

## ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES ARZNEIMITTELS

### 1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Aripiprazol Gerot 5 mg-Tabletten  
Aripiprazol Gerot 10 mg-Tabletten  
Aripiprazol Gerot 15 mg-Tabletten  
Aripiprazol Gerot 20 mg-Tabletten  
Aripiprazol Gerot 30 mg-Tabletten

### 2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

#### Aripiprazol Gerot 5 mg-Tabletten

1 Tablette enthält 5 mg Aripiprazol.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 33,25 mg Lactose-Monohydrat

#### Aripiprazol Gerot 10 mg-Tabletten

1 Tablette enthält 10 mg Aripiprazol.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 66,50 mg Lactose-Monohydrat

#### Aripiprazol Gerot 15 mg-Tabletten

1 Tablette enthält 15 mg Aripiprazol.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 99,75 mg Lactose-Monohydrat

#### Aripiprazol Gerot 20 mg-Tabletten

1 Tablette enthält 20 mg Aripiprazol.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 133,00 mg Lactose-Monohydrat

#### Aripiprazol Gerot 30 mg-Tabletten

1 Tablette enthält 30 mg Aripiprazol.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 199,50 mg Lactose-Monohydrat

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile siehe Abschnitt 6.1.

### 3. DARREICHUNGSFORM

Tablette

#### Aripiprazol Gerot 5 mg-Tabletten

Weißer, runder, bikonvexer Tablette mit den Prägungen „ARZ“ auf der einen und „5“ auf der anderen Seite.

#### Aripiprazol Gerot 10 mg-Tabletten

Rosafarbene, längliche, bikonvexe Tablette mit den Prägungen „ARZ“ und „10“ auf einer Seite.

#### Aripiprazol Gerot 15 mg-Tabletten

Gelbe, runde, bikonvexe Tablette mit den Prägungen „ARZ“ und „15“ auf einer Seite.

#### Aripiprazol Gerot 20 mg-Tabletten

Weiß, runde, bikonvexe Tabletten mit den Prägungen „ARZ“ und „20“ auf einer Seite.

#### Aripiprazol Gerot 30 mg-Tabletten

Rosafarbene, runde, bikonvexe Tabletten mit den Prägungen „ARZ“ und „30“ auf einer Seite.

## **4. KLINISCHE ANGABEN**

### **4.1 Anwendungsgebiete**

Aripiprazol Gerot wird angewendet für die Behandlung der Schizophrenie bei Erwachsenen und bei Jugendlichen ab 15 Jahren.

Aripiprazol Gerot wird angewendet für die Behandlung von mäßigen bis schweren manischen Episoden der Bipolar-I-Störung und für die Prävention einer neuen manischen Episode bei Erwachsenen, die überwiegend manische Episoden hatten und deren manische Episoden auf die Behandlung mit Aripiprazol ansprachen (siehe Abschnitt 5.1).

Aripiprazol Gerot wird angewendet für eine bis zu 12 Wochen dauernde Behandlung von mäßigen bis schweren manischen Episoden der Bipolar-I-Störung bei Jugendlichen ab 13 Jahren (siehe Abschnitt 5.1).

### **4.2 Dosierung und Art der Anwendung**

#### Dosierung

##### Erwachsene

*Schizophrenie:* Die empfohlene Anfangsdosis für Aripiprazol Gerot beträgt 10 oder 15 mg/Tag bei einer Erhaltungsdosis von 15 mg/Tag einmal täglich, unabhängig von den Mahlzeiten.

Aripiprazol Gerot ist wirksam in einem Dosisbereich zwischen 10 und 30 mg/Tag. Eine gesteigerte Wirksamkeit bei Dosierungen über einer Tagesdosis von 15 mg wurde nicht nachgewiesen, obwohl einzelne Patienten von einer höheren Dosis profitieren können. Die maximale Tagesdosis soll 30 mg nicht überschreiten.

*Manische Episoden bei Bipolar-I-Störung:* Die empfohlene Anfangsdosis für Aripiprazol Gerot beträgt 15 mg einmal täglich, unabhängig von den Mahlzeiten, als Monotherapie oder Kombinationstherapie (siehe Abschnitt 5.1). Einige Patienten können von einer höheren Dosis profitieren. Die maximale Tagesdosis soll 30 mg nicht überschreiten.

*Prävention des Wiederauftretens manischer Episoden bei der Bipolar-I-Störung:* Zur Prävention des Wiederauftretens manischer Episoden bei Patienten, die bereits Aripiprazol als Mono- oder Kombinationstherapie erhalten haben, wird die Therapie mit der gleichen Dosis fortgesetzt. Eine Anpassung der Tagesdosis, einschließlich einer Dosisreduzierung, ist auf Basis des klinischen Status in Betracht zu ziehen.

#### Besondere Patientengruppen

##### Kinder und Jugendliche

*Schizophrenie bei Jugendlichen ab 15 Jahre:* Die empfohlene Dosierung von Aripiprazol Gerot beträgt 10 mg/Tag, einzunehmen einmal täglich, unabhängig von den Mahlzeiten. Die Behandlung wird für zwei Tage mit 2 mg eingeleitet und für 2 weitere Tage auf 5 mg titriert, um dann die empfohlene tägliche Dosis von 10 mg zu erreichen. Gegebenenfalls erfolgen weitere Dosiserhöhungen in 5-mg-Schritten, ohne dass die Maximaldosis von 30 mg pro Tag überschritten wird (siehe Abschnitt 5.1).

Um Dosierungen unter 5 mg/Tag zu erreichen, sind andere Aripiprazol-hältige Arzneispezialitäten anzuwenden.

Aripiprazol Gerot wirkt in einem Dosisbereich von 10 bis 30 mg/Tag. Eine erhöhte Wirksamkeit bei höheren Dosen als 10 mg pro Tag wurde nicht nachgewiesen, obwohl einzelne Patienten von einer höheren Dosis profitieren können.

Die Anwendung von Aripiprazol Gerot wird bei Patienten mit Schizophrenie unter 15 Jahren aufgrund unzureichender Daten zur Sicherheit und Wirksamkeit nicht empfohlen (siehe Abschnitte 4.8 und 5.1).

*Manische Episoden bei Bipolar-I-Störung bei Jugendlichen ab 13 Jahre:* Die empfohlene Dosierung von Aripiprazol Gerot beträgt 10 mg/Tag, einzunehmen einmal täglich, unabhängig von den Mahlzeiten. Die Behandlung wird an den ersten beiden Tagen mit 2 mg/Tag begonnen, dann für 2 weitere Tage auf 5 mg/Tag gesteigert, um schließlich die empfohlene tägliche Dosis von 10 mg zu erreichen.

Um Dosierungen unter 5 mg/Tag zu erreichen, sind andere Aripiprazol-hältige Arzneispezialitäten anzuwenden.

Die Behandlung soll nur so lange durchgeführt werden, bis die Symptome unter Kontrolle sind. Sie darf nicht länger als 12 Wochen dauern. Für Dosierungen über 10 mg/Tag wurde keine erhöhte Wirksamkeit nachgewiesen und bei einer Tagesdosis von 30 mg besteht ein wesentlich höheres Risiko für signifikante Nebenwirkungen wie extrapyramidale Störungen, Somnolenz, Fatigue und Gewichtszunahme. Dosen über 10 mg/Tag sind deshalb nur in Ausnahmefällen und unter engmaschiger Überwachung anzuwenden (siehe Abschnitte 4.4, 4.8 und 5.1).

Jüngere Patienten haben bei der Behandlung mit Aripiprazol ein erhöhtes Nebenwirkungsrisiko. Daher wird eine Behandlung mit Aripiprazol Gerot bei Kindern unter 13 Jahren nicht empfohlen (siehe Abschnitte 4.8 und 5.1).

*Reizbarkeit im Zusammenhang mit autistischer Störung:* Die Sicherheit und Wirksamkeit von Aripiprazol Gerot bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren ist bisher noch nicht erwiesen. Zurzeit vorliegende Daten werden in Abschnitt 5.1 beschrieben, eine Dosierungsempfehlung kann jedoch nicht gegeben werden.

*Mit dem Tourette-Syndrom assoziierte Tics:* Die Sicherheit und Wirksamkeit von Aripiprazol Gerot bei Kindern und Jugendlichen von 6 bis 18 Jahren ist bisher noch nicht erwiesen. Zurzeit vorliegende Daten werden in Abschnitt 5.1 beschrieben, eine Dosierungsempfehlung kann jedoch nicht gegeben werden.

#### Leberinsuffizienz

Bei Patienten mit leichter bis mäßiger Leberinsuffizienz ist keine Dosisanpassung erforderlich. Die vorhandenen Daten reichen nicht aus, um bei Patienten mit schwerer Leberinsuffizienz Dosierungsempfehlungen festzulegen. Bei diesen Patienten ist die Dosierung vorsichtig einzustellen. Die Maximaldosis von 30 mg ist jedoch bei Patienten mit schwerer Leberinsuffizienz mit Vorsicht anzuwenden (siehe Abschnitt 5.2).

#### Niereninsuffizienz

Bei Patienten mit Niereninsuffizienz ist keine Dosisanpassung erforderlich.

#### Ältere Patienten

Die Wirksamkeit von Aripiprazol Gerot bei der Behandlung von Schizophrenie und Bipolar-I-Störung bei Patienten ab 65 Jahre ist nicht erwiesen. Aufgrund der größeren Empfindlichkeit dieser Patientengruppe ist eine niedrigere Initialdosis in Betracht zu ziehen, wenn klinische Faktoren dies rechtfertigen (siehe Abschnitt 4.4).

### Geschlecht

Bei Frauen ist keine Dosisanpassung im Vergleich zu Männern erforderlich (siehe Abschnitt 5.2).

### Raucher

Aufgrund der Verstoffwechslung von Aripiprazol ist keine Dosisanpassung für Raucher erforderlich (siehe Abschnitt 4.5).

### Dosierungsanpassung aufgrund von Interaktionen

Wenn hochwirksame CYP3A4- oder CYP2D6-Inhibitoren mit Aripiprazol zusammen gegeben werden, ist die Aripiprazol-Dosis zu reduzieren. Wenn der CYP3A4- oder CYP2D6-Inhibitor aus der Kombinationstherapie abgesetzt wird, ist eine Steigerung der Aripiprazol-Dosis in Betracht zu ziehen (siehe Abschnitt 4.5).

Wenn hochwirksame CYP3A4-Induktoren mit Aripiprazol zusammen gegeben werden, ist eine Steigerung der Aripiprazol-Dosis in Betracht zu ziehen. Wenn der CYP3A4-Induktor aus der Kombinationstherapie abgesetzt wird, ist die Aripiprazol-Dosis auf die empfohlene Dosis zu reduzieren (siehe Abschnitt 4.5).

### Art der Anwendung

Aripiprazol Gerot-Tabletten sind zum Einnehmen bestimmt.

## **4.3 Gegenanzeigen**

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

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

Während der Behandlung mit einem Antipsychotikum kann es mehrere Tage bis einige Wochen dauern, bis sich der klinische Zustand des Patienten bessert. Die Patienten sind in dieser Zeit durchgängig engmaschig zu überwachen.

### Suizidalität

Das Auftreten von suizidalem Verhalten gehört zu psychotischen Erkrankungen und affektiven Störungen und wurde in einigen Fällen nach Beginn oder nach Wechsel einer antipsychotischen Therapie berichtet, auch unter Behandlung mit Aripiprazol (siehe Abschnitt 4.8). Eine enge Überwachung ist bei einer antipsychotischen Therapie bei Patienten mit hohem Risiko erforderlich.

Ergebnisse einer epidemiologischen Studie ließen darauf schließen, dass es bei erwachsenen Patienten mit Schizophrenie oder bipolarer Störung kein erhöhtes Suizidalitätsrisiko mit Aripiprazol im Vergleich zu anderen Antipsychotika gab. Wegen unzureichender Datenlage kann dieses Risiko bei Kindern und Jugendlichen (unter 18 Jahren) nicht eingeschätzt werden, aber es gibt Hinweise, dass das Suizidrisiko über die ersten 4 Wochen einer Behandlung mit atypischen Antipsychotika, einschließlich Aripiprazol, hinaus fortbesteht.

### Kardiovaskuläre Erkrankungen

Aripiprazol ist bei Patienten mit bekannten kardiovaskulären Erkrankungen (Myokardinfarkt oder ischämische Herzerkrankung, Herzinsuffizienz, Überleitungsstörungen), zerebrovaskulären Erkrankungen, prädisponierenden Faktoren für Hypotonie (Dehydratation, Hypovolämie, Behandlung mit blutdrucksenkenden Arzneimitteln) oder Hypertonie (einschließlich akzelerierte und maligne Form) mit Vorsicht anzuwenden.

Fälle von venöser Thromboembolie (VTE) sind mit Antipsychotika berichtet worden. Da mit Antipsychotika behandelte Patienten oft mit bereits bestehenden Risikofaktoren für VTE

vorstellig werden, sind vor und während der Behandlung mit Aripiprazol alle möglichen Risikofaktoren für VTE zu identifizieren und Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

#### QT-Verlängerung

In klinischen Studien mit Aripiprazol war die Inzidenz einer QT-Verlängerung vergleichbar zu Placebo. Wie bei anderen Antipsychotika ist Aripiprazol bei Patienten, bei denen in der Familienanamnese eine QT-Verlängerung auftrat, mit Vorsicht anzuwenden (siehe Abschnitt 4.8).

#### Spätdyskinesien

In klinischen Studien, die ein Jahr oder weniger dauerten, gab es gelegentliche Berichte über Dyskinesien, die während der Behandlung mit Aripiprazol auftraten. Wenn bei einem mit Aripiprazol behandelten Patienten Anzeichen und Symptome einer Spätdyskinesie auftreten, ist eine Dosisreduktion oder ein Behandlungsabbruch in Erwägung zu ziehen (siehe Abschnitt 4.8). Nach Abbruch der Behandlung können sich diese Symptome kurzzeitig verschlechtern oder sogar erst auftreten.

#### Andere extrapyramidale Symptome

In klinischen Studien mit Aripiprazol bei pädiatrischen Patienten wurden Akathisie sowie parkinsonoide Symptome beobachtet. Bei Anzeichen und Symptomen extrapyramidaler Störungen unter Einnahme von Aripiprazol ist eine Dosisreduktion in Betracht zu ziehen und der Patient engmaschig zu überwachen.

#### Malignes neuroleptisches Syndrom (MNS)

MNS ist ein potenziell tödlicher Symptomkomplex, der mit der Einnahme von Antipsychotika in Zusammenhang gebracht wird. In klinischen Studien wurden seltene Fälle von MNS während der Behandlung mit Aripiprazol berichtet. Klinische Manifestationen eines MNS sind hohes Fieber, Muskelrigidität, wechselnde Bewusstseinslagen und Anzeichen autonomer Instabilität (unregelmäßiger Puls oder Blutdruck, Tachykardie, Schwitzen und Herzrhythmusstörungen). Weitere Symptome können eine Erhöhung der Kreatinphosphokinase, Myoglobinurie (Rhabdomyolyse) und akutes Nierenversagen sein. Jedoch wurden auch Erhöhungen der Kreatinphosphokinase und Rhabdomyolyse, die nicht notwendigerweise mit einem MNS assoziiert waren, berichtet. Wenn ein Patient Anzeichen und Symptome entwickelt, die auf ein MNS hindeuten, oder unklares hohes Fieber ohne eine zusätzliche klinische Manifestation von MNS hat, müssen alle Antipsychotika, einschließlich Aripiprazol, abgesetzt werden.

#### Krampfanfälle

In klinischen Studien wurden gelegentlich Fälle von Krampfanfällen während der Behandlung mit Aripiprazol berichtet. Daher ist Aripiprazol bei Patienten mit Krampfanfällen in der Anamnese oder bei Zuständen, die mit Krampfanfällen im Zusammenhang stehen, mit Vorsicht anzuwenden (siehe Abschnitt 4.8).

#### Ältere Patienten mit Demenz-assoziiertes Psychose

##### Erhöhte Mortalität

In drei Placebo-kontrollierten Studien (n = 938, Durchschnittsalter: 82,4 Jahre; Bereich: 56 bis 99 Jahre) mit Aripiprazol bei älteren Patienten mit Psychosen, die mit der Alzheimer-Krankheit assoziiert werden, hatten Patienten, die mit Aripiprazol behandelt wurden, ein erhöhtes Sterberisiko im Vergleich zu Placebo. Die Sterblichkeitsrate bei Patienten, die mit Aripiprazol behandelt wurden, lag bei 3,5% verglichen mit 1,7% in der Placebogruppe. Obwohl es unterschiedliche Todesursachen gab, schienen die meisten Todesfälle entweder kardiovaskulärer (z.B. Herzversagen, plötzlicher Tod) oder infektiöser Natur (z.B. Lungenentzündung) zu sein (siehe Abschnitt 4.8).

### Zerebrovaskuläre unerwünschte Reaktionen

In denselben Studien wurden unerwünschte zerebrovaskuläre Reaktionen (z.B. Schlaganfall, transitorisch-ischämische Attacke) einschließlich Todesfällen bei Patienten (Durchschnittsalter: 84 Jahre, Bereich: 78 bis 88 Jahre) berichtet. Insgesamt berichteten 1,3% der mit Aripiprazol behandelten Patienten unerwünschte zerebrovaskuläre Reaktionen im Vergleich zu 0,6% der in diesen Studien mit Placebo behandelten Patienten. Der Unterschied war statistisch nicht signifikant. Es gab jedoch in einer dieser Studien, einer Studie mit fixer Dosierung, eine signifikante Dosis-Wirkungs-Beziehung für unerwünschte zerebrovaskuläre Reaktionen bei mit Aripiprazol behandelten Patienten (siehe Abschnitt 4.8).

Aripiprazol ist nicht zur Behandlung der mit Demenz in Verbindung stehenden Psychose angezeigt.

### Hyperglykämie und Diabetes mellitus

Hyperglykämie, in einigen Fällen extrem und assoziiert mit Ketoazidose oder hyperosmolarem Koma oder Tod, wurde bei Patienten berichtet, die mit atypischen antipsychotischen Wirkstoffen, einschließlich Aripiprazol, behandelt wurden. Risikofaktoren, die Patienten für schwerwiegende Komplikationen prädisponieren können, beinhalten Fettleibigkeit und Diabetes in der Familienanamnese. In klinischen Studien mit Aripiprazol gab es keine signifikanten Unterschiede im Vergleich zu Placebo bei den Inzidenzraten unerwünschter Reaktionen in Bezug auf Hyperglykämie (einschließlich Diabetes) oder bei anormalen glykämischen Laborwerten. Es gibt keine genauen Risikoeinschätzungen für Hyperglykämie-bezogene unerwünschte Reaktionen bei mit Aripiprazol und anderen atypischen antipsychotischen Wirkstoffen behandelten Patienten, die direkte Vergleiche zulassen. Patienten, die mit antipsychotischen Wirkstoffen, einschließlich Aripiprazol, behandelt werden, sind auf Anzeichen und Symptome einer Hyperglykämie (wie z.B. Polydipsie, Polyurie, Polyphagie und Schwäche) zu beobachten und Patienten mit Diabetes mellitus oder mit Risikofaktoren für Diabetes mellitus müssen regelmäßig in Bezug auf eine Verschlechterung der Glukosewerte überwacht werden (siehe Abschnitt 4.8).

### Überempfindlichkeit

Wie bei anderen Arzneimitteln können Überempfindlichkeitsreaktionen, charakterisiert durch allergische Symptome, bei der Einnahme von Aripiprazol auftreten (siehe Abschnitt 4.8).

### Gewichtszunahme

Eine Gewichtszunahme wird im Allgemeinen bei schizophrenen Patienten und bei Patienten mit bipolarer Manie aufgrund von Komorbiditäten, der Anwendung von Antipsychotika, welche eine Gewichtszunahme verursachen können, bzw. einer ungesunden Lebensführung beobachtet und kann zu schwerwiegenden Komplikationen führen. Eine Gewichtszunahme wurde nach Markteinführung bei Patienten berichtet, denen Aripiprazol verschrieben wurde. In den beobachteten Fällen weisen die Patienten gewöhnlich signifikante Risikofaktoren wie Diabetes, Schilddrüsenerkrankung oder Hypophysenadenom in der Anamnese auf.

In klinischen Studien hat Aripiprazol nicht zu einer klinisch relevanten Gewichtszunahme bei Erwachsenen geführt (siehe Abschnitt 5.1). In klinischen Studien bei Jugendlichen mit bipolarer Manie zeigte sich, dass Aripiprazol nach vierwöchiger Behandlung mit einer Gewichtszunahme assoziiert ist. Die Gewichtszunahme ist bei Jugendlichen mit bipolarer Manie zu überwachen. Bei klinisch signifikanter Gewichtszunahme ist eine Dosisreduktion in Erwägung zu ziehen (siehe Abschnitt 4.8).

### Dysphagie

Motilitätsstörungen der Speiseröhre und Aspiration sind mit antipsychotischer Behandlung, einschließlich Aripiprazol, assoziiert worden. Aripiprazol und andere antipsychotische Wirkstoffe sind bei Patienten mit einem Risiko für Aspirationspneumonie mit Vorsicht anzuwenden.

### Pathologische Spielsucht

Nach Markteinführung wurde bei Patienten, denen Aripiprazol verschrieben wurde, von pathologischer Spielsucht berichtet, unabhängig davon, ob bei diesen Patienten bereits eine Spielsucht anamnestisch bekannt war. Patienten mit bereits bekannter pathologischer Spielsucht könnten ein höheres Risiko aufweisen und sind engmaschig zu überwachen (siehe Abschnitt 4.8).

### Patienten mit ADHS-Komorbidität

Trotz der häufig auftretenden Komorbidität der Bipolar-I-Störung und ADHS stehen nur sehr wenige Sicherheitsdaten zur gleichzeitigen Einnahme von Stimulanzien und Aripiprazol zur Verfügung. Daher hat die gemeinsame Anwendung dieser Arzneimittel unter größter Vorsicht zu erfolgen.

### Lactose

Dieses Arzneimittel enthält Lactose. Patienten mit der seltenen hereditären Galactose-Intoleranz, mit Lapp-Lactase-Mangel oder Glucose-Galactose-Malabsorption sollten dieses Arzneimittel nicht einnehmen.

## **4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen**

Aufgrund seines  $\alpha_1$ -adrenergen Rezeptorantagonismus kann Aripiprazol die Wirkung bestimmter antihypertensiver Wirkstoffe verstärken.

Aufgrund der primären Wirkung von Aripiprazol auf das Zentralnervensystem ist bei der Kombination von Aripiprazol mit Alkohol oder anderen zentral wirksamen Arzneimitteln mit sich überlagernden unerwünschten Reaktionen wie Sedierung Vorsicht geboten (siehe Abschnitt 4.8).

Bei gleichzeitiger Verabreichung von Aripiprazol zusammen mit anderen Arzneimitteln, die eine QT-Verlängerung oder Störungen des Elektrolythaushalts verursachen, ist Vorsicht geboten.

### Möglicher Einfluss von anderen Arzneimitteln auf Aripiprazol

Der H<sub>2</sub>-Antagonist Famotidin, ein Magensäure-Blocker, verringert die Resorptionsrate von Aripiprazol, wobei dieser Effekt jedoch als klinisch nicht relevant erachtet wird.

Aripiprazol wird über verschiedene Wege unter Beteiligung der Enzyme CYP2D6 und CYP3A4, aber nicht der CYP1A-Enzyme, metabolisiert. Daher ist für Raucher keine Dosisanpassung erforderlich.

### Chinidin und andere CYP2D6-Inhibitoren

In einer klinischen Studie mit gesunden Probanden steigerte ein hochwirksamer CYP2D6-Inhibitor (Chinidin) die AUC von Aripiprazol um 107%, während die C<sub>max</sub> unverändert blieb. Die AUC und C<sub>max</sub> von Dehydro-Aripiprazol, dem aktiven Metaboliten, verringerte sich um 32% bzw. 47%. Eine Verringerung der Aripiprazol-Dosis auf etwa die Hälfte der verschriebenen Dosis ist in Erwägung zu ziehen, wenn Aripiprazol zusammen mit Chinidin gegeben wird. Es ist zu erwarten, dass andere hochwirksame Inhibitoren von CYP2D6, wie Fluoxetin und Paroxetin, ähnliche Effekte haben; deshalb sind in diesem Fall ähnliche Dosisreduktionen vorzunehmen.

### Ketoconazol und andere CYP3A4-Inhibitoren

In einer klinischen Studie mit gesunden Probanden steigerte ein hochwirksamer Inhibitor von CYP3A4 (Ketoconazol) die AUC und C<sub>max</sub> von Aripiprazol um 63% bzw. 37%. Die AUC und C<sub>max</sub> von Dehydro-Aripiprazol stiegen um 77% bzw. 43%. Bei CYP2D6 „schlechten“ („poor“) Metabolisierern kann die gemeinsame Anwendung mit hochwirksamen Inhibitoren von CYP3A4 in höheren Plasmakonzentrationen von Aripiprazol resultieren im Vergleich zu CYP2D6 extensiven Metabolisierern.

Wenn man die gemeinsame Gabe von Ketoconazol oder anderen hochwirksamen CYP3A4-Inhibitoren mit Aripiprazol in Betracht zieht, muss der potenzielle Nutzen die potenziellen Risiken für den Patienten überwiegen. Wenn Ketoconazol zusammen mit Aripiprazol gegeben wird, ist die Aripiprazol-Dosis auf ungefähr die Hälfte der verschriebenen Dosis zu reduzieren. Andere hochwirksame Inhibitoren von CYP3A4, wie Itraconazol und HIV-Proteaseinhibitoren, dürften ähnliche Wirkungen haben; deshalb sind in diesen Fällen ähnliche Dosisreduktionen vorzunehmen.

Nach Absetzen des CYP2D6- oder CYP3A4-Inhibitors ist die Dosierung von Aripiprazol auf die Dosishöhe vor Beginn der Begleittherapie anzuheben.

Wenn schwache Inhibitoren von CYP3A4 (z.B. Diltiazem oder Escitalopram) oder CYP2D6 gemeinsam mit Aripiprazol angewendet werden, kann mit einem mäßigen Anstieg der Aripiprazol-Konzentrationen gerechnet werden.

#### Carbamazepin und andere CYP3A4-Induktoren

Nach gemeinsamer Anwendung mit Carbamazepin, einem hochwirksamen Induktor von CYP3A4, waren die geometrischen Mittel der  $C_{max}$  und AUC von Aripiprazol um 68% bzw. 73% niedriger im Vergleich zur Monotherapie mit Aripiprazol (30 mg). Ebenso waren für Dehydro-Aripiprazol die geometrischen Mittel der  $C_{max}$  und AUC nach der gemeinsamen Anwendung mit Carbamazepin um 69% bzw. 71% niedriger als nach Monotherapie mit Aripiprazol.

Die Aripiprazol-Dosis ist bei gemeinsamer Gabe von Aripiprazol mit Carbamazepin zu verdoppeln. Es ist zu erwarten, dass andere hochwirksame Induktoren von CYP3A4 (wie Rifampicin, Rifabutin, Phenytoin, Phenobarbital, Primidon, Efavirenz, Nevirapin und Johanniskraut) ähnliche Wirkungen haben, deshalb sind ähnliche Dosiserhöhungen vorzunehmen. Nach Absetzen der hochwirksamen CYP3A4-Induktoren ist die Dosierung von Aripiprazol auf die empfohlene Dosis zu reduzieren.

#### Valproat und Lithium

Wurde entweder Valproat oder Lithium gleichzeitig mit Aripiprazol eingenommen, gab es keine klinisch signifikante Veränderung der Aripiprazol-Konzentrationen.

#### Serotonin-Syndrom

Bei Patienten, die Aripiprazol eingenommen haben, wurden Fälle eines Serotonin-Syndroms berichtet. Mögliche Anzeichen und Symptome dieses Syndroms können insbesondere bei gleichzeitiger Anwendung von anderen serotonergen Arzneimitteln wie SSRI/SNRI oder Arzneimitteln, bei denen bekannt ist, dass sie die Aripiprazol-Konzentrationen erhöhen, auftreten (siehe Abschnitt 4.8).

#### Möglicher Einfluss von Aripiprazol auf andere Arzneimittel

In klinischen Studien zeigten Dosen von 10 bis 30 mg Aripiprazol pro Tag keinen signifikanten Effekt auf den Metabolismus der Substrate von CYP2D6 (Dextromethorphan/3-Methoxymorphinan-Ratio), CYP2C9 (Warfarin), CYP2C19 (Omeprazol) und CYP3A4 (Dextromethorphan). Außerdem zeigten Aripiprazol und Dehydro-Aripiprazol *in vitro* kein Potenzial für eine Veränderung des über CYP1A2 vermittelten Stoffwechsels. Daher ist nicht zu erwarten, dass Aripiprazol klinisch bedeutsame Arzneimittelinteraktionen über diese Enzyme verursacht.

Wurde Aripiprazol gleichzeitig mit Valproat, Lithium oder Lamotrigin eingenommen, gab es keine klinisch signifikante Veränderung der Valproat-, Lithium- oder Lamotrigin-Konzentrationen.

## 4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

### Schwangerschaft

Es liegen keine hinreichenden und kontrollierten Studien mit Aripiprazol bei schwangeren Frauen vor. Es liegen Berichte von kongenitalen Anomalien vor; ein kausaler Zusammenhang mit Aripiprazol wurde jedoch nicht nachgewiesen. Tierstudien konnten eine potenzielle Entwicklungstoxizität nicht ausschließen (siehe Abschnitt 5.3). Patientinnen ist zu raten, ihren Arzt zu benachrichtigen, wenn sie schwanger werden oder eine Schwangerschaft während der Behandlung mit Aripiprazol planen. Aufgrund der unzureichenden Datenlage zur Sicherheit beim Menschen und aufgrund der in den Reproduktionsstudien beim Tier entstandenen Bedenken darf dieses Arzneimittel in der Schwangerschaft nicht angewendet werden, es sei denn, der mögliche Nutzen rechtfertigt eindeutig das potenzielle Risiko für den Fötus.

Neugeborene, die während des dritten Trimenons der Schwangerschaft Antipsychotika (einschließlich Aripiprazol) exponiert sind, sind durch Nebenwirkungen einschließlich extrapyramidaler Symptome und/oder Absetzerscheinungen gefährdet, deren Schwere und Dauer nach der Entbindung variieren können. Es gab Berichte über Agitiertheit, erhöhten oder erniedrigten Muskeltonus, Tremor, Somnolenz, Atemnot oder Störungen bei der Nahrungsaufnahme. Dementsprechend sind Neugeborene sorgfältig zu überwachen.

### Stillzeit

Aripiprazol wird in die Muttermilch ausgeschieden. Patientinnen ist zu raten, während der Einnahme von Aripiprazol nicht zu stillen.

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

Wie auch bei anderen Antipsychotika sind die Patienten davor zu warnen, gefährliche Maschinen, einschließlich Kraftfahrzeuge, zu bedienen, bis sie sicher sind, dass Aripiprazol auf sie keinen negativen Einfluss hat. Bei einigen pädiatrischen Patienten mit Bipolar-I-Störung besteht eine erhöhte Inzidenz von Somnolenz und Fatigue (siehe Abschnitt 4.8).

## 4.8 Nebenwirkungen

### Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Die am häufigsten berichteten unerwünschten Reaktionen in Placebo-kontrollierten Studien sind Akathisie und Übelkeit, die jeweils bei mehr als 3% der mit oral eingenommenem Aripiprazol behandelten Patienten auftraten.

### Tabellarische Aufstellung der Nebenwirkungen

Alle Nebenwirkungen werden nach Systemorganklasse und Häufigkeit angeführt: 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 ( $< 1/10.000$ ) und nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar). Innerhalb jeder Häufigkeitsgruppe werden die Nebenwirkungen nach abnehmendem Schweregrad angegeben.

Die Häufigkeit von berichteten Nebenwirkungen bei der Anwendung nach Markteinführung kann nicht bestimmt werden, da sie aus Spontanmeldungen stammen. Folglich wird die Häufigkeit dieser Nebenwirkungen als „nicht bekannt“ bezeichnet.

	Häufig	Gelegentlich	Nicht bekannt
<b>Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems</b>			Leukopenie Neutropenie Thrombozytopenie
<b>Erkrankungen des Immunsystems</b>			Allergische Reaktion (z.B. anaphylaktische

	<b>Häufig</b>	<b>Gelegentlich</b>	<b>Nicht bekannt</b>
			Reaktion, Angioödem einschließlich geschwollener Zunge, Zungenödem, Gesichtsödeme, Pruritus oder Urtikaria)
<b>Endokrine Erkrankungen</b>		Hyperprolaktinämie	Diabetisches hyperosmolares Koma Diabetische Ketoazidose Hyperglykämie
<b>Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen</b>	Diabetes mellitus		Hyponatriämie Anorexie Gewicht erniedrigt Gewichtszunahme
<b>Psychiatrische Erkrankungen</b>	Schlaflosigkeit Angst Unruhe	Depression Hypersexualität	Suizidversuch, Suizidgedanken und begangener Suizid (siehe Abschnitt 4.4) Pathologisches Spielen Aggression Agitiertheit Nervosität
<b>Erkrankungen des Nervensystems</b>	Akathisie Extrapyramidale Erkrankung Tremor Kopfschmerz Sedierung Somnolenz Schwindelgefühl	Tardive Dyskinesie Dystonie	Malignes neuroleptisches Syndrom (MNS) Grand-mal-Anfall Serotonin-Syndrom Sprechstörung
<b>Augenerkrankungen</b>	Verschwommenes Sehen	Doppeltsehen	
<b>Herzerkrankungen</b>		Tachykardie	Plötzlicher Tod unbekannter Ursache Torsade de Pointes QT-Verlängerung Ventrikuläre Arrhythmien Herzstillstand Bradykardie
<b>Gefäßerkrankungen</b>		Orthostasesyndrom	Venöse Thromboembolie (einschließlich Lungenembolie und tiefer Beinvenenthrombose) Hypertonie Synkope
<b>Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums</b>		Schluckauf	Aspirationspneumonie Laryngospasmus Oropharyngealspasmus
<b>Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts</b>	Obstipation Dyspepsie		Pankreatitis Dysphagie

	<b>Häufig</b>	<b>Gelegentlich</b>	<b>Nicht bekannt</b>
	Übelkeit Hypersalivation Erbrechen		Diarrhoe Abdominale Beschwerden Magenbeschwerden
<b>Leber- und Gallenerkrankungen</b>			Leberversagen Hepatitis Ikterus Erhöhte Alanin- Aminotransferase (ALT) Erhöhte Aspartat- Aminotransferase (AST) Erhöhte Gamma- Glutamyl-Transferase (GGT) Erhöhte alkalische Phosphatase
<b>Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes</b>			Ausschlag Lichtempfindlichkeits- reaktion Alopezie Hyperhidrose
<b>Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochen-erkrankungen</b>			Rhabdomyolyse Myalgie Steifheit
<b>Erkrankungen der Nieren und der Harnwege</b>			Harninkontinenz Harnretention
<b>Schwangerschaft, Wochenbett und perinatale Erkrankungen</b>			Arzneimittelentzugs- syndrom des Neugeborenen (siehe Abschnitt 4.6)
<b>Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse</b>			Priapismus
<b>Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort</b>	Ermüdung		Störung der Temperaturregulation (z.B. Hypothermie, Fieber) Brustkorbschmerz Peripheres Ödem
<b>Untersuchungen</b>			Glukose im Blut erhöht Glykolisiertes Hämoglobin erhöht Fluktuation des Blutzuckers Erhöhte Kreatinphosphokinase

## Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

### Extrapyramidale Symptome (EPS)

*Schizophrenie:* In einer kontrollierten Langzeitstudie über 52 Wochen trat bei Patienten, die mit Aripiprazol behandelt wurden, eine insgesamt geringere Inzidenz (25,8%) von EPS einschließlich Parkinsonismus, Akathisie, Dystonie und Dyskinesie auf, verglichen mit Patienten, die mit Haloperidol behandelt wurden (57,3%). In einer Placebo-kontrollierten Langzeitstudie über 26 Wochen betrug die Inzidenz von EPS 19% bei Patienten unter Aripiprazol-Behandlung und 13,1% bei Patienten unter Placebo. In einer anderen kontrollierten Langzeitstudie über 26 Wochen betrug die Inzidenz von EPS 14,8% bei Patienten, die mit Aripiprazol behandelt wurden, und 15,1% bei Patienten unter Olanzapin-Therapie.

*Manische Episoden bei Bipolar-I-Störung:* In einer kontrollierten Studie über 12 Wochen betrug die Inzidenz von EPS 23,5% bei Patienten unter Aripiprazol-Behandlung und 53,3% bei Patienten unter Haloperidol-Behandlung. In einer anderen Studie über 12 Wochen betrug die Inzidenz von EPS 26,6% bei Patienten unter Aripiprazol-Behandlung und 17,6% für diejenigen unter Lithium-Behandlung. In der Langzeit-Erhaltungsphase über 26 Wochen bei einer Placebo-kontrollierten Studie betrug die Inzidenz von EPS 18,2% für Patienten unter Aripiprazol-Behandlung und 15,7% für mit Placebo behandelte Patienten.

### Akathisie

In Placebo-kontrollierten Studien betrug die Inzidenz von Akathisie bei bipolaren Patienten 12,1% mit Aripiprazol und 3,2% mit Placebo. Bei schizophrenen Patienten betrug die Inzidenz von Akathisie 6,2% mit Aripiprazol und 3,0% mit Placebo.

### Dystonie

Substanzklasseneffekt: Symptome der Dystonie, verlängerte abnorme Muskelkontraktionen, können bei anfälligen Personen während der ersten Behandlungstage auftreten. Dystoniesymptome umfassen: Krampf der Halsmuskulatur, der manchmal zu einem Schlundkrampf fortschreitet, Schluckbeschwerden, Atembeschwerden und/oder Heraushängen der Zunge. Obwohl diese Symptome bei niedriger Dosierung auftreten können, treten sie häufiger und stärker bei hochpotenten und bei höheren Dosen von Antipsychotika der ersten Generation auf. Ein erhöhtes Risiko für eine akute Dystonie wird bei Männern und jüngeren Altersgruppen beobachtet.

### Prolaktin

In klinischen Studien zu dem/den genehmigten Anwendungsgebiet(en) und nach Marktzulassung wurden bei Anwendung von Aripiprazol sowohl erhöhte als auch verminderte Serum-Prolaktinspiegel im Vergleich zur Baseline beobachtet (siehe Abschnitt 5.1).

### Laborparameter

Ein Vergleich zwischen den Patientengruppen unter Aripiprazol und Placebo, bei denen potenziell klinisch signifikante Veränderungen der routinemäßig kontrollierten Labor- und Lipidparameter (siehe Abschnitt 5.1) auftraten, ergab keine medizinisch bedeutsamen Unterschiede. Erhöhungen der CPK (Kreatinphosphokinase), generell vorübergehend und asymptomatisch, wurden bei 3,5% der mit Aripiprazol behandelten Patienten beobachtet im Vergleich zu 2,0% der mit Placebo behandelten Patienten.

## Kinder und Jugendliche

### Schizophrenie bei Jugendlichen ab 15 Jahre

In einer Placebo-kontrollierten klinischen Kurzzeitstudie, in die 302 Jugendliche (13 bis 17 Jahre) mit Schizophrenie eingeschlossen waren, waren die Häufigkeit und Art der Nebenwirkungen ähnlich denen bei Erwachsenen mit Ausnahme folgender Reaktionen, die

bei Jugendlichen, die Aripiprazol erhielten, häufiger berichtet wurden als bei Erwachsenen, die Aripiprazol erhielten (und häufiger als in der Placebogruppe): Schläfrigkeit/Sedierung und extrapyramidale Störung wurden sehr häufig berichtet ( $\geq 1/10$ ) und Trockenheitsgefühl im Mund, gesteigerter Appetit und Blutdruckabfall wurden häufig berichtet ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ).

Das Sicherheitsprofil einer 26-wöchigen entblindeten Verlängerung der Studie war mit dem in der Placebo-kontrollierten Kurzzeitstudie vergleichbar.

In einer Placebo-kontrollierten, doppelverblindeten, klinischen Langzeitstudie war das Sicherheitsprofil ebenfalls vergleichbar bis auf die folgenden Nebenwirkungen, die häufiger berichtet wurden, als bei Kindern und Jugendlichen, die ein Placebo eingenommen haben: Gewicht erniedrigt, Insulin im Blut erhöht, Arrhythmie und Leukopenie wurden häufig berichtet ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ).

Niedrige Serumprolaktinspiegel traten bei Jugendlichen (13 bis 17 Jahre) mit Schizophrenie bei einer Exposition von bis zu 2 Jahren mit einer Häufigkeit von 29,5% bei weiblichen Patienten ( $< 3$  ng/ml) bzw. von 48,3% bei männlichen Patienten ( $< 2$  ng/ml) auf (gepoolte Daten). Niedrige Serumprolaktinspiegel traten bei Jugendlichen (13 bis 17 Jahre) mit Schizophrenie bei einer Aripiprazol-Exposition von 5 bis 30 mg für bis zu 72 Monate mit einer Häufigkeit von 25,6% bei weiblichen Patienten ( $< 3$  ng/ml) bzw. von 45,0% bei männlichen Patienten ( $< 2$  ng/ml) auf.

Die Inzidenz für niedrige Serum-Prolaktin-Spiegel lag in zwei Langzeitstudien mit jugendlichen Patienten (13 bis 17 Jahre) mit Schizophrenie und bipolaren Störungen, die mit Aripiprazol behandelt wurden, bei weiblichen Patienten ( $< 3$  ng/ml) bei 37,0%, bzw. bei 59,4% bei männlichen Patienten ( $< 2$  ng/ml).

#### Manische Episoden bei Bipolar-I-Störung bei Jugendlichen ab 13 Jahre

Die Häufigkeit und Art der Nebenwirkungen bei Jugendlichen mit Bipolar-I-Störung waren mit denen bei Erwachsenen vergleichbar mit Ausnahme folgender Reaktionen: sehr häufig ( $\geq 1/10$ ) Somnolenz (23,0%), extrapyramidale Störungen (18,4%), Akathisie (16,0%) und Abgeschlagenheit (11,8%); und häufig ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ) Oberbauchschmerzen, erhöhte Herzfrequenz, Gewichtszunahme, Appetitsteigerung, Muskelzucken und Dyskinesie.

Folgende Nebenwirkungen zeigten eine mögliche Dosisabhängigkeit: extrapyramidale Störungen (die Häufigkeiten waren bei 10 mg 9,1%, bei 30 mg 28,8% und bei Placebo 1,7%) und Akathisie (die Häufigkeiten waren bei 10 mg 12,1%, bei 30 mg 20,3% und bei Placebo 1,7%).

Die durchschnittliche Änderung des Körpergewichts bei Jugendlichen mit Bipolar-I-Störung nach 12 und 30 Wochen war 2,4 kg und 5,8 kg unter Aripiprazol bzw. 0,2 kg und 2,3 kg unter Placebo.

Bei Kindern und Jugendlichen wurden Somnolenz und Abgeschlagenheit bei Patienten mit bipolarer Störung häufiger beobachtet als bei Patienten mit Schizophrenie.

In der Population der bipolaren Kinder und Jugendlichen (10 bis 17 Jahre) mit einer Exposition bis zu 30 Wochen betrug die Häufigkeit von niedrigen Serumprolaktinspiegeln 28,0% bei weiblichen Patienten ( $< 3$  ng/ml) und 53,3% bei männlichen Patienten ( $< 2$  ng/ml).

#### 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 über das nationale Meldesystem anzuzeigen:

Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen  
Traisengasse 5  
1200 WIEN

ÖSTERREICH

Fax: + 43 (0) 50 555 36207

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

## 4.9 Überdosierung

### Anzeichen und Symptome

In klinischen Studien und seit der Markteinführung wurden unbeabsichtigte oder absichtliche akute Überdosierungen mit Aripiprazol allein bei erwachsenen Patienten mit geschätzten Dosen von bis zu 1.260 mg und ohne Todesfolge beobachtet. Potenziell medizinisch relevante Anzeichen und Symptome beinhalteten Lethargie, erhöhten Blutdruck, Schläfrigkeit, Tachykardie, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall. Außerdem wurden unbeabsichtigte Aripiprazol-Überdosierungen (bis zu 195 mg) ohne Todesfolge bei Kindern berichtet. Die potenziell medizinisch ernstesten Anzeichen und Symptome, die berichtet wurden, waren Schläfrigkeit, vorübergehende Bewusstlosigkeit und extrapyramidale Symptome.

### Behandlung einer Überdosierung

Die Behandlung einer Überdosierung konzentriert sich auf unterstützende Maßnahmen, Freihaltung der Atemwege, Sauerstoffversorgung und Beatmung, sowie auf die symptomatische Behandlung. Die Möglichkeit einer multiplen Arzneimittelintoxikation ist in Betracht zu ziehen. Daher ist sofort eine Überwachung der kardiovaskulären Funktionen einzuleiten, einschließlich kontinuierlicher EKG-Überwachung zur Identifizierung möglicher Arrhythmien. Nach jeder bestätigten oder vermuteten Überdosierung mit Aripiprazol ist eine engmaschige medizinische Überwachung solange angezeigt, bis sich der Patient erholt hat.

Aktivkohle (50 g), eine Stunde nach Aripiprazol gegeben, verringerte die  $C_{max}$  von Aripiprazol um ca. 41% und die AUC um ca. 51%. Dies deutet darauf hin, dass Aktivkohle ein wirksames Mittel zur Behandlung einer Überdosierung sein kann.

### Hämodialyse

Zwar liegen keine Daten zur Wirksamkeit einer Hämodialyse bei der Behandlung einer Überdosierung mit Aripiprazol vor; es ist jedoch unwahrscheinlich, dass Hämodialyse bei der Behandlung einer Überdosierung von Nutzen ist, da Aripiprazol eine hohe Plasmaproteinbindung aufweist.

## 5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

### 5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: andere Antipsychotika

ATC-Code: N05AX12

### Wirkmechanismus

Es wird vermutet, dass die Wirksamkeit von Aripiprazol bei Schizophrenie und Bipolar-I-Störung über die Kombination einer partiell agonistischen Wirkung auf Dopamin  $D_2$ - und Serotonin  $5-HT_{1A}$ -Rezeptoren und einer antagonistischen Wirkung auf Serotonin  $5-HT_{2A}$ -Rezeptoren vermittelt wird. Aripiprazol zeigte im Tiermodell antagonistische Eigenschaften bei dopaminerger Hyperaktivität und agonistische Eigenschaften bei dopaminerger Hypoaktivität. Aripiprazol zeigte *in vitro* eine hohe Affinität zum Dopamin  $D_2$ - und  $D_3$ -Rezeptor und zum Serotonin  $5-HT_{1A}$ - und  $5-HT_{2A}$ -Rezeptor sowie eine mäßige Affinität zum Dopamin  $D_4$ -, zum Serotonin  $5-HT_{2C}$ - und  $5-HT_7$ -, zum alpha-1-adrenergen und zum Histamin- $H_1$ -Rezeptor. Außerdem zeigte Aripiprazol eine mäßige Affinität zur Serotoninwiederaufnahmestelle und keine nennenswerte Affinität zu Muscarin-Rezeptoren. Die Interaktion mit anderen Rezeptoren als den Dopamin- und Serotonin-Subtypen könnte einige der anderen klinischen Effekte von Aripiprazol erklären.

Bei Gabe von Aripiprazol in Dosierungen von 0,5 bis 30 mg einmal täglich über 2 Wochen an gesunde Probanden zeigte die Positronen-Emissions-Tomographie eine dosisabhängige Verringerung der Bindung von <sup>11</sup>C-Racloprid, einem D<sub>2</sub>/D<sub>3</sub>-Rezeptor-Liganden, am Nucleus caudatus und am Putamen.

### Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

#### Schizophrenie

In drei Placebo-kontrollierten Kurzzeitstudien (4 bis 6 Wochen) an 1.228 schizophrenen erwachsenen Patienten mit positiven oder negativen Symptomen zeigte Aripiprazol im Vergleich zu Placebo eine statistisch signifikant stärkere Besserung der psychotischen Symptome.

Aripiprazol ist wirksam in der Aufrechterhaltung des Therapieerfolges bei Weiterbehandlung von erwachsenen Patienten, die initial auf die Behandlung angesprochen haben. In einer Haloperidol-kontrollierten Studie war in Woche 52 der Anteil der Responder-Patienten, die ein Ansprechen auf die Studienmedikation beibehielten, in beiden Gruppen ähnlich (Aripiprazol 77% und Haloperidol 73%). Die Gesamtrate der Patienten, die die Studie vollendete, war signifikant höher bei Patienten unter Aripiprazol (43%) als bei der Haloperidol-Gruppe (30%). Aktuelle Werte aus Messskalen, die als sekundäre Studienziele definiert wurden, inklusive PANSS und die Montgomery-Asberg-Depressionsraten-Skala, zeigten eine signifikant stärkere Besserung als bei Haloperidol.

In einer 26-wöchigen Placebo-kontrollierten Studie an erwachsenen stabilisierten Patienten mit chronischer Schizophrenie zeigte sich für Aripiprazol eine signifikant höhere Reduktion der Rezidivrate, die bei 34% in der Aripiprazol-Gruppe und bei 57% unter Placebo lag.

#### Gewichtszunahme

In klinischen Studien trat unter Aripiprazol keine klinisch relevante Gewichtszunahme auf. In einer 26-wöchigen Olanzapin-kontrollierten, multinationalen Doppelblindstudie zu Schizophrenie, die 314 erwachsene Patienten umfasste und in der das primäre Studienziel "Gewichtszunahme" war, trat unter Aripiprazol (n = 18 oder 13% der auswertbaren Patientendatensätze) bei signifikant weniger Patienten eine Gewichtszunahme von mindestens 7% gegenüber dem Ausgangswert auf (d.h. eine Zunahme von mindestens 5,6 kg bei einem durchschnittlichen Ausgangsgewicht von ca. 80,5 kg) im Vergleich zu Patienten unter Olanzapin (n = 45 oder 33% der auswertbaren Patientendatensätze).

#### Lipidparameter

Eine gepoolte Analyse der Lipidparameter bei Placebo-kontrollierten klinischen Studien mit Erwachsenen ergab keine klinisch relevanten Änderungen der Gesamtcholesterin-, Triglycerid-, HDL- und LDL-Spiegel durch Aripiprazol.

- Gesamtcholesterin: Eine Erhöhung der Werte von normal (< 5,18 mmol/l) zu hoch (≥ 6,22 mmol/l) trat mit einer Inzidenz von 2,5% unter Aripiprazol und 2,8% unter Placebo auf; die durchschnittliche Änderung vom Basiswert betrug für Aripiprazol -0,15 mmol/l (95% KI: -0,182; -0,115) und für Placebo -0,11 mmol/l (95% KI: -0,148; -0,066).
- Nüchtern-Triglyceride: Eine Erhöhung der Werte von normal (< 1,69 mmol/l) zu hoch (≥ 2,26 mmol/l) trat mit einer Inzidenz von 7,4% unter Aripiprazol und 7,0% unter Placebo auf; die durchschnittliche Änderung vom Basiswert betrug für Aripiprazol -0,11 mmol/l (95% KI: -0,182; -0,046) und für Placebo -0,07 mmol/l (95% KI: -0,148; -0,007).
- HDL: Eine Verringerung der Werte von normal (≥ 1,04 mmol/l) zu niedrig (< 1,04 mmol/l) trat mit einer Inzidenz von 11,4% unter Aripiprazol und 12,5% unter Placebo auf; die durchschnittliche Änderung vom Basiswert betrug für Aripiprazol -0,03 mmol/l (95% KI: -0,046; -0,017) und für Placebo -0,04 mmol/l (95% KI: -0,056; -0,022).
- Nüchtern-LDL: Eine Erhöhung der Werte von normal (< 2,59 mmol/l) zu hoch (≥ 4,14 mmol/l) trat mit einer Inzidenz von 0,6% unter Aripiprazol und 0,7% unter

Placebo auf; die durchschnittliche Änderung vom Basiswert betrug für Aripiprazol -0,09 mmol/l (95% KI: -0,139; -0,047) und für Placebo -0,06 mmol/l (95% KI: -0,116; -0,012).

### Prolaktin

In allen klinischen Studien mit Aripiprazol wurden bei jeder Dosierung die Prolaktin-Werte erhoben (n = 28.242). Die Inzidenz von Hyperprolaktinämie oder einer Erhöhung des Serum-Prolaktin war bei Patienten, die mit Aripiprazol behandelt wurden (0,3%), vergleichbar mit der bei Placebo (0,2%). Bei Patienten, die Aripiprazol erhielten, lag die mediane Zeit bis zum Einsetzen bei 42 Tagen und die mediane Dauer lag bei 34 Tagen.

Die Inzidenz von Hypoprolaktinämie oder einer Absenkung des Serum-Prolaktins war bei Patienten, die mit Aripiprazol behandelt wurden, 0,4%, im Vergleich zu 0,02% bei Patienten, die mit Placebo behandelt wurden. Bei Patienten, die Aripiprazol erhielten, lag die mediane Zeit bis zum Einsetzen bei 30 Tagen und die mediane Dauer lag bei 194 Tagen.

### Manische Episoden bei Bipolar-I-Störung

In zwei 3-wöchigen Placebo-kontrollierten Monotherapie-Studien mit flexibler Dosierung bei Patienten mit einer manischen oder gemischten Episode der Bipolar-I-Störung zeigte Aripiprazol eine gegenüber Placebo überlegene Wirksamkeit bei der Verringerung manischer Symptome über 3 Wochen. Diese Studien beinhalteten Patienten mit oder ohne psychotische Merkmale und mit oder ohne Rapid-Cycling-Verlauf.

In einer 3-wöchigen Placebo-kontrollierten Monotherapie-Studie mit fixer Dosierung bei Patienten mit einer manischen oder gemischten Episode der Bipolar-I-Störung zeigte Aripiprazol gegenüber Placebo keine überlegene Wirksamkeit.

In zwei 12-wöchigen Placebo- und aktivkontrollierten Monotherapie-Studien bei Patienten mit einer manischen oder gemischten Episode einer Bipolar-I-Störung, mit oder ohne psychotische Merkmale zeigte Aripiprazol eine gegenüber Placebo überlegene Wirksamkeit in Woche 3 und einen Erhaltungseffekt, der vergleichbar war mit dem von Lithium oder Haloperidol in Woche 12. Aripiprazol wies außerdem in Woche 12 einen mit Lithium oder Haloperidol vergleichbaren Anteil an Patienten mit symptomatischer Remission der Manie auf.

In einer 6-wöchigen Placebo-kontrollierten Studie bei Patienten mit einer manischen oder gemischten Episode einer Bipolar-I-Störung, mit oder ohne psychotische Merkmale, die teilweise über 2 Wochen nicht auf Lithium- oder Valproat-Monotherapie bei therapeutischen Serumspiegeln ansprachen, ergab die Begleittherapie mit Aripiprazol eine überlegene Wirksamkeit bei der Verringerung manischer Symptome im Vergleich zur Monotherapie mit Lithium oder Valproat.

In einer 26-wöchigen Placebo-kontrollierten Studie gefolgt von einer 74-wöchigen Langzeit-Erweiterungsphase bei manischen Patienten, die mit Aripiprazol während einer Stabilisierungsphase vor Randomisierung eine Remission erreicht hatten, zeigte sich Aripiprazol gegenüber Placebo überlegen im Hinblick auf die Prävention eines bipolaren Rezidivs, vorwiegend bei der Prävention eines Manie-Rezidivs. Es zeigte sich jedoch keine Überlegenheit gegenüber Placebo bei der Prävention eines Rezidivs der Depression.

In einer 52-wöchigen, Placebo-kontrollierten Studie bei Patienten mit einer akuten manischen oder gemischten Episode einer Bipolar-I-Störung, die nach Behandlung mit Aripiprazol (10 mg/Tag bis 30 mg/Tag) adjuvant zu Lithium oder Valproat über 12 aufeinanderfolgende Wochen eine anhaltende Remission (Y-MRS und MADRS Gesamtwerte  $\leq 12$ ) erreicht hatten, zeigte adjuvantes Aripiprazol Überlegenheit gegenüber Placebo mit einem 46% niedrigeren Rezidivrisiko (Hazard-Ratio von 0,54) für bipolare Störung und einem 65% niedrigeren Rezidivrisiko (Hazard-Ratio von 0,35) für Manie. Bezüglich der Prävention eines Depressionsrezidivs konnte jedoch keine Überlegenheit

gegenüber Placebo nachgewiesen werden. Adjuvantes Aripiprazol zeigte sich gegenüber Placebo überlegen im sekundären Endpunkt, dem CGI-BP-Wert zur Bestimmung des Schweregrads der Erkrankung (Manie).

In dieser Studie wurde den Patienten vom Prüfarzt entweder eine offene Lithium- oder Valproat-Monotherapie zugewiesen, um ein partielles Nichtansprechen zu bewerten. Die Patienten wurden für mindestens 12 aufeinanderfolgende Wochen mit einer Kombination von Aripiprazol und dem gleichen Stimmungsstabilisator stabilisiert.

Stabilisierte Patienten erhielten dann weiterhin den gleichen Stimmungsstabilisator und dazu – randomisiert und doppeltverblindet – entweder Aripiprazol oder Placebo. Vier Untergruppen von Stimmungsstabilisatoren wurden in der randomisierten Phase beurteilt: Aripiprazol + Lithium; Aripiprazol + Valproat; Placebo + Lithium; Placebo + Valproat.

Die Kaplan-Meier-Rate für das Wiederauftreten einer beliebigen Stimmungsepisode im Begleittherapiearm betrug 16% bei Aripiprazol + Lithium und 18% bei Aripiprazol + Valproat verglichen mit 45% bei Placebo + Lithium und 19% bei Placebo + Valproat.

## Kinder und Jugendliche

### Schizophrenie bei Jugendlichen

In einer 6-wöchigen Placebo-kontrollierten Studie mit 302 schizophrenen jugendlichen Patienten (13 bis 17 Jahre), die positive oder negative Symptome aufwiesen, war Aripiprazol im Vergleich zu Placebo mit einer statistisch signifikant stärkeren Verbesserung der psychotischen Symptome verbunden.

In einer Subanalyse der jugendlichen Patienten im Alter von 15 bis 17 Jahren, die 74% der Gesamtpopulation der Studie darstellten, wurde dieser Effekt auch während der 26-wöchigen unverblindeten Verlängerung der Studie beobachtet.

Aripiprazol-Gruppe (19,39%) und der mit Placebo behandelten Gruppe (37,5%) festgestellt. In der Gesamtpopulation lag die Punktschätzung für die *Hazard Ratio* (HR) bei 0,461 (95% KI: 0,242; 0,897). In der Untergruppenanalyse lag die Punktschätzung für die HR bei 0,495 für die Teilnehmer von 13 bis 14 Jahren im Vergleich zu 0,454 für Teilnehmer von 15 bis 17 Jahren.

Die Schätzung der HR für die jüngere Gruppe (13 bis 14 Jahre) war jedoch aufgrund der kleineren Anzahl von Teilnehmern in dieser Gruppe (Aripiprazol n = 29; Placebo n = 12) nicht genau und das Konfidenzintervall für diese Schätzung (von 0,151 bis 0,1628 reichend) erlaubte es nicht, Rückschlüsse auf das Vorhandensein einer Auswirkung der Behandlung zu ziehen. Im Gegensatz dazu lag das 95%-Konfidenzintervall für die HR bei der älteren Untergruppe (Aripiprazol n = 69; Placebo n = 36) bei 0,242 bis 0,879, und damit konnte für die älteren Patienten auf einen Effekt der Behandlung geschlossen werden.

### Manische Episoden bei Bipolar-I-Störung bei Kindern und Jugendlichen

Aripiprazol wurde in einer 30-wöchigen Placebo-kontrollierten klinischen Studie mit 296 Kindern und Jugendlichen (10 bis 17 Jahre) untersucht, die den DSM-IV-Kriterien für Bipolar-I-Störung mit manischen oder gemischten Episoden mit oder ohne psychotische Züge entsprachen und als Baseline einen Y-MRS-Score  $\geq 20$  aufwiesen. Von den Patienten, die zur primären Wirksamkeitsanalyse herangezogen wurden, hatten 139 Patienten eine bestehende komorbide Diagnose von ADHS.

Aripiprazol war bei der Veränderung der Baseline in Woche 4 und in Woche 12 im Y-MRS-Gesamt-Score gegenüber Placebo überlegen. In einer Post-hoc-Analyse zeigte sich die Verbesserung gegenüber Placebo deutlicher bei Patienten mit einer ADHS-Komorbidität als bei der Gruppe ohne ADHS, wo kein Unterschied zu Placebo bestand. Eine Rezidivprävention wurde nicht nachgewiesen.

*Durchschnittliche Verbesserung beim Y-MRS-Score gegenüber Baseline bei psychiatrischer Komorbidität*

<b>Psychiatrische Komorbidität</b>	Woche 4	Woche 12	<b>ADHS</b>	Woche 4	Woche 12
Aripiprazol 10 mg (n = 48)	14,9	15,1	Aripiprazol 10 mg (n = 44)	15,2	15,6
Aripiprazol 30 mg (n = 51)	16,7	16,9	Aripiprazol 30 mg (n = 48)	15,9	16,7
Placebo (n = 52) <sup>a</sup>	7,0	8,2	Placebo (n = 47) <sup>b</sup>	6,3	7,0
<b>Keine psychiatrischen Komorbiditäten</b>	Woche 4	Woche 12	<b>Kein ADHS</b>	Woche 4	Woche 12
Aripiprazol 10 mg (n = 27)	12,8	15,9	Aripiprazol 10 mg (n = 37)	12,7	15,7
Aripiprazol 30 mg (n = 25)	15,3	14,7	Aripiprazol 30 mg (n = 30)	14,6	13,4
Placebo (n = 18)	9,4	9,7	Placebo (n = 25)	9,9	10,0

<sup>a</sup> n = 51 in Woche 4

<sup>b</sup> n = 46 in Woche 4

Die häufigsten behandlungsassoziierten Nebenwirkungen bei Patienten, die eine Dosis von 30 mg erhielten, waren extrapyramidale Störungen (28,3%), Somnolenz (27,3%), Kopfschmerzen (23,2%) und Übelkeit (14,1%). Im Mittel nahmen Patienten, die 30 Wochen mit Aripiprazol behandelt wurden, 2,9 kg Gewicht zu, verglichen mit 0,98 kg bei Patienten, die Placebo erhielten.

*Reizbarkeit im Zusammenhang mit autistischer Störung bei Kindern und Jugendlichen (siehe Abschnitt 4.2)*

Aripiprazol wurde bei Patienten im Alter von 6 bis 17 Jahren in zwei 8-wöchigen Placebo-kontrollierten Studien [eine mit flexibler Dosis (2 bis 15 mg/Tag) und eine mit fixer Dosis (5, 10 oder 15 mg/Tag)] und in einer 52-wöchigen offenen Studie untersucht. In diesen Studien wurde die Initialdosis von 2 mg/Tag nach einer Woche auf 5 mg/Tag gesteigert und in wöchentlichen Schritten um 5 mg/Tag bis zur Zieldosis erhöht. Über 75% der Patienten waren unter 13 Jahre alt. Aripiprazol zeigte bei der Unterskala „Reizbarkeit“ der „Aberrant Behaviour Checklist“ statistisch eine bessere Wirksamkeit als Placebo. Die klinische Relevanz dieses Befundes wurde nicht nachgewiesen. In das Sicherheitsprofil wurden Gewichtszunahme und Änderungen des Prolaktinspiegels mit einbezogen. Die Studiendauer zur Langzeit-Sicherheit war auf 52 Wochen begrenzt. Niedrige Serumprolaktinspiegel bei weiblichen (< 3 ng/ml) und männlichen (< 2 ng/ml) Patienten traten bei Behandlung mit Aripiprazol mit einer Häufigkeit von 27/46 (58,7%) bzw. 258/298 (86,6%) auf (gepoolte Studien). In Placebo-kontrollierten Studien betrug die mittlere Gewichtszunahme 0,4 kg unter Placebo und 1,6 kg unter Aripiprazol.

Aripiprazol wurde auch in einer Placebo-kontrollierten Langzeitstudie zur Erhaltungsphase untersucht. Nach einer 13- bis 26-wöchigen Stabilisierung mit Aripiprazol (2 bis 15 mg/Tag) wurden Patienten mit stabilem Ansprechen für 16 Wochen entweder auf Aripiprazol belassen oder auf Placebo umgestellt. In der Woche 16 betrug die Kaplan-Meier-Rate für einen Rückfall 35% für Aripiprazol und 52% für Placebo. Die Hazard-Ratio für ein Rezidiv innerhalb von 16 Wochen (Aripiprazol/Placebo) war 0,57 (kein statistisch signifikanter Unterschied). Die mittlere Gewichtszunahme in der Stabilisierungsphase (bis zu 26 Wochen) mit Aripiprazol betrug 3,2 kg und eine weitere mittlere Zunahme von 2,2 kg für Aripiprazol verglichen mit 0,6 kg für Placebo wurde im zweiten Teil (16 Wochen) der Studie beobachtet.

Extrapyramidale Symptome wurden hauptsächlich während der Stabilisierungsphase bei 17% der Patienten beobachtet, 6,5% davon Tremor.

#### Mit dem Tourette-Syndrom assoziierte Tics bei Kindern und Jugendlichen (siehe Abschnitt 4.2)

Die Wirksamkeit von Aripiprazol bei Kindern und Jugendlichen mit Tourette-Syndrom (Aripiprazol: n = 99, Placebo: n = 44) wurde in einer randomisierten, doppelblinden, Placebo-kontrollierten 8-wöchigen Studie untersucht, die so angelegt war, dass die Behandlungsgruppen eine vom Körpergewicht abhängige Festdosis im Dosisbereich von 5 mg/Tag bis 20 mg/Tag und eine Anfangsdosis von 2 mg erhielten. Die Patienten waren zwischen 7 und 17 Jahre alt und wiesen zu Beginn einen mittleren Gesamt-Tic-Score-Wert von 30 auf der Yale Global Tic Severity Scale (TTS-YGTSS) auf. Aripiprazol zeigte bei der Veränderung ab Studienbeginn bis Woche 8 eine Verbesserung auf der TTS-YGTSS von 13,35 bei der Gruppe mit niedriger Dosis (5 mg oder 10 mg) und 16,94 bei der Gruppe mit hoher Dosis (10 mg oder 20 mg) im Vergleich zu einer Verbesserung von 7,09 in der Placebogruppe.

Die Wirksamkeit von Aripiprazol bei Kindern und Jugendlichen mit Tourette-Syndrom (Aripiprazol: n = 32, Placebo: n = 29) wurde ebenfalls in einer in Südkorea durchgeführten 10-wöchigen randomisierten, doppelblinden, Placebo-kontrollierten Studie mit einem flexiblen Dosisbereich von 2 mg/Tag bis 20 mg/Tag und einer Anfangsdosis von 2 mg untersucht. Die Patienten waren zwischen 6 und 18 Jahre alt und wiesen zu Beginn einen mittleren Wert von 29 auf der TTS-YGTSS auf. Bei der Veränderung ab Studienbeginn bis Woche 10 zeigte die Aripiprazol-Gruppe auf der TTS-YGTSS eine Verbesserung von 14,97 im Vergleich zu einer Verbesserung von 9,62 in der Placebogruppe.

In diesen beiden Kurzzeitstudien konnte die klinische Relevanz der Ergebnisse zur Wirksamkeit, angesichts des Ausmaßes der Behandlungswirkung im Vergleich zu der großen Placebowirkung und den unklaren Wirkungen hinsichtlich der psychosozialen Funktionsfähigkeit, nicht nachgewiesen werden. Es liegen keine Langzeitdaten zur Wirksamkeit und Sicherheit von Aripiprazol bei dieser fluktuierenden Erkrankung vor.

Die Europäische Arzneimittel-Agentur hat für das Referenzarzneimittel, das Aripiprazol enthält, eine Zurückstellung von der Verpflichtung zur Vorlage von Ergebnissen zu Studien in einer oder mehreren pädiatrischen Altersklassen in der Behandlung der Schizophrenie und der Behandlung der bipolaren affektiven Störung gewährt (siehe Abschnitt 4.2 bzgl. Informationen zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen).

## **5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften**

### Resorption

Aripiprazol wird gut resorbiert, wobei maximale Plasmaspiegel innerhalb von 3 bis 5 Stunden nach der Einnahme erreicht werden. Aripiprazol unterliegt einem minimalen präsystemischen Metabolismus. Die absolute orale Bioverfügbarkeit der Tablettenformulierung beträgt 87%. Eine Mahlzeit mit hohem Fettgehalt hat keine Auswirkung auf die Pharmakokinetik von Aripiprazol.

### Verteilung

Aripiprazol wird im gesamten Körper mit einem scheinbaren Verteilungsvolumen von 4,9 l/kg verteilt, was auf extensive extravaskuläre Verteilung deutet. Bei therapeutischen Konzentrationen werden Aripiprazol und Dehydro-Aripiprazol zu über 99% an Plasmaproteine, hauptsächlich Albumin, gebunden.

### Biotransformation

Aripiprazol wird überwiegend in der Leber hauptsächlich über drei Biotransformationswege metabolisiert: Dehydrierung, Hydroxylierung und N-Dealkylierung. Basierend auf *in vitro*-

Studien sind die Enzyme CYP3A4 und CYP2D6 für die Dehydrierung und Hydroxylierung von Aripiprazol verantwortlich, die N-Dealkylierung wird durch CYP3A4 katalysiert. Aripiprazol macht den Hauptanteil des Arzneimittels im systemischen Kreislauf aus. Im Steady-State beträgt der Anteil von Dehydro-Aripiprazol, dem aktiven Metaboliten, ca. 40% der AUC von Aripiprazol im Plasma.

#### Elimination

Die mittlere Eliminationshalbwertszeit liegt bei annähernd 75 Stunden für Aripiprazol bei extensiven Metabolisierern über CYP2D6 und bei annähernd 146 Stunden bei „schlechten“ („poor“) Metabolisierern über CYP2D6.

Die Gesamtkörper-Clearance von Aripiprazol beträgt 0,7 ml/min/kg und erfolgt hauptsächlich über die Leber.

Nach oraler Gabe einer Einzeldosis von <sup>14</sup>C-markiertem Aripiprazol wurden ca. 27% der verabreichten Radioaktivität im Urin und etwa 60% in den Faeces gefunden. Weniger als 1% Aripiprazol wurde unverändert im Urin ausgeschieden und ca. 18% wurden unverändert in den Faeces gefunden.

#### Pharmakokinetik in speziellen Patientengruppen

##### Kinder und Jugendliche

Die Pharmakokinetik von Aripiprazol und Dehydro-Aripiprazol bei pädiatrischen Patienten im Alter von 10 bis 17 Jahren war vergleichbar mit derjenigen von Erwachsenen nach Korrektur des Unterschieds im Körpergewicht.

##### Ältere Menschen

Bei Aripiprazol gibt es keinen Unterschied in der Pharmakokinetik zwischen älteren und jüngeren gesunden erwachsenen Probanden. Ebenso zeigten sich bei der pharmakokinetischen Untersuchung schizophrener Patienten keine altersabhängigen Effekte.

##### Geschlecht

Bei Aripiprazol gibt es keine Unterschiede in der Pharmakokinetik zwischen männlichen und weiblichen gesunden Probanden. Ebenso zeigten sich bei einer pharmakokinetischen Untersuchung schizophrener Patienten keine geschlechtsabhängigen Effekte.

##### Rauchen

Eine populationsspezifische Auswertung zur Pharmakokinetik ergab keinen Hinweis auf klinisch signifikante Auswirkungen des Rauchens auf die Pharmakokinetik von Aripiprazol.

##### Ethnische Zugehörigkeit

Eine populationsspezifische Auswertung zur Pharmakokinetik ergab keinen Hinweis auf Unterschiede hinsichtlich der ethnischen Zugehörigkeit auf die Pharmakokinetik von Aripiprazol.

##### Niereninsuffizienz

Die pharmakokinetischen Eigenschaften von Aripiprazol und Dehydro-Aripiprazol waren bei Patienten mit schwerer Nierenerkrankung im Vergleich zu jungen gesunden Probanden ähnlich.

##### Leberinsuffizienz

Eine Einzeldosis-Studie bei Probanden mit verschiedengradiger Leberzirrhose (Child-Pugh Klassen A, B und C) zeigte keinen signifikanten Effekt hinsichtlich der Beeinträchtigung der Leberfunktion auf die Pharmakokinetik von Aripiprazol und Dehydro-Aripiprazol, aber die

Studie umfasste nur 3 Patienten mit Leberzirrhose der Klasse C, was nicht ausreicht, um Schlüsse auf deren metabolische Kapazität zu ziehen.

### **5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit**

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

Toxikologisch signifikante Effekte wurden lediglich bei Dosierungen oder Expositionen beobachtet, die die maximale Dosierung oder Exposition beim Menschen deutlich überschritten, damit haben sie für die klinische Anwendung nur begrenzte oder keine Bedeutung. Die Effekte umfassten eine dosisabhängige Nebennierenrinden-Toxizität (Lipofuscin-Pigment-Akkumulation und/oder Parenchymzellverlust) bei Ratten nach 104 Wochen bei 20 bis 60 mg/kg/Tag (entspricht dem 3- bis 10-Fachen der mittleren Steady-State-AUC bei der empfohlenen Maximaldosis beim Menschen) und eine Zunahme von Nebennierenrinden-Karzinomen und kombinierten Nebennierenrinden-Adenomen/Karzinomen bei weiblichen Ratten bei 60 mg/kg/Tag (das 10-Fache der mittleren Steady-State-AUC bei der empfohlenen Maximaldosis beim Menschen). Die höchste Exposition in weiblichen Ratten, die keinen Tumor induzierte, war 7-mal höher als die Exposition des Menschen bei empfohlener Dosierung.

Außerdem wurde eine Cholelithiasis als Folge der Ausfällung von Sulfat-Konjugaten der Hydroxy-Metaboliten von Aripiprazol in der Galle von Affen nach wiederholter oraler Gabe von 25 bis 125 mg/kg/Tag festgestellt (das 1- bis 3-Fache der mittleren Steady-State-AUC bei der empfohlenen klinischen Maximaldosis oder dem 16- bis 81-Fachen der empfohlenen Maximaldosis beim Menschen basierend auf mg/m<sup>2</sup>). Allerdings betragen die in der menschlichen Galle bei der höchsten empfohlenen Tagesdosis von 30 mg gefundenen Konzentrationen der Sulfat-Konjugate von Hydroxy-Aripiprazol nicht mehr als 6% der Konzentrationen, die in der Studie über 39 Wochen in der Galle von Affen festgestellt wurden, und liegen weit unter den Grenzwerten (6%) der *in vitro*-Löslichkeit.

In Studien mit wiederholter Gabe bei jungen Ratten und Hunden war das Toxizitätsprofil von Aripiprazol mit dem von erwachsenen Tieren vergleichbar und es gab keine Hinweise auf Neurotoxizität oder nachteilige Auswirkungen auf die Entwicklung.

Basierend auf den Ergebnissen des kompletten Satzes an Standarduntersuchungen zur Genotoxizität wurde Aripiprazol als nicht genotoxisch eingestuft. Aripiprazol beeinträchtigte die Fertilität in Studien zur Reproduktionstoxizität nicht. Bei Ratten wurden nach Dosierungen, die zu subtherapeutischen Expositionen (basierend auf der AUC) führten, toxische Effekte auf die Entwicklung, einschließlich dosisabhängiger fötaler Ossifikationsverzögerungen und möglicher teratogener Effekte beobachtet. Bei Kaninchen wurden diese Effekte nach Dosierungen, die zu Expositionen des 3- und 11-Fachen der mittleren Steady-State-AUC bei der empfohlenen klinischen Maximaldosis führten, beobachtet. Maternaltoxische Effekte traten in dem Dosisbereich auf, in dem auch toxische Effekte auf die intrauterine Entwicklung beobachtet worden waren.

## **6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN**

### **6.1 Liste der sonstigen Bestandteile**

#### Aripiprazol Gerot 5 mg-Tabletten

Natriumstärkeglycolat  
Mikrokristalline Cellulose  
Lactose-Monohydrat  
Hydroxypropylcellulose

Magnesiumstearat

Aripiprazol Gerot 10 mg-Tabletten

Natriumstärkeglycolat  
Mikrokristalline Cellulose  
Lactose-Monohydrat  
Hydroxypropylcellulose  
Eisenoxid rot (E 172)  
Magnesiumstearat

Aripiprazol Gerot 15 mg-Tabletten

Natriumstärkeglycolat  
Mikrokristalline Cellulose  
Lactose-Monohydrat  
Hydroxypropylcellulose  
Eisenoxid gelb (E 172)  
Magnesiumstearat

Aripiprazol Gerot 20 mg-Tabletten

Natriumstärkeglycolat  
Mikrokristalline Cellulose  
Lactose-Monohydrat  
Hydroxypropylcellulose  
Magnesiumstearat

Aripiprazol Gerot 30 mg-Tabletten

Natriumstärkeglycolat  
Mikrokristalline Cellulose  
Lactose-Monohydrat  
Hydroxypropylcellulose  
Eisenoxid rot (E 172)  
Magnesiumstearat

**6.2 Inkompatibilitäten**

Nicht zutreffend.

**6.3 Dauer der Haltbarkeit**

3 Jahre

**6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung**

Für dieses Arzneimittel sind keine besonderen Lagerungsbedingungen erforderlich.

**6.5 Art und Inhalt des Behältnisses**

oPA/Aluminium/PVC-Blisterpackungen mit 7, 10, 14, 20, 28, 30, 50, 56, 60, 72, 90, 98 und 100 Tabletten.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

**6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung**

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

**7. INHABER DER ZULASSUNG**

G.L. Pharma GmbH, 8502 Lannach

## **8. ZULASSUNGSNUMMERN**

Aripiprazol Gerot 5 mg-Tabletten: 136833

Aripiprazol Gerot 10 mg-Tabletten: 136834

Aripiprazol Gerot 15 mg-Tabletten: 136835

Aripiprazol Gerot 20 mg-Tabletten: 136836

Aripiprazol Gerot 30 mg-Tabletten: 136837

## **9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG**

Aripiprazol Gerot 5 / 20 mg-Tabletten:

Datum der Erteilung der Zulassung: 06. April 2016

Aripiprazol Gerot 10 / 15 / 30 mg-Tabletten:

Datum der Erteilung der Zulassung: 05. April 2016

## **10. STAND DER INFORMATION**

November 2016

## **REZEPTPFLICHT/APOTHEKENPFLICHT**

Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten.