



FACHINFORMATION

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Sevelamercarbonat HEXAL 800 mg Filmtabletten

2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Jede Filmtablette enthält 800 mg Sevelamercarbonat.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung:

Jede Filmtablette enthält 286,25 mg Lactose-Monohydrat.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

3. DARREICHUNGSFORM

Filmtablette

Ovale, weiße bis cremefarbene Filmtabletten (20 x 7 mm) ohne Bruchkerbe. Die Filmtabletten enthalten die Prägung „SVL“ auf einer Seite.

4. KLINISCHE ANGABEN

4.1 Anwendungsgebiete

Sevelamercarbonat HEXAL ist indiziert zur Behandlung von Hyperphosphatämie bei erwachsenen Hämodialyse- oder Peritonealdialysepatienten.

Sevelamercarbonat HEXAL ist ebenfalls angezeigt zur Behandlung von Hyperphosphatämie bei nicht hämodialytisch behandelten erwachsenen Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz und Serumphosphatspiegeln von $\geq 1,78$ mmol/l.

Sevelamercarbonat HEXAL sollte im Rahmen einer mehrteiligen Therapie verwendet werden, die Calciumzusätze und 1,25-Dihydroxyvitamin D₃ oder eines seiner Analoga zur Kontrolle von renal bedingten Knochenerkrankungen enthalten könnte.

4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Dosierung

Anfangsdosis

Die empfohlene Anfangsdosis für Sevelamercarbonat beträgt entsprechend Tabelle 1 in Abhängigkeit vom klinischen Bedarf und dem individuellen Phosphatspiegel 2,4 g oder 4,8 g pro Tag. Sevelamercarbonat HEXAL muss 3-mal täglich mit den Mahlzeiten eingenommen werden.

Tabelle 1

Serumphosphatspiegel des Patienten	Tägliche Sevelamercarbonat-Gesamtdosis, einzunehmen über 3 Mahlzeiten pro Tag
1,78-2,42 mmol/l (5,5-7,5 mg/dl)	2,4 g*
> 2,42 mmol/l (> 7,5 mg/dl)	4,8 g*
* mit anschließender Titration gemäß Anweisung	

Patienten, die bereits mit Phosphatbindern (Sevelamerhydrochlorid oder calciumbasiert) behandelt wurden, sollte Sevelamercarbonat HEXAL grammweise gegeben werden. Zur Gewährleistung einer optimalen täglichen Dosis sollte der Serumphosphatspiegel engmaschig überwacht werden.

Titration und Erhaltungsdosis

Der Serumphosphatspiegel muss überwacht und die Sevelamercarbonat-Dosis mit 0,8 g 3-mal täglich (2,4 g/Tag) alle 2-4 Wochen schrittweise titriert werden, bis ein akzeptabler Serumphosphatspiegel erzielt wird. Danach muss der Serumphosphatspiegel regelmäßig überwacht werden.



Patienten, die Sevelamercarbonat HEXAL einnehmen, sollten ihren vorgeschriebenen Ernährungsplan einhalten.

In der klinischen Praxis findet eine kontinuierliche Behandlung auf Grundlage des Bedarfs zur Kontrolle des Serumphosphatpiegels statt; es wird davon ausgegangen, dass die tägliche Dosis durchschnittlich ca. 6 g pro Tag beträgt.

Kinder und Jugendliche

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Sevelamercarbonat HEXAL bei Kindern unter 6 Jahren oder bei Kindern mit einer Körperoberfläche unter 0,75 m² sind nicht erwiesen.

Bei Kindern und Jugendlichen sollte eine Suspension zum Einnehmen angewendet werden, da für diese Population Tabletten als Darreichungsform nicht geeignet sind.

Art der Anwendung

Zum Einnehmen.

Die Filmtabletten sollten im Ganzen geschluckt und vor der Einnahme nicht zerdrückt, zerkaut oder in Teile zerbrochen werden. Sevelamercarbonat HEXAL muss mit einer Mahlzeit und darf nicht auf leeren Magen eingenommen werden.

4.3 Gegenanzeigen

- Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile
- Hypophosphatämie
- Darmobstruktion

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Sevelamercarbonat HEXAL bei nicht hämodialytisch behandelten Erwachsenen mit chronischer Niereninsuffizienz, die einen Serumphosphatwert < 1,78 mmol/l aufweisen, sind nicht erwiesen. Deshalb wird Sevelamercarbonat HEXAL zur Anwendung bei diesen Patienten zurzeit nicht empfohlen.

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Sevelamercarbonat HEXAL sind bei Patienten mit den folgenden Erkrankungen nicht erwiesen:

- Dysphagie
- Schluckstörungen
- schwerwiegende gastrointestinale Motilitätsstörungen, einschließlich unbehandelter oder schwerer Gastroparese, Retention des Mageninhalts und abnormen oder unregelmäßigen Stuhlgangs
- aktive entzündliche Darmerkrankung
- größerer chirurgischer Eingriff am Magen-Darm-Trakt

Daher sollte bei diesen Patienten die Anwendung von Sevelamercarbonat HEXAL nur mit besonderer Vorsicht erfolgen.

Darmobstruktion und Ileus/Subileus

In sehr seltenen Fällen wurden bei Patienten im Verlauf einer Behandlung mit Sevelamerhydrochlorid (Kapseln/Tabletten), das den gleichen wirksamen Bestandteil wie Sevelamercarbonat enthält, Darmobstruktion und Ileus/Subileus beobachtet. Obstipation kann als Symptom vorausgehen. Patienten mit Obstipation sollten während der Behandlung mit Sevelamercarbonat HEXAL sorgfältig überwacht werden. Kommt es bei Patienten zu schwerer Obstipation oder anderen schweren gastrointestinalen Symptomen, sollte eine erneute Abwägung der Behandlung mit Sevelamercarbonat HEXAL erfolgen.

Fettlösliche Vitamine

Bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz können, abhängig von Diätplan und Schweregrad der Erkrankung, niedrige Spiegel der fettlöslichen Vitamine A, D, E und K auftreten. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass mit der Nahrung aufgenommene fettlösliche Vitamine durch Sevelamercarbonat HEXAL gebunden werden. Bei Patienten, die keine Vitaminergänzungsmittel einnehmen, jedoch Sevelamer bekommen, sollte eine regelmäßige Bestimmung der Serum-Vitamin-A-, -D-, -E- und -K-Spiegel erfolgen. Es wird empfohlen, je nach Bedarf Vitaminergänzungsmittel zu geben. Es wird empfohlen, nicht dialytisch behandelten Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz Vitamin-D-Ergänzungsmittel zu geben (täglich ca. 400 IE natives Vitamin D). Dies kann als Teil eines Multivitamin-Präparates zusätzlich zur Sevelamercarbonat HEXAL-Dosis, jedoch zeitlich voneinander getrennt gegeben werden. Bei Patienten



unter Peritonealdialyse wird eine zusätzliche Überwachung der fettlöslichen Vitamine und von Folsäure empfohlen, da bei diesen Patienten die Vitamin-A-, -D-, -E- und -K-Spiegel nicht in einer klinischen Studie bestimmt wurden.

Folatmangel

Die derzeit vorliegenden Daten reichen nicht aus, um bei langfristiger Behandlung mit Sevelamercarbonat HEXAL einen möglichen Folatmangel auszuschließen.

Hypokalzämie/Hyperkalzämie

Bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz kann eine Hypokalzämie oder Hyperkalzämie auftreten. Sevelamercarbonat HEXAL enthält kein Calcium. Aus diesem Grund sollte der Calciumspiegel im Serum regelmäßig überwacht werden. Bei Bedarf sollte ein Calciumpräparat als Ergänzungsmittel gegeben werden.

Metabolische Azidose

Bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz besteht eine Prädisposition für die Entstehung einer metabolischen Azidose. Daher wird im Rahmen der guten klinischen Praxis eine Überwachung des Serumbicarbonatpiegels empfohlen.

Peritonitis

Bei Dialysepatienten bestehen je nach Dialyseverfahren bestimmte Infektionsrisiken. Bei Patienten unter Peritonealdialyse ist Peritonitis eine bekannte Komplikation. In einer klinischen Studie mit Sevelamerhydrochlorid wurden in der Sevelamer-Gruppe mehr Fälle von Peritonitis berichtet als in der Kontrollgruppe. Patienten unter Peritonealdialyse sollten engmaschig überwacht werden, um zu gewährleisten, dass angemessene aseptische Techniken angewendet und Anzeichen und Symptome einer Peritonitis sofort erkannt und behandelt werden.

Schlucken und Schluckbeschwerden

Gelegentlich wurde über Beschwerden beim Schlucken von Sevelamercarbonat-HEXAL-Filmtabletten berichtet. Dabei handelte es sich in vielen dieser Fälle um Patienten mit zusätzlichen Erkrankungen, zu denen auch Schluckbeschwerden oder Erkrankungen der Speiseröhre gehören. Patienten mit Schluckbeschwerden sollten bei der Einnahme von Sevelamercarbonat HEXAL besonders vorsichtig sein. Bei solchen Patienten sollte die Einnahme von Sevelamer-Pulver zum Herstellen einer Suspension zum Einnehmen in Erwägung gezogen werden.

Hypothyreose

Bei Patienten mit Hypothyreose, die gleichzeitig Sevelamercarbonat und Levothyroxin erhalten, wird eine engmaschigere Überwachung empfohlen (siehe Abschnitt 4.5).

Langfristige chronische Behandlung

In einer einjährigen klinischen Studie wurden keine Hinweise auf eine Sevelamer-Kumulation festgestellt. Dennoch kann eine potenzielle Resorption und Akkumulation von Sevelamer im Verlauf einer langfristigen chronischen Behandlung (> 1 Jahr) nicht völlig ausgeschlossen werden (siehe Abschnitt 5.2).

Hyperparathyreoidismus

Sevelamercarbonat HEXAL ist nicht für die Behandlung von Hyperparathyreoidismus indiziert. Sevelamercarbonat HEXAL sollte bei Patienten mit sekundärem Hyperparathyreoidismus im Rahmen einer mehrteiligen Therapie verwendet werden, die zur Senkung der Werte des intakten Parathormon (iPTH)-Spiegels Calciumpräparate und 1,25-Dihydroxyvitamin D₃ oder eines seiner Analoga enthalten könnte.

Entzündliche gastrointestinale Erkrankungen

Es wurden Fälle von schwerwiegenden entzündlichen Erkrankungen verschiedener Abschnitte des Gastrointestinaltrakts in Verbindung mit Sevelamerkristallen berichtet (einschließlich schwerwiegender Komplikationen wie Blutung, Perforation, Ulzeration, Nekrose, Kolitis und Raumforderung im Kolon/Zäkum) (siehe Abschnitt 4.8). Entzündliche Erkrankungen können nach dem Absetzen von Sevelamer abklingen. Kommt es bei Patienten zu schweren gastrointestinalen Symptomen, sollte eine erneute Abwägung der Behandlung mit Sevelamercarbonat HEXAL erfolgen.

Lactoseintoleranz

Sevelamercarbonat HEXAL Filmtabletten enthalten Lactose. Patienten mit der seltenen hereditären Galactose-Intoleranz, vollständigem Lactase-Mangel oder Glucose-Galactose-Malabsorption sollten dieses Arzneimittel nicht einnehmen.



4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Dialyse

Es wurden keine Wechselwirkungsstudien an Dialysepatienten durchgeführt.

Ciprofloxacin

In Wechselwirkungsstudien an gesunden Probanden wurde die Bioverfügbarkeit von Ciprofloxacin durch Sevelamerhydrochlorid, das den gleichen wirksamen Bestandteil wie Sevelamercarbonat HEXAL enthält, um ca. 50 % gesenkt, als das Mittel in einer Einzeldosisstudie zusammen mit Sevelamerhydrochlorid gegeben wurde. Aus diesem Grund sollte Sevelamercarbonat HEXAL nicht gleichzeitig mit Ciprofloxacin eingenommen werden.

Ciclosporin, Mycophenolatmofetil und Tacrolimus bei transplantierten Patienten

Bei transplantierten Patienten wurden reduzierte Ciclosporin-, Mycophenolatmofetil- und Tacrolimus-Werte ohne klinische Folgeerscheinungen (z. B. Transplantatabstoßung) beobachtet, wenn diese Arzneimittel zusammen mit Sevelamerhydrochlorid gegeben wurden. Die Möglichkeit einer Wechselwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Eine engmaschige Überwachung der Blutkonzentration von Ciclosporin, Mycophenolatmofetil und Tacrolimus sollte im Verlauf der Anwendung der Kombination und nach deren Absetzen in Erwägung gezogen werden.

Levothyroxin

Bei Patienten, die gleichzeitig mit Sevelamerhydrochlorid, das den gleichen wirksamen Bestandteil wie Sevelamercarbonat enthält, und Levothyroxin therapiert wurden, wurden sehr selten Fälle von Hypothyreoidismus berichtet. Es wird daher empfohlen, den TSH-Spiegel (Thyroidea-stimulierendes Hormon) bei den Patienten, die Sevelamercarbonat und Levothyroxin erhalten, eng zu überwachen.

Antiarrhythmika und Antiepileptika

Patienten, die Antiarrhythmika zur Behandlung von Arrhythmien und Antiepileptika zur Behandlung von epileptischen Anfällen einnehmen, wurden von der Teilnahme an klinischen Studien ausgeschlossen. Vorsicht ist geboten, wenn Sevelamercarbonat HEXAL Patienten verschrieben wird, die derartige Arzneimittel einnehmen.

Digoxin, Warfarin, Enalapril oder Metoprolol

In Wechselwirkungsstudien an gesunden Probanden wurde gezeigt, dass Sevelamerhydrochlorid, das den gleichen wirksamen Bestandteil wie Sevelamercarbonat enthält, keinen Einfluss auf die Bioverfügbarkeit von Digoxin, Warfarin, Enalapril oder Metoprolol hat.

Protonenpumpeninhibitoren

Aus den Erfahrungen nach Markteinführung wurden sehr selten Fälle von erhöhten Phosphatspiegeln bei Patienten berichtet, die Protonenpumpeninhibitoren zusammen mit Sevelamercarbonat eingenommen haben.

Bioverfügbarkeit

Sevelamercarbonat HEXAL wird nicht resorbiert und kann die Bioverfügbarkeit anderer Arzneimittel beeinflussen. In Fällen, in denen bei der Gabe eines Arzneimittels eine Reduktion der Bioverfügbarkeit eine klinisch signifikante Wirkung auf die Sicherheit oder Wirksamkeit haben könnte, sollte dieses Arzneimittel mindestens eine Stunde vor bzw. drei Stunden nach Sevelamercarbonat HEXAL gegeben oder eine Überwachung der Blutspiegel durch den behandelnden Arzt erwogen werden.

4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

Schwangerschaft

Es liegen keine oder eine begrenzte Anzahl von Daten über die Anwendung von Sevelamer bei Schwangeren vor. Tierexperimentelle Studien haben einen gewissen Grad an Reproduktionstoxizität gezeigt, wenn Sevelamer Ratten in hohen Dosen gegeben wurde (siehe Abschnitt 5.3). Darüber hinaus wurde nachgewiesen, dass die Resorption mehrerer Vitamine, einschließlich Folsäure, durch Sevelamer gesenkt wurde (siehe Abschnitte 4.4 und 5.3). Das potenzielle Risiko für den Menschen ist nicht bekannt. Sevelamercarbonat HEXAL sollte Schwangeren nur dann gegeben werden, wenn dies unbedingt erforderlich ist und sowohl für die Mutter als auch für den Fetus eine sorgfältige Risiko-Nutzen-Analyse durchgeführt wurde.

Stillzeit

Es ist nicht bekannt, ob Sevelamer/Metaboliten in die Muttermilch ausgeschieden werden. Die Tatsache, dass Sevelamer nicht resorbierbar ist, deutet darauf hin, dass eine Ausscheidung von Sevelamer in die Muttermilch unwahrscheinlich ist. Für die Entscheidung, ob weiter gestillt werden kann oder das Stillen abgebrochen werden muss,



bzw. die Therapie mit Sevelamercarbonat HEXAL fortgesetzt oder abgesetzt werden sollte, müssen der Nutzen des Stillens für das Kind sowie der Nutzen der Sevelamercarbonat-HEXAL-Behandlung für die Frau gegeneinander abgewogen werden.

Fertilität

Über die Auswirkungen von Sevelamer auf die menschliche Fertilität liegen keine Daten vor. Tierexperimentelle Studien an männlichen und weiblichen Ratten haben gezeigt, dass Sevelamer nach Expositionen, die ausgehend von einem Vergleich der relativen Körperoberfläche dem doppelten menschlichen Dosierungsäquivalent der maximalen Dosis bei klinischen Versuchen von 13 g/Tag entsprechen, nicht zu einer Beeinträchtigung der Fertilität führte.

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

Sevelamercarbonat hat keinen oder einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen.

4.8 Nebenwirkungen

Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Die häufigsten Nebenwirkungen ($\geq 5\%$ der Patienten) lassen sich alle in die Systemorganklasse der Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts einordnen. Die meisten dieser Nebenwirkungen waren von leichtem bis mäßigem Schweregrad.

Tabellarische Auflistung der Nebenwirkungen

Die Sicherheit von Sevelamer (entweder als Carbonat oder als Hydrochlorid) wurde in zahlreichen klinischen Studien mit Beteiligung von insgesamt 969 Hämodialysepatienten und einer Behandlungsdauer zwischen 4 und 50 Wochen (724 mit Sevelamerhydrochlorid und 245 mit Sevelamercarbonat behandelte Patienten), 97 Peritonealdialyse-Patienten mit einer Behandlungsdauer von 12 Wochen (alle mit Sevelamerhydrochlorid behandelt) und 128 Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz, die nicht hämodialytisch behandelt wurden, und einer Behandlungsdauer zwischen 8 und 12 Wochen (79 mit Sevelamerhydrochlorid und 49 mit Sevelamercarbonat behandelte Patienten) untersucht.

Nebenwirkungen, die während der Durchführung von klinischen Prüfungen auftraten oder aus Spontanberichten von Erfahrungen nach Markteinführung stammen, werden in Tabelle 2 nach ihrer Häufigkeit aufgeführt.

Die Häufigkeit der Berichte wird wie folgt klassifiziert:

Sehr häufig	($\geq 1/10$)
Häufig	($\geq 1/100$ bis $< 1/10$)
Gelegentlich	($\geq 1/1.000$ bis $< 1/100$)
Selten	($\geq 1/10.000$ bis $< 1/1.000$)
Sehr selten	($< 1/10.000$)
Nicht bekannt	(Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar).

Tabelle 2: Tabellarische Übersicht der Nebenwirkungen

MedDRA-Systemorganklassen	Sehr häufig	Häufig	Sehr selten	Nicht bekannt
Erkrankungen des Immunsystems			Überempfindlichkeit*	
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Übelkeit, Erbrechen, Schmerzen im Oberbauch, Obstipation	Diarrhö, Dyspepsie, Flatulenz, Abdominalschmerzen		Darmobstruktion, Ileus/Subileus, Darmperforation ¹ , Gastrointestinalblutung* ¹ , intestinale Ulzeration* ¹ , gastrointestinale Nekrose* ¹ , Kolitis* ¹ , Raumforderung im Intestinum* ¹
Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes				Pruritus, Ausschlag
Untersuchungen				intestinale Kristallablagerung* ¹
* Erfahrungen nach Markteinführung ¹ siehe Warnhinweis bezüglich entzündlicher gastrointestinaler Erkrankungen in Abschnitt 4.4				



Kinder und Jugendliche

Im Allgemeinen ist das Sicherheitsprofil einer Anwendung bei Kindern und Jugendlichen (im Alter von 6-18 Jahren) vergleichbar mit dem Sicherheitsprofil bei Erwachsenen.

Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen

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

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

anzuzeigen.

4.9 Überdosierung

Sevelamerhydrochlorid, das den gleichen wirksamen Bestandteil wie Sevelamercarbonat enthält, wurde gesunden Probanden in Dosen von bis zu 14 Gramm pro Tag über einen Zeitraum von 8 Tagen gegeben. Nebenwirkungen wurden nicht festgestellt. Bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz lag die untersuchte tägliche durchschnittliche Maximaldosis bei 14,4 Gramm Sevelamercarbonat, das als Einzeldosis pro Tag gegeben wurde.

5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Mittel zur Behandlung von der Hyperkaliämie und Hyperphosphatämie
ATC-Code: V03AE02

Sevelamercarbonat HEXAL enthält Sevelamer, ein nicht resorbierbares, phosphatbindendes vernetztes Polymer, das weder Metalle noch Calcium enthält. Sevelamer enthält zahlreiche Aminogruppen, die jeweils durch ein Kohlenstoffatom vom Polymer-Rückgrat getrennt sind und im Magen protoniert werden. Diese protonierten Amine binden negativ geladene Ionen, wie z. B. im Darm befindliches Phosphat aus der Nahrung. Über die Bindung von Phosphat im Magen-Darm-Trakt und die Senkung der Resorption reduziert Sevelamer den Serumphosphat Spiegel. Während der Gabe von Phosphatbindern ist immer eine regelmäßige Überwachung des Serumphosphat Spiegels erforderlich.

In 2 randomisierten klinischen Cross-over-Studien konnte gezeigt werden, dass Sevelamercarbonat sowohl in Tabletten- als auch Pulverformulierungen bei 3-mal täglicher Anwendung Sevelamerhydrochlorid therapeutisch äquivalent und deshalb geeignet ist, den Serumphosphat Spiegel von Hämodialysepatienten mit chronischer Nierenerkrankung zu senken.

In der ersten Studie konnte gezeigt werden, dass bei 79 Hämodialysepatienten, die über zwei randomisierte 8-wöchige Behandlungsperioden (die mittleren zeitgewichteten Serumphosphatwerte lagen für Sevelamercarbonat wie für Sevelamerhydrochlorid bei $1,5 \pm 0,3$ mmol/l) behandelt wurden, die Wirkung von 3-mal täglich Sevelamercarbonat-Tabletten der Wirkung von 3-mal täglich Sevelamerhydrochlorid-Tabletten entsprach. In der zweiten Studie wurde nachgewiesen, dass bei 31 Hämodialyse-Patienten mit Hyperphosphatämie (definiert als Serumphosphatwerte von $\geq 1,78$ mmol/l), die über zwei randomisierte 4-wöchige Behandlungsperioden (die mittleren zeitgewichteten Serumphosphatwerte lagen für Sevelamercarbonat in Pulverform bei $1,6 \pm 0,5$ mmol/l und für Sevelamerhydrochlorid in Tablettenform bei $1,7 \pm 0,4$ mmol/l) behandelt wurden, die Wirkung von 3-mal täglich Sevelamercarbonat in Pulverform der Wirkung von 3-mal täglich Sevelamerhydrochlorid in Tablettenform entsprach.

In den klinischen Studien mit Hämodialysepatienten zeigte Sevelamer allein keine durchgängige und klinisch signifikante Wirkung auf das intakte Parathormon (iPTH) im Serum. In einer 12-wöchigen Studie mit Peritonealdialysepatienten wurde allerdings eine ähnliche Reduktion der iPTH-Werte beobachtet wie bei Patienten, die Calciumacetat erhielten. Sevelamercarbonat HEXAL sollte bei Patienten mit sekundärem Hyperparathyreoidismus im



Rahmen einer mehrteiligen Therapie verwendet werden, die zur Senkung der Werte des intakten Parathormons Calciumpräparate und 1,25-Dihydroxyvitamin D₃ oder eines seiner Analoga enthalten könnte.

In *In-vitro*- und *In-vivo*-Tierversuchen wurde nachgewiesen, dass Sevelamer Gallensäuren bindet. Die Gallensäurebindung durch Ionenaustauscherharze ist ein anerkanntes Verfahren zur Senkung des Cholesterinspiegels im Blut. In klinischen Studien mit Sevelamer sanken sowohl der mittlere Gesamtcholesterinspiegel als auch LDL-Cholesterin um 15-39 %. Die Reduktion der Cholesterinwerte wurde nach einer 2-wöchigen Behandlung beobachtet und wird durch Langzeitbehandlung aufrechterhalten. Die Werte von Triglyceriden, HDL-Cholesterin und Albumin zeigten keine Veränderungen nach der Behandlung mit Sevelamer.

Da Gallensäuren durch Sevelamer gebunden werden, kann Sevelamer möglicherweise die Resorption von fettlöslichen Vitaminen wie A, D, E und K beeinflussen.

Sevelamer enthält kein Calcium und senkt die Inzidenz hyperkalzämischer Episoden im Vergleich zu Patienten, die ausschließlich calciumbasierte Phosphatbinder erhalten. Die Wirkung auf Phosphat und Calcium wurde während des gesamten Verlaufs einer Studie mit einjähriger Verlaufskontrolle nachweislich aufrechterhalten. Diese Informationen stammen aus Studien, in denen Sevelamerhydrochlorid verwendet wurde.

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Sevelamercarbonat bei hyperphosphatämischen Kindern und Jugendlichen mit chronischer Niereninsuffizienz (CNI) wurden in einer Multicenter-Studie mit 2-wöchiger randomisierter placebokontrollierter Phase unter gleichbleibender Dosis (fixed dose period [FDP]), gefolgt von einer 6-monatigen einarmigen *Open-label*-Phase unter Dosiseinstellung (dose titration period [DTP]) untersucht. Insgesamt 101 Patienten (im Alter von 6 bis 18 Jahren mit einer KOF im Bereich von 0,8 m² bis 2,4 m²) wurden innerhalb der Studie randomisiert. In der 2-wöchigen FDP erhielten 49 Patienten Sevelamercarbonat und 51 Patienten Placebo. Danach erhielten während der 26-wöchigen DTP alle Patienten Sevelamercarbonat. Die Studie erreichte ihren primären Endpunkt, d. h. eine Reduktion der Serumphosphatspiegel durch Sevelamercarbonat um eine mittlere Differenz (nach KQ-Methode) von -0,90 mg/dl gegenüber Placebo, sowie die sekundären Wirksamkeitsendpunkte. Bei Kindern und Jugendlichen mit sekundärer Hyperphosphatämie infolge einer CNI führte Sevelamercarbonat in der 2-wöchigen FDP zu einer signifikanten Reduktion der Serumphosphatspiegel gegenüber Placebo. Der Behandlungserfolg wurde bei Kindern und Jugendlichen aufrechterhalten, die in der 6-monatigen *Open-label*-DTP Sevelamercarbonat erhielten. 27 % der Kinder und Jugendlichen erreichten die in ihrem Alter angemessenen Serumphosphatspiegel am Behandlungsende. Die entsprechenden Werte betragen 23 % bzw. 15 % in der jeweiligen Subgruppe der Patienten unter Hämo- bzw. Peritonealdialyse. Der Behandlungserfolg während der 2-wöchigen FDP wurde nicht durch die Körperoberfläche (KOF) beeinflusst; im Gegensatz hierzu wurde bei Kindern und Jugendlichen, auf die das Einschlusskriterium eines Phosphatspiegels < 7,0 mg/dl zutraf, kein Ansprechen auf die Behandlung beobachtet. Die meisten Nebenwirkungen, die mit Sevelamercarbonat in Zusammenhang standen oder bei denen ein Zusammenhang als möglich betrachtet wurde, betrafen den Gastrointestinaltrakt. Während der Studie wurden in Zusammenhang mit der Anwendung von Sevelamercarbonat keine neuen Risiken oder sicherheitsbezogenen Signale identifiziert.

5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Mit Sevelamercarbonat wurden keine pharmakokinetischen Studien durchgeführt. Sevelamerhydrochlorid, das den gleichen wirksamen Bestandteil wie Sevelamercarbonat enthält, wird nicht aus dem Magen-Darm-Trakt resorbiert. Dies wurde durch eine Resorptionsstudie an gesunden Probanden bestätigt.

5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

Basierend auf den konventionellen Studien zur Sicherheitspharmakologie, Toxizität bei wiederholter Gabe und Genotoxizität lassen die präklinischen Daten von Sevelamer keine besonderen Gefahren für den Menschen erkennen.

Karzinogenitätsstudien wurden mit oraler Gabe von Sevelamerhydrochlorid an Mäusen (Dosen bis zu 9 g/kg/Tag) und Ratten (0,3, 1 oder 3 g/kg/Tag) durchgeführt. In der hochdosierten Gruppe (entsprechend dem Doppelten einer menschlichen Äquivalentdosis von 14,4 g als maximaler Dosis in klinischen Versuchen) wurde bei männlichen Ratten eine erhöhte Inzidenz eines Übergangsepithelpapilloms der Harnblase beobachtet. An Mäusen wurde keine erhöhte Tumorfrequenz festgestellt (bei dem 3-Fachen einer menschlichen Äquivalentdosis als Maximaldosis in klinischen Studien).

In einer zytogenetischen *In-vitro*-Studie an Säugetierzellen mit metabolischer Aktivierung führte Sevelamerhydrochlorid zu einem statistisch signifikanten Anstieg der Anzahl der strukturellen



Chromosomenaberrationen. Im Ames-Test zur Identifizierung bakterieller Mutationen erwies sich Sevelamerhydrochlorid als nicht mutagen.

Bei Ratten und Hunden senkte Sevelamer die Resorption der fettlöslichen Vitamine D, E und K (Koagulationsfaktoren) und von Folsäure.

Bei Feten weiblicher Ratten, die mittel- und hochdosiertes Sevelamer (bei einer niedrigeren menschlichen Äquivalentdosis als der Maximaldosis von 14,4 g in klinischen Studien) erhielten, wurden an mehreren Stellen skeletale Ossifikationsdefizite festgestellt. Dabei kann es sich um Sekundäreffekte aufgrund Vitamin-D-Mangels handeln.

Bei trächtigen Kaninchen, die während der Organogenese orale Dosen von Sevelamerhydrochlorid per Sonde erhielten, trat in der hochdosierten Gruppe (entsprechend dem Doppelten einer menschlichen Äquivalentdosis als Maximaldosis in klinischen Studien) eine Steigerung der Frühresorption auf.

In einer Fütterungsstudie, in der weibliche Ratten ab 14 Tagen vor der Paarung bis zur Trächtigkeit und Männchen für 28 Tage vor der Paarung behandelt wurden, wurde keine Beeinträchtigung der Fruchtbarkeit männlicher oder weiblicher Ratten durch Sevelamerhydrochlorid festgestellt. In dieser Studie lag die höchste Dosis bei 4,5 g/kg/Tag (entsprechend dem Doppelten einer menschlichen Äquivalentdosis von 13 g/Tag als Maximaldosis in klinischen Studien, ausgehend von einem Vergleich der relativen Körperoberfläche).

6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Tablettenkern:

- Lactose-Monohydrat
- hochdisperses Siliciumdioxid
- Zinkstearat (Ph.Eur.)

Filmüberzug:

- Hypromellose
- Essigsäureester von Monoglyceriden

6.2 Inkompatibilitäten

Nicht zutreffend.

6.3 Dauer der Haltbarkeit

2 Jahre

6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Keine besonderen Aufbewahrungsbedingungen.

6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

HDPE-Flaschen mit einer Verschlusskappe aus Polypropylen mit 60, 180, 200 oder 210 Filmtabletten pro Flasche. Bündelpackung mit 2 HDPE-Flaschen mit je 30, 60, 180, 200 oder 210 Filmtabletten pro Flasche (2 Flaschen in einem Umkarton).

Bündelpackung mit 3 HDPE-Flaschen mit je 30, 60, 180, 200 oder 210 Filmtabletten pro Flasche (3 Flaschen in einem Umkarton).

Für Flaschen mit Trockenmittel in der Flasche: Die HDPE-Flaschen enthalten ein Trockenmittel.

Für Flaschen mit Trockenmittel im Verschluss: Die Verschlusskappe enthält ein Trockenmittel.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung

Keine besonderen Anforderungen.



7. INHABER DER ZULASSUNG

Hexal AG
Industriestraße 25
83607 Holzkirchen
Telefon: (08024) 908-0
Telefax: (08024) 908-1290
E-Mail: medwiss@hexal.com

8. ZULASSUNGSNUMMER

88859.00.00

9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG

Datum der Erteilung der Zulassung
05. Juni 2014

Datum der letzten Verlängerung der Zulassung
10. Mai 2019

10. STAND DER INFORMATION

September 2019

11. VERKAUFSABGRENZUNG

Verschreibungspflichtig