

ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES ARZNEIMITTELS

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Candesartan A-med 8 mg Tabletten
Candesartan A-med 16 mg Tabletten
Candesartan A-med 32 mg Tabletten

2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Candesartan A-med 8 mg Tabletten: Jede Tablette enthält 8 mg Candesartancilexetil.
Candesartan A-med 16 mg Tabletten: Jede Tablette enthält 16 mg Candesartancilexetil.
Candesartan A-med 32 mg Tabletten: Jede Tablette enthält 32 mg Candesartancilexetil.

Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung:

Jede 8 mg Tablette enthält 54,8 mg Lactose-Monohydrat.
Jede 16 mg Tablette enthält 109,6 mg Lactose-Monohydrat.
Jede 32 mg Tablette enthält 219,2 mg Lactose-Monohydrat.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

3. DARREICHUNGSFORM

Tablette

Candesartan A-med 8 mg sind rosafarbene runde, abgeschrägte Tabletten mit einer Bruchkerbe und einem Durchmesser von 6,5 mm. Die Tablette kann in gleiche Dosen geteilt werden.
Candesartan A-med 16 mg sind rosafarbene, runde Tabletten mit einer Bruchkerbe und einem Durchmesser von 7,0 mm. Die Kerbe dient nicht zum Teilen der Tablette.
Candesartan A-med 32 mg sind rosafarbene, runde Tabletten mit einer Bruchkerbe und einem Durchmesser von 9,5 mm. Die Kerbe dient nicht zum Teilen der Tablette.

4. KLINISCHE ANGABEN

4.1 Anwendungsgebiete

Candesartan A-med ist angezeigt zur:

- Behandlung der primären Hypertonie bei Erwachsenen.
- Behandlung der Hypertonie bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 6 bis < 18 Jahren.
- Behandlung erwachsener Patienten mit Herzinsuffizienz und eingeschränkter linksventrikulärer systolischer Funktion (linksventrikuläre Ejektionsfraktion $\leq 40\%$), wenn ACE-Hemmer nicht vertragen werden, oder als Add-on-Therapie zu ACE-Hemmern bei Patienten, die trotz optimaler Therapie eine symptomatische Herzinsuffizienz aufweisen, wenn Mineralokortikoid-Rezeptor-Antagonisten nicht vertragen werden (siehe Abschnitte 4.2, 4.4, 4.5 und 5.1).

4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Dosierung bei Hypertonie

Die empfohlene Anfangsdosis und die übliche Erhaltungsdosis von Candesartan A-med sind 8 mg einmal täglich. Der Großteil der antihypertensiven Wirkung wird innerhalb von 4 Wochen erlangt. Bei einigen Patienten, deren Blutdruck nicht hinreichend kontrolliert ist, kann die Dosis auf 16 mg einmal täglich und bis zu einem Maximum von 32 mg einmal täglich erhöht werden. Die Behandlung sollte gemäß dem Ansprechen des Blutdrucks angepasst werden.

Candesartan A-med kann auch gemeinsam mit anderen Antihypertensiva verabreicht werden (siehe Abschnitte 4.3, 4.4, 4.5 und 5.1). Bei zusätzlicher Gabe von Hydrochlorothiazid zu verschiedenen Dosen von Candesartan A-med hat sich eine additive antihypertensive Wirkung gezeigt.

Ältere Patientengruppe

Bei älteren Patienten wird keine Anpassung der Anfangsdosis erforderlich.

Anwendung bei Patienten mit intravaskulärem Volumenmangel

Für Patienten mit einem Hypotonierisiko, wie z. B. Patienten mit möglichem Volumenmangel, kann eine Anfangsdosis von 4 mg in Betracht gezogen werden (siehe Abschnitt 4.4).

Eingeschränkter Nierenfunktion

Die Anfangsdosis bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion, einschließlich Hämodialyse-Patienten, ist 4 mg. Die Dosis sollte gemäß dem Ansprechen titriert werden. Bei Patienten mit sehr schwerer Nierenfunktionsstörung oder mit Nierenfunktionsstörung im Endstadium ($Cl_{\text{Kreatinin}} < 15$ ml/min) liegen begrenzte Erfahrungen vor (siehe Abschnitt 4.4).

Eingeschränkter Leberfunktion

Bei Patienten mit leicht bis mäßig eingeschränkter Leberfunktion wird eine Anfangsdosis von 4 mg einmal täglich empfohlen. Die Dosis kann gemäß Ansprechen angepasst werden. Candesartan A-med ist bei Patienten mit schwer eingeschränkter Leberfunktion und/oder Cholestase kontraindiziert (siehe Abschnitte 4.3 und 5.2).

Patienten mit schwarzer Hautfarbe

Der antihypertensive Effekt von Candesartan ist bei Patienten mit schwarzer Hautfarbe weniger ausgeprägt als bei Patienten mit nichtschwarzer Hautfarbe. Infolgedessen kann zur Blutdruckkontrolle bei Patienten mit schwarzer Hautfarbe eine Auftitration von Candesartan A-med und eine Begleittherapie häufiger notwendig sein als bei Patienten mit nicht schwarzer Hautfarbe (siehe Abschnitt 5.1).

Kinder und Jugendliche

Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis < 18 Jahre:

Die empfohlene Anfangsdosis beträgt 4 mg einmal täglich.

- Patienten mit einem Körpergewicht < 50 kg: Bei Patienten, deren Blutdruck nicht ausreichend kontrolliert ist, kann die Dosis auf bis zu 8 mg einmal täglich erhöht werden.
- Patienten mit einem Körpergewicht ≥ 50 kg: Bei Patienten, deren Blutdruck nicht ausreichend kontrolliert ist, kann die Dosis auf 8 mg einmal täglich und danach bei Bedarf auf bis zu 16 mg einmal täglich erhöht werden (siehe Abschnitt 5.1).

Dosen über 32 mg wurden bei Kindern und Jugendlichen bisher nicht untersucht. Die blutdrucksenkende Wirkung baut sich größtenteils in den ersten 4 Wochen auf. Bei Kindern mit möglichem intravaskulärem Volumenmangel (z. B. mit Diuretika behandelte Patienten, insbesondere bei eingeschränkter Nierenfunktion) ist eine Behandlung mit Candesartan unter engmaschiger ärztlicher Aufsicht einzuleiten; dabei ist eine niedrigere Anfangsdosis als die oben genannte allgemein übliche Anfangsdosis in Betracht zu ziehen (siehe Abschnitt 4.4).

Candesartan A-med wurde bei Kindern mit einer glomerulären Filtrationsrate unter 30 ml/min/1,73 m² bisher nicht untersucht (siehe Abschnitt 4.4).

Kinder und Jugendliche mit schwarzer Hautfarbe

Bei Patienten mit schwarzer Hautfarbe ist die blutdrucksenkende Wirkung von Candesartan weniger ausgeprägt als bei Patienten mit anderer Hautfarbe (siehe Abschnitt 5.1).

Kinder unter 6 Jahre

- Die Sicherheit und Wirksamkeit bei Kindern im Alter von 1 bis < 6 Jahre ist bisher nicht erwiesen. Die derzeit vorliegenden Daten werden in Abschnitt 5.1 beschrieben; eine Dosierungsempfehlung kann jedoch nicht gegeben werden.
- Die Anwendung von Candesartan bei Kindern im Alter unter 1 Jahr ist kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Dosierung bei Herzinsuffizienz

Die übliche empfohlene Anfangsdosis von Candesartan A-med ist 4 mg einmal täglich. Die Auftitration bis zur Zieldosis von 32 mg einmal täglich (maximale Dosis) oder bis zur verträglichen Höchstdosis erfolgt durch Dosisverdopplung in Intervallen von mindestens zwei Wochen (siehe Abschnitt 4.4). Die Beurteilung von Patienten mit Herzinsuffizienz sollte immer eine Bewertung der Nierenfunktion einschließlich Überwachung des Serumkreatinins und -kaliums einschließen. Candesartan A-med kann gemeinsam mit anderen Arzneimitteln gegen Herzinsuffizienz angewendet werden, einschließlich ACE-Hemmern, Betablockern, Diuretika und Digitalis oder einer Kombination dieser Arzneimittel. Candesartan A-med kann bei Patienten, die trotz optimaler Herzinsuffizienz-Standardtherapie eine symptomatische Herzinsuffizienz aufweisen, gemeinsam mit einem ACE-Hemmer angewendet werden, wenn eine Unverträglichkeit gegenüber Mineralokortikoid-Rezeptor-Antagonisten besteht. Die Kombination aus einem ACE-Hemmer, einem kaliumsparenden Diuretikum und Candesartan A-med wird nicht empfohlen und sollte nur nach sorgfältiger Bewertung des möglichen Nutzens und der möglichen Risiken in Betracht gezogen werden (siehe Abschnitte 4.4, 4.8 und 5.1).

Besondere Patientengruppen

Bei älteren Patienten, Patienten mit intravaskulärem Volumenmangel oder bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion oder leicht bis mäßig eingeschränkter Leberfunktion ist keine Anpassung der Anfangsdosis erforderlich.

Kinder und Jugendliche

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Candesartan A-med bei Kindern zwischen Geburt und 18 Jahren wurde für die Behandlung von Herzinsuffizienz nicht belegt. Es sind keine Daten verfügbar.

Art der Anwendung

Zum Einnehmen.

Candesartan A-med sollte einmal täglich mit oder ohne Nahrung eingenommen werden.

Die Bioverfügbarkeit von Candesartan wird durch Nahrung nicht beeinflusst.

4.3 Gegenanzeigen

Überempfindlichkeit gegen Candesartancilexetil oder gegen einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile.

Zweites und drittes Schwangerschaftstrimester (siehe Abschnitte 4.4 und 4.6).

Schwer eingeschränkter Leberfunktion und/oder Cholestase.

Kinder unter 1 Jahr (siehe Abschnitt 5.3).

Die gleichzeitige Anwendung von Candesartan A-med mit Aliskiren-haltigen Arzneimitteln ist bei Patienten mit Diabetes mellitus oder eingeschränkter Nierenfunktion ($\text{GFR} < 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$) kontraindiziert (siehe Abschnitte 4.5 und 5.1).

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

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.

Eingeschränkter Nierenfunktion

Wie bei anderen das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System hemmenden Substanzen können bei anfälligen Patienten, die mit Candesartan A-med behandelt werden, Veränderungen der Nierenfunktion erwartet werden.

Wenn Candesartan A-med bei Bluthochdruck-Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion angewendet wird, wird eine regelmäßige Überwachung der Serumkalium- und -kreatininspiegel empfohlen. Bei Patienten mit sehr schweren Nierenfunktionsstörung bzw. mit Nierenfunktionsstörung im Endstadium ($\text{Cl}_{\text{kreatinin}} < 15 \text{ ml/min}$) liegen begrenzte Erfahrungen vor. Bei diesen Patienten sollte Candesartan A-med vorsichtig und unter sorgfältiger Überwachung des Blutdrucks titriert werden.

Die Beurteilung von Patienten mit Herzinsuffizienz sollte eine regelmäßige Bewertung der Nierenfunktion einschließen, insbesondere bei Patienten, die 75 Jahre oder älter sind, und bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion. Während der Dosistitration von Candesartan A-med wird die Überwachung des Serumkreatinins und -kaliums empfohlen. In klinischen Studien zur Herzinsuffizienz waren keine Patienten mit Serumkreatinin $> 265 \mu\text{mol/l}$ ($> 3 \text{ mg/dl}$) einbezogen worden.

Kindern und Jugendlichen, einschließlich Kinder und Jugendliche Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion

Bei Kindern mit einer glomerulären Filtrationsrate $< 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ wurde Candesartan bisher nicht untersucht (siehe Abschnitt 4.2).

Gleichzeitige Behandlung mit einem ACE-Hemmer bei Herzinsuffizienz Bei Anwendung von Candesartan A-med in Kombination mit einem ACE-Hemmer kann sich das Risiko für Nebenwirkungen, insbesondere Hypotonie, Hyperkaliämie und Abnahme der Nierenfunktion (einschließlich eines akuten Nierenversagens), erhöhen. Eine Dreifachkombination aus einem ACE-Hemmer, einem Mineralokortikoid-Rezeptor-Antagonisten und Candesartan wird ebenfalls nicht empfohlen. Solche Kombinationen sollten nur unter Aufsicht eines Spezialisten und unter Durchführung engmaschiger Kontrollen von Nierenfunktion, Elektrolytwerten und Blutdruck angewendet werden. ACE-Hemmer und Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten sollten bei Patienten mit diabetischer Nephropathie nicht gleichzeitig angewendet werden.

Hämodialyse

Während der Dialyse kann der Blutdruck infolge des reduzierten Plasmavolumens und der Aktivierung des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems besonders empfindlich auf eine AT_1 -Rezeptorblockade reagieren. Deshalb sollte Candesartan A-med bei Hämodialyse-Patienten unter sorgfältiger Überwachung des Blutdrucks vorsichtig titriert werden.

Nierenarterienstenose

Arzneimittel, die das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System beeinflussen, einschließlich Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten (AIIRAs), können bei Patienten mit bilateraler Nierenarterienstenose bzw. Arterienstenose einer Einzelniere den Blutharnstoff und das Serumkreatinin erhöhen.

Nierentransplantation

Es liegen beschränkte klinische Erfahrungen über die Anwendung von Candesartan A-med bei Patienten vor, bei denen eine Nierentransplantation vorgenommen wurde.

Hypotonie

Bei Patienten mit Herzinsuffizienz kann unter der Behandlung mit Candesartan A-med eine Hypotonie auftreten. Dies kann auch bei Hypertone-Patienten mit intravaskulärem Volumenmangel vorkommen, zum Beispiel bei jenen, die hoch dosierte Diuretika erhalten. Bei Behandlungsbeginn ist Vorsicht geboten, und es sollte versucht werden, den Volumenmangel zu beheben.

Bei Kindern mit möglichem intravaskulärem Volumenmangel (z.B. mit Diuretika behandelte Patienten, insbesondere bei eingeschränkter Nierenfunktion) ist eine Behandlung mit Candesartan unter engmaschiger ärztlicher Aufsicht einzuleiten; dabei ist eine reduzierte Anfangsdosis in Betracht zu ziehen (siehe Abschnitt 4.2).

Anästhesie und Chirurgie

Aufgrund der Blockade des Renin-Angiotensin-Systems kann bei Patienten, die mit Angiotensin-II-Antagonisten behandelt werden, unter Narkose und bei chirurgischen Eingriffen eine Hypotonie auftreten. Sehr selten kann die Hypotonie so stark sein, dass die intravenöse Gabe von Flüssigkeiten und/oder Vasopressoren gerechtfertigt ist.

Aorten- und Mitralklappenstenose (obstruktive hypertrophe Kardiomyopathie)

Wie bei anderen Vasodilatoren ist besondere Vorsicht angezeigt bei Patienten, die an hämodynamisch relevanter Aorten- oder Mitralklappenstenose oder obstruktiver hypertropher Kardiomyopathie leiden.

Primärer Hyperaldosteronismus

Patienten mit primärem Hyperaldosteronismus sprechen im Allgemeinen nicht auf blutdrucksenkende Arzneimittel an, die über eine Hemmung des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems wirken. Deshalb wird die Anwendung von Candesartan A-med bei dieser Patientengruppe nicht empfohlen.

Hyperkaliämie

Die gleichzeitige Anwendung von Candesartan A-med mit kaliumsparenden Diuretika, Kaliumpräparaten, kaliumhaltigen Salzersatzmitteln oder anderen Arzneimitteln, die die Kaliumspiegel erhöhen können (z.B. Heparin, Co-Trimoxazol auch bekannt als Trimethoprim/Sulfamethoxazol), kann zu Erhöhung des Serumkaliums bei hypertensiven Patienten führen. Soweit erforderlich, sollte eine Kontrolle des Kaliums vorgenommen werden.

Bei Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit Candesartan A-med behandelt werden, kann eine Hyperkaliämie auftreten. Eine regelmäßige Überwachung des Serumkaliums wird empfohlen. Die Kombination eines ACE-Hemmers, eines kaliumsparenden Diuretikums (z.B. Spironolacton) und Candesartan A-med wird nicht empfohlen und sollte nur nach sorgfältiger Beurteilung der möglichen Nutzen und Risiken in Erwägung gezogen werden.

Intestinales Angioödem

Bei Patienten, die mit Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten, einschließlich Candesartan, behandelt wurden, wurde über intestinale Angioödeme 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 Candesartan abgesetzt und eine angemessene Überwachung eingeleitet werden, bis die Symptome vollständig verschwunden sind.

Allgemeines

Bei Patienten, deren Gefäßtonus und Nierenfunktion überwiegend von der Aktivität des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems abhängen (z.B. Patienten mit schwerer kongestiver Herzinsuffizienz oder mit renaler Grunderkrankung, einschließlich Nierenarterienstenose), wurde akute Hypotonie, Azotämie, Oligurie oder selten akutes Nierenversagen mit der Behandlung mit anderen Arzneimitteln, die dieses System beeinflussen, in Verbindung gebracht. Die Möglichkeit ähnlicher Wirkungen kann für AIIRAs nicht ausgeschlossen werden. Wie bei jedem blutdrucksenkenden Mittel, könnte ein übermäßiger Blutdruckabfall bei Patienten mit ischämischer Kardiopathie oder ischämischer zerebrovaskulärer Erkrankung zu einem Myokardinfarkt oder Schlaganfall führen.

Die antihypertensive Wirkung von Candesartan kann durch andere Arzneimittel mit blutdrucksenkenden Eigenschaften verstärkt werden, unabhängig davon, ob diese als Antihypertensivum oder für andere Indikationen verschrieben wurden.

Hilfstoffe

Candesartan A-Med enthält Lactose. Patienten mit der seltenen angeborenen Galactoseintoleranz, völligem Lactasemangel oder Glucose-Galactose-Malabsorption sollten dieses Arzneimittel nicht einnehmen.

Schwangerschaft

Die Behandlung mit AIIRAs sollte nicht während einer 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 AIIRAs ist zwingend erforderlich. Wird eine Schwangerschaft festgestellt, ist die Behandlung mit AIIRAs unverzüglich zu beenden und, wenn erforderlich, eine alternative Therapie zu beginnen (siehe Abschnitte 4.3 und 4.6).

Ab der Menarche ist bei Patientinnen ist regelmäßig die Möglichkeit einer Schwangerschaft zu prüfen. Die Patientin ist entsprechend aufzuklären und/oder geeignete Maßnahmen sind zu ergreifen, um das Risiko einer Wirkstoffexposition während der Schwangerschaft zu verhindern (siehe Abschnitt 4.3 und 4.6).

4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Substanzen, die in klinischen Pharmakokinetikstudien untersucht wurden, umfassen Hydrochlorothiazid, Warfarin, Digoxin, orale Kontrazeptiva (d. h. Ethinylestradiol/Levonorgestrel), Glibenclamid, Nifedipin und Enalapril. Es wurden keine klinisch relevanten pharmakokinetischen Wechselwirkungen mit diesen Arzneimitteln festgestellt.

Die gleichzeitige Anwendung von kaliumsparenden Diuretika, Kaliumpräparaten, kaliumhaltigen Salzersatzmitteln oder anderen Arzneimitteln (z.B. Heparin), können den Kaliumspiegel erhöhen. Eine Überwachung des Kaliums sollte, soweit erforderlich, durchgeführt werden (siehe Abschnitt 4.4).

Bei gleichzeitiger Anwendung von Lithium mit ACE-Hemmern ist über reversible Anstiege der Serumlithium-Konzentrationen und der Toxizität berichtet worden. Eine ähnliche Wirkung kann unter AIIRAs auftreten. Die Anwendung von Candesartan A-med mit Lithium wird nicht empfohlen. Wenn sich die Kombination als notwendig erweist, wird eine sorgfältige Überwachung der Serumlithium-Spiegel empfohlen.

Wenn AIIRAs gleichzeitig mit nichtsteroidalen entzündungshemmenden Arzneimitteln (NSARs) (d.h. selektiven COX-2-Hemmern, Acetylsalicylsäure (> 3 g/Tag) und nichtselektiven NSARs) verabreicht werden, kann es zu einer Abschwächung der antihypertensiven Wirkung kommen.

Wie bei ACE-Hemmern, kann die gleichzeitige Gabe von AIIRAs und NSAR zu einem erhöhten Risiko einer sich verschlechternden Nierenfunktion führen, einschließlich möglichem akuten Nierenversagen, und zu einem Anstieg des Serumkaliums, besonders bei Patienten mit bestehender schlechter Nierenfunktion. Die Kombination sollte, besonders bei älteren Patienten, mit Vorsicht verabreicht werden. Die Patienten sollten ausreichend hydriert sein, und eine Überwachung der Nierenfunktion sollte nach Beginn der Begleittherapie und in regelmäßigen Abständen danach in Betracht gezogen werden.

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) einher geht (siehe Abschnitte 4.3, 4.4 und 5.1).

Kinder und Jugendliche

Studien zur Erfassung von Wechselwirkungen wurden nur bei Erwachsenen durchgeführt.

4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

Schwangerschaft

Die Anwendung von AIIRAs wird im ersten Schwangerschaftstrimester nicht empfohlen (siehe Abschnitt 4.4). Die Anwendung von AIIRAs 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 der Anwendung von ACE-Hemmern während des ersten Schwangerschaftstrimesters vor; ein geringfügig erhöhtes Risiko kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Auch wenn keine kontrollierten epidemiologischen Daten zum Risiko von AIIRAs vorliegen, so 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 die Behandlung mit AIIRAs unverzüglich zu beenden und, wenn erforderlich, eine alternative Therapie zu beginnen.

Es ist bekannt, dass eine Therapie mit AIIRAs während des zweiten und dritten Schwangerschaftstrimesters fetotoxische Effekte (verminderte Nierenfunktion, Oligohydramnion, verzögerte Schädelossifikation) und neonatal-toxische Effekte (Nierenversagen, Hypotonie, Hyperkaliämie) hat (siehe Abschnitt 5.3).

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

Säuglinge, deren Mütter AIIRAs eingenommen haben, sollten häufig wiederholt auf Hypotonie überwacht werden (siehe Abschnitte 4.3 und 4.4).

Stillzeit

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

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

Es wurden keine Studien zu den Auswirkungen von Candesartan auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen durchgeführt. Es sollte jedoch in Betracht gezogen werden, dass gelegentlich Schwindel oder Müdigkeit während einer Behandlung mit Candesartan A-med auftreten können.

4.8 Nebenwirkungen

Behandlung der Hypertonie

In kontrollierten klinischen Studien waren die Nebenwirkungen leicht und vorübergehend. Die Gesamtinzidenz der unerwünschten Ereignisse zeigte keinen Zusammenhang mit der Dosis oder mit dem Lebensalter. Therapieabbrüche wegen unerwünschter Ereignisse waren unter Candesartancilexetil (3,1 %) und Placebo (3,2 %) ähnlich.

Bei einer zusammenfassenden Analyse von Daten aus klinischen Studien bei hypertensiven Patienten wurden Nebenwirkungen unter Candesartancilexetil definiert auf Basis der Häufigkeit von unerwünschten Ereignissen unter Candesartancilexetil, die mindestens 1 % höher war als die Häufigkeit, die unter Placebo beobachtet wurde. Gemäß dieser Definition waren die am häufigsten beobachteten Nebenwirkungen Schwindel/Drehschwindel, Kopfschmerzen und Atemwegsinfektionen.

Die nachstehende Tabelle zeigt Nebenwirkungen aus klinischen Studien und Erfahrungen nach Markteinführung.

Die Häufigkeiten, welche in den Tabellen des gesamten Abschnitts 4.8 angegebenen werden, sind: sehr häufig ($\geq 1/10$), häufig ($\geq 1/100$ bis $< 1/10$), gelegentlich ($\geq 1/1.000$ bis $< 1/100$), selten ($\geq 1/10.000$ bis $< 1/1.000$) und sehr selten ($< 1/10.000$).

Systemorganklassen	Häufigkeit	Nebenwirkungen
Infektionen und parasitäre Erkrankungen	Häufig	Atemwegsinfektion
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems	Sehr selten	Leukopenie, Neutropenie und Agranulozytose
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen	Sehr selten	Hyperkaliämie, Hyponatriämie
Erkrankungen des Nervensystems	Häufig	Schwindel/Drehschwindel, Kopfschmerzen
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums	Sehr selten	Husten
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Sehr selten	Übelkeit, Intestinales Angioödem
	Nicht bekannt	Diarrhoe
Leber- und Gallenerkrankungen	Sehr selten	Erhöhte Leberenzymwerte, Leberfunktionsstörungen oder Hepatitis
Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes	Sehr selten	Angioödem, Hautausschlag, Urtikaria, Pruritus
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenerkrankungen	Sehr selten	Rückenschmerzen, Arthralgie, Myalgie
Erkrankungen der Nieren und Harnwege	Sehr selten	Einschränkung der Nierenfunktion, einschließlich Nierenversagen bei anfälligen Patienten (siehe Abschnitt 4.4)

Laborwerte

Im Allgemeinen gab es keine klinisch wichtigen Auswirkungen von Candesartan A-med auf die Routine-Laborparameter. Wie bei anderen Renin-Angiotensin-Aldosteron-System-Inhibitoren zeigte sich ein geringfügiges Absinken des Hämoglobins. Bei Patienten, die Candesartan A-med erhalten, ist üblicherweise keine routinemäßige Überwachung der Laborwerte erforderlich. Bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion wird jedoch eine regelmäßige Überwachung der Serumkalium- und Serumkreatinin-Spiegel empfohlen.

Kinder und Jugendliche

Die Sicherheit von Candesartancilexetil wurde bei 255 hypertensiven Kindern und Jugendlichen im Alter von 6 bis < 18 Jahre im Rahmen einer vierwöchigen klinischen Studie zur Wirksamkeit und einer einjährigen unverblindeten Studie untersucht (siehe Abschnitt 5.1).

In fast allen Organsystemklassen treten Nebenwirkungen bei Kindern im Häufigkeitsbereich häufig/gelegentlich auf. Während die Art und Schwere der Nebenwirkungen denen bei Erwachsenen (siehe Tabelle weiter oben) vergleichbar sind, ist die Häufigkeit aller Nebenwirkungen bei Kindern und Jugendlichen erhöht. Dies betrifft insbesondere folgende Nebenwirkungen:

- Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Infektionen der oberen Atemwege treten „sehr häufig“ (d. h. $\geq 1/10$) bei Kindern und „häufig“ ($\geq 1/100$ bis $< 1/10$) bei Erwachsenen auf.
- Husten tritt „sehr häufig“ ($\geq 1/10$) bei Kindern und „sehr selten“ ($< 1/10.000$) bei Erwachsenen auf.
- Hautausschlag tritt „häufig“ ($\geq 1/100$ bis $< 1/10$) bei Kindern und „sehr selten“ ($< 1/10.000$) bei Erwachsenen auf.
- Hyperkaliämie, Hyponatriämie und veränderte Leberfunktionswerte treten „gelegentlich“ ($\geq 1/1000$ bis $< 1/100$) bei Kindern und „sehr selten“ ($< 1/10.000$) bei Erwachsenen auf.
- Sinusarrhythmie, Nasopharyngitis und Fieber treten bei Kindern „häufig“ ($\geq 1/100$ bis $< 1/10$) auf und oropharyngeale Schmerzen sind „sehr häufig“ ($\geq 1/10$); keines dieser Symptome wurde dagegen bei Erwachsenen beobachtet. Dies sind jedoch vorübergehende und häufige Kinderkrankheiten.

Das allgemeine Sicherheitsprofil von Candesartancilexetil bei Kindern und Jugendlichen unterscheidet sich nicht signifikant von dem bei Erwachsenen.

Behandlung der Herzinsuffizienz

Das Nebenwirkungsprofil von Candesartan A-med bei herzinsuffizienten Patienten war im Einklang mit der Pharmakologie des Wirkstoffs und dem Gesundheitszustand der Patienten. Im CHARM-Studienprogramm, in dem Candesartan A-med in Dosierungen von bis zu 32 mg (n = 3 803) mit Placebo (n = 3 796) verglichen wurde, brachen 21,0 % der Candesartancilexetil-Gruppe und 16,1 % der Placebo-Gruppe die Behandlung aufgrund unerwünschter Ereignisse ab.

Die am häufigsten beobachteten Nebenwirkungen waren Hyperkaliämie, Hypotonie und Einschränkung der Nierenfunktion. Diese Ereignisse traten häufiger bei Patienten über 70 Jahren, Diabetikern oder Probanden, die andere Arzneimittel erhielten, die das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System beeinflussen, insbesondere ACE-Hemmer und/oder Spironolactone, auf.

Die folgende Tabelle zeigt Nebenwirkungen aus klinischen Studien und Erfahrungen nach Markteinführung.

Systemorganklasse	Häufigkeit	Nebenwirkungen
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems	Sehr selten	Leukopenie, Neutropenie und Agranulozytose
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen	Häufig	Hyperkaliämie
	Sehr selten	Hyponatriämie
Erkrankungen des Nervensystems	Sehr selten	Schwindel, Kopfschmerzen
Gefäßerkrankungen	Häufig	Hypotonie

Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums	Sehr selten	Husten
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Sehr selten Nicht bekannt	Übelkeit, Intestinales Angioödem Diarrhoe
Leber- und Gallenerkrankungen	Sehr selten	Erhöhte Leberenzymwerte, Leberfunktionsstörungen oder Hepatitis
Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes	Sehr selten	Angioödem, Hautausschlag, Urtikaria, Pruritus
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenerkrankungen	Sehr selten	Rückenschmerzen, Arthralgie, Myalgie
Erkrankungen der Nieren und Harnwege	Häufig	Einschränkung der Nierenfunktion, einschließlich Nierenversagen bei anfälligen Patienten (siehe Abschnitt 4.4)

Laborwerte

Hyperkaliämie und Einschränkung der Nierenfunktion sind bei Patienten, die mit Candesartan A-med im Anwendungsgebiet Herzinsuffizienz behandelt werden, häufig. Eine regelmäßige Überwachung des Serumkreatinins und Serumkaliums wird empfohlen (siehe Abschnitt 4.4).

Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen

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

Traisengasse 5,

1200 WIEN,

ÖSTERREICH

Fax: + 43 (0) 50 555 36207,

Website: <http://www.basg.gv.at/>

anzuzeigen.

4.9 Überdosierung

Symptome

Aufgrund pharmakologischer Überlegungen ist es wahrscheinlich, dass eine Überdosierung sich hauptsächlich als symptomatische Hypotonie und als Schwindel manifestiert. In Einzelfallberichten zu Überdosierungen (von bis zu 672 mg Candesartancilexetil) verlief die Erholung der Patienten ohne Zwischenfälle.

Maßnahmen

Falls eine symptomatische Hypotonie auftritt, sollte eine symptomatische Behandlung eingeleitet und die Vitalzeichen überwacht werden. Der Patient sollte in Rückenlage mit hochgelagerten Beinen gebracht werden. Falls dies nicht ausreicht, sollte durch Infusion, beispielsweise von physiologischer Kochsalzlösung, das Plasmavolumen vergrößert werden. Falls die genannten Maßnahmen nicht ausreichen, können Sympathomimetika verabreicht werden. Candesartan lässt sich durch Hämodialyse nicht entfernen.

5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe:

Angiotensin-II-Antagonisten, rein, ATC-Code: C09CA06

Wirkmechanismus

Angiotensin-II ist das primäre vasoaktive Hormon des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems und spielt eine Rolle in der Pathophysiologie des Bluthochdrucks, der Herzinsuffizienz und anderer kardiovaskulärer Erkrankungen. Es hat darüber hinaus Bedeutung in der Pathogenese der Endorganhypertrophie und -schädigung. Die hauptsächlichen physiologischen Wirkungen von Angiotensin-II, wie zum Beispiel Vasokonstriktion, Aldosteronstimulation, Regulierung der Salz- und Wasserhomöostase und Stimulation des Zellwachstums, werden durch den Rezeptortyp-I (AT₁) vermittelt.

Pharmakodynamische Effekte

Candesartancilexetil ist ein Prodrug das für die orale Anwendung geeignet ist. Während der Resorption aus dem Gastrointestinaltrakt wird es durch Esterhydrolyse rasch in die aktive Wirkform, Candesartan umgewandelt. Candesartan ist ein für die AT₁-Rezeptoren selektiver AIIIRA, der stark an den Rezeptor bindet und langsam von ihm dissoziiert. Es hat keine agonistische Aktivität.

Candesartan hemmt nicht das ACE, welches das Angiotensin-I in Angiotensin-II umwandelt und Bradykinin abbaut. Es hat keine Wirkung auf ACE und keine Potenzierung von Bradykinin oder Substanz P. In kontrollierten klinischen Vergleichsstudien mit Candesartan und ACE-Hemmern war die Inzidenz von Husten bei Patienten, die Candesartancilexetil erhielten, geringer. Weder bindet Candesartan an noch blockiert es andere Hormonrezeptoren oder Ionenkanäle, die bekannterweise für die kardiovaskuläre Regulation bedeutend sind. Der Antagonismus des Angiotensin-II (AT₁)-Rezeptors führt zu einem dosisabhängigen Anstieg der Plasma-Renin-Spiegel, Angiotensin-I- und Angiotensin-II-Spiegel und zu einer Abnahme der Plasma-Aldosteron-Konzentration.

Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

Hypertonie

Bei Hypertonie bewirkt Candesartan eine dosisabhängige, lang andauernde Senkung des arteriellen Blutdrucks. Die antihypertensive Wirkung beruht auf einem verminderten systemischen peripheren Widerstand, ohne reflektorische Zunahme der Herzfrequenz. Es gibt keinen Hinweis auf eine schwerwiegende oder überschießende First-Dose-Hypotonie oder einen Rebound-Effekt nach Beendigung der Therapie.

Nach Gabe einer Einmaldosis von Candesartancilexetil setzt die antihypertensive Wirkung in der Regel innerhalb von 2 Stunden ein. Bei kontinuierlicher Therapie wird bei jeder Dosierung die antihypertensive Wirkung normalerweise innerhalb von vier Wochen erreicht und bleibt bei einer Langzeittherapie erhalten. Gemäß einer Meta-Analyse war der durchschnittliche zusätzliche Effekt einer Dosiserhöhung von 16 mg auf 32 mg einmal täglich gering. Unter Berücksichtigung der interindividuellen Schwankung kann bei einigen Patienten eine überdurchschnittliche Wirkung erwartet werden. Candesartancilexetil einmal täglich bewirkt eine effektive und gleichmäßige Blutdrucksenkung über 24 Stunden mit geringem Unterschied zwischen den maximalen und minimalen Effekten während des Dosierungsintervalls. Die antihypertensive Wirkung und die Verträglichkeit von Candesartan und Losartan wurden in zwei randomisierten Doppelblindstudien mit insgesamt 1 268 Patienten mit leichter bis mäßiger Hypertonie verglichen. Die minimale Absenkung des Blutdrucks (systolisch/diastolisch) betrug 13,1/10,5 mmHg unter Candesartancilexetil 32 mg einmal täglich und 10,0/8,7 mmHg unter Losartan-Kalium 100 mg einmal täglich (Unterschied der Blutdrucksenkung 3,1/1,8 mmHg, $p < 0,0001/p < 0,0001$).

Wenn Candesartancilexetil zusammen mit Hydrochlorothiazid angewendet wird, ist die Senkung des Blutdrucks additiv. Eine verstärkte antihypertensive Wirkung wird ebenfalls beobachtet, wenn Candesartancilexetil mit Amlodipin oder Felodipin kombiniert wird.

Arzneimittel, die das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System blockieren, haben eine weniger ausgeprägte antihypertensive Wirkung bei Patienten mit schwarzer Hautfarbe (üblicherweise eine Population mit niedrigen Reninspiegeln) als bei Patienten mit nichtschwarzer Hautfarbe. Dies ist ebenso für Candesartan der Fall. In einer offenen klinischen Studie mit 5 156 Patienten mit diastolischer Hypertonie war die Blutdrucksenkung während der Therapie mit Candesartan bei Patienten mit schwarzer Hautfarbe signifikant geringer als bei Patienten mit nicht schwarzer Hautfarbe (14,4/10,3 mmHg im Vergleich zu 19,0/12,7 mmHg, $p < 0,0001/p < 0,0001$).

Candesartan steigert den renalen Blutfluss und hat entweder keinen Einfluss auf oder erhöht die glomeruläre Filtrationsrate, während der renale Gefäßwiderstand und die Filtrationsfraktion reduziert sind. In einer dreimonatigen klinischen Studie an hypertensiven Patienten mit Typ-2-Diabetes mellitus und Mikroalbuminurie reduzierte die antihypertensive Behandlung mit Candesartancilexetil die Albuminausscheidung im Urin (Albumin/Kreatin-Quotient, Mittelwert 30 %, 95 % KI 15-42 %). Es gibt gegenwärtig keine Daten über die Wirkung von Candesartan auf den Verlauf einer diabetischen Nephropathie.

Die Effekte von Candesartancilexetil 8-16 mg (durchschnittliche Dosis 12 mg), einmal täglich auf die kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität wurden in einer randomisierten klinischen Studie mit 4 937 älteren Patienten (70-89 Jahre alt, 21 % 80 Jahre alt oder älter) mit leichter bis mäßiger Hypertonie über einen Zeitraum von durchschnittlich 3,7 Jahren beobachtet (Study on Cognition and Prognosis in the Elderly) Die Patienten erhielten Candesartancilexetil oder ein Placebo und zusätzlich nach Bedarf eine andere antihypertensive Behandlung. Der Blutdruck war in der Candesartan-Gruppe von 166/90 auf 145/80 mmHg und in der Kontrollgruppe von 167/90 auf 149/82 mmHg reduziert. Es gab keinen statistisch signifikanten Unterschied im primären Endpunkt, schwere kardiovaskuläre Ereignisse (kardiovaskuläre Mortalität, nicht tödlicher Schlaganfall und nicht tödlicher Myokardinfarkt). In der Candesartan-Gruppe gab es 26,7 Ereignisse pro 1 000 Patientenjahren gegenüber 30,0 Ereignissen pro 1 000 Patientenjahren in der Kontrollgruppe (relatives Risiko 0,89, 95 % KI 0,75 bis 1,06, $p = 0,19$).

Generell

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).

Hypertonie bei Kindern und Jugendlichen

Die blutdrucksenkende Wirkung von Candesartan wurde bei hypertensiven Kindern und Jugendlichen im Alter von 1 bis < 6 Jahre und von 6 bis < 17 Jahre in zwei vierwöchigen randomisierten, doppelblinden, multizentrischen Dosisfindungsstudien untersucht.

Bei den Kindern im Alter von 1 bis < 6 Jahre erhielten 93 Patienten, von denen 74 % an einer Nierenerkrankung litten, randomisiert einmal täglich eine orale Candesartan-Suspension in einer Dosis von 0,05, 0,20 oder 0,40 mg/kg. Die primäre Auswertungsgröße war die Zunahme der systolischen Blutdruckänderung in Abhängigkeit von der Dosis. Der systolische (RR-syst) und der diastolische Blutdruck (RR-diast) nahmen unter Candesartan in den drei Dosierungen um 6,0/5,2 mmHg bis 12,0/11,1 mmHg gegenüber dem Ausgangswert ab. Da es jedoch keine Placebogruppe gab, bleibt das tatsächliche Ausmaß der blutdrucksenkenden Wirkung ungewiss; daher ist eine abschließende Bewertung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses in dieser Altersgruppe schwierig.

Bei den Kindern im Alter von 6 bis < 17 Jahre erhielten 240 Patienten randomisiert im Verhältnis 1 : 2 : 2 : 2 entweder Placebo oder Candesartan in niedriger, mittlerer oder hoher Dosierung. Bei Kindern mit einem Körpergewicht < 50 kg betrug die Candesartan-Dosis 2, 8 oder 16 mg einmal täglich; Kinder mit einem Körpergewicht > 50 kg erhielten einmal täglich 4, 16 und 32 mg Candesartan. Bei pauschaler Betrachtung aller Dosisgruppen bewirkte Candesartan einen Rückgang des RR-syst um 10,2 mmHg ($p < 0,0001$) und des RR-diast um 6,6 mmHg ($p = 0,0029$) im Vergleich zum Ausgangswert (jeweils im Sitzen gemessen). Auch in der Placebo-Gruppe war eine Reduktion des (im Sitzen gemessenen) RR-syst um 3,7 mmHg ($p = 0,0074$) und des RR-diast um 1,8 mmHg ($p = 0,0992$) gegenüber dem Ausgangswert zu verzeichnen. Trotz dieses ausgeprägten Placeboeffekts war Candesartan gegenüber Placebo in allen Dosen (und bei Pooling aller Dosierungen) signifikant überlegen. Das maximale Ansprechen des Blutdrucks wurde bei Kindern unter bzw. über 50 kg Körpergewicht mit Dosen von 8 mg bzw. 16 mg erreicht, danach erreichte die Wirkung ein Plateau.

Von den teilnehmenden Patienten waren 47 % von schwarzer Hautfarbe und 29 % weiblich. Das mittlere Alter \pm SD betrug $12,9 \pm 2,6$ Jahre. In der Altersgruppe der 6- bis < 17-Jährigen war die blutdrucksenkende Wirkung bei den Patienten schwarzer Hautfarbe tendenziell geringer als bei den Patienten anderer Hautfarbe.

Herzinsuffizienz

Wie im Programm „Candesartan in Heart Failure - Assessment of Reduction in Mortality and Morbidity (CHARM)“ nachgewiesen, senkt die Behandlung mit Candesartancilexetil bei Patienten mit eingeschränkter linksventrikulärer systolischer Funktion die Mortalität, reduziert die Hospitalisierungen aufgrund von Herzinsuffizienz und verbessert deren Symptome.

Dieses Placebo-kontrollierte, doppelblinde Studienprogramm an Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz (CHF) der NYHA-Funktionsklassen II bis IV bestand aus drei verschiedenen Studien: CHARM-Alternative ($n = 2\,028$) bei Patienten mit $LVEF \leq 40\%$, die aufgrund einer Unverträglichkeit (meistens aufgrund von Husten, 72 %) nicht mit einem ACE-Hemmer behandelt wurden, CHARM-Added ($n = 2\,548$) bei Patienten mit $LVEF \leq 40\%$, die mit einem ACE-Hemmer behandelt wurden, und CHARM-Preserved ($n = 3\,023$) bei Patienten mit einem $LVEF > 40\%$. Patienten in optimaler CHF-Therapie bei Studienbeginn wurden auf Placebo oder Candesartancilexetil randomisiert (titriert von 4 mg oder 8 mg einmal täglich auf 32 mg einmal täglich oder der höchsten verträglichen Dosis, durchschnittliche Dosis 24 mg) und über einen mittleren Zeitraum von 37,7 Monaten beobachtet. Nach 6 Behandlungsmonaten waren von den Patienten, die weiterhin Candesartancilexetil einnahmen (89 %), 63% auf die Zieldosierung von 32 mg eingestellt.

Bei CHARM-Alternative war der zusammengesetzte Endpunkt aus kardiovaskulärer Mortalität oder CHF-bedingter Ersthospitalisierung im Vergleich zu Placebo unter Candesartan signifikant reduziert, Hazard ratio (HR) 0,77, (95 % KI: 0,67 bis 0,89, $p < 0,001$). Dies entspricht einer Abnahme des relativen Risikos um 23 %. 33,0 % der Patienten unter Candesartan (95 % KI: 30,1 bis 36,0) und 40,0 % der Patienten unter Placebo (95 % KI: 37,0 bis 43,1) erreichten diesen Endpunkt, absolute Differenz 7,0 % (95 % KI: 11,2 bis 2,8). Vierzehn Patienten mussten über die Dauer der Studie behandelt werden, um den Tod eines Patienten aufgrund eines kardiovaskulären Ereignisses bzw. eine Hospitalisierung aufgrund von Herzinsuffizienz zu verhindern. Der zusammengesetzte Endpunkt aus Gesamtmortalität oder CHF-bedingter Ersthospitalisierung war durch Candesartan ebenfalls signifikant gesenkt, HR 0,80 (95 % KI: 0,70 bis 0,92, $p = 0,001$). 36,6 % der Patienten unter Candesartan (95 % KI: 33,7 bis 39,7) und 42,7 % der Patienten unter Placebo (95 % KI: 39,6 bis 45,8) erreichten diesen Endpunkt, absolute Differenz 6,0 % (95 % KI: 10,3 bis 1,8). Sowohl die Mortalitäts- als auch die Morbiditätskomponenten (Hospitalisierung aufgrund von CHF) dieser zusammengesetzten Endpunkte trugen zu den günstigen Wirkungen von Candesartan bei. Die Behandlung mit Candesartancilexetil führte zu einer verbesserten NYHA-Funktionsklasse ($p = 0,008$).

Bei CHARM-Added war der zusammengesetzte Endpunkt aus kardiovaskulärer Mortalität oder CHF-bedingter Ersthospitalisierung im Vergleich zu Placebo unter Candesartan signifikant reduziert, (HR) 0,85, (95 % KI: 0,75 bis 0,96, $p = 0,011$). Dies entspricht einer Abnahme des relativen Risikos um 15 %. 37,9 % der Patienten unter Candesartan (95 % KI: 35,2 bis 40,6) und 42,3 % der Patienten unter Placebo (95 % KI: 39,6 bis 45,1) erreichten diesen Endpunkt, absolute Differenz 4,4 % (95 % KI: 8,2 bis 0,6). Dreiundzwanzig Patienten mussten über die Dauer der Studie behandelt werden, um den Tod eines Patienten aufgrund eines kardiovaskulären Ereignisses bzw. eine Hospitalisierung aufgrund von Herzinsuffizienz zu verhindern. Der zusammengesetzte Endpunkt aus Gesamtmortalität oder CHF-bedingter Ersthospitalisierung war durch Candesartan ebenfalls signifikant gesenkt, HR 0,87 (95 % KI: 0,78 bis 0,98, $p = 0,021$). 42,2 % der Patienten unter Candesartan (95 % KI: 39,5 bis 45,0) und 46,1% der Patienten unter Placebo (95 % KI: 43,4 bis 48,9) erreichten diesen Endpunkt, absolute Differenz 3,9 % (95 % KI: 7,8 bis 0,1). Sowohl die Mortalitäts- als auch die Morbiditätskomponenten dieser zusammengesetzten Endpunkte trugen zu den günstigen Wirkungen von Candesartan bei. Die Behandlung mit Candesartancilexetil führte zu einer verbesserten NYHA-Funktionsklasse ($p = 0,020$).

Bei CHARM-Preserved wurde keine statistisch signifikante Senkung des zusammengesetzten Endpunkts aus kardiovaskulärer Mortalität oder CHF-bedingter Ersthospitalisierung erreicht, HR 0,89 (95 % KI: 0,77 bis 1,03, $p = 0,118$).

Die Gesamtmortalität war bei der getrennten Auswertung jeder der drei CHARM-Studien statistisch nicht signifikant. Allerdings wurde auch die Gesamtmortalität der Gesamtpopulation bewertet: CHARM-Alternative und CHARM-Added, HR: 0,88 (95 % KI: 0,79 bis 0,98, $p = 0,018$) und alle drei Studien zusammen, HR 0,91 (95 % KI: 0,83 bis 1,00, $p = 0,055$).

Die günstigen Auswirkungen von Candesartan waren gleichbleibend, unabhängig von Alter, Geschlecht oder Begleitmedikation. Candesartan war ebenfalls bei den Patienten wirksam, die Betablocker und ACE-Hemmer zur gleichen Zeit einnahmen, und der Nutzen wurde unabhängig davon erzielt, ob die Patienten die ACE-Hemmer in der von den Behandlungsrichtlinien empfohlenen Zieldosierung einnahmen oder nicht.

Bei Patienten mit CHF und eingeschränkter linksventrikulärer systolischer Funktion (linksventrikuläre Ejektionsfraktion, LVEF $\leq 40\%$) senkt Candesartan den systemischen Gefäßwiderstand und den pulmonalen kapillaren Druck, erhöht die Plasma-Renin-Aktivität und Angiotensin-II Konzentration und senkt die Aldosteronspiegel.

5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Resorption und Verteilung

Nach oraler Gabe wird Candesartancilexetil in die aktive Wirkform Candesartan umgewandelt. Die absolute Bioverfügbarkeit von Candesartan beträgt nach einer oralen Candesartancilexetil-Lösung etwa 40 %. Die relative Bioverfügbarkeit der Tabletten-formulierung verglichen mit der gleichen oralen Lösung beträgt ca. 34 % mit sehr geringer Variabilität. Die geschätzte absolute Bioverfügbarkeit der Tablette beträgt daher 14 %. Die mittlere Serumhöchstkonzentration (C_{\max}) wird 3-4 Stunden nach der Tabletteneinnahme erreicht. Die Candesartan-Serumkonzentrationen steigen innerhalb des therapeutischen Dosierungsbereichs mit steigenden Dosen linear an. Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Pharmakokinetik von Candesartan wurden nicht beobachtet. Die Fläche unter der Serumkonzentration/Zeit-Kurve (AUC) von Candesartan wird durch Nahrung nicht signifikant beeinflusst.

Candesartan wird in hohem Maße an Plasmaproteine gebunden (mehr als 99 %). Das apparente Verteilungsvolumen von Candesartan beträgt 0,1 l/kg.

Die Bioverfügbarkeit von Candesartan wird durch Nahrung nicht beeinflusst.

Biotransformation und Ausscheidung

Candesartan wird hauptsächlich unverändert über Urin und Galle und nur in einem geringfügigen Umfang durch den Leber-Metabolismus (CYP2C9) ausgeschieden. Vorhandene Interaktionsstudien zeigen keine Wirkungen auf CYP2C9 und CYP3A4. Basierend auf *in-vitro*-Daten würden *in vivo* keine Wechselwirkung mit Substanzen erwartet werden, deren Metabolismus von den Cytochrom-P450-Isoenzymen CYP1A2, CYP2A6, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP2E1 oder CYP3A4 abhängig ist. Die terminale Halbwertszeit von Candesartan beträgt ca. 9 Stunden. Nach Mehrfachgabe kommt es nicht zu einer Akkumulation.

Die Gesamtplasma-Clearance von Candesartan beträgt ca. 0,37 ml/min/kg mit einer renalen Clearance von etwa 0,19 ml/min/kg. Die renale Ausscheidung von Candesartan erfolgt sowohl durch glomeruläre Filtration als auch durch aktive tubuläre Sekretion. Nach einer oralen Dosis von ^{14}C -markiertem Candesartancilexetil werden ungefähr 26 % der Dosis als Candesartan und 7 % als inaktiver Metabolit mit dem Urin ausgeschieden, während ungefähr 56 % der Dosis als Candesartan und 10 % als inaktiver Metabolit in den Fäzes wiedergefunden werden.

Pharmakokinetik bei speziellen Populationen

Bei älteren Menschen (über 65 Jahre) sind C_{\max} und AUC um ca. 50 % beziehungsweise 80 % im Vergleich zu jungen Probanden erhöht. Das Ansprechen des Blutdrucks und die Häufigkeit von unerwünschten Ereignissen sind jedoch nach Verabreichung der Dosis von Candesartan A-med bei jungen und älteren Patienten ähnlich (siehe Abschnitt 4.2).

Bei Patienten mit leicht bis mäßig eingeschränkter Nierenfunktion stiegen C_{\max} und AUC während wiederholter Dosierung im Vergleich zu Patienten mit normaler Nierenfunktion um ca. 50 % beziehungsweise 70 % an; $t_{1/2}$ blieb unverändert. Die entsprechenden Veränderungen bei Patienten mit schwerer Einschränkung der Nierenfunktion betragen ca. 50 % beziehungsweise 110 %. Die terminale $t_{1/2}$ von Candesartan war bei Patienten mit schwerer Einschränkung der Nierenfunktion ungefähr verdoppelt. Die AUC von Candesartan bei Dialysepatienten war ähnlich der von Patienten mit schwerer Einschränkung der Nierenfunktion.

In zwei Studien, die beide Patienten mit leicht bis mäßig eingeschränkter Leberfunktion einschlossen, gab es eine Zunahme der mittleren AUC von Candesartan um ca. 20 % in der einen Studie und 80 % in der anderen Studie (siehe Abschnitt 4.2). Es liegen keine Erfahrungen bei Patienten mit schwerer Einschränkung der Leberfunktion vor.

Kinder und Jugendliche

Die pharmakokinetischen Eigenschaften von Candesartan wurden bei Kindern und Jugendlichen mit Hypertonie im Alter von 1 bis < 6 Jahre und von 6 bis < 17 Jahre in zwei PK-Einzeldosis-Studien untersucht.

Von den Kindern im Alter von 1 bis < 6 Jahre hatten 10 Kinder ein Körpergewicht zwischen 10 und < 25 kg; sie erhielten eine orale Einzeldosis von 0,2 mg/kg Suspension. C_{max} und AUC korrelierten nicht mit dem Alter oder Gewicht. Daten zur Clearance wurden nicht erhoben, ob eine Korrelation zwischen Clearance und Gewicht/Alter in dieser Population besteht, ist daher nicht geklärt.

In der Altersgruppe der 6- bis < 17-Jährigen erhielten 22 Kinder und Jugendliche eine Einzeldosis von 16 mg als Tablette. Es bestand keine Korrelation zwischen C_{max} oder AUC und dem Alter. Das Körpergewicht korrelierte jedoch deutlich mit der C_{max} (p = 0,012) und der AUC (p = 0,011). Daten zur Clearance wurden nicht erhoben, ob eine Korrelation zwischen Clearance und Gewicht/Alter in dieser Population besteht, ist daher nicht geklärt.

Bei Kindern > 6 Jahren war die Exposition der bei Erwachsenen unter der gleichen Dosis vergleichbar.

Bei Kindern < 1 Jahr wurde die Pharmakokinetik von Candesartancilexetil bisher nicht untersucht.

5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

Unter klinisch relevanten Dosen gab es keine Hinweise auf eine abnormale systemische oder eine Zielorgan-Toxizität. In präklinischen Sicherheitsstudien hatte Candesartan in hohen Dosen bei Mäusen, Ratten, Hunden und Affen Wirkungen auf die Nieren und auf die Parameter der roten Blutkörperchen. Candesartan führte zu einem Rückgang der Parameter der roten Blutkörperchen (Erythrozyten, Hämoglobin, Hämatokrit). Effekte auf die Nieren (wie zum Beispiel interstitielle Nephritis, Tubulusvergrößerung, basophile Tubuli, erhöhte Plasmakonzentrationen von Harnstoff und Kreatinin) wurden durch Candesartan hervorgerufen, was eine Folge der hypotensiven Wirkung sein könnte, welche zu Veränderungen der Nierendurchblutung führt. Darüber hinaus führte Candesartan zu Hyperplasie/Hypertrophie der juxtaglomerulären Zellen. Man nimmt an, dass diese Veränderungen durch die pharmakologische Aktivität von Candesartan verursacht werden. Für therapeutische Dosen von Candesartan beim Menschen scheint die Hyperplasie/Hypertrophie der renalen juxtaglomerulären Zellen keinerlei Bedeutung zu haben.

In präklinischen Studien an normotensiven neugeborenen und jungen Ratten verursachte Candesartan eine Reduktion des Körpergewichts und des Herzgewichts. Wie bei erwachsenen Tieren werden diese Effekte auf die pharmakologische Wirkung von Candesartan zurückgeführt. Bei der niedrigsten Dosis von 10 mg/kg betrug die Candesartan-Exposition das 12- bis 78-Fache der Exposition bei Kindern im Alter von 1 bis < 6 Jahren, die Candesartancilexetil in einer Dosierung von 0,2 mg/kg erhielten, und das 7- bis 54-Fache der Exposition bei Kindern im Alter von 6 bis < 17 Jahren, die Candesartan in einer Dosis von 16 mg erhielten. Da in diesen Studien kein NOAEL (no observed effect level) festgestellt wurde, ist die Sicherheitsspanne für die Auswirkungen auf das Herzgewicht sowie die klinische Relevanz der Befunde nicht bekannt.

In der späten Trächtigkeit ist eine Fetotoxizität beobachtet worden (siehe Abschnitt 4.6).

Daten aus *in vitro* und *in vivo*-Mutagenitätstests zeigen, dass Candesartan unter den Bedingungen einer klinischen Anwendung keine mutagenen oder clastogenen Aktivitäten ausübt.

Es gab keine Anzeichen auf Kanzerogenität.

Das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System spielt eine zentrale Rolle bei der Entwicklung der Niere in utero. Eine Blockade des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems verursacht bei sehr jungen Mäusen eine Nierenentwicklungsstörung. Die Verabreichung von Arzneimitteln, die unmittelbar auf das

Renin-Angiotensin-Aldosteron-System einwirken, kann die normale Entwicklung der Niere beeinträchtigen. Deshalb dürfen Kinder im Alter unter 1 Jahr nicht mit Candesartan behandelt werden (siehe Abschnitt 4.3).

6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Hydroxypropylcellulose (E463)
Lactose-Monohydrat
Maisstärke
Diethylenglykolmonoethylether (Transcutol)
Magnesiumstearat
Rotes Eisenoxid (E172)

6.2 Inkompatibilitäten

Nicht zutreffend.

6.3 Dauer der Haltbarkeit

3 Jahre.

6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Für dieses Arzneimittel sind keine besonderen Lagerungsbedingungen erforderlich.

6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

Candesartan A-med 8 mg, 16 mg und 32 mg Tabletten werden wie folgt geliefert: durchsichtige ALU/PVC Blisterpackungen mit 7, 14, 15, 20, 28, 30, 50, 50x1 (Einzeldosis-Einheit), 56, 98, 98x1 (Einzeldosis-Einheit), 100, 105 und 300 Tabletten.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung

Keine besonderen Anforderungen.

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

7. INHABER DER ZULASSUNG

A-med GmbH
General-Arnold-Strasse 6
5020 Salzburg
Österreich

8. ZULASSUNGSNUMMERN

Candesartan A-med 8 mg Tabletten: Z.Nr.: 1-31834
Candesartan A-med 16 mg Tabletten: Z.Nr.: 1-31835
Candesartan A-med 32 mg Tabletten: Z.Nr.: 1-31836

9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG

Datum der Erteilung der Zulassung: 05.03.2013

Datum der letzten Verlängerung der Zulassung: 01.03.2016

10. STAND DER INFORMATION

01/2025

VERSCHREIBUNGSPFLICHT/APOTHEKENPFLICHT

Rezept- und apothekenpflichtig