

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Atomoxetin-ratiopharm[®] 10 mg Hartkapseln

Atomoxetin-ratiopharm[®] 18 mg Hartkapseln

Atomoxetin-ratiopharm[®] 25 mg Hartkapseln

Atomoxetin-ratiopharm[®] 40 mg Hartkapseln

Atomoxetin-ratiopharm[®] 60 mg Hartkapseln

Atomoxetin-ratiopharm[®] 80 mg Hartkapseln

2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Atomoxetin-ratiopharm[®] 10 mg

Jede Hartkapsel enthält 10 mg Atomoxetin (als Atomoxetinhydrochlorid).

Atomoxetin-ratiopharm[®] 18 mg

Jede Hartkapsel enthält 18 mg Atomoxetin (als Atomoxetinhydrochlorid).

Atomoxetin-ratiopharm[®] 25 mg

Jede Hartkapsel enthält 25 mg Atomoxetin (als Atomoxetinhydrochlorid).

Atomoxetin-ratiopharm[®] 40 mg

Jede Hartkapsel enthält 40 mg Atomoxetin (als Atomoxetinhydrochlorid).

Atomoxetin-ratiopharm[®] 60 mg

Jede Hartkapsel enthält 60 mg Atomoxetin (als Atomoxetinhydrochlorid).

Atomoxetin-ratiopharm[®] 80 mg

Jede Hartkapsel enthält 80 mg Atomoxetin (als Atomoxetinhydrochlorid).

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

3. DARREICHUNGSFORM

Hartkapsel

Atomoxetin-ratiopharm[®] 10 mg

Hartkapsel, Größe 4 (14,3 mm x 5,31 mm), undurchsichtig weiß, Aufdruck „A910“ mit schwarzer Tinte.

Atomoxetin-ratiopharm[®] 18 mg

Hartkapsel, Größe 3 (15,9 mm x 5,82 mm), undurchsichtig goldfarben (Kapseloberteil) und undurchsichtig weiß (Kapselunterteil), Aufdruck „A918“ mit schwarzer Tinte.

Atomoxetin-ratiopharm[®] 25 mg

Hartkapsel, Größe 3 (15,9 mm x 5,82 mm), undurchsichtig blau (Kapseloberteil) und undurchsichtig weiß (Kapselunterteil), Aufdruck „A925“ mit schwarzer Tinte.

Atomoxetin-ratiopharm[®] 40 mg

Hartkapsel, Größe 2 (18 mm x 6,35 mm), undurchsichtig blau, Aufdruck „A940“ mit schwarzer Tinte.

Atomoxetin-ratiopharm[®] 60 mg

Hartkapsel, Größe 2 (18 mm x 6,35 mm), undurchsichtig blau (Kapseloberteil) und undurchsichtig goldfarben (Kapselunterteil), Aufdruck „A960“ mit schwarzer Tinte.

Atomoxetin-ratiopharm[®] 80 mg

Hartkapsel, Größe 1 (19,4 mm x 6,91 mm), undurchsichtig braun (Kapseloberteil) und undurchsichtig weiß (Kapselunterteil), Aufdruck „A980“ mit schwarzer Tinte.

4. KLINISCHE ANGABEN

4.1 Anwendungsgebiete

Atomoxetin-ratiopharm[®] wird angewendet zur Behandlung der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Kindern ab 6 Jahren, bei Jugendlichen und bei Erwachsenen als Teil eines umfassenden Behandlungsprogramms. Die Behandlung muss von einem Arzt begonnen werden, der über ein entsprechendes Fachwissen in der Behandlung von ADHS verfügt, wie z. B. ein Kinderarzt, ein Facharzt für Kinder- und Jugendpsychiatrie oder ein Psychiater. Eine Diagnose sollte gemäß der jeweils gültigen DSM-Kriterien oder ICD-Richtlinien erfolgen.

Bei Erwachsenen muss bestätigt werden, dass ADHS-Symptome bereits in der Kindheit vorhanden waren. Eine Bestätigung durch Dritte ist wünschenswert und eine *Atomoxetin-ratiopharm[®]*-Behandlung darf nicht begonnen werden, wenn nicht sicher ist, dass ADHS-Symptome in der Kindheit vorhanden waren. Die Diagnose kann nicht aufgrund des ausschließlichen Vorhandenseins von nur einem oder mehreren ADHS-Symptomen gestellt werden. Laut klinischer Einschätzung des Behandlers sollte die ADHS-Symptomatik zumindest mittelgradig ausgeprägt sein, charakterisiert durch zumindest mittelgradige Beeinträchtigungen in mindestens zwei unterschiedlichen Lebensbereichen (z. B. soziales, akademisches und/oder berufliches Funktionsniveau), und somit verschiedene Aspekte des Lebens betreffen.

Weitere Informationen zur sicheren Anwendung dieses Arzneimittels

Ein umfassendes Behandlungsprogramm schließt typischerweise psychologische, pädagogische und soziale Maßnahmen ein. Es dient der Stabilisierung von Patienten mit einem Verhaltenssyndrom, das folgende chronische Symptome in der Vorgeschichte umfassen kann: kurze Aufmerksamkeitsspanne, Ablenkbarkeit, emotionale Labilität, Impulsivität, mäßige bis starke Hyperaktivität, gering ausgeprägte neurologische Anzeichen und abnorme EEG-Befunde. Das Lernen kann, muss aber nicht beeinträchtigt sein.

Eine Arzneimittelbehandlung ist nicht bei allen Patienten mit diesem Syndrom notwendig, und die Entscheidung über die Anwendung des Arzneimittels muss auf einer sehr sorgfältigen Beurteilung des Schweregrads der Symptomatik sowie der Beeinträchtigung im Verhältnis zum Alter und der Persistenz der Symptome des Patienten basieren.

4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Dosierung

Dosierung bei Kindern und Jugendlichen bis zu 70 kg Körpergewicht

Die Behandlung mit *Atomoxetin-ratiopharm[®]* sollte mit einer Gesamttagesdosis von etwa 0,5 mg/kg begonnen werden. Die Initialdosis sollte für mindestens 7 Tage beibehalten werden, bevor die Dosis entsprechend der klinischen Wirksamkeit und Verträglichkeit auftitriert wird. Die empfohlene Erhaltungsdosis beträgt etwa 1,2 mg/kg/Tag (in Abhängigkeit vom Patientengewicht und den verfügbaren Atomoxetin-Kapselstärken). Für Tagesdosen über 1,2 mg/kg konnte kein zusätzlicher Nutzen nachgewiesen werden. Die Sicherheit von Einzeldosen über 1,8 mg/kg/Tag und von Gesamttagesdosen über 1,8 mg/kg wurde nicht systematisch untersucht. In einigen Fällen kann es angebracht sein, die Behandlung ins Erwachsenenalter hinein fortzusetzen.

Dosierung bei Kindern und Jugendlichen über 70 kg Körpergewicht

Die Behandlung mit *Atomoxetin-ratiopharm[®]* sollte mit einer Gesamttagesdosis von 40 mg begonnen werden. Die Initialdosis sollte für mindestens 7 Tage beibehalten werden, bevor die Dosis entsprechend der klinischen Wirksamkeit und Verträglichkeit auftitriert wird. Die empfohlene Erhaltungsdosis beträgt 80 mg. Für Dosen über 80 mg konnte kein zusätzlicher Nutzen nachgewiesen werden. Die maximal empfohlene Tagesdosis beträgt 100 mg. Die Sicherheit von Einzeldosen über 120 mg und Gesamttagesdosen von mehr als 150 mg wurde nicht systematisch untersucht.

Dosierung bei Erwachsenen

Die Behandlung mit *Atomoxetin-ratiopharm[®]* sollte mit einer Gesamttagesdosis von 40 mg begonnen werden. Die Initialdosis sollte für mindestens 7 Tage beibehalten werden, bevor die Dosis entsprechend der klinischen Wirksamkeit und Verträglichkeit auftitriert wird. Die empfohlene Erhaltungsdosis beträgt 80 bis 100 mg täglich. Die maximal empfohlene Gesamttagesdosis beträgt 100 mg. Die Sicherheit von Einzeldosen über 120 mg und Gesamttagesdosen von mehr als 150 mg wurde nicht systematisch untersucht.

Weitere Informationen zur sicheren Anwendung dieses Arzneimittels

Untersuchungen vor Behandlungsbeginn

Vor der Verschreibung ist es notwendig, die Anamnese und einen Ausgangsbefund zum kardiovaskulären Status des Patienten zu erheben, einschließlich Blutdruck und Herzfrequenz (siehe Abschnitte 4.3 und 4.4).

Regelmäßige Kontrollen

Der kardiovaskuläre Zustand muss regelmäßig kontrolliert werden, wobei Blutdruck und Puls nach jeder Dosisanpassung und danach mindestens alle 6 Monate dokumentiert werden müssen. Für pädiatrische Patienten wird eine grafische Darstellung empfohlen. Bei Erwachsenen sollten die Grenzwerte der derzeit gültigen Richtlinien zur Hypertonie befolgt werden (siehe Abschnitt 4.4).

Beendigung der Behandlung

In den klinischen Studien wurden keine ausgeprägten Entzugssymptome beschrieben. Im Falle nennenswerter Nebenwirkungen kann Atomoxetin abrupt abgesetzt werden; ansonsten kann das Arzneimittel über einen angemessenen Zeitraum ausschleichend gegeben werden.

Eine Behandlung mit *Atomoxetin-ratiopharm[®]* sollte nicht zeitlich unbegrenzt erfolgen. Die Notwendigkeit der Fortführung der Therapie sollte nach einem Jahr neu bewertet werden, vor allem, wenn der Patient einen stabilen und zufriedenstellenden Behandlungserfolg erreicht hat.

Besondere Patientengruppen

Leberinsuffizienz

Bei Patienten mit mäßiger Leberinsuffizienz (Child-Pugh Class B) sollten die Initialdosen sowie die angestrebten Zieldosen auf 50 % der üblichen Dosis reduziert werden. Bei Patienten mit schwerer Leberinsuffizienz (Child-Pugh Class C) sollten die Initialdosen sowie die angestrebten Zieldosen auf 25 % der üblichen Dosis reduziert werden (siehe Abschnitt 5.2).

Niereninsuffizienz

Bei Patienten mit terminaler Niereninsuffizienz war die Bioverfügbarkeit von Atomoxetin um etwa 65 % im Vergleich mit gesunden Patienten erhöht. Allerdings gab es keine Unterschiede, wenn die Bioverfügbarkeit auf Basis der mg/kg-Dosis berechnet wurde. Dementsprechend kann *Atomoxetin-ratiopharm[®]* bei ADHS-Patienten mit einer Nierenerkrankung im Endstadium oder weniger schwerer Niereninsuffizienz in den üblichen Dosen angewendet werden. Atomoxetin kann bei Patienten mit einer Nierenerkrankung im Endstadium einen vorbestehenden Bluthochdruck verstärken (siehe Abschnitt 5.2).

Ca. 7 % der Kaukasier weisen einen Genotyp auf, der einem nicht-funktionalen CYP2D6-Enzym entspricht (sogenannte CYP2D6 „poor metaboliser“). Patienten mit diesem Genotyp zeigen einen mehrfach höheren Atomoxetin-Spiegel im Vergleich zu Patienten mit funktionalem Enzym. „Poor metaboliser“ weisen deshalb ein erhöhtes Risiko für Nebenwirkungen auf (siehe Abschnitte 4.8 und 5.2). Bei Patienten mit bekanntem „poor metaboliser“-Genotyp können eine geringere Anfangsdosis und ein langsames Aufitrieren in Erwägung gezogen werden.

Ältere Patienten

Die Anwendung von Atomoxetin bei Patienten über 65 Jahren wurde nicht systematisch untersucht.

Kinder unter 6 Jahren

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Atomoxetin bei Kindern unter 6 Jahren ist nicht erwiesen. Daher darf *Atomoxetin-ratiopharm[®]* bei Kindern unter 6 Jahren nicht angewendet werden (siehe Abschnitt 4.4).

Art der Anwendung

Zum Einnehmen.

Atomoxetin-ratiopharm[®] kann als Einzeldosis am Morgen unabhängig von einer Mahlzeit eingenommen werden. Patienten, die bei einmal täglicher Einnahme der *Atomoxetin-ratiopharm[®]*-Gesamttagesdosis kein zufriedenstellendes klinisches Ansprechen (Verträglichkeit [z. B. Übelkeit oder Schläfrigkeit] oder Wirksamkeit) zeigen, profitieren möglicherweise davon, jeweils die Hälfte der Gesamttagesdosis am Morgen und am späten Nachmittag oder frühen Abend einzunehmen.

Die Kapseln dürfen nicht geöffnet werden und der Inhalt der Kapseln darf nicht entnommen und auf andere Art und Weise eingenommen werden.

4.3 Gegenanzeigen

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

Atomoxetin darf nicht in Kombination mit Monoaminoxidase (MAO)-Hemmern angewendet werden. Die Therapie mit einem MAO-Hemmer muss seit mindestens 2 Wochen beendet sein, bevor Atomoxetin angewendet werden darf. Atomoxetin muss mindestens 2 Wochen lang abgesetzt sein, bevor die Behandlung mit einem MAO-Hemmer begonnen werden darf.

Atomoxetin darf bei Patienten mit Engwinkelglaukom nicht angewendet werden, da in klinischen Studien die Atomoxetin-Anwendung mit einer erhöhten Inzidenz einer Mydriasis verbunden war.

Atomoxetin darf nicht bei Patienten mit schweren kardiovaskulären oder zerebrovaskulären Erkrankungen angewendet werden (siehe Abschnitt 4.4). Schwere kardiovaskuläre Erkrankungen können u. a. sein: schwere Hypertonie, Herzinsuffizienz, arterielle Verschlusskrankheit, Angina pectoris, hämodynamisch relevanter angeborener Herzfehler, Kardiomyopathien, Myokardinfarkt, möglicherweise lebensbedrohliche Arrhythmien und Ionenkanalerkrankungen (Erkrankungen, die durch eine veränderte Funktion von Ionenkanälen verursacht werden). Schwere zerebrovaskuläre Erkrankungen können zerebrales Aneurysma oder Schlaganfall beinhalten.

Atomoxetin darf bei Patienten mit Phäochromozytom oder Phäochromozytom in der Anamnese nicht angewendet werden (siehe Abschnitt 4.4).

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Suizidale Verhaltensweisen

Suizidale Verhaltensweisen (Suizidversuch und Suizidgedanken) wurden bei Patienten berichtet, die mit Atomoxetin behandelt wurden. In doppelblinden klinischen Studien traten suizidale Verhaltensweisen gelegentlich auf, wurden aber bei mit Atomoxetin behandelten Kindern und Jugendlichen häufiger beobachtet als im Vergleich zu denjenigen, die mit Placebo behandelt wurden, bei denen keine Ereignisse auftraten. In doppelblinden klinischen Studien mit Erwachsenen zeigte sich kein Unterschied in der Häufigkeit von suizidalem Verhalten zwischen der Atomoxetin- und der Placebogruppe. Patienten, die wegen ADHS behandelt werden, müssen hinsichtlich des Auftretens oder der Verschlimmerung von suizidalen Verhaltensweisen sorgfältig überwacht werden.

Plötzlicher Tod und vorbestehende Herzveränderungen

Es wurde von plötzlichem Tod bei Patienten mit strukturellen Herzveränderungen, die Atomoxetin in normalen Dosen eingenommen hatten, berichtet. Obwohl einige schwerwiegende strukturelle Herzveränderungen alleine schon ein erhöhtes Risiko für plötzlichen Tod darstellen, sollte Atomoxetin nur mit Vorsicht bei Patienten mit bekannten schwerwiegenden strukturellen Herzveränderungen und nach Rücksprache mit einem Herzspezialisten angewendet werden.

Kardiovaskuläre Auswirkungen

Atomoxetin kann sich auf die Herzfrequenz und den Blutdruck auswirken. Die meisten Atomoxetin-Patienten zeigen eine mäßige Herzfrequenzerhöhung (im Mittel < 10 Schläge/min) und/oder einen Blutdruckanstieg (im Mittel < 5 mmHg) (siehe Abschnitt 4.8).

Jedoch zeigen kombinierte Daten aus kontrollierten und unkontrollierten klinischen Studien zu ADHS, dass es bei ca. 8-12 % der Kinder und Jugendlichen und 6-10 % der Erwachsenen zu einer deutlicheren Veränderung der Herzfrequenz (20 Schläge pro Minute oder mehr) und des Blutdrucks (15-20 mmHg oder mehr) kommt. Die Analyse der Daten aus diesen klinischen Studien zeigte, dass es bei etwa 15-26 % der Kinder und Jugendlichen und 27-32 % der Erwachsenen, die solche Blutdruck- und Pulsänderungen während der Atomoxetin-Behandlung zeigten, zu einem anhaltenden oder zunehmenden Anstieg kam. Langfristige und nachhaltige Veränderungen des Blutdrucks können möglicherweise zu klinischen Auswirkungen wie Myokardhypertrophie führen.

Diese Ergebnisse erfordern, dass bei Patienten, die mit Atomoxetin behandelt werden sollen, zuvor durch eine sorgfältige Anamnese und eine körperliche Untersuchung das Vorliegen einer kardialen Erkrankung abgeklärt werden muss. Geben diese initialen Untersuchungen einen Hinweis auf eine solche Erkrankung oder Vorgeschichte, dann muss eine weitergehende Beurteilung durch einen Herzspezialisten erfolgen.

Es wird empfohlen, vor der Behandlung und während der Behandlung bei jeder Dosisanpassung und danach mindestens alle 6 Monate Herzfrequenz und Blutdruck zu messen und zu dokumentieren, um mögliche klinisch relevante Erhöhungen zu erkennen. Für pädiatrische Patienten wird eine grafische Darstellung empfohlen. Bei Erwachsenen sollten die Grenzwerte der derzeit gültigen Richtlinien zur Hypertonie befolgt werden.

Atomoxetin darf nicht bei Patienten mit schweren kardiovaskulären oder zerebrovaskulären Erkrankungen angewendet werden (siehe Abschnitt 4.3). Atomoxetin sollte bei Patienten, bei denen eine Erkrankung zugrunde liegt, die sich durch einen Anstieg der Herzfrequenz bzw. des Blutdrucks verschlechtern könnte, wie z. B. bei Patienten mit Bluthochdruck, Tachykardie oder einer kardiovaskulären oder zerebrovaskulären Erkrankung, mit Vorsicht angewendet werden.

Bei Patienten, die während ihrer Atomoxetin-Behandlung Palpitationen, Brustschmerzen bei Belastung, nicht durch andere Ursachen erklärbare Ohnmacht, Dyspnoe oder andere Symptome entwickeln, die eine kardiale Erkrankung annehmen lassen, muss umgehend eine Untersuchung durch einen Herzspezialisten erfolgen.

Des Weiteren muss Atomoxetin bei Patienten mit angeborenem oder erworbenem Long-QT-Syndrom oder einer Familienanamnese für QT-Zeit-Verlängerung mit Vorsicht angewendet werden (siehe Abschnitte 4.5 und 4.8).

Da über orthostatische Hypotonie berichtet wurde, sollte Atomoxetin bei Patienten mit einer Prädisposition für eine Hypotonie oder Erkrankungen, bei denen eine rasche Veränderung der Herzfrequenz oder des Blutdrucks auftritt, mit Vorsicht angewendet werden.

Zerebrovaskuläre Auswirkungen

Nach Beginn der Behandlung mit Atomoxetin müssen Patienten mit zusätzlichen Risikofaktoren für zerebrovaskuläre Erkrankungen (wie z. B. bekannte kardiovaskulärer Erkrankung, gleichzeitig eingenommene Arzneimittel, die den Blutdruck erhöhen) bei jeder Visite auf das Auftreten von neurologischen Anzeichen und Symptomen untersucht werden.

Hepatische Auswirkungen

Sehr selten gab es Spontanberichte über Leberschädigung, die sich mit erhöhten Leberenzymwerten und erhöhtem Bilirubin in Verbindung mit Gelbsucht manifestierte. Ebenso gab es sehr selten Berichte über schwere Leberschädigung, einschließlich akutem Leberversagen. Bei Patienten mit Gelbsucht, oder für die aufgrund von Laborwerten eine Leberschädigung nachgewiesen werden konnte, muss *Atomoxetin-ratiopharm[®]* abgesetzt werden. Die Behandlung darf nicht wieder aufgenommen werden.

Psychotische oder manische Symptome

Behandlungsbedingte psychotische oder manische Symptome, z. B. Halluzinationen, Wahnvorstellungen, Manie oder Agitiertheit bei Patienten ohne ein vorheriges Auftreten von psychotischen Erkrankungen oder Manie in der Krankengeschichte, können durch Atomoxetin in normalen Dosen hervorgerufen werden. Wenn solche Symptome auftreten, sollte Atomoxetin als eine mögliche Ursache in Erwägung gezogen werden und eine Beendigung der Behandlung erwogen werden. Die Möglichkeit, dass *Atomoxetin-ratiopharm[®]* vorbestehende psychotische oder manische Symptome verschlechtert, kann nicht ausgeschlossen werden.

Aggressive Verhaltensweise, Feindseligkeit oder emotionale Labilität

Feindseligkeit (vorwiegend Aggressivität, oppositionelles Verhalten und Wut) wurde in klinischen Studien häufiger bei mit Atomoxetin behandelten Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen beobachtet als bei denjenigen, die mit Placebo behandelt wurden. In klinischen Studien wurde emotionale Labilität häufiger bei mit Atomoxetin als mit Placebo behandelten Kindern beobachtet. Patienten sind im Hinblick auf das Auftreten oder die Verschlimmerung von aggressiven Verhaltensweisen, Feindseligkeit oder emotionaler Labilität engmaschig zu überwachen.

Bei pädiatrischen Patienten wurden schwerwiegende Fälle berichtet, darunter Berichte über körperliche Übergriffe oder bedrohliches Verhalten und Gedanken, anderen Schaden zuzufügen. Familien und Betreuer von pädiatrischen Patienten, die mit Atomoxetin behandelt werden, müssen angewiesen werden, sofort einen Arzt zu benachrichtigen, wenn signifikante Veränderungen der Stimmung oder des Verhaltensmusters auftreten, insbesondere nach Beginn der Behandlung oder nach einer Dosisänderung. Bei Patienten, bei denen Verhaltensänderungen auftreten, muss der Arzt abwägen, ob eine Dosisanpassung oder ein Absetzen der Behandlung erforderlich ist.

Mögliche allergische Ereignisse

Wenn auch nur gelegentlich, wurde bei Patienten, die Atomoxetin eingenommen hatten, über allergische Reaktionen, einschließlich anaphylaktische Reaktionen, Ausschlag, angioneurotische Ödeme und Urtikaria, berichtet.

Krampfanfälle

Krampfanfälle sind ein potentiell Risiko der Behandlung mit Atomoxetin. Atomoxetin darf bei Patienten, die eine Anamnese mit Krampfanfällen haben, nur mit Vorsicht eingesetzt werden. Bei Patienten, bei denen Krampfanfälle auftreten oder wenn bei bestehenden Anfallsleiden die Häufigkeit von Krampfanfällen zunimmt und kein anderer Grund dafür vorliegt, muss ein Absetzen von Atomoxetin erwogen werden.

Wachstum und Entwicklung

Bei Kindern und Jugendlichen müssen Wachstum und Entwicklung während einer Atomoxetin-Behandlung beobachtet werden. Patienten, die eine Langzeittherapie benötigen, sind zu überwachen und eine Dosisreduktion oder Unterbrechung der Therapie ist bei Kindern und Jugendlichen in Betracht zu ziehen, wenn diese nicht ausreichend wachsen oder nicht genügend an Gewicht zunehmen.

Klinische Daten weisen nicht auf einen nachteiligen Effekt von Atomoxetin bezüglich der Kognition oder Sexualentwicklung hin. Allerdings ist der Umfang verfügbarer Langzeitdaten begrenzt. Daher sollten Patienten, die eine Langzeittherapie benötigen, sorgfältig überwacht werden.

Neues Auftreten oder Verschlechterung bei komorbider Depression, Angst und Tic-Störung

In einer kontrollierten Studie mit pädiatrischen Patienten mit ADHS und komorbider chronischer motorischer Tic-Störung oder Tourette-Syndrom, zeigten die mit Atomoxetin behandelten Patienten keine Verschlechterung ihrer Tic-Symptomatik im Vergleich zu den mit Placebo behandelten Patienten. In einer kontrollierten Studie mit jugendlichen Patienten mit ADHS und komorbider Major Depression zeigten die mit Atomoxetin behandelten Patienten keine Verschlechterung der Depression gegenüber den mit Placebo behandelten Patienten. In zwei kontrollierten Studien (eine mit pädiatrischen Patienten und eine mit erwachsenen Patienten) mit Patienten mit ADHS und komorbiden Angststörungen zeigten die mit Atomoxetin behandelten Patienten keine Verschlechterung ihrer Angststörung im Vergleich zu den mit Placebo behandelten Patienten.

Seit der Markteinführung wurden selten Ängste und Depression oder depressive Verstimmung und sehr selten Tics bei Patienten, die Atomoxetin einnehmen, berichtet (siehe Abschnitt 4.8).

Patienten, die wegen ADHS mit Atomoxetin behandelt werden, müssen bezüglich eines Auftretens oder einer Verschlechterung einer Angstsymptomatik, depressiven Verstimmung, Depression oder Tics beobachtet werden.

Serotoninsyndrom:

Bei gleichzeitiger Anwendung von Atomoxetin und anderen serotonergen Arzneimitteln (z. B. Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer [SNRIs], selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer [SSRIs], andere SNRIs, Triptane, Opiode sowie trizyklische und tetrazyklische Antidepressiva) wurde von einem Serotoninsyndrom berichtet. Wenn die gleichzeitige Anwendung von Atomoxetin mit einem serotonergen Arzneimittel gerechtfertigt ist, ist es wichtig, die Symptome eines Serotoninsyndroms rechtzeitig zu erkennen. Diese Symptome können Veränderungen des mentalen Zustands, autonome Instabilität, neuromuskuläre Anomalien und/oder gastrointestinale Symptome umfassen. Falls ein Serotoninsyndrom vermutet wird, muss je nach Schwere der Symptome eine Dosisreduktion oder ein Abbruch der Therapie in Erwägung gezogen werden.

Kinder unter 6 Jahren

Atomoxetin-ratiopharm[®] darf bei Patienten unter 6 Jahren nicht angewendet werden, da die Wirksamkeit und Sicherheit in dieser Altersgruppe nicht erwiesen ist.

Andere therapeutische Anwendungen

Atomoxetin-ratiopharm[®] ist nicht zur Behandlung von Episoden einer Major Depression und/oder Angststörungen indiziert, da die Ergebnisse von klinischen Studien, die bei Erwachsenen durchgeführt wurden, die an diesen Erkrankungen litten ohne gleichzeitiges Vorhandensein von ADHS, keine Wirkung im Vergleich zu Placebo zeigten (siehe Abschnitt 5.1).

Atomoxetin verursacht Augenreizungen

Die Kapseln dürfen nicht geöffnet werden. Atomoxetin verursacht Augenreizungen. Im Falle eines Augenkontaktes mit dem Kapselinhalt muss das betroffene Auge sofort mit Wasser gespült und es sollte ärztlicher Rat eingeholt werden. Hände und potentiell verunreinigte Oberflächen müssen so schnell wie möglich abgewaschen werden.

Sonstige Bestandteile

Natrium

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

4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Wirkungen anderer Arzneimittel auf Atomoxetin

MAO-Hemmer

Atomoxetin darf nicht zusammen mit MAO-Hemmern angewendet werden (siehe Abschnitt 4.3).

CYP2D6-Inhibitoren (SSRIs (z. B. Fluoxetin, Paroxetin), Chinidin, Terbinafin)

Bei Patienten, die mit diesen Arzneimitteln behandelt werden, ist die AUC von Atomoxetin ca. 6- bis 8-fach und $C_{ss,max}$ etwa 3- bis 4-fach höher, da Atomoxetin durch CYP2D6 verstoffwechselt wird. Ein langsames Auftreten und eine geringere Erhaltungsdosis von Atomoxetin können bei Patienten notwendig werden, die gleichzeitig CYP2D6-Inhibitoren einnehmen. Wenn ein CYP2D6-Inhibitor nach Einstellung auf die angemessene Atomoxetin-Dosis verschrieben oder abgesetzt wird, müssen das klinische Ansprechen und die Verträglichkeit erneut festgestellt und die Notwendigkeit einer Dosisanpassung bei diesem Patienten überprüft werden.

Bei Patienten mit langsamer CYP2D6-Verstoffwechslung ist bei der Kombination von Atomoxetin mit potenten Inhibitoren der Cytochrom-P450-Gruppe außer CYP2D6 Vorsicht geboten, da das Risiko klinisch relevanter Erhöhungen der Atomoxetin-Serumkonzentration *in vivo* unbekannt ist.

Salbutamol (oder andere Beta₂-Agonisten)

Werden Patienten mit hohen Dosen von inhalativ oder systemisch angewandten Salbutamol (oder anderen Beta₂-Agonisten) behandelt, ist Atomoxetin mit Vorsicht anzuwenden, da die Wirkung von Salbutamol auf das Herzkreislaufsystem verstärkt werden kann.

In Bezug auf diese Wechselwirkung wurden widersprüchliche Ergebnisse gefunden. Systemisch verabreichtes Salbutamol (600 µg i.v. über 2 h) in Kombination mit Atomoxetin (60 mg zweimal täglich für 5 Tage) führte zu einem Anstieg der Herzfrequenz und des Blutdrucks. Diese Auswirkungen waren besonders zu Beginn der gleichzeitigen Verabreichung von Salbutamol und Atomoxetin auffällig, allerdings kehrten die Werte nach 8 Stunden wieder in ihren Ausgangsbereich zurück. In einer weiteren Studie mit gesunden asiatischen Erwachsenen, die Atomoxetin normal metabolisierten - sog. „extensive metabolisers“, waren jedoch die Auswirkungen auf den Blutdruck und die Herzfrequenz nach einer inhalierten Standarddosis Salbutamol (200 µg) durch die gleichzeitige Kurzzeitgabe von Atomoxetin (80 mg einmal täglich für 5 Tage) nicht erhöht. Die Herzfrequenz war nach einer mehrfachen Inhalation von Salbutamol (800 µg) mit oder ohne Atomoxetin ähnlich.

Während der gleichzeitigen Anwendung dieser Arzneimittel sollten Herzfrequenz und Blutdruck sorgfältig überwacht werden und bei signifikantem Anstieg der Herzfrequenz und des Blutdrucks können Dosisanpassungen entweder für Atomoxetin oder für Salbutamol (oder andere Beta₂-Agonisten) gerechtfertigt sein.

Es besteht die Möglichkeit eines erhöhten Risikos für eine QT-Zeit-Verlängerung, wenn Atomoxetin zusammen mit anderen Arzneimitteln eingenommen wird, die das QT-Intervall verlängern (wie z. B. Neuroleptika, Antiarrhythmika der Klassen IA und III, Moxifloxacin, Erythromycin, Methadon, Mefloquin, trizyklische Antidepressiva, Lithium oder Cisaprid), die den Elektrolythaushalt stören (wie z. B. Thiaziddiuretika) oder die CYP2D6 inhibieren.

Krampfanfälle sind ein potentielles Risiko der Behandlung mit Atomoxetin. Vorsicht ist geboten, wenn Atomoxetin zusammen mit anderen Arzneimitteln angewendet wird, die die Krampfschwelle herabsetzen können (wie z. B. trizyklische Antidepressiva, SSRIs, Neuroleptika, Phenothiazine, Butyrophenone, Mefloquin, Chloroquin, Bupropion oder Tramadol) (siehe Abschnitt 4.4). Des Weiteren sollte das Absetzen einer Benzodiazepin-Begleittherapie aufgrund möglicher absetzbedingter Krampfanfälle mit Vorsicht erfolgen.

Antihypertensiva

Atomoxetin muss in Kombination mit blutdrucksenkenden Arzneimitteln mit Vorsicht eingesetzt werden. Aufgrund eines möglichen Blutdruckanstiegs kann Atomoxetin die Wirksamkeit von Blutdrucksenkern/Arzneimitteln zur Behandlung des Bluthochdrucks vermindern. Der Blutdruck muss sorgfältig überwacht werden, und bei einer signifikanten Änderung des Blutdrucks kann eine erneute Bewertung der Atomoxetin- oder der antihypertensiven Therapie begründet sein.

Blutdrucksteigernde Arzneimittel oder Arzneimittel, die einen Blutdruckanstieg bewirken

Aufgrund des möglichen Blutdruckanstiegs darf Atomoxetin in Kombination mit blutdrucksteigernden Arzneimitteln bzw. Arzneimitteln, die einen Blutdruckanstieg bewirken können (wie z. B. Salbutamol), nur mit Vorsicht eingesetzt werden. Der Blutdruck muss sorgfältig überwacht werden, und bei einer signifikanten Änderung des Blutdrucks kann eine erneute Bewertung entweder der Atomoxetin-Behandlung oder der blutdrucksteigernden Arzneimittel begründet sein.

Arzneimittel, die den Noradrenalinhaushalt beeinflussen

Arzneimittel mit einer Wirkung auf Noradrenalin sollten bei gleichzeitiger Anwendung von Atomoxetin vorsichtig eingesetzt werden, da additive oder synergistische pharmakologische Effekte möglich sind. Beispiele sind hier Antidepressiva wie Imipramin, Venlafaxin und Mirtazapin oder schleimhautabschwellende Mittel wie Pseudoephedrin oder Phenylephrin.

Arzneimittel, die den pH-Wert im Magen beeinflussen

Arzneimittel, die den pH-Wert des Magens erhöhen (Magnesiumhydroxid, Aluminiumhydroxid, Omeprazol), hatten keinen Einfluss auf die Bioverfügbarkeit von Atomoxetin.

Arzneimittel mit hoher Plasmaproteinbindung

In vitro wurden Verdrängungsstudien mit Atomoxetin und anderen Arzneimitteln mit hoher Plasmaproteinbindung in therapeutischen Konzentrationen durchgeführt. Warfarin, Acetylsalicylsäure, Phenytoin oder Diazepam hatten keine Wirkung auf die Bindung von Atomoxetin an Humanalbumin. Gleichzeitig beeinflusste Atomoxetin nicht die Bindung dieser Substanzen an Humanalbumin.

Serotonerge Arzneimittel

Atomoxetin muss in Kombination mit serotonergen Arzneimitteln, selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SSRIs), Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmern (SNRIs), Opioiden wie Tramadol und tetrazyklischen oder trizyklischen Antidepressiva mit Vorsicht angewendet werden, da das Risiko eines Serotoninsyndroms, einem potenziell lebensbedrohlichen Zustand, erhöht ist (siehe Abschnitt 4.4).

4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

Schwangerschaft

Generell ergaben tierexperimentelle Studien keine Hinweise auf direkte gesundheitsschädliche Wirkungen in Bezug auf die Schwangerschaft, embryonale/fetale Entwicklung, Geburt oder postnatale Entwicklung (siehe Abschnitt 5.3). Für Atomoxetin liegen nur begrenzt klinische Daten bei exponierten Schwangeren vor. Solche Daten sind nicht ausreichend, um auf einen Zusammenhang bzw. einen fehlenden Zusammenhang zwischen Atomoxetin und Nebenwirkungen während der Schwangerschaft und/oder der Stillzeit hinzuweisen. Atomoxetin darf während der Schwangerschaft nicht angewendet werden, es sei denn, der mögliche Nutzen rechtfertigt das mögliche Risiko für den Fötus.

Stillzeit

Atomoxetin und/oder seine Metaboliten werden bei Ratten in die Milch ausgeschieden. Es ist nicht bekannt, ob Atomoxetin beim Menschen in die Muttermilch übergeht. Aufgrund der unzureichenden Datenlage dürfen stillende Mütter Atomoxetin nicht anwenden.

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

Es liegen nur begrenzte Daten zu den Auswirkungen auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen vor. Atomoxetin hat einen geringen Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen. Bei pädiatrischen und erwachsenen Patienten traten unter Atomoxetin im Vergleich zu Placebo vermehrt Müdigkeit, Somnolenz und Schwindelgefühl auf. Patienten müssen darauf hingewiesen werden, vorsichtig zu sein, wenn sie ein Fahrzeug führen oder gefährliche Maschinen bedienen, bis sie sicher sind, dass ihre Leistungsfähigkeit durch die Einnahme von Atomoxetin nicht beeinträchtigt wird.

4.8 Nebenwirkungen

Kinder und Jugendliche

Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

In pädiatrischen placebokontrollierten Studien sind die häufigsten Nebenwirkungen unter Atomoxetin Kopfschmerzen, abdominelle Schmerzen¹ und verminderter Appetit und wurden für entsprechend 19 %, 18 % bzw. 16 % der Patienten berichtet. Sie führen aber nur selten zu einem Absetzen des Arzneimittels (die Abbruchquote beträgt 0,1 % für Kopfschmerzen, 0,2 % wegen abdomineller Schmerzen und 0,0 % wegen verminderten Appetits). Abdominelle Schmerzen und verminderter Appetit sind üblicherweise vorübergehend.

Verbunden mit vermindertem Appetit kam es bei einigen Patienten bei Therapiebeginn zu einer Wachstumsverzögerung in Bezug auf Gewichts- und Größenzunahme. Nach einer anfänglichen Gewichts- und Wachstumsverzögerung normalisierten sich bei Patienten in einer Langzeitbehandlung mit Atomoxetin Gewicht und Größe auf durchschnittliche Werte, entsprechend der Vorhersage anhand der Daten der Gesamtgruppe bei Studienbeginn. Übelkeit, Erbrechen und Schläfrigkeit² traten bei 10 % bis 11 % der Patienten auf, vor allem während des ersten Therapiemonats. Allerdings waren diese Vorfälle nur leicht bis mäßig ausgeprägt und vorübergehend, und es kam nicht zu einer signifikanten Zahl von Therapieabbrüchen (Abbruchraten \leq 0,5 %).

In placebokontrollierten Studien mit Kindern und Erwachsenen zeigten Atomoxetin-Patienten eine Erhöhung der Herzfrequenz sowie Anstiege des systolischen und des diastolischen Blutdrucks (siehe Abschnitt 4.4).

Aufgrund seiner Wirkung auf den noradrenergen Tonus wurden bei Atomoxetin-Patienten orthostatische Hypotonie (0,2 %) und Ohnmacht (0,8 %) berichtet. Atomoxetin sollte bei Patienten, die zu Hypotonie neigen, mit Vorsicht eingesetzt werden.

Die folgende Tabelle zu Nebenwirkungen basiert auf den unerwünschten Ereignissen und den Ergebnissen von Laboruntersuchungen aus klinischen Studien sowie auf Spontanberichten über Kinder und Jugendliche nach der Markteinführung.

Tabelle: Nebenwirkungen

Häufigkeitseinteilung: Sehr häufig (\geq 1/10), häufig (\geq 1/100, $<$ 1/10), gelegentlich (\geq 1/1.000, $<$ 1/100), selten (\geq 1/10.000, $<$ 1/1.000), sehr selten ($<$ 1/10.000), nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar).

Systemorganklasse	Sehr häufig \geq 1/10	Häufig \geq 1/100, $<$ 1/10	Gelegentlich \geq 1/1.000, $<$ 1/100	Selten \geq 1/10.000, $<$ 1/1.000	Nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar)
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen	Appetitmangel	Anorexie (Appetitlosigkeit)			
Psychiatrische Erkrankungen		Reizbarkeit, Stimmungsschwankungen, Schlaflosigkeit ³ Agitiertheit*, Angst, Depression und depressive Verstimmung*, Tics*	Suizidale Verhaltensweisen, Aggression, Feindseligkeit, emotionale Labilität*, Psychose (einschl. Halluzinationen)*		Bruxismus

Atomoxetin-ratiopharm[®] Hartkapselnratiopharm

Erkrankungen des Nervensystems	Kopfschmerzen, Somnolenz ²	Schwindelgefühl	Synkope, Tremor, Migräne, Parästhesie*, Hypästhesie*, Krampfanfall**		
Augenerkrankungen		Mydriasis	Verschwommenes Sehen		
Herzerkrankungen			Palpitationen, Sinustachykardie, QT-Intervall verlängert**		
Gefäßerkrankungen				Raynaud-Syndrom	
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums			Dyspnoe (siehe Abschnitt 4.4)		
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Abdominalschmerzen ¹ , Erbrechen, Übelkeit	Obstipation, Dyspepsie			
Leber- und Gallenerkrankungen			Bilirubin im Blut erhöht*	Anomale/erhöhte Leberwerte, Ikterus, Hepatitis, Leberverletzung, akutes Leberversagen*	
Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes		Dermatitis, Pruritus, Ausschlag	Hyperhidrosis, allergische Reaktionen		
Erkrankungen der Nieren und Harnwege				Harnverhaltung, Harnretention	
Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse				Priapismus, Genitalschmerzen beim Mann	
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort		Müdigkeit, Lethargie, Brustkorbschmerz (siehe Abschnitt 4.4)	Asthenie		
Untersuchungen	Erhöhter Blutdruck ⁴ , erhöhte Herzfrequenz ⁴	Niedrigeres Gewicht			

¹ Beinhaltet auch Schmerzen im Oberbauch, Magen-, abdominale und epigastrische Beschwerden.² Beinhaltet auch Sedierung.³ Beinhaltet Einschlafstörung, Durchschlafstörung und frühmorgendliches Erwachen.⁴ Befunde bei Herzfrequenz und Blutdruck basieren auf gemessenen Vitalparametern.

* Siehe Abschnitt 4.4.

**Siehe Abschnitt 4.4 und Abschnitt 4.5.

Atomoxetin-ratiopharm[®] Hartkapseln

ratiopharm

Bei Patienten mit langsamer CYP2D6-Verstoffwechslung („poor metaboliser“ - PM)

Die folgenden unerwünschten Ereignisse traten bei mindestens 2 % der Patienten mit langsamer CYP2D6-Verstoffwechslung (PM = „poor metaboliser“) auf und waren bei PMs statistisch signifikant häufiger als bei Patienten mit normal ausgeprägter CYP2D6-Verstoffwechslung (EM = „extensive metaboliser“): Appetitmangel (24,1 % der PMs, 17,0 % der EMs); Schlaflosigkeit, kombiniert (beinhaltet Schlaflosigkeit, Durchschlafstörung und Einschlafstörung, 14,9 % der PMs, 9,7 % der EMs); Depression, kombiniert (beinhaltet Depression, Major Depression, depressive Symptome, depressive Verstimmung und Dysphorie, 6,5 % der PMs, 4,1 % der EMs); niedrigeres Gewicht (7,3 % der PMs, 4,4 % der EMs); Obstipation (6,8 % der PMs, 4,3 % der EMs); Tremor (4,5 % der PMs, 0,9 % der EMs); Sedierung (3,9 % der PMs, 2,1 % der EMs); wund Stellen (3,9 % der PMs, 1,7 % der EMs); Enuresis (3,0 % der PMs, 1,2 % der EMs); Konjunktivitis (2,5 % der PMs, 1,2 % der EMs); Synkope (2,5 % der PMs, 0,7 % der EMs); frühmorgendliches Erwachen (2,3 % der PMs, 0,8 % der EMs); Mydriasis (2,0 % der PMs, 0,6 % der EMs). Das folgende Ereignis erfüllte nicht die oben genannten Kriterien, ist aber erwähnenswert: generalisierte Angststörung (0,8 % der PMs, 0,1 % der EMs). Zusätzlich war bei PM-Patienten in Studien mit einer Dauer von bis zu 10 Wochen der Gewichtsverlust stärker ausgeprägt (im Mittel 0,6 kg bei EMs und 1,1 kg bei PMs).

Erwachsene

Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

In klinischen ADHS-Studien bei Erwachsenen war die Häufigkeit von Nebenwirkungen während der Behandlung mit Atomoxetin in den folgenden Systemorganklassen am höchsten: Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts, des Nervensystems und psychiatrische Störungen. Die am häufigsten berichteten Nebenwirkungen ($\geq 5\%$) waren Appetitmangel (14,9 %), Schlaflosigkeit (11,3 %), Kopfschmerzen (16,3 %), Mundtrockenheit (18,4 %) und Übelkeit (26,7 %). Die Mehrheit dieser Ereignisse war leicht oder mittelgradig und die am häufigsten berichteten schweren Ereignisse waren Übelkeit,

Schlaflosigkeit, Müdigkeit und Kopfschmerzen. Falls bei Erwachsenen Beschwerden wie Harnretention oder Harnverhaltung auftreten, sollte ein möglicher Zusammenhang mit der Atomoxetin-Anwendung erwogen werden.

Die folgende Tabelle zu Nebenwirkungen basiert auf den unerwünschten Ereignissen und den Ergebnissen von Laboruntersuchungen aus klinischen Studien sowie auf Spontanberichten über Erwachsene nach der Markteinführung.

Tabelle: Nebenwirkungen

Häufigkeitseinteilung: Sehr häufig ($\geq 1/10$), häufig ($\geq 1/100$, $< 1/10$), gelegentlich ($\geq 1/1.000$, $< 1/100$), selten ($\geq 1/10.000$, $< 1/1.000$), sehr selten ($< 1/10.000$), nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar).

Systemorganklasse	Sehr häufig $\geq 1/10$	Häufig $\geq 1/100$, $< 1/10$	Gelegentlich $\geq 1/1.000$, $< 1/100$	Selten $\geq 1/10.000$, $< 1/1.000$
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen	Appetitmangel			
Psychiatrische Erkrankungen	Schlaflosigkeit ²	Agitiertheit*, reduzierte Libido, Schlafstörung, Depression und depressive Verstimmung*, Angst	Suizidale Verhaltensweisen*, Aggression, Feindseligkeit und emotionale Labilität*, Ruhelosigkeit, Tics*	Psychose (einschließlich Halluzinationen)*
Erkrankungen des Nervensystems	Kopfschmerzen	Schwindelgefühl, Dysgeusie, Parästhesie, Somnolenz (einschließlich Sedierung), Tremor	Synkope, Migräne, Hypästhesie	Krampfanfall**
Augenerkrankungen			Verschwommenes Sehen	
Herzerkrankungen		Palpitationen, Tachykardie	QT-Intervall verlängert**	
Gefäßerkrankungen		Hitzegefühl, Hitzewallung	Peripheres Kältegefühl	Raynaud-Syndrom

Atomoxetin-ratiopharm[®] Hartkapseln

ratiopharm

Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums			Dyspnoe (siehe Abschnitt 4.4)	
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Mundtrockenheit, Übelkeit	Abdominalschmerzen ¹ , Obstipation, Dyspepsie, Blähungen, Erbrechen		
Leber- und Gallenerkrankungen				Anomale/erhöhte Leberwerte, Ikterus, Hepatitis, Leberverletzung, akutes Leberversagen, Bilirubin im Blut erhöht*
Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes		Dermatitis, Hyperhidrosis, Ausschlag	Allergische Reaktionen ⁴ , Pruritus, Urtikaria	
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenerkrankungen			Muskelkrämpfe	
Erkrankungen der Nieren und Harnwege		Dysurie, Pollakisurie, Harnverhaltung, Harnretention	Harndrang	
Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse		Dysmenorrhoe, Ejakulationsstörung, Erektionsstörung, Prostatitis, Genitalschmerzen beim Mann	Ausbleibende Ejakulation, unregelmäßige Menstruation, anomaler Orgasmus	Priapismus
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort		Asthenie, Müdigkeit, Lethargie, Schüttelfrost, Gefühl der Zerfahrenheit, Reizbarkeit, Durst	Kältegefühl, Brustkorbschmerzen (siehe Abschnitt 4.4)	
Untersuchungen	Erhöhter Blutdruck ³ , erhöhte Herzfrequenz ³	Niedrigeres Gewicht		

¹ Beinhaltet auch Schmerzen im Oberbauch, Magen-, abdominale und epigastrische Beschwerden.

² Beinhaltet Einschlafstörung, Durchschlafstörung und frühmorgendliches Erwachen.

³ Befunde bei Herzfrequenz und Blutdruck basieren auf gemessenen Vitalparametern.

⁴ Beinhaltet anaphylaktische Reaktionen und angioneurotisches Ödem.

* Siehe Abschnitt 4.4.

**Siehe Abschnitt 4.4 und Abschnitt 4.5.

Bei Patienten mit langsamer CYP2D6-Verstoffwechslung („poor metaboliser“ - PM)

Die folgenden unerwünschten Ereignisse traten bei mindestens 2 % der Patienten mit langsamem CYP2D6-Stoffwechsel (PM = „poor metaboliser“) auf und waren bei PMs statistisch signifikant häufiger als bei Patienten mit normalem CYP2D6-Stoffwechsel (EM = „extensive metaboliser“): verschwommenes Sehen (3,9 % der PMs, 1,3 % der EMs), Mundtrockenheit (34,5 % der PMs, 17,4 % der EMs), Obstipation (11,3 % der PMs, 6,7 % der EMs), Gefühl der Zerfahrenheit (4,9 % der PMs, 1,9 % der EMs), Appetitmangel (23,2 % der PMs, 14,7 % der EMs), Tremor (5,4 % der PMs, 1,2 % der EMs), Schlaflosigkeit (19,2 % der PMs, 11,3 % der EMs), Schlafstörung (6,9 % der PMs, 3,4 % der EMs), Durchschlafstörung (5,4 % der PMs, 2,7 % der EMs), frühmorgendliches Erwachen (3 % der PMs, 0,9 % der EMs), Harnretention (5,9 % der PMs, 1,2 % der EMs), Erektionsstörung (20,9 % der PMs, 8,9 % der EMs), Ejakulationsstörung (6,1 % der PMs, 2,2 % der EMs), Hyperhidrosis (14,8 % der PMs, 6,8 % der EMs), peripheres Kältegefühl (3 % der PMs, 0,5 % der EMs).

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

Anzeichen und Symptome

Nach der Markteinführung wurden nicht tödlich verlaufende akute und chronische Überdosierungen mit Atomoxetin alleine berichtet. Die häufigsten Symptome, die im Zusammenhang mit akuter und chronischer Überdosierung berichtet wurden, waren gastrointestinale Symptome, Somnolenz, Schwindelgefühl, Tremor und Verhaltensauffälligkeiten. Hyperaktivität und Agitiertheit wurden ebenfalls berichtet. Anzeichen und Symptome, die mit einer leichten bis mäßigen Aktivierung des Sympathikus einhergehen (z. B. Tachykardie, Blutdruckanstieg, Mydriasis, Mundtrockenheit) wurden ebenfalls beobachtet, und es gab Berichte über Pruritus und Ausschlag. Der Schweregrad der meisten Ereignisse war leicht bis mäßig. In einigen Fällen von Überdosierung unter Beteiligung von Atomoxetin wurde von Krampfanfällen und in sehr seltenen Fällen von QT-Zeit-Verlängerungen sowie von einem Serotoninsyndrom berichtet. Es gab auch Berichte von tödlich verlaufenden, akuten Überdosierungen bei Einnahme von Atomoxetin zusammen mit mindestens einem weiteren Arzneimittel.

Aus klinischen Studien sind begrenzte Erfahrungen mit Atomoxetin-Überdosierungen hervorgegangen.

Behandlung

Die Aufrechterhaltung der Atmung sollte sichergestellt werden. Die Gabe von Aktivkohle kann innerhalb der ersten Stunde nach Einnahme der Überdosis helfen, die Resorption zu vermindern. Die Überwachung der Herz- und Vitalfunktionen wird empfohlen, neben weiteren angemessenen symptomatischen und unterstützenden Maßnahmen. Der Patient muss mindestens 6 Stunden lang beobachtet werden. Da Atomoxetin eine starke Plasmaproteinbindung aufweist, ist eine Dialyse zur Behandlung einer Überdosierung wahrscheinlich nicht sinnvoll.

5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Psychoanaleptika, zentral wirkende Sympathomimetika, ATC-Code: N06BA09

Wirkmechanismus und pharmakodynamische Wirkungen

Atomoxetin ist ein hochselektiver und potenter Hemmstoff des präsynaptischen Noradrenalin-Transporters. Dies ist der postulierte Wirkmechanismus. Atomoxetin hat keine direkte Wirkung auf Serotonin- oder Dopamin-Transporter. Atomoxetin besitzt eine sehr geringe Affinität zu anderen noradrenergen Rezeptoren oder zu anderen Neurotransmitter-Transportern oder Rezeptoren. Atomoxetin besitzt zwei durch Oxidation gebildete Hauptmetaboliten: 4-Hydroxyatomoxetin und N-Desmethyatomoxetin. 4-Hydroxyatomoxetin ist, verglichen mit Atomoxetin, ein gleich starker Inhibitor des Noradrenalin-Transporters, aber anders als Atomoxetin übt dieser Metabolit auch eine gewisse inhibitorische Aktivität am Serotonin-Transporter aus. Allerdings ist jeder Effekt auf diesen Transporter wahrscheinlich minimal, weil der größte Teil von 4-Hydroxyatomoxetin weiter metabolisiert wird, so dass es in sehr viel geringeren Konzentrationen im Plasma zirkuliert (1 % der Atomoxetin-Konzentration bei Patienten mit normal ausgeprägter CYP2D6-Verstoffwechslung - „extensive metaboliser“, und 0,1 % der Atomoxetin-Konzentration bei Patienten mit langsamer CYP2D6-Verstoffwechslung - „poor metaboliser“). N-Desmethyatomoxetin hat im Vergleich mit Atomoxetin eine deutlich geringere pharmakologische Aktivität. Im Steady state liegt es bei Patienten mit einer normal ausgeprägten Verstoffwechslung („extensive metaboliser“, EM) in geringeren Plasmakonzentrationen und bei Patienten mit einer langsamen Verstoffwechslung („poor metaboliser“, PM) in vergleichbaren Plasmakonzentrationen wie die Muttersubstanz vor.

Atomoxetin gehört nicht zur Gruppe der Psychostimulanzien und ist kein Amphetaminderivat. In einer randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Studie bei Erwachsenen wurde das Missbrauchspotential von Atomoxetin und Placebo verglichen. Atomoxetin zeigte keine Wirkungen, die auf stimulierende oder euphorisierende Eigenschaften hindeuteten.

Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

Kinder und Jugendliche

Atomoxetin wurde in Studien untersucht, in denen über 5.000 Kinder und Jugendliche mit ADHS eingeschlossen waren. Die akute Wirksamkeit von Atomoxetin in der ADHS-Behandlung wurde zu Beginn in sechs randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten, 6- bis 9-Wochen andauernden Studien nachgewiesen. Anzeichen und Symptome von ADHS wurden durch einen Vergleich der mittleren Veränderung zwischen Ausgangspunkt und Endpunkt bei mit Atomoxetin sowie mit Placebo behandelten Patienten beurteilt. In allen sechs Studien war Atomoxetin bezüglich der Reduzierung der Anzeichen und Symptome von ADHS im Vergleich zu Placebo statistisch signifikant überlegen.

Zusätzlich konnte durch eine placebokontrollierte, einjährige Studie mit über 400 Kindern und Jugendlichen die Wirksamkeit von Atomoxetin bei der Behandlung der Symptome nachgewiesen werden. Die Studie wurde hauptsächlich in Europa durchgeführt. Auf eine etwa 3-monatige, nicht-verblindete, akute Behandlungsphase folgte eine 9-monatige, doppelblinde, placebokontrollierte Dauerbehandlung. Der Anteil an Patienten, die nach einem Jahr einen Rückfall erlitten hatten, betrug 18,7 % für Atomoxetin und 31,4 % für Placebo. Die Patienten wurden nach einjähriger Atomoxetin-Behandlung 6 weitere Monate entweder mit Atomoxetin oder Placebo behandelt. Atomoxetin-Patienten erlitten dabei im Vergleich zu Placebo-Patienten mit geringerer Wahrscheinlichkeit einen Rückfall oder ein partielles Wiederauftreten der Symptomatik (2 % bzw. 12 %). Bei einer Langzeitbehandlung von Kindern und Jugendlichen sollte der Nutzen einer Weiterbehandlung in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

Atomoxetin war wirksam, wenn die tägliche Gesamtdosis als Einzeldosis angewendet wurde, und ebenso, wenn die Dosis geteilt am Morgen und am späten Nachmittag bzw. frühen Abend angewendet wurde. Nach Einschätzung von Lehrern und Eltern zeigten die Patienten nach einmal täglicher Anwendung als Einzeldosis im Vergleich mit der Placebo-Gruppe eine statistisch signifikant deutlichere Verminderung im Schweregrad der ADHS-Symptomatik.

Studien mit aktiver Vergleichssubstanz

In einer randomisierten, doppelblinden, parallelarmigen, 6-wöchigen pädiatrischen Studie zur Prüfung der Nicht-Unterlegenheit von Atomoxetin gegenüber einem üblichen Methylphenidat-Präparat mit verzögerter Freisetzung als Vergleich wurde gezeigt, dass die Vergleichssubstanz eine überlegene Ansprechrate im Vergleich zu Atomoxetin hat. Der prozentuale Anteil der Patienten, die auf die Therapie ansprachen (Responder) war: 23,5 % (Placebo), 44,6 % (Atomoxetin) und 56,4 % (Methylphenidat). Sowohl Atomoxetin als auch die Vergleichssubstanz waren statistisch Placebo überlegen und Methylphenidat war statistisch Atomoxetin überlegen ($p = 0,016$). Allerdings waren Patienten, die nicht auf die Therapie mit Stimulantien angesprochen hatten (Non-Responder), von der Teilnahme an dieser Studie ausgeschlossen.

Erwachsene Patienten

Atomoxetin wurde in Studien mit über 4.800 Erwachsenen, die die DSM-IV-Diagnosekriterien für ADHS erfüllten, untersucht. Die akute Wirksamkeit von Atomoxetin in der Behandlung von Erwachsenen wurde in sechs randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Studien mit einer Dauer von 10 bis 16 Wochen gezeigt. ADHS-Anzeichen und -Symptome wurden anhand eines Vergleichs ihrer mittleren Veränderung zwischen Ausgangspunkt und Endpunkt bei mit Atomoxetin bzw. mit Placebo behandelten Patienten evaluiert. In jeder der sechs Studien war Atomoxetin bei der Verminderung von ADHS-Anzeichen und -Symptomen im Vergleich zu Placebo statistisch signifikant überlegen (Tabelle X). In allen sechs Akutstudien zeigten mit Atomoxetin behandelte Patienten im Vergleich zu Placebo statistisch signifikant deutlichere Verbesserungen des globalen klinischen Schweregrades (gemessen mit der *Clinical Global Impression of Severity Scale* (CGI-S)) bei Studienendpunkt sowie statistisch signifikante Verbesserungen des ADHS-assoziierten Funktionsniveaus in allen drei Akutstudien, in denen diese Fragestellung untersucht wurde (Tabelle X). Die Langzeitwirksamkeit wurde in zwei jeweils sechsmonatigen, placebokontrollierten Studien bestätigt, in einer dritten jedoch nicht (Tabelle X).

Tabelle X: Mittlere Änderungen der Wirksamkeitsparameter in placebokontrollierten Studien

Studie		Behandlung		Änderungen vom Ausgangspunkt bei Patienten mit mindestens einem Postbaseline-Wert (LOCF)							
				N	CAARS-Inv: SV oder AISRS ^a		CGI-S		AAQoL		
					Mittlere Änderung	p-Wert	Mittlere Änderung	p-Wert	Mittlere Änderung	p-Wert	
Akutstudien											
LYAA	ATX	133	-9,5	0,006	-0,8	0,011	-	-			
	PBO	134	-6,0		-0,4						
LYAO	ATX	124	-10,5	0,002	-0,9	0,002	-	-			
	PBO	124	-6,7		-0,5						

LYBY	ATX	72	-13,6	0,007	-1,0	0,048	-	-
	PBO	75	-8,3		-0,7		-	
LYDQ	ATX	171	-8,7	< 0,001	-0,8	0,022	14,9	0,030
	PBO	158	-5,6		-0,6		11,1	
LYDZ	ATX	192	-10,7	< 0,001	-1,1	< 0,001	15,8	0,005
	PBO	198	-7,2		-0,7		11,0	
LYEE	ATX	191	-14,3	< 0,001	-1,3	< 0,001	12,83	< 0,001
	PBO	195	-8,8		-0,8		8,20	
Langzeitstudien								
LYBV	ATX	185	-11,6	0,412	-1,0	0,173	13,90	0,045
	PBO	109	-11,5		-0,9		11,18	
LYCU	ATX	214	-13,2	0,005	-1,2	0,001	13,14	0,004
	PBO	216	-10,2		-0,9		8,62	
LYCW	ATX	113	-14,3	< 0,001	-1,2	< 0,001	-	-
	PBO	120	-8,3		-0,7		-	

Abkürzungen: AAQoL = Adult ADHD Quality of Life Total Score; AISRS = Adult ADHD Investigator Symptom Rating Scale Total Score;

ATX = Atomoxetin; CAARS-Inv:SV = Conners

Adult ADHD Rating Scale, Investigator Rated, screening version Total ADHD Symptom Score;

CGI-S = Clinical Global Impression of Severity; LOCF = last observation carried forward; PBO = Placebo.

^a ADHS-Symptomskala; die für die Studie LYBY gezeigten Ergebnisse beziehen sich auf mittels AISRS erhobene Werte; alle übrigen Ergebnisse beziehen sich auf mittels CAARS-Inv:SV erhobene Werte.

In Sensitivitätsanalysen, bei denen statistisch eine „baseline-observation-carried-forward-Methode“ für Patienten ohne Messung nach Einschluss in die Studie (Postbaseline) verwendet wurde (das heißt alle behandelten Patienten), stimmten die Ergebnisse mit den Ergebnissen aus Tabelle X überein.

Bei der Analyse eines klinisch relevanten Ansprechens in allen sechs Akut- und den beiden erfolgreichen Langzeitstudien unter Verwendung einer Vielzahl von *a priori*- und *post hoc*-Definitionen hatten die mit Atomoxetin behandelten Patienten durchgehend statistisch signifikant höhere Responderaten als die mit Placebo behandelten Patienten (Tabelle Y).

Tabelle Y: Anzahl und Prozent der Patienten, die in gepoolten, placebokontrollierten Studien die Responsekriterien erreichten

Gruppe Behandlung	Response definiert als Verbesserung von mindestens 1 Punkt auf der CGI-S-Skala			Response definiert als 40 % Verbesserung der zu Studienende erhobenen CAARS-Inv: SV-Werte		
	N	n (%)	p-Wert	N	n (%)	p-Wert
Gepoolte Akutstudien^a						
ATX	640	401 (62,7 %)	< 0,001	841	347 (41,3 %)	< 0,001
PBO	652	283 (43,4 %)		851	215 (25,3 %)	
Gepoolte Langzeitstudien^a						
ATX	758	482 (63,6 %)	< 0,001	663	292 (44,0 %)	< 0,001
PBO	611	301 (49,3 %)		557	175 (31,4 %)	

^a Beinhaltet alle Studien aus Tabelle X mit folgenden Ausnahmen: Die akute CGI-S-Responseanalyse berücksichtigt zwei Studien an Patienten mit komorbiden Krankheiten (LYBY, LYDQ) nicht; in der akuten CAARS-Responseanalyse ist die Studie LYBY nicht berücksichtigt, da CAARS nicht durchgeführt wurde.

In zwei der Akutstudien wurden ADHS-Patienten mit komorbider Alkoholabhängigkeit bzw. Soziophobie untersucht. In beiden Studien zeigte sich eine Besserung der ADHS-Symptome. Bei der Studie mit komorbider Alkoholabhängigkeit wurden keine Unterschiede hinsichtlich des Alkoholmissbrauchs bei Behandlung mit Atomoxetin im Vergleich zu Placebo beobachtet. Bei der Studie mit komorbider Angststörung zeigte sich, dass sich die komorbide Angstsymptomatik durch die Atomoxetin-Behandlung nicht verschlechterte.

Die Wirksamkeit von Atomoxetin in Hinblick auf eine dauerhafte Therapieresponse bzgl. der ADHS-Symptomatik wurde in einer Studie gezeigt, in der - nach einer aktiven Anfangsbehandlungsphase von 24 Wochen - Patienten randomisiert wurden, um entweder Atomoxetin oder Placebo für weitere sechs Monate in einer doppelblinden Behandlungsphase zu erhalten. Die daran teilnehmenden Patienten erfüllten die Kriterien für eine klinisch relevante Response, definiert als Verbesserung sowohl auf der CAARS-Inv:SV- als auch der CGI-S-Skala. Die Kriterien für ein anhaltendes, klinisch relevantes Ansprechen nach sechs Monaten erfüllten mehr mit Atomoxetin als mit Placebo behandelte Patienten (64,3 % vs. 50,0 %; p = 0,001). Für die Aufrechterhaltung des Alltagsfunktionsniveaus („Maintenance of functioning“) konnte bei mit Atomoxetin im Vergleich zu mit Placebo behandelten Patienten ebenfalls eine statistisch signifikante Überlegenheit gezeigt werden. Dies wurde durch eine geringere mittlere Änderung des Adult ADHD Quality of Life (AAQoL) Gesamtscores nach dem 3-monatigen (p = 0,003) sowie dem 6-monatigen (p = 0,002) Intervall gezeigt.

QT/QTc-Studie

Eine umfassende QT/QTc-Studie, die an gesunden Erwachsenen mit langsamer CYP2D6-Verstoffwechslung (PM = „poor metaboliser“) durchgeführt wurde, in der die Probanden Atomoxetin in Dosen bis zu 60 mg zweimal täglich erhielten, zeigte, dass sich bei den maximal erwarteten Konzentrationen die Wirkung von Atomoxetin auf das QTc-Intervall nicht signifikant von Placebo unterschied. Es gab eine geringfügige Verlängerung des QTc-Intervalls mit steigender Atomoxetin-Konzentration.

5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Atomoxetin zeigt bei Kindern und Jugendlichen eine ähnliche Pharmakokinetik wie bei Erwachsenen. Die Pharmakokinetik von Atomoxetin wurde bei Kindern unter 6 Jahren nicht untersucht. Pharmakokinetische Studien zeigten die Bioäquivalenz von Atomoxetin-Kapseln und einer Lösung zum Einnehmen.

Resorption

Nach oraler Anwendung wird Atomoxetin schnell und fast vollständig resorbiert. Die mittlere maximale Plasmakonzentration (C_{\max}) wurde etwa 1-2 Stunden nach Einnahme beobachtet. Die absolute Bioverfügbarkeit von Atomoxetin nach oraler Anwendung reichte von 63-94 % in Abhängigkeit von interindividuellen Unterschieden in der Stärke des First-Pass-Effektes. Atomoxetin kann unabhängig von den Mahlzeiten gegeben werden.

Verteilung

Atomoxetin wird gut verteilt und ist weitgehend (98 %) an Plasmaproteine, vor allem an Albumin, gebunden.

Biotransformation

Atomoxetin wird hauptsächlich durch Cytochrom P450 2D6 (CYP2D6) verstoffwechselt. Individuen mit einer reduzierten Aktivität dieses Abbauweges („poor metaboliser“, PM), ca. 7 % der kaukasischen Bevölkerung, haben höhere Atomoxetin-Plasmakonzentrationen im Vergleich zu Personen mit einer normalen Aktivität („extensive metabolisers“, EM). PM haben eine ca. 10-fach größere AUC von Atomoxetin und $C_{\text{ss, max}}$ ist ungefähr 5-fach größer als bei EM. Der durch Oxidation gebildete Hauptmetabolit ist das 4-Hydroxyatomoxetin, das schnell glucuronidiert wird.

4-Hydroxyatomoxetin hat im Vergleich zu Atomoxetin eine gleichstarke Wirkung, liegt aber in viel geringeren Plasmakonzentrationen vor. Obwohl 4-Hydroxyatomoxetin hauptsächlich über CYP2D6 gebildet wird, kann 4-Hydroxyatomoxetin bei Personen mit fehlender CYP2D6-Aktivität über verschiedene andere Cytochrom-P450-Enzyme gebildet werden, allerdings langsamer. In therapeutischen Dosen hemmt oder induziert Atomoxetin nicht die CYP2D6-Aktivität.

Cytochrom-P450-Enzyme: Atomoxetin besitzt keine klinisch signifikante hemmende oder induzierende Wirkung auf Cytochrom-P450-Enzyme, einschließlich CYP1A2, CYP3A, CYP2D6 und CYP2C9.

Elimination

Die mittlere Halbwertszeit von Atomoxetin bezogen auf die Ausscheidung nach oraler Anwendung beträgt 3,6 Stunden bei Patienten mit einer normal ausgeprägten Verstoffwechslung durch CYP2D6 („extensive metaboliser“, EM) und 21 Stunden bei Patienten mit einer langsamen Verstoffwechslung durch CYP2D6 („poor metaboliser“, PM). Atomoxetin wird vor allem als 4-Hydroxyatomoxetin-O-glucuronid ausgeschieden, hauptsächlich im Urin.

Linearität/Nicht-Linearität

Die Pharmakokinetik von Atomoxetin verläuft im untersuchten Dosisbereich sowohl bei Patienten mit einer normal ausgeprägten Verstoffwechslung („extensive metaboliser“, EM) als auch bei Patienten mit einer langsamen Verstoffwechslung („poor metaboliser“, PM) linear.

Spezielle Patientengruppen

Eine Leberfunktionseinschränkung führt zu einer reduzierten Atomoxetin-Clearance, einer erhöhten Atomoxetin-Konzentration (bei moderater Funktionseinschränkung ist die AUC 2-fach erhöht und bei schwerer 4-fach) und zu einer verlängerten Halbwertszeit der Muttersubstanz im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe mit dem gleichen CYP2D6 „extensive metaboliser“-Genotyp. Bei Patienten mit moderater bis schwerer Leberfunktionseinschränkung (Child Pugh Class B und C) sollten die Anfangs- und Erhaltungsdosen angepasst werden (siehe Abschnitt 4.2).

Im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe waren die durchschnittlichen Atomoxetin-Plasmakonzentrationen bei Patienten mit terminaler Niereninsuffizienz im Allgemeinen höher. Das zeigt die Erhöhung von C_{\max} (7 % Unterschied) bzw. $AUC_{0-\infty}$ (ca. 65 % Unterschied). Nach Anpassung an das Körpergewicht minimieren sich diese Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Die Pharmakokinetik von Atomoxetin und seinen Metaboliten bei Patienten mit terminaler Niereninsuffizienz legt nahe, dass keine Dosisanpassung notwendig ist (siehe Abschnitt 4.2).

5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

Basierend auf den konventionellen Studien zur Sicherheitspharmakologie, Toxizität bei wiederholter Gabe, Genotoxizität, zum kanzerogenen Potential oder Reproduktion und Entwicklung lassen die präklinischen Daten keine besonderen Gefahren für den Menschen erkennen. Das klinische (oder das übermäßige pharmakologische) Ansprechen von Tieren auf das Arzneimittel und die metabolischen Unterschiede zwischen den Spezies führten zu einer Begrenzung der Dosis. Diese in präklinischen Tierstudien eingesetzten maximal tolerierten Dosen führten zu einer Atomoxetin-Plasmakonzentration, die ähnlich oder nur geringfügig über der lag, die bei Patienten mit langsamer CYP2D6-Verstoffwechslung („poor metaboliser“) nach Einnahme der maximalen empfohlenen Tagesdosis auftritt.

An jungen Ratten wurde eine Studie durchgeführt, um die Wirkungen von Atomoxetin auf das Wachstum, die Entwicklung des neurobiologischen Verhaltens sowie die sexuelle Entwicklung zu untersuchen. Leichte Verzögerungen des Einsetzens der vaginalen Durchgängigkeit (bei allen Dosen) und der Vorhautablösung (≥ 10 mg/kg/Tag) sowie eine leichte Abnahme des Gewichts der Nebenhoden und der Spermienzahl (≥ 10 mg/kg/Tag) wurden beobachtet. Allerdings gab es keine Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit oder die Fortpflanzungsrate. Die Bedeutung dieser Befunde für den Menschen ist nicht bekannt.

Trächtigen Kaninchen wurden während der Phase der Organentwicklung über eine Sonde bis zu 100 mg/kg/Tag Atomoxetin verabreicht. Bei dieser Dosis wurde in einer von drei Studien eine Abnahme der Zahl der lebenden Feten, eine Zunahme der Frühresorption, eine leichte Erhöhung der

Inzidenz eines atypischen Ursprungs der Arteria carotis und des Fehlens der Arteria subclavia beobachtet. Diese Befunde erhielt man bei Dosen, die bei der Mutter leicht toxisch waren. Die Inzidenz dieser Befunde lag innerhalb der historischen Kontrollwerte. Die Dosis, bei der keine derartige Wirkung beobachtet wurde, betrug 30 mg/kg/Tag. Bei Kaninchen betrug die Exposition (AUC) gegenüber dem ungebundenen Atomoxetin bei 100 mg/kg/Tag im Vergleich zum Menschen mit der maximalen täglichen Dosis von 1,4 mg/kg bei Patienten mit einer normal ausgeprägten Verstoffwechslung durch CYP2D6 („extensive metaboliser“) etwa das 3,3-Fache und bei Patienten mit einer langsamen Verstoffwechslung durch CYP2D6 („poor metaboliser“) das 0,4-Fache. Die Ergebnisse einer der drei Studien an Kaninchen waren nicht eindeutig und die Relevanz für den Menschen ist unbekannt.

6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Kapselinhalt

Maisstärke

vorverkleisterte Stärke (aus Mais)

Dimeticon 350 cSt

Carboxymethylstärke-Natrium (Typ A) (Ph.Eur.)

Kapselhülle

Gelatine

Titandioxid (E 171)

Eisen(III)-hydroxid-oxid x H₂O (E 172) (Atomoxetin-ratiopharm[®] 18 mg, 60 mg, 80 mg)

Indigocarmin-Aluminiumsalz (E 132) (Atomoxetin-ratiopharm[®] 25 mg, 40 mg, 60 mg) Eisen(II,III)-oxid (E 172) (Atomoxetin-ratiopharm[®] 25 mg, 40 mg, 60 mg)

Eisen(III)-oxid (E 172) (Atomoxetin-ratiopharm[®] 80 mg)

Drucktinte

Schellack

Propylenglycol

Ammoniaklösung

Eisen(II,III)-oxid (E 172)

Kaliumhydroxid

6.2 Inkompatibilitäten

Nicht zutreffend

6.3 Dauer der Haltbarkeit

3 Jahre

Kapselbehältnis:

Haltbarkeit nach Anbruch: 6 Monate

6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Nicht über 30 °C lagern.

6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

Undurchsichtige PVC/PVdC/PVC//Aluminium-Blisterpackungen

Packungsgrößen: 7 (Atomoxetin-ratiopharm[®] 10 mg, 18 mg, 25 mg, 40 mg), 28, 30, 56 und 60 Hartkapseln

HDPE-Kapselbehältnis mit PP-Schnappdeckel

Packungsgrößen: 28 und 100 Hartkapseln

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung und sonstige Hinweise zur Handhabung

Keine besonderen Anforderungen

7. INHABER DER ZULASSUNG

ratiopharm GmbH
Graf-Arco-Str. 3
89079 Ulm

8. ZULASSUNGSNUMMER(N)

Atomoxetin-ratiopharm[®] 10 mg Hartkapseln
99765.00.00
Atomoxetin-ratiopharm[®] 18 mg Hartkapseln
99766.00.00
Atomoxetin-ratiopharm[®] 25 mg Hartkapseln
99767.00.00
Atomoxetin-ratiopharm[®] 40 mg Hartkapseln
99768.00.00
Atomoxetin-ratiopharm[®] 60 mg Hartkapseln
99769.00.00
Atomoxetin-ratiopharm[®] 80 mg Hartkapseln
99770.00.00

9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG

Datum der Erteilung der Zulassung: 24. Oktober 2017
Datum der letzten Verlängerung der Zulassung: 2. Februar 2021

10. STAND DER INFORMATION

September 2024

11. VERKAUFSABGRENZUNG

Verschreibungspflichtig