bei aktiver Teilnahme am Straßenverkehr oder beim Bedienen von Maschinen zu beachten, dass unter antihypertensiver Therapie gelegentlich Schwindel oder Benommenheit auftreten können, insbesondere bei Behandlungsbeginn oder Dosiserhöhung.

4.8 Nebenwirkungen

Die nachstehenden Nebenwirkungen werden gegebenenfalls nach System-Organ-klassen und Häufigkeit gemäß der folgenden Definition eingestuft:

Sehr häufig (> 10%)

Häufig (> 1% – < 10%)

Gelegentlich (> 0,1% – < 1%)

Selten (> 0,01% – < 0,1%)

Sehr selten (< 0,01% oder unbekannt)

Nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar)

In klinischen Studien mit Losartan-Kalium-Salz und Hydrochlorothiazid wurden keine besonderen Nebenwirkungen für diese Arzneimittelkombination beobachtet. Die aufgetretenen Nebenwirkungen waren auf jene beschränkt, die bereits unter Losartan-Kalium und/oder Hydrochlorothiazid beobachtet wurden.

In kontrollierten klinischen Studien bei essentieller Hypertonie war Schwindel die einzige als substanzbedingt angegebene Nebenwirkung, die mit einer Inzidenz von 1% oder mehr häufiger bei den mit Losartan und Hydrochlorothiazid behandelten Patienten auftrat als unter Placebo.

Neben diesen Effekten wurden weitere Nebenwirkungen nach Markteinführung wie folgt berichtet:

Leber- und Gallenerkrankungen

Selten: Hepatitis.

Untersuchungen

Selten: Hyperkaliämie, Erhöhung der ALT.

Die folgenden zusätzlichen Nebenwirkungen wurden bei den Einzelkomponenten beobachtet und können potentielle Nebenwirkungen von Losartan-Kalium/Hydrochlorothiazid sein:

Losartan

Folgende Nebenwirkungen wurden unter Losartan in klinischen Studien und nach Markteinführung berichtet:

Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems

Gelegentlich: Anämie, Purpura Schoenlein-Henoch, Ekchymosen, Hämolyse.
Nicht bekannt: Thrombozytopenie.

Erkrankungen des Immunsystems

Selten: Überempfindlichkeit: anaphylaktische Reaktionen, Angioödem einschließlich Schwellung von Larynx und Glottis mit Atembeschwerden und/oder Schwellung von Gesicht, Lippen, Pharynx und/oder Zunge; bei einigen dieser Patienten wurde

bereits ein Angioödem im Zusammenhang mit der Anwendung von ACE-Hemmern berichtet.

Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen
Gelegentlich: Anorexie, Gicht.

Psychiatrische Erkrankungen

Häufig: Schlaflosigkeit.
Gelegentlich: Angst, Angst-/Panikstörungen, Verwirrung, Depression, verändertes Träumen, Schlafstörungen, Somnolenz, Gedächtnisstörungen.

Erkrankungen des Nervensystems

Häufig: Kopfschmerzen, Schwindel.
Gelegentlich: Nervosität, Parästhesien, periphere Neuropathie, Tremor, Migräne, Synkope.
Nicht bekannt: Dysgeusie.

Augenerkrankungen

Gelegentlich: Verschwommensehen, Brennen/Steichen im Auge, Konjunktivitis, Verschlechterung der Sehschärfe.

Erkrankungen des Ohrs und des Labyrinths

Gelegentlich: Vertigo, Tinnitus.

Herzerkrankungen

Gelegentlich: Hypotonie, orthostatische Hypotonie, Sternalgie, Angina pectoris, AV-Block II. Grades, zerebraler Insult, Myokardinfarkt, Palpitationen, Arrhythmien (Vorhofflimmern, Sinusbradykardie, Tachykardie, ventrikuläre Tachykardie, Kammerflimmern).

Gefäßerkrankungen

Gelegentlich: Vaskulitis.
Nicht bekannt: Dosisabhängige orthostatische Effekte.

Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und des Mediastinums

Häufig: Husten, Infektion der oberen Atemwege, verstopfte Nase, Sinusitis, Erkrankungen der Nasennebenhöhlen.
Gelegentlich: Beschwerden im Rachenraum, Pharyngitis, Laryngitis, Dyspnoe, Bronchitis, Nasenbluten, Rhinitis, verstopfte Atemwege.

Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts

Häufig: Bauchschmerzen, Übelkeit, Durchfall, Dyspepsie.
Gelegentlich: Verstopfung, Zahnschmerzen, Mundtrockenheit, Flatulenz, Gastritis, Erbrechen.
Selten: Intestinales Angioödem.
Nicht bekannt: Pankreatitis.

Leber- und Gallenerkrankungen

Nicht bekannt: Leberfunktionsstörungen.

Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes

Gelegentlich: Alopezie, Dermatitis, trockene Haut, Erythem, Flush, Lichtempfindlichkeit, Pruritus, Hautausschlag, Urtikaria, Schwellen.

Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenerkrankungen

Häufig: Muskelkrämpfe, Rückenschmerzen, Schmerzen in den Beinen, Myalgie.
Gelegentlich: Schmerzen in den Armen, Gelenkschwellungen, Kniebeschwerden, muskuloskelettale Schmerzen, Schulterschmerzen, Steifigkeit, Arthralgie, Arthritis, Coxalgie, Fibromyalgie, Muskelschwäche.
Nicht bekannt: Rhabdomyolyse.

Erkrankungen der Nieren und Harnwege

Häufig: Nierenfunktionsstörungen, Nierenversagen.
Gelegentlich: Nykturie, häufiges Wasserlassen, Harnwegsinfektionen.

Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse

Gelegentlich: verminderte Libido, erektile Dysfunktion/Impotenz.

Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort

Häufig: Asthenie, Müdigkeit, Schmerzen im Brustkorb.
Gelegentlich: Gesichtsoedem, Ödeme, Fieber.
Nicht bekannt: Grippeartige Symptome, Unwohlsein.

Untersuchungen

Häufig: Hyperkaliämie, leichte Abnahme des Hämatokrit und Hämoglobin, Hypoglykämie.
Gelegentlich: leichter Anstieg von Blut-Harnstoff und der Serum-Kreatinin-Spiegel.
Sehr selten: Anstieg von Leberenzymen und Bilirubin.
Nicht bekannt: Hyponatriämie.

Hydrochlorothiazid

Gutartige, bösartige und unspezifische Neubildungen (einschl. Zysten und Polypen)

Nicht bekannt: Nicht-melanozytärer Hautkrebs (Basalzellkarzinom und Plattenepithelkarzinom).

Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems

Gelegentlich: Agranulozytose, aplastische Anämie, hämolytische Anämie, Leukozytopenie, Purpura, Thrombozytopenie.

Erkrankungen des Immunsystems

Selten: Anaphylaktische Reaktionen.

Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen

Gelegentlich: Appetitlosigkeit, Hyperglykämie, Hyperurikämie, Hypokaliämie, Hyponatriämie.

Psychiatrische Erkrankungen

Gelegentlich: Schlaflosigkeit.

Erkrankungen des Nervensystems

Häufig: Kopfschmerzen.

Augenerkrankungen

Gelegentlich: vorübergehendes verschwommenes Sehen, Xanthopsie.
Häufigkeit nicht bekannt: Aderhauterguss.

Gefäßerkrankungen

Gelegentlich: nekrotisierende Angiitis (Vaskulitis, kutane Vaskulitis).

Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und des Mediastinums

Gelegentlich: Atemnotsyndrom, einschließlich Pneumonitis, und Lungenödem.
Sehr selten: Akutes Atemnotsyndrom (ARDS) (siehe Abschnitt 4.4).

Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts

Gelegentlich: Sialoadenitis, Magenkrämpfe, Magenreizung, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Verstopfung.

Leber- und Gallenerkrankungen

Gelegentlich: Ikterus (intrahepatische Cholestase), Pankreatitis.

Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes

Gelegentlich: Photosensibilität, Urtikaria, toxische epidermale Nekrolyse.
Nicht bekannt: Kutaner Lupus erythematoses.

Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenerkrankungen

Gelegentlich: Muskelkrämpfe.

Erkrankungen der Nieren und Harnwege

Gelegentlich: Glykosurie, interstitielle Nephritis, Nierenfunktionsstörung, Nierenversagen.

Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort

Gelegentlich: Fieber, Schwindel.

Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

Nicht-melanozytärer Hautkrebs: Auf der Grundlage der vorliegenden Daten aus epidemiologischen Studien wurde ein kumulativer dosisabhängiger Zusammenhang zwischen HCTZ und NMSC festgestellt (siehe auch Abschnitte 4.4 und 5.1).

Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen

Die Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen nach der Zulassung ist von großer Wichtigkeit. Sie ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses des Arzneimittels. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung dem

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
Abt. Pharmakovigilanz
Kurt-Georg-Kiesinger-Allee 3
53175 Bonn
Website: www.bfarm.de
anzuzeigen.

4.9 Überdosierung

Es liegen keine spezifischen Informationen zur Behandlung einer Überdosierung mit Losartan/Hydrochlorothiazid vor. Die Behandlung erfolgt symptomatisch und unterstützend. Die Therapie mit Losartan/Hydrochlorothiazid muss abgebrochen und der Patient engmaschig überwacht werden. Empfohlene Maßnahmen beinhalten induziertes Erbrechen, falls die Einnahme erst kürzlich erfolgte, sowie Korrektur von Dehydrierung, Elektrolytstörungen, hepatischem Koma und Blutdruckabfall entsprechend den Leitlinien.

Losartan

Bisher liegen nur begrenzte Erfahrungen mit Überdosierungen beim Menschen vor. Wahrscheinliche Symptome einer Überdosierung sind Blutdruckabfall und Tachykardie; eine Bradykardie kann durch parasympathische (vagale) Stimulation auftreten. Wenn ein symptomatischer Blutdruckabfall auftreten sollte, sollten unterstützende Maßnahmen ergriffen werden.

Weder Losartan noch der aktive Metabolit können durch Hämodialyse entfernt werden.

Hydrochlorothiazid

Die häufigsten Anzeichen und Symptome sind diejenigen, die durch einen Elektrolytverlust (Hypokaliämie, Hypochloridämie, Hy-

ponatriämie) und eine Dehydrierung aufgrund von starker Diurese verursacht werden. Wurde zusätzlich Digitalis angewendet, kann eine Hypokaliämie Herzrhythmusstörungen verstärken.

Das Ausmaß, mit dem Hydrochlorothiazid durch Hämodialyse entfernt werden kann, ist bisher nicht bekannt.

5. Pharmakologische Eigenschaften

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Angiotensin-II-Rezeptor Antagonisten und Diuretika

ATC-Code: C09DA01

Losartan-Kalium/Hydrochlorothiazid Kombination

Losartan-Kalium/Hydrochlorothiazid ist eine Kombination von einem Angiotensin-II-Rezeptorenhemmer (Losartan-Kalium) und einem Thiazid-Diuretikum (Hydrochlorothiazid). Es hat sich gezeigt, dass die Kombination dieser Bestandteile einen additiven Effekt auf die Blutdruckreduktion hat, und den Blutdruck stärker als die jeweiligen Komponenten allein reduziert. Dieser Effekt scheint ein Ergebnis der komplementären Wirkung beider Bestandteile zu sein. Durch den diuretischen Effekt steigert Hydrochlorothiazid die Plasma-Renin-Aktivität, die Aldosteronsekretion sowie die Angiotensin-II-Spiegel und verringert das Serum-Kalium. Losartan blockiert alle physiologisch wichtigen Wirkungen von Angiotensin-II und durch Hemmung von Aldosteron könnte dies tendenziell zu einer Abschwächung des Kaliumverlusts in Verbindung mit dem Diuretikum führen.

Losartan besitzt nachweislich einen vorübergehenden leichten urikosurischen Effekt. Hydrochlorothiazid führt zu mäßigen Anstiegen der Harnsäure. Die Kombination aus Losartan und Hydrochlorothiazid führt tendenziell zu einer Abschwächung der durch Diuretika induzierten Hyperurikämie.

Der antihypertensive Effekt von Losartan-Kalium/Hydrochlorothiazid bleibt für 24 Stunden bestehen. In klinischen Studien von mindestens einjähriger Dauer blieb die antihypertensive Wirkung bei fortlaufender Behandlung erhalten. Trotz deutlicher Senkung des Blutdrucks hatte die Losartan/Hydrochlorothiazid Kombination keine klinisch signifikante Wirkung auf die Herzfrequenz. In klinischen Studien wurde nach einer 12-wöchigen Behandlung mit 50 mg Losartan/12,5 mg Hydrochlorothiazid eine Senkung der Werte am Ende des Dosierungsintervalls beim diastolischen Blutdruck im Sitzen um durchschnittlich bis zu 13,2 mmHg erreicht.

Die Losartan/Hydrochlorothiazid Kombination reduziert effektiv den Blutdruck bei Männern und Frauen, bei Patienten mit schwarzer und nicht schwarzer Hautfarbe sowie bei jüngeren (< 65 Jahre) und älteren (≥ 65 Jahre) Patienten und ist bei allen Schweregraden der Hypertonie wirksam.

Losartan

Losartan-Kalium ist ein synthetisch hergestellter oraler Angiotensin-II-Rezeptor(Typ AT₁)-Antagonist. Angiotensin II, ein potenter Vasokonstriktor, ist das primär aktive Hor-

mon des Renin-Angiotensin-Systems und eine wichtige Determinante der Pathophysiologie der Hypertonie. Angiotensin II bindet an den AT₁-Rezeptor, der in vielen Geweben zu finden ist (z.B. glatte Gefäßmuskulatur, Nebenniere, Niere, Herz), und ruft wichtige biologische Wirkungen hervor, einschließlich Vasokonstriktion und die Freisetzung von Aldosteron. Angiotensin II stimuliert auch die Proliferation glatter Muskelzellen.

Losartan-Kalium blockiert selektiv den AT₁-Rezeptor. *In vitro* und *in vivo* hemmen Losartan und sein pharmakologisch aktiver Carboxylsäure-Metabolit E-3174 alle physiologisch relevanten Wirkungen von Angiotensin II, unabhängig von dessen Herkunft oder vom Weg seiner Entstehung.

Losartan-Kalium besitzt keine agonistische Wirkung, auch erfolgt keine Hemmung anderer Hormonrezeptoren oder Ionenkanäle, die bei der kardiovaskulären Regulation eine Rolle spielen. Losartan-Kalium hemmt auch nicht ACE (= Kininase II), das Enzym, das Bradykinin abbaut. Somit kommt es nicht zu einer Verstärkung bradykininvermittelter unerwünschter Wirkungen.

Während der Gabe von Losartan-Kalium führt der Wegfall der negativen Rückkopplung von Angiotensin II auf die Reninbildung zum Anstieg der Plasma-Renin-Aktivität (PRA). Ein Anstieg der PRA führt zum Anstieg von Angiotensin II im Plasma. Trotz dieser Anstiege bleiben die antihypertensive Wirkung und die Suppression der Plasma-Aldosteron-Konzentration erhalten, was auf eine effektive Angiotensin-II-Rezeptor-Blockade hinweist. Nach Absetzen von Losartan-Kalium sanken die PRA- und Angiotensin-II-Werte binnen drei Tagen wieder auf die Ausgangswerte.

Sowohl Losartan als auch sein aktiver Hauptmetabolit haben eine viel größere Affinität für den AT₁-Rezeptor als für den AT₂-Rezeptor. Der aktive Metabolit ist auf Gewichtsbasis 10- bis 40-fach wirksamer als Losartan.

In einer Studie, deren Design daraufhin abzielte, die Inzidenz von Husten bei Patienten unter Losartan mit der bei Patienten unter ACE-Hemmern zu vergleichen, wurde eine ähnliche Inzidenz von Husten bei Patienten unter Losartan oder Hydrochlorothiazid berichtet, die signifikant geringer war als die bei Patienten unter einem ACE-Hemmer. Insgesamt war darüber hinaus die Inzidenz von Spontanberichten über Husten in einer Meta-Analyse von 16 doppelblinden klinischen Studien mit 4.131 Patienten bei den Patienten unter Losartan (3,1%) ähnlich wie bei den Patienten unter Placebo (2,6%) oder unter Hydrochlorothiazid (4,1%), wohingegen die Inzidenz unter ACE-Hemmern 8,8% betrug.

Bei nicht-diabetischen Bluthochdruck-Patienten mit Proteinurie reduzierte die Gabe von Losartan-Kalium signifikant die Proteinurie und die fraktionelle Ausscheidung von Albumin und IgG. Unter Losartan bleibt die glomeruläre Filtrationsrate erhalten und die Filtrationsfraktion reduziert. Losartan erniedrigt die Serum-Harnsäure (gewöhnlich < 0,4 mg/dl) anhaltend auch unter Dauertherapie.

Losartan hat keine Wirkung auf die autonomen Reflexe und keinen anhaltenden Effekt auf Noradrenalin im Plasma.

Bei Patienten mit linksventrikulärer Herzinsuffizienz führten 25 mg und 50 mg Losartan zu positiven hämodynamischen und neurohormonalen Effekten. Diese zeichnen sich durch eine Erhöhung des Herzindex und einer Erniedrigung des pulmonalen arteriellen Verschlussdrucks, systemischen Gefäßwiderstands, mittleren systemischen arteriellen Drucks und Herzfrequenz sowie einer Erniedrigung der Aldosteron- bzw. Noradrenalin Spiegel im Blutkreislauf aus. Das Auftreten eines Blutdruckabfalls war bei diesen herzinsuffizienten Patienten dosisabhängig.

Hypertonie-Studien

In kontrollierten klinischen Studien reduzierte die einmal tägliche Gabe von Losartan bei Patienten mit leichter bis mittelschwerer essentieller Hypertonie statistisch signifikant den systolischen und diastolischen Blutdruck. Messungen der Blutdruckwerte 24 Stunden nach der Einnahme im Vergleich zu 5–6 Stunden nach der Einnahme zeigten eine Blutdrucksenkung über 24 Stunden; der zirkadiane Rhythmus blieb erhalten. Die Blutdrucksenkung am Ende des Dosierungsintervalls betrug etwa 70–80% des Effekts, der 5–6 Stunden nach der Gabe zu sehen war.

Absetzen von Losartan-Kalium führte bei Hypertonikern nicht zu einem abrupten Blutdruckanstieg (Rebound). Trotz der deutlichen Blutdrucksenkung zeigte Losartan-Kalium keine klinisch signifikanten Auswirkungen auf die Herzfrequenz.

Losartan-Kalium ist bei Männern ebenso wirksam wie bei Frauen und bei jüngeren Hypertonikern (unter 65 Jahren) ebenso wie bei älteren.

LIFE-Studie

Die Losartan-Interventionsstudie zur Endpunktreduktion bei Hypertonie (Losartan Intervention For Endpoint Reduction in Hypertension, LIFE) war eine randomisierte, dreifach verblindete und aktiv-kontrollierte Studie mit 9.193 Hypertonikern zwischen 55 und 80 Jahren mit EKG-dokumentierter linksventrikulärer Hypertrophie.

Die Patienten erhielten zu Beginn randomisiert entweder Losartan 50 mg oder Atenolol 50 mg einmal täglich. Wenn der Zielblutdruck (< 140/90 mmHg) nicht erreicht wurde, wurde zunächst Hydrochlorothiazid (12,5 mg) zugegeben und dann gegebenenfalls die Losartan- oder Atenolol-Dosis auf 100 mg einmal täglich erhöht. Falls notwendig, wurden andere Antihypertonika (nicht jedoch ACE-Hemmer, Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten oder Betarezeptorenblocker) in beiden Gruppen zusätzlich gegeben, um das Ziel einer vergleichbaren Erniedrigung des Blutdrucks in beiden Gruppen zu erreichen.

Die mittlere Beobachtungsdauer betrug 4,8 Jahre.

Der primäre Endpunkt war die Kombination aus kardiovaskulärer Morbidität und Mortalität gemessen als Reduktion der kombinierten Inzidenz von kardiovaskulärem Tod, Schlaganfall und Myokardinfarkt. In beiden

Behandlungsgruppen kam es zu einer signifikanten, vergleichbaren Erniedrigung des Blutdrucks. Die Behandlung mit Losartan führte im Vergleich zu Atenolol zu einer Risikoreduktion um 13,0% ($p = 0,021$, 95% Konfidenzintervall 0,77–0,98) in Bezug auf den primären zusammengesetzten Endpunkt. Dies war hauptsächlich auf die Senkung der Schlaganfallsrate zurückzuführen. Die Behandlung mit Losartan senkte das relative Risiko für einen Schlaganfall um 25% ($p = 0,001$, 95% Konfidenzintervall 0,63–0,89) im Vergleich zu Atenolol. Die Rate der Inzidenz kardiovaskulärer Todesfälle und Myokardinfarkte unterschied sich nicht signifikant zwischen den Behandlungsgruppen.

Dualblockade 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).

Hydrochlorothiazid

Hydrochlorothiazid ist ein Thiaziddiuretikum. Der Mechanismus der antihypertensiven Wirkung von Thiaziddiuretika ist nicht voll-

ständig bekannt. Thiazide beeinflussen die Elektrolytrückresorption im renalen Tubulus und erhöhen direkt die Ausscheidung von Natrium und Chlorid in ungefähr äquivalenten Mengen.

Die diuretische Wirkung von Hydrochlorothiazid reduziert das Plasmavolumen, erhöht die Plasmareninaktivität und die Aldosteronsekretion gefolgt von einer erhöhten Kalium- und Bikarbonatausscheidung über den Urin und einer Abnahme des Serumkaliumspiegels. Die Verbindung der Renin-Aldosteron-Achse erfolgt über Angiotensin II, daher führt die gleichzeitige Verabreichung eines Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten und einem Thiazid tendenziell zu einer Umkehr des mit Thiaziddiuretika assoziierten Kaliumverlusts.

Nach oraler Gabe tritt die Diurese innerhalb von 2 Stunden ein, mit maximaler diuretischer Wirkung nach 4 Stunden. Die Wirkdauer beträgt 6–12 Stunden. Die antihypertensive Wirkung hält bis zu 24 Stunden an.

Nicht-melanozytärer Hautkrebs

Auf der Grundlage der vorliegenden Daten aus epidemiologischen Studien wurde ein kumulativer dosisabhängiger Zusammenhang zwischen HCTZ und NMSC beobachtet. Eine Studie umfasste eine Grundgesamtheit aus 71.533 Fällen von BCC und 8.629 Fällen von SCC mit Kontrollgruppen von 1.430.833 bzw. 172.462 Personen. Eine hohe HCTZ-Dosierung (≥ 50.000 mg kumulativ) war assoziiert mit einer bereinigten Odds-Ratio von 1,29 (95% Konfidenzintervall: 1,23–1,35) für BCC und 3,98 (95% Konfidenzintervall: 3,68–4,31) für SCC. Sowohl bei BCC als auch bei SCC wurde eine eindeutige kumulative Dosis-Wirkungsbeziehung ermittelt. Eine weitere Studie ergab einen möglichen Zusammenhang zwischen Lippenkrebs (SCC) und der Exposition gegenüber HCTZ: 633 Fälle von Lippenkrebs wurden mittels eines risikoorientierten Stichprobenverfahrens mit einer Kontrollgruppe von 63.067 Personen abgeglichen. Es wurde eine kumulative Dosis-Wirkungsbeziehung mit einer bereinigten Odds-Ratio von 2,1 (95% Konfidenzintervall: 1,7–2,6) festgestellt, die sich bei hoher Exposition (~ 25.000 mg) auf eine Odds-Ratio von 3,9 (3,0–4,9) und bei der höchsten kumulativen Dosis (~ 100.000 mg) auf eine Odds-Ratio von 7,7 (5,7–10,5) erhöhte (siehe auch Abschnitt 4.4).

5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Resorption

Losartan

Nach oraler Einnahme wird Losartan gut resorbiert und unterliegt einem *First-pass*-Metabolismus. Es werden ein aktiver Carboxylsäure-Metabolit und weitere inaktive Metaboliten gebildet.

Die systemische Bioverfügbarkeit von Losartan-Filmtabletten beträgt ca. 33%. Mittlere maximale Plasmakonzentrationen von Losartan werden in einer Stunde, des aktiven Metaboliten in 3–4 Stunden erreicht.

Bei gleichzeitiger Verabreichung des Arzneimittels mit einer standardisierten Mahlzeit wurde kein signifikanter klinischer Effekt auf das Plasmakonzentrationsprofil von Losartan beobachtet.

Verteilung

Losartan

Losartan und sein aktiver Metabolit sind zu $\geq 99\%$ eiweißgebunden, vor allem an Albumin. Das Verteilungsvolumen von Losartan beträgt 34 Liter. Studien bei Ratten zeigen, dass Losartan die Blut-Hirn-Schranke kaum – wenn überhaupt – passiert.

Hydrochlorothiazid

Hydrochlorothiazid ist plazentagängig, passiert aber nicht die Blut-Hirn-Schranke und geht in die Muttermilch über.

Biotransformation

Losartan

Etwa 14% von intravenös oder oral verabreichtem Losartan werden zum aktiven Metaboliten umgewandelt. Die Untersuchungen mit ^{14}C -markiertem Losartan-Kalium zeigten nach oraler und intravenöser Gabe, dass die Radioaktivität im Plasma vorwiegend Losartan und seinem aktiven Metaboliten zuzuschreiben ist. Bei etwa 1% der Probanden war eine minimale Konversion von Losartan in seinen aktiven Metaboliten festzustellen.

Zusätzlich zum aktiven Metaboliten werden inaktive Metaboliten gebildet, einschließlich zweier Hauptmetaboliten, die durch Hydroxylierung der Butylseitenkette gebildet werden, und eines Nebenmetaboliten, eines N-2-Tetrazol-Glucuronids.

Elimination

Losartan

Die Plasma-Clearance von Losartan bzw. seines aktiven Metaboliten beträgt etwa 600 ml/min bzw. 50 ml/min. Die Werte für die renale Clearance liegen bei etwa 74 ml/min (Losartan) und 26 ml/min (aktiver Metabolit). Nach oraler Einnahme werden etwa 4% der Dosis unverändert mit dem Urin ausgeschieden, etwa 6% der Dosis erscheinen im Urin als aktiver Metabolit. Bis zu oralen Dosen von 200 mg Losartan-Kalium ist die Pharmakokinetik von Losartan und seines aktiven Metaboliten linear.

Nach oraler Einnahme verlaufen die Plasmakonzentrationen von Losartan und dem aktiven Metaboliten polyexponentiell mit einer terminalen Halbwertszeit von ca. 2 Stunden bzw. 6–9 Stunden. Bei einer Dosierung mit 100 mg einmal täglich akkumulieren weder Losartan noch sein aktiver Metabolit signifikant im Plasma.

Die Ausscheidung von Losartan und seinen Metaboliten erfolgt biliär und renal. Nach oraler Verabreichung von ^{14}C -markiertem Losartan werden beim Menschen etwa 35% der Radioaktivität im Urin und 58% im Stuhl wiedergefunden.

Hydrochlorothiazid

Hydrochlorothiazid wird nicht metabolisiert, sondern schnell über die Niere ausgeschieden. Bei der Messung des Plasmaspiegels über mindestens 24 Stunden wurde beobachtet, dass die Plasma-Halbwertszeit zwischen 5,6 und 14,8 Stunden schwankt. Mindestens 61% der oralen Dosis wird unverändert innerhalb von 24 Stunden ausgeschieden.

Besondere Patientengruppen
Losartan-Hydrochlorothiazid

Bei älteren Hypertonikern waren die Plasmakonzentrationen von Losartan und seines aktiven Metaboliten sowie die Resorption von Hydrochlorothiazid nicht signifikant unterschiedlich zu jenen, die bei jungen Hypertonikern beobachtet wurden.

Losartan

Bei Patienten mit leichter bis mäßiger alkoholinduzierter Leberzirrhose waren die Plasmaspiegel von Losartan und seines aktiven Metaboliten nach oraler Gabe 5-fach bzw. 1,7-fach höher als bei jungen männlichen Probanden.

Pharmakokinetik-Studien zeigten, dass die AUC von Losartan bei gesunden männlichen Probanden japanischer und nicht japanischer Herkunft sich nicht unterscheidet. Die AUC des Carboxylsäure-Metaboliten (E-3174) zeigte sich jedoch offenbar bei beiden Gruppen unterschiedlich, wobei die Exposition bei den japanischen Probanden 1,5-fach größer war als bei den nicht japanischen Probanden. Die klinische Bedeutung dieser Ergebnisse ist nicht bekannt.

Weder Losartan noch der aktive Metabolit können durch Hämodialyse entfernt werden.

5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

Die präklinischen Daten konventioneller Studien zur allgemeinen Pharmakologie, zur Genotoxizität und zum kanzerogenen Potential lassen keine besonderen Gefahren für den Menschen erkennen. Das toxische Potential einer Kombination von Losartan/Hydrochlorothiazid nach oraler Gabe wurde in Studien zur chronischen Toxizität mit bis zu sechsmonatiger Dauer mit Ratten und Hunden bewertet. Die in diesen Studien mit der Kombination beobachteten Veränderungen wurden hauptsächlich durch den Bestandteil Losartan bewirkt. Die Verabreichung der Losartan-Hydrochlorothiazid-Kombination führte zu einer Abnahme der roten Blutzellparameter (Erythrozyten, Hämoglobin, Hämatokrit), einem Anstieg des Harnstoff-Stickstoffs im Serum, einer Abnahme im Herzgewicht (ohne histologisches Korrelat) und gastrointestinalen Veränderungen (Schleimhautläsionen, Ulzera, Erosionen, Hämorrhagien).

Kein Hinweis auf Teratogenität ergab sich bei Ratten oder Kaninchen bei Gabe der Losartan/Hydrochlorothiazid-Kombination. Bei Ratten wurde fetale Toxizität, erkennbar an einem leichten Anstieg überzähliger Rippen in der F₁-Generation, beobachtet, wenn weibliche Tiere vor und während der Gestation therapiert wurden. Wie auch in Studien mit Losartan allein festgestellt, kam es zu unerwünschten Wirkungen an Feten und Neonaten, wie renaler Toxizität oder Tod der Feten, wenn trächtigen Ratten während der späten Gestation und/oder Laktation Losartan-Hydrochlorothiazid verabreicht wurde.

6. Pharmazeutische Angaben
6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Tablettenkern
Mikrokristalline Cellulose
Vorverkleisterte Stärke (Mais)

Lactose-Monohydrat
Magnesiumstearat [pflanzlich] (Ph.Eur.)

Filmüberzug

Hyprolose (HPC-L)
Hypromellose
Titandioxid (E 171)
Eisen(III)-hydroxid-oxid × H₂O (E 172)

6.2 Inkompatibilitäten

Nicht zutreffend.

6.3 Dauer der Haltbarkeit

5 Jahre

6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Nicht über 30 °C lagern.

6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

Transparente Aluminium-PVC/PE/PVdC-Blisterpackung.

Packungsgrößen: 14, 28, 30, 56 und 98 Filmtabletten.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung

Keine besonderen Anforderungen.

7. Inhaber der Zulassungen

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

8. Zulassungsnummern

Losarplus AL 50 mg/12,5 mg Filmtabletten:

2201342.00.00

Losarplus AL 100 mg/25 mg Filmtabletten:

2201343.00.00

9. Datum der Erteilung der Zulassungen/Verlängerung der Zulassung

Datum der Erteilung der Zulassung:
17. Dezember 2018

Datum der letzten Verlängerung der Zulassung:
14. Juli 2025

10. Stand der Information

Juli 2025

11. Verkaufsabgrenzung

Verschreibungspflichtig

Anforderung an:

Satz-Rechen-Zentrum Berlin

Fachinformationsdienst

Postfach 11 01 71

10831 Berlin