

## Abilify

MR F<sub>f</sub>

Otsuka Pharma Scandinavia

Tablett 15 mg

(rund och gul, märkt med A-009 och 15 på ena sidan, 6,1 x 6,1 mm)

Antipsykotikum

### Aktiv substans:

Aripiprazol (vattenfri)

### ATC-kod:

N05AX12

Läkemedel från Otsuka Pharma Scandinavia omfattas av Läkemedelsförsäkringen. Läkemedlet distribueras också av företag som inte omfattas av Läkemedelsförsäkringen, se Förpackningar.

Texten nedan gäller för:

**Abilify** munsönderfallande tablett 10 mg, 15 mg och 30 mg; oral lösning 1 mg/ml; tablett 5 mg, 10 mg, 15 mg och 30 mg

**FASS-text:** *Denna text är avsedd för vårdpersonal.*

Texten är baserad på produktresumé: September 2020 (Abilify 5 mg, 10 mg, 15 mg respektive 30 mg tabletter; Abilify 10 mg, 15 mg respektive 30 mg munsönderfallande tabletter; Abilify 1 mg/ml oral lösning).

## Indikationer

ABILIFY är avsett för behandling av schizofreni hos vuxna och hos ungdomar från 15 år och uppåt.

ABILIFY är avsett för behandling av måttlig till svår manisk episod vid bipolär sjukdom typ I och för profylaktisk behandling av återfall i nya maniska skov hos vuxna som haft huvudsakligen maniska episoder och vars maniska episoder svarat på aripiprazolbehandling (se avsnitt Farmakodynamik).

ABILIFY är avsett för behandling i upp till 12 veckor av måttlig till svår manisk episod vid bipolär sjukdom typ I hos ungdomar från 13 år och uppåt (se avsnitt Farmakodynamik).

## Kontraindikationer

Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne som anges i avsnitt Innehåll.

## Dosering

### *Vuxna*

*Schizofreni (tablett/munsönderfallande tablett/oral lösning):* den rekommenderade startdosen för ABILIFY är 10 mg/dag eller 15 mg/dag (dvs. 10 mg/dag eller 15 ml oral lösning/dag) med en underhållsdos på 15 mg/dag. Dosen tas som engångsdos utan hänsyn till måltider. ABILIFY är effektivt inom dosintervallet 10 mg/dag till 30 mg/dag (dvs. 10 till 30 ml oral lösning/dag). Ökad effektivitet vid doser över 15 mg/dag har inte visats men en högre dos kan dock vara av nytta för enskilda patienter. Den maximala dagliga dosen bör inte överskrida 30 mg.

*Maniska episoder vid bipolär sjukdom typ I (tablett/munsönderfallande tablett/oral lösning):* den rekommenderade startdosen för ABILIFY är 15 mg givet som en daglig engångsdos (dvs. 15 ml oral lösning/dag), med eller utan föda, som monoterapi eller kombinationsterapi (se avsnitt Farmakodynamik). Enskilda patienter kan ha nytta av en högre dos. Den maximala dagliga dosen bör inte överskrida 30 mg.

*Profylax av återfall i maniska skov vid bipolär sjukdom typ I:* för att förebygga nya maniska skov hos patienter som behandlats med aripiprazol, som monoterapi eller kombinationsterapi, fortsätts behandlingen med samma dos. Dosjustering, inklusive dosreduktion, bör övervägas mot bakgrund av kliniskt status.

### *Pediatrik population*

*Schizofreni hos ungdomar från 15 år och uppåt:* den rekommenderade dosen av ABILIFY är 10 mg/dag givet som en daglig engångsdos med eller utan föda. Behandlingen bör inledas med 2 mg (använd ABILIFY oral lösning 1 mg/ml) i 2 dagar, och därefter titreras upp till 5 mg i 2 dagar för att sedan nå den rekommenderade dagliga dosen på 10 mg. När det är lämpligt ska efterföljande dosökningar göras med 5 mg åt gången utan att överskrida den maximala dagliga dosen på 30 mg (se avsnitt Farmakodynamik). ABILIFY är effektivt i dosintervallet 10 mg/dag till 30 mg/dag. Ökad effekt vid högre doser än en daglig dos på 10 mg har inte visats, även om enskilda patienter kan ha nytta av en högre dos. ABILIFY rekommenderas inte till patienter under 15 år med schizofreni beroende på otillräckliga data avseende säkerhet och effekt (se avsnitt Biverkningar och Farmakodynamik).

*Maniska episoder vid bipolär sjukdom typ I hos ungdomar från 13 år och uppåt:* den rekommenderade dosen av ABILIFY är 10 mg/dag givet som en daglig engångsdos med eller utan föda. Behandlingen bör inledas med 2 mg (använd ABILIFY oral lösning 1 mg/ml) i 2 dagar, och därefter titreras upp till 5 mg i 2 dagar för att sedan nå den rekommenderade dagliga dosen på 10 mg. Behandlingslängden bör vara kortast möjliga för att uppnå symtomkontroll och får inte överskrida 12 veckor. Ökad effekt vid högre doser än 10 mg/dag har inte visats och doser på 30 mg/dag är förknippade med avsevärd högre risk för väsentliga biverkningar såsom EPS-relaterade biverkningar, somnolens, trötthet och viktökning (se avsnitt Biverkningar). Högre doser än 10 mg/dag ska därför endast användas i undantagsfall och under noggrann övervakning (se avsnitt Varningar och försiktighet, Biverkningar och Farmakodynamik). Yngre patienter har en ökad risk att få biverkningar som förknippas med aripiprazol. Därför rekommenderas inte ABILIFY till barn under 13 år (se även avsnitt Biverkningar och Farmakodynamik).

*Irritabilitet förknippat med autism:* säkerhet och effekt för ABILIFY för barn och ungdomar under 18 år har inte fastställts. Tillgänglig information finns i avsnitt Farmakodynamik men ingen doseringsrekommendation kan fastställas.

*Tics associerade med Tourettes syndrom:* säkerhet och effekt för ABILIFY för barn och ungdomar i åldern 6 till 18 år har ännu inte fastställts. Tillgänglig information finns i avsnitt Farmakodynamik men ingen doseringsrekommendation kan fastställas.

### ***Speciella patientgrupper***

#### ***Nedsatt leverfunktion***

Ingen dosjustering behövs hos patienter med lätt till måttligt nedsatt leverfunktion. Inga rekommendationer har fastställts för patienter med svårt nedsatt leverfunktion eftersom adekvata data saknas. För dessa patienter ska doseringen fastläggas med försiktighet. Den maximala dagliga dosen 30 mg bör dock användas med försiktighet hos patienter med svårt nedsatt leverfunktion (se avsnitt Farmakokinetik).

#### ***Nedsatt njurfunktion***

Ingen dosjustering behövs hos patienter med nedsatt njurfunktion.

#### ***Äldre patienter***

Säkerhet och effekt hos ABILIFY vid behandling av schizofreni eller maniska episoder vid bipolär sjukdom typ I hos patienter som är 65 år eller äldre har inte fastställts. På grund av den allmänt större känsligheten hos denna patientgrupp ska en lägre startdos övervägas när detta är motiverat av befintlig somatisk status (se avsnitt Varningar och försiktighet).

#### ***Kön***

Ingen dosjustering behövs hos kvinnliga patienter jämfört med manliga patienter (se avsnitt Farmakokinetik).

#### ***Rökare/Icke-rökare***

Med tanke på metaboliseringen för aripiprazol behövs ingen dosjustering hos rökare (se avsnitt Interaktioner).

#### ***Dosjustering på grund av interaktioner***

När starka CYP3A4- eller CYP2D6-hämmare administreras samtidigt med aripiprazol ska aripiprazoldosen minskas. När CYP3A4- eller CYP2D6-hämmaren utesluts ur kombinationsbehandlingen ska aripiprazoldosen ökas (se avsnitt Interaktioner).

När starka CYP3A4-inducerare administreras samtidigt med aripiprazol ska aripiprazoldosen ökas. När CYP3A4-induceraren utesluts ur kombinationsbehandlingen ska aripiprazoldosen minskas till den rekommenderade (se avsnitt Interaktioner).

### **Administreringssätt**

ABILIFY är avsett för oral användning.

***Munsönderfallande tablett:*** Den munsönderfallande tablett bör placeras på tungan i munnen, där den snabbt löses upp i saliven. Den kan tas med eller utan vätska. Det är svårt att ta bort den intakta munsönderfallande tablett från munnen. Eftersom den munsönderfallande tablett är ömtålig bör den tas direkt efter att blistret har öppnats. Alternativt kan tablett lösas upp i vatten till en suspension och drickas.

Munsönderfallande tabletter eller oral lösning kan användas som ett alternativ till ABILIFY tabletter för patienter som har svårt att svälja ABILIFY tabletter (se även avsnitt Farmakokinetik).

## **Varningar och försiktighet**

Vid antipsykotisk behandling kan det ta flera dagar upp till några veckor innan någon förbättring av patientens kliniska tillstånd inträder. Patienter ska följas noggrant under hela denna period.

### **Suicidalitet**

Förekomsten av suicidal beteende kan tillhöra sjukdomsbilden vid psykotisk sjukdom och förstämningssyndrom och har i vissa fall rapporterats kort efter initiering eller byte av antipsykotisk behandling, inklusive behandling med aripiprazol (se avsnitt Biverkningar). Högriskpatienter bör övervakas noggrant vid antipsykotisk behandling.

### **Kardiovaskulära sjukdomstillstånd**

Aripiprazol bör användas med försiktighet hos patienter med känd hjärtkärlsjukdom (anamnes på hjärtinfarkt eller ischemisk hjärtsjukdom, hjärtsvikt eller retledningsrubbnings), cerebrovaskulär sjukdom, tillstånd som kan predisponera patienter för hypotoni (dehydrering, hypovolemi och behandling med läkemedel mot högt blodtryck) eller hypertoni, inklusive accelererad eller malign sådan. Fall av venös tromboembolism (VTE) har rapporterats med antipsykotiska läkemedel. Eftersom patienter behandlade med antipsykotika ofta har förvärvade riskfaktorer för VTE, ska alla möjliga riskfaktorer för VTE identifieras före och under behandlingen med aripiprazol och preventiva åtgärder ska vidtas.

### **QT-förlängning**

I kliniska studier med aripiprazol var incidensen av QT-förlängning jämförbar med placebo. Aripiprazol ska användas med försiktighet hos patienter med anamnes på QT-förlängning inom familjen (se avsnitt Biverkningar).

### **Tardiv dyskinesi**

I kliniska studier på upp till ett år rapporterades mindre vanliga fall av dyskinesi som uppstod vid behandlingen med aripiprazol. Om tecken eller symtom på tardiv dyskinesi uppträder hos en patient som behandlas med aripiprazol ska reduktion av dosen eller utsättning av läkemedlet därför övervägas (se avsnitt Biverkningar). Dessa symtom kan tillfälligt försämrats eller t.o.m. uppträda efter utsättande av behandling.

### **Andra extrapyramidala symtom**

I pediatrika kliniska studier med aripiprazol, observerades akatisi och parkinsonism. Om tecken och symtom på andra EPS uppträder hos en patient som tar aripiprazol, ska dosreduktion och noggrann klinisk övervakning övervägas.

### **Malignt neuroleptikasyndrom (NMS)**

NMS är ett potentiellt livshotande symtomkomplex, som förknippas med antipsykotika. I kliniska studier har sällsynta fall av NMS under behandlingen med aripiprazol rapporterats. Kliniska manifestationer av NMS är hyperpyrexia, muskelstelhet, förändrad mental status och tecken på autonom instabilitet (oregelbunden puls eller oregelbundet blodtryck, takykardi, diafores och hjärt-rytm-störningar). Ytterligare tecken kan inkludera förhöjt kreatinfosfokinas i serum, myoglobinuri (rabdomyolys) och akut njursvikt. Förhöjt kreatinfosfokinas och rabdomyolys, inte nödvändigtvis förknippad med NMS, har emellertid också rapporterats. Om en patient utvecklar tecken eller symtom som tyder på NMS, eller får oförklarligt hög feber utan andra kliniska manifestationer av NMS, måste alla antipsykotika inklusive aripiprazol sättas ut.

## **Cerebrala krampanfall**

I kliniska studier observerades mindre vanliga fall av krampanfall under behandlingen med aripiprazol. Således bör aripiprazol användas med försiktighet hos patienter med krampanfallssjukdomar i anamnesen eller med andra tillstånd som kan sänka krampanfallströskeln (se avsnitt Biverkningar).

## **Äldre patienter med demens-relaterad psykos**

### *Ökad mortalitet*

I tre placebokontrollerade kliniska studier (n= 938, medelålder: 82,4 år, spridning: 56 till 99 år) sågs en ökad risk för död vid behandling med aripiprazol jämfört med placebo hos äldre patienter med psykos relaterad till Alzheimers sjukdom. Andelen dödsfall hos aripiprazolbehandlade patienter var 3,5 % jämfört med 1,7 % hos placebogrupper. Även om dödsorsakerna varierande, verkade de flesta dödsfallen vara av antingen kardiovaskulär (t ex hjärtsvikt, plötslig död) eller infektiös (t ex pneumoni) art (se avsnitt Biverkningar).

### *Cerebrovaskulära biverkningar*

I samma studier rapporterades cerebrovaskulära biverkningar (t ex stroke, TIA), inklusive dödsfall, hos patienterna (medelålder 84 år; spridning 78 till 88 år). Totalt rapporterades cerebrovaskulära biverkningar hos 1,3 % av patienterna som behandlades med aripiprazol jämfört med 0,6 % hos de som behandlades med placebo. Denna skillnad var inte statistiskt signifikant. I en av dessa studier, med fast dosering, sågs dock ett signifikant dos-effekt samband avseende cerebrovaskulära biverkningar hos patienter behandlade med aripiprazol (se avsnitt Biverkningar).

Aripiprazol är inte indicerat för behandling av patienter med demensrelaterad psykos.

## **Hyperglykemi och diabetes mellitus**

Hyperglykemi, i vissa fall uttalad och relaterad till ketoacidosis eller hyperosmolär koma eller död, har rapporterats hos patienter behandlade med atypiska antipsykotika, inklusive aripiprazol. Riskfaktorer som kan predisponera patienter för svåra komplikationer är obesitas och anamnes på diabetes inom familjen. I kliniska prövningar med aripiprazol sågs inga signifikanta skillnader i incidens av hyperglykemi-relaterade biverkningar (inklusive diabetes) eller i avvikande glykemiska laboratorievärden, jämfört med placebo. Exakta riskbedömningar för hyperglykemi-relaterade biverkningar hos patienter behandlade med aripiprazol och med andra atypiska antipsykotika är inte tillgängliga för att möjliggöra direkta jämförelser. Patienter som behandlas med något antipsykotikum, inklusive aripiprazol, bör vara observanta på tecken och symtom på hyperglykemi (såsom polydipsi, polyuri, polyfagi och kraftlöshet). Patienter med diabetes mellitus, eller med riskfaktorer för diabetes mellitus, bör regelbundet monitoreras med avseende på försämrad glukoskontroll (se avsnitt Biverkningar).

## **Överkänslighet**

Överkänslighetsreaktioner, i form av allergiska symtom, kan uppträda vid behandling med aripiprazol (se avsnitt Biverkningar).

## **Viktökning**

Viktökning ses ofta hos patienter med schizofreni och bipolär mani, vilket kan bero på komorbiditet, användning av antipsykotika kända för att kunna orsaka viktökning eller dålig livsföring, vilket kan leda till

svåra komplikationer. Efter marknadsintroduktionen har viktökning rapporterats hos patienter som fått aripiprazol förskrivet. När det ses är det vanligtvis hos de patienter som har uttalade riskfaktorer, såsom anamnes på diabetes, sköldkörtelrubbningar eller hypofysadenom. I kliniska studier har aripiprazol inte visat sig framkalla kliniskt relevant viktökning hos vuxna (se avsnitt Farmakodynamik). I kliniska studier på ungdomar med bipolär mani har aripiprazol förknippats med viktökning efter 4 veckors behandling. Viktökning ska övervakas hos ungdomar med bipolär mani. Om viktökningen är kliniskt signifikant, ska dosreduktion övervägas (se avsnitt Biverkningar).

## Dysfagi

Esofageal dysmotilitet och aspiration har kopplats till användning av antipsykotika, inklusive aripiprazol. Aripiprazol ska användas med försiktighet hos patienter med risk för aspirationspneumoni.

## Tvångsmässigt spelberoende och övriga impulskontrollstörningar

Patienter kan uppleva tilltagande drifter, särskilt vad gäller spelande, och oförmåga att kontrollera dessa drifter medan de tar aripiprazol. Övriga rapporterade drifter innefattar: ökad sexualdrift, tvångsmässig shopping, hetsätning eller tvångsmässigt ätande, samt andra impulsiva eller tvångsmässiga beteenden. Det är viktigt att förskrivare specifikt frågar patienterna eller deras vårdare om utveckling av nytillkommet eller ökat spelbegär, sexualdrift, tvångsmässig shopping, hetsätning eller tvångsmässigt ätande, eller andra begär under aripiprazolbehandlingen. Observera att symtom som rör impulskontrollen kan ha samband med den underliggande störningen, även om begären i vissa fall rapporteras ha upphört sedan dosen minskats eller läkemedlet satts ut. Impulskontrollstörningar kan, om de inte upptäcks, leda till skada för patienten eller andra personer. Överväg dosminskning eller utsättande av läkemedlet, om patienten utvecklar dylika begär under behandlingen med aripiprazol (se avsnitt Biverkningar).

## Aspartam

**ABILIFY munsönderfallande tabletter** innehåller aspartam. Aspartam är en fenylalaninkälla. Det kan vara skadligt för personer med fenylketonuri (PKU), en sällsynt, ärftlig sjukdom som leder till ansamling av höga halter av fenylalanin i kroppen.

## Laktos

**ABILIFY tabletter/munsönderfallande tabletter** innehåller laktos. Patienter med något av följande sällsynta ärftliga tillstånd bör inte använda detta läkemedel: galaktosintolerans, total laktasbrist eller glukos-galaktos-malabsorption.

## Natrium

**ABILIFY munsönderfallande tabletter/oral lösning** innehåller natrium. Detta läkemedel innehåller mindre än 1 mmol (23 mg) natrium per tablett, d.v.s. är näst intill "natriumfritt".

## Fruktos och sackaros

**ABILIFY oral lösning** innehåller fruktos och sackaros. Fruktos kan vara skadligt för tänderna. Sackaros kan vara skadligt för tänderna.

Patienter med något av följande sällsynta, ärftliga tillstånd bör inte använda detta läkemedel: fruktosintolerans, glukos-galaktosmalabsorption eller sukras-isomaltasbrist.

## Parahydroxibensoater

**ABILIFY oral lösning** innehåller metyl- och propylparahydroxybensoat. Kan ge allergisk reaktion (eventuellt fördröjd).

### **Patienter med ADHD (*attention deficit hyperactivity disorder*)-komorbiditet**

Trots den höga komorbiditesfrekvensen av bipolär sjukdom typ I och ADHD, finns mycket begränsade data tillgängliga på samtidig användning av aripiprazol och centralstimulantia. Därför ska stor försiktighet vidas när dessa läkemedel ges samtidigt.

### **Fallolyckor**

Aripiprazol kan orsaka dåsighet, ortostatisk hypotoni samt motorisk och sensorisk instabilitet, vilket kan medföra fallolyckor. Försiktighet bör iakttagas vid behandling av högriskpatienter, där en lägre startdos bör övervägas (t.ex. för äldre eller försvagade patienter, se avsnitt Dosering).

## **Interaktioner**

På grund av att aripiprazol har en antagonistisk effekt på  $\alpha$ 1-adrenerga receptorer har substansen potential att kan förstärka effekten hos vissa blodtryckssänkande läkemedel.

Mot bakgrund av att aripiprazol har sin verkan på CNS, ska försiktighet iakttagas när aripiprazol administreras i kombination med alkohol eller andra CNS-läkemedel med överlappande biverkningar, såsom sedering (se avsnitt Biverkningar).

Om aripiprazol ges samtidigt med läkemedel som är kända för att orsaka QT-förlängning eller obalans i elektrolytstatus ska försiktighet iakttagas.

### **Interaktionsmöjligheter för andra läkemedel att påverka den kliniska effekten av aripiprazol**

H<sub>2</sub>-antagonisten famotidin, en magsyrablockerare, minskar absorptionen av aripiprazol men denna effekt anses inte vara kliniskt relevant. Aripiprazol metaboliseras via flera vägar som involverar enzymerna CYP2D6 och CYP3A4 men inte CYP1A enzymerna. Dosen behöver därför inte justeras för rökare.

#### *Kinidin och andra CYP2D6-hämmare*

I en klinisk studie med friska försökspersoner ökade en stark hämmare av CYP2D6 (kinidin) AUC för aripiprazol med 107 % medan C<sub>max</sub> var oförändrat. AUC och C<sub>max</sub> för dehydro-aripiprazol, den aktiva metaboliten, minskade med 32 % respektive 47 %. Dosen aripiprazol bör reduceras till ungefär den halva förskrivna dosen när aripiprazol administreras samtidigt med kinidin. Andra starka hämmare av CYP2D6, som fluoxetin och paroxetin, kan förväntas ha liknande effekter och liknande dosreduceringar bör därför tillämpas.

#### *Ketokonazol och andra CYP3A4-hämmare*

I en klinisk studie med friska försökspersoner ökade en stark hämmare av CYP3A4 (ketokonazol) AUC och C<sub>max</sub> för aripiprazol med 63 % respektive 37 %. AUC och C<sub>max</sub> för dehydro-aripiprazol ökade med 77 % respektive 43 %. Hos patienter med långsam CYP2D6 metabolisering kan samtidig användning av starka hämmare av CYP3A4 leda till högre koncentrationer av aripiprazol i plasma jämfört med snabba CYP2D6 metaboliserare.

När man överväger samtidig administrering av ketokonazol eller andra starka CYP3A4-hämmare och aripiprazol, måste de potentiella fördelarna för patienten uppväga riskerna. I de fall då ketokonazol tillförs samtidigt med aripiprazol bör dosen aripiprazol minskas till ungefär halva den förskrivna dosen. Andra starka hämmare av CYP3A4, som itraconazol och HIV-proteashämmare, kan förväntas ha liknande effekter och liknande dosreduceringar bör därför tillämpas (se avsnitt Dosering).

Vid utsättande av CYP2D6- eller CYP3A4-hämmaren ska dosen aripiprazol ökas till den nivå som tillfördes innan kombinationsbehandlingen inleddes.

När svaga hämmare av CYP3A4 (t ex diltiazem) eller CYP2D6 (t ex escitalopram) används samtidigt med aripiprazol, kan måttligt ökad plasmakoncentration av aripiprazol förväntas.

#### *Karbamazepin och andra CYP3A4-inducerare*

Efter samtidig administrering av karbamazepin, en stark inducerare av CYP3A4, och oralt aripiprazol till patienter med schizofreni eller schizoaffektivt syndrom, var det geometriska medelvärdet av  $C_{max}$  och AUC för aripiprazol 68 % respektive 73 % lägre än när enbart aripiprazol (30 mg) administrerades. För dehydro-aripiprazol var likaledes det geometriska medelvärdet av  $C_{max}$  och AUC efter samtidig behandling med karbamazepin 69 % respektive 71% lägre än när enbart aripiprazol administrerades.

Aripiprazoldoseringen ska fördubblas vid samtidig behandling med karbamazepin. Samtidig administrering av aripiprazol och andra inducerare av CYP3A4 (som rifampicin, rifabutin, fenytoin, fenobarbital, primidon, efavirenz, nevirapin och johannesört) kan förväntas ha liknande effekter och liknande dosökningar bör således tillämpas. Vid utsättande av starka CYP3A4-inducerare ska dosen aripiprazol minskas till den allmänt rekommenderade.

#### *Valproat och litium*

Samtidig administrering av antingen valproat eller litium tillsammans med aripiprazol gav ingen kliniskt signifikant förändring i koncentrationen av aripiprazol. Därför behövs ingen dosjustering vid samtidig administrering av antingen valproat eller litium tillsammans med aripiprazol.

### **Potential för aripiprazol att påverka andra läkemedel**

I kliniska studier hade doser på 10 mg/dag till 30 mg/dag av aripiprazol ingen signifikant effekt på metabolismen av substrat för CYP2D6 (förhållandet dextrometorfan/3-metoximorfinan), CYP2C9 (warfarin), CYP2C19 (omeprazol) och CYP3A4 (dextrometorfan). Dessutom visade aripiprazol och dehydro-aripiprazol ingen benägenhet att ändra CYP1A2-medierad metabolism *in vitro*. Således är det osannolikt att aripiprazol orsakar kliniskt signifikanta läkemedelsinteraktioner medierade av dessa enzymer.

Samtidig administrering av aripiprazol med valproat, litium eller lamotrigin gav ingen kliniskt betydelsefull förändring av valproat-, litium- eller lamotriginkoncentrationen.

#### *Serotonergt syndrom*

Fall av serotonergt syndrom har rapporterats hos patienter som tar aripiprazol. Möjliga tecken och symtom på detta tillstånd kan inträffa speciellt i fall vid samtidig användning av andra serotoninaktiva läkemedel som selektiva serotoninåterupptagshämmare/selektiva serotonin- och noradrenalinåterupptagshämmare (SSRI/SNRI-preparat) eller med andra läkemedel som kan öka aripiprazolkoncentrationerna (se avsnitt Biverkningar).

## **Graviditet**

Kategori C.



Det finns inga adekvata och välkontrollerade studier av aripiprazol till gravida kvinnor. Medfödda missbildningar har rapporterats. Orsakssamband med aripiprazol har emellertid inte kunnat fastställas. Djurstudier kan inte utesluta potentiella toxiska effekter på fosterutvecklingen (se avsnitt Prekliniska uppgifter). Patienter måste uppmanas att informera sin läkare om de blir gravida eller om graviditet planeras under behandling med aripiprazol. På grund av otillräcklig säkerhetsinformation för människa och farhågor som väckts av reproduktionsstudier på djur, ska detta läkemedel inte användas vid graviditet, om inte den förväntade nyttan klart uppväger den potentiella risken för fostret.

Nyfödda som har exponerats för antipsykotika (inklusive aripiprazol) under graviditetens tredje trimester, löper risk att få biverkningar inklusive extrapyramidala symtom och/eller utsättningsymtom efter födseln vilka varierar i allvarlighetsgrad och varaktighet. Det finns rapporter på agitation, hypertension, hypotension, tremor, somnolence, andnöd eller ätproblem. Därför ska nyfödda följas noggrant (se avsnitt Biverkningar).

## Amning

Grupp III.

Aripiprazol/metaboliter utsöndras i bröstmjolk. Ett beslut måste fattas om man ska avbryta amningen eller avbryta/avstå från behandling med aripiprazol efter att man tagit hänsyn till fördelen med amning för barnet och fördelen med behandling för kvinnan.

## Fertilitet

Aripiprazol försämrade inte fertiliteten baserat på data från reproduktionstoxikologiska studier.

## Trafik

Aripiprazol har en mindre eller måttlig effekt på förmågan att framföra fordon och använda maskiner till följd av eventuell påverkan på nervsystemet och synen, såsom sedering, somnolens, synkope, dimsyn, diplopi (se avsnitt Biverkningar).

## Biverkningar

### Sammanfattning av säkerhetsprofilen

De vanligaste rapporterade biverkningarna i placebokontrollerade studier var akatisi och illamående vilka inträffade hos fler än 3 % av patienterna behandlade med oralt aripiprazol.

### Tabell över biverkningar

Förekomsten av biverkningar associerade med aripiprazolbehandling är sammanställd i tabellform nedan. Tabellen är baserad på biverkningar som rapporterats i kliniska studier och/eller vid användning efter marknadsintroduktion.

Alla biverkningar är listade enligt organsystemklass och frekvens: mycket vanliga ( $\geq 1/10$ ), vanliga ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ), mindre vanliga ( $\geq 1/1\ 000$ ,  $< 1/100$ ), sällsynta ( $\geq 1/10\ 000$ ,  $< 1/1\ 000$ ), mycket sällsynta ( $< 1/10\ 000$ ) och ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data). Biverkningarna presenteras i respektive frekvenskategori efter fallande allvarlighetsgrad.

Frekvensen av biverkningar som rapporterats vid användning efter marknadsintroduktion kan inte fastställas eftersom de baseras på spontana rapporter. Följaktligen klassificeras frekvensen av dessa biverkningar som "ingen känd frekvens".

	Vanliga	Mindre vanliga	Ingen känd frekvens
Blodet och lymfsystemet			Leukopeni Neutropeni Trombocytopeni
Immunsystemet			Allergiska reaktioner (t ex anafylaktisk reaktion, angioödem inklusive svullen tunga, tungödem, ansiktsödem, klåda eller urtikaria)
Endokrina systemet		Hyperprolaktinemi	Diabetes med hyperosmolärt koma Diabetesketoacidosis
Metabolism och nutrition	Diabetes mellitus	Hyperglykemi	Hyponatremi Anorexi
Psykiska störningar	Insomni Ångest Rastlöshet	Depression Hypersexualitet	Självordsförsök, självordstankar och fullbordat självmord (se avsnitt Varningar och försiktighet) Tvångsmässigt spelberoende Impulskontrollstörning Hetsättning Tvångsmässig shopping Poriomani Aggressivitet Agitation Nervositet
Centrala och perifera nervsystemet	Akatisi Extrapyramidala störning Tremor Huvudvärk Sedation Somnolens Yrsel	Tardiv dyskinesi Dystoni Restless legs syndrom	Malignt neuroleptikasyndrom Grand mal-anfall Serotonergt syndrom Talstörningar
Ögon	Dimsyn	Diplopi Fotofobi	Okulogyr kris
Hjärtat		Takykardi	Plötslig oförklarlig död Torsades de pointes Ventrikulär arytmi Hjärtstillestånd Bradykardi
Blodkärl		Ortostatisk hypotension	Venös tromboembolism (inklusive lungemboli och djup ventrombos) Hypertoni Synkope

	Vanliga	Mindre vanliga	Ingen känd frekvens
Andningsvägar, bröstorg och mediastinum		Hicka	Aspirationspneumoni Laryngospasm Orofaryngeal spasm
Magtarmkanalen	Förstoppning Dyspepsi Illamående Hypersalivation Kräkningar		Pankreatit Dysfagi Diarré Obehagskänsla i buken Magbesvär
Lever och gallvägar			Leversvikt Hepatit Gulsot
Hud och subkutan vävnad			Utslag Ljuskänslighetsreaktion Alopeci Hyperhidros Läkemedelsreaktion med eosinofili och systemiska symtom (DRESS)
Muskuloskeletala systemet och bindväv			Rabdomyolys Myalgi Stelhet
Njuror och urinvägar			Urininkontinens Urinretention
Graviditet, puerperium och perinatalperiod			Neonatalt utsättningsyndrom (se avsnitt Graviditet)
Reproduktionsorgan och bröstkörtel			Priapism
Allmänna symtom och/eller symtom vid administreringsstället	Trötthet		Störd temperaturreglering (t ex hypotermi, pyrexia) Bröstmärta Perifert ödem
Undersökningar			Viktminskning Viktökning Ökat alaninamino-transferas Ökat aspartatamino-transferas Ökat gammaglutamyl-transferas Ökat alkaliskt fosfatase QT-förlängning Förhöjt blodglukos Förhöjt glykosylerat hemoglobin (HbA1c) Blodglukosfluktuationer Ökat kreatinfosfokinas

## Beskrivning av utvalda biverkningar

### **Vuxna**

#### *Extrapyramidala symtom (EPS)*

*Schizofreni:* i en 52-veckors kontrollerad långtidsstudie hade aripiprazol-behandlade patienter en totalt lägre incidens (25,8 %) EPS, inklusive parkinsonism, akatysi, dystoni och dyskinesi jämfört med patienter behandlade med haloperidol (57,3 %). I en 26-veckors placebokontrollerad långtidsstudie var incidensen EPS 19 % för aripiprazolbehandlade patienter och 13,1 % för placebobehandlade patienter. I en annan 26-veckors kontrollerad långtidsstudie var incidensen EPS 14,8 % för aripiprazolbehandlade patienter och 15,1 % för olanzapinbehandlade patienter.

*Maniska episoder vid bipolär sjukdom typ I:* i en 12-veckors kontrollerad studie var incidensen EPS 23,5 % för aripiprazolbehandlade patienter och 53,3 % för haloperidolbehandlade patienter. I en annan 12-veckors studie var incidensen EPS 26,6 % för patienter behandlade med aripiprazol och 17,6 % för dem som behandlades med litium. I en 26-veckors placebokontrollerad långtidsstudie var incidensen EPS 18,2 % för aripiprazolbehandlade patienter och 15,7 % för placebobehandlade patienter.

#### *Akatysi*

I placebokontrollerade studier var incidensen akatysi hos bipolära patienter 12,1 % med aripiprazol och 3,2 % med placebo. Hos patienter med schizofreni var incidensen akatysi 6,2 % med aripiprazol och 3,0 % med placebo.

#### *Dystoni*

*Klasseffekt* - symtom på dystoni, det vill säga förlängd onormal kontraktion av muskelgrupper, kan inträffa hos känsliga individer under de första dagarna av behandling. Symtom på dystoni inkluderar spasm av nackmusklerna vilket i vissa fall utvecklas till trånghetskänsla i halsen, svårigheter att svälja och andas och/eller utbuktning av tungan. Dessa symtom kan inträffa vid låga doser, men förekommer mer frekvent och i svårare form med högpotenta antipsykotika, och vid högre doser med första generationens antipsykotika. En ökad risk för akut dystoni har setts hos manliga individer och i yngre åldersgrupper.

#### *Prolaktin*

I kliniska studier för de godkända indikationerna och efter lansering observerades både höjningar och sänkningar av serum prolaktin relativt baseline med aripiprazol (avsnitt Farmakodynamik).

#### *Laboratorieparametrar*

Jämförelser mellan aripiprazol och placebo hos den del av patienterna som fick potentiellt kliniskt signifikanta förändringar i rutinmässiga laboratorie- och lipidparametrar visade inga medicinskt viktiga skillnader (se avsnitt Farmakodynamik). Förhöjt CPK (kreatinfosfokinas) i serum, vanligen av övergående och asymtomatisk natur, observerades hos 3,5 % av aripiprazolbehandlade patienter jämfört med 2,0 % av patienter behandlade med placebo.

### **Pediatrik population**

#### *Schizofreni hos ungdomar från 15 år och uppåt*

I en placebokontrollerad korttidsstudie med 302 ungdomar (13 till 17 år) med schizofreni, var frekvensen och typen av biverkningar liknande dem hos vuxna med undantag av följande biverkningar som rapporterades mer frekvent hos ungdomar som fick aripiprazol jämfört med vuxna som fick aripiprazol (och mer frekvent än placebo): somnolens/sedation och extrapyramidala symtom rapporterades som mycket

vanliga ( $\geq 1/10$ ) och muntorrhet, ökad aptit och ortostatisk hypotension rapporterades som vanliga ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ). Säkerhetsprofilen i en 26-veckors öppen förlängningsstudie liknade den som observerades i den placebokontrollerade korttidsstudien.

Säkerhetsprofilen för en långsiktig, dubbelblind, placebokontrollerad prövning var också liknande med undantag för följande reaktioner, som rapporterades oftare än för pediatrika patienter som fick placebo: viktminskning, ökat insulin i blodet, arytmier och leukopeni rapporterades ofta ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ).

I den sammanslagna populationen ungdomar med schizofreni (13 till 17 år), som exponerats upp till 2 år, var incidensen av låga serumprolaktinnivåer 29,5 % ( $< 3$  ng/ml) hos flickor och 48,3 % ( $< 2$  ng/ml) hos pojkar. Hos den schizofrenipopulation som bestod av ungdomar (13 till 17 år) med en aripirazolexponering på 5 mg till 30 mg under upp till 72 månader var incidensen av låga serumprolaktinnivåer hos kvinnor ( $< 3$  ng/ml) och män ( $< 2$  ng/ml) 25,6 % respektive 45,0 %.

I två långsiktiga studier med ungdomar (13 till 17 år) med schizofreni och bipolär sjukdom, som behandlats med aripirazol, var förekomsten av låga prolaktinnivåer i serum hos flickor ( $< 3$  ng/ml) och pojkar ( $< 2$  ng/ml) 37,0 % respektive 59,4 %.

#### *Maniska episoder vid bipolär sjukdom typ I hos ungdomar från 13 år och uppåt*

Frekvensen och typen av biverkningar hos ungdomar med bipolär sjukdom typ I var liknande den hos vuxna med följande undantag: mycket vanliga ( $\geq 1/10$ ) somnolens (23,0 %), extrapyramidala symtom (18,4 %) akatisi (16,0 %) och trötthet (11,8 %); och vanliga ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ) buksmärter i övre regionen, ökad hjärtfrekvens, viktökning, ökad aptit, muskelryckningar och dyskinesi.

Följande biverkningar hade ett möjligt dos-effekt samband: extrapyramidala symtom (incidensen var 9,1 % för 10 mg; 28,8 % för 30 mg och 1,7 % för placebo) och akatisi (incidensen var 12,1 % för 10 mg; 20,3 % för 30 mg och 1,7 % för placebo).

Medelvärden för förändringen i kroppsvikt hos ungdomar med bipolär sjukdom typ I vid 12 och 30 veckor var 2,4 kg och 5,8 kg för aripirazol respektive 0,2 kg och 2,3 kg för placebo.

Hos den pediatrika populationen sågs somnolens och trötthet mer frekvent hos patienter med bipolär sjukdom jämfört med patienter med schizofreni.

Hos den pediatrika populationen (10 till 17 år) med bipolär sjukdom som behandlas i upp till 30 veckor, var incidensen av låga serumprolaktinnivåer 28,0 % hos flickor ( $< 3$  ng/ml) respektive 53,3 % hos pojkar ( $< 2$  ng/ml).

#### *Tvångsmässigt spelberoende och övriga impuls kontrollstörningar*

Tvångsmässigt spelberoende, hypersexuellt tillstånd, tvångsmässig shopping samt hetsätning eller tvångsmässigt ätande kan förekomma hos patienter som behandlas med aripirazol (se avsnitt Varningar och försiktighet).

#### *Rapportering av misstänkta biverkningar*

Det är viktigt att rapportera misstänkta biverkningar efter att läkemedlet godkänts. Det gör det möjligt att kontinuerligt övervaka läkemedlets nytta-riskförhållande. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till Läkemedelsverket, [www.lakemedelsverket.se](http://www.lakemedelsverket.se). Postadress

Läkemedelsverket  
Box 26  
751 03 Uppsala

# Överdoser

## Tecken och symptom

I kliniska studier och efter marknadsintroduktionen har oavsiktlig eller avsiktlig överdosering med enbart aripiprazol konstaterats hos vuxna patienter i rapporterade uppskattade doser upp till 1260 mg utan några dödsfall. De potentiellt medicinskt viktiga symptom som observerats är letargi, ökat blodtryck, somnolens, takykardi, illamående, kräkningar och diarré. Därutöver har oavsiktliga överdoser med enbart aripiprazol (upp till 195 mg) hos barn rapporterats utan dödlig utgång. De potentiellt medicinskt allvarliga symptom som rapporterades var somnolens, övergående medvetlöshet och extrapyramidala symptom.

## Behandling vid överdosering

Behandling vid överdosering bör koncentreras på symptomatisk terapi, upprätthållande av fria luftvägar, syresättning och ventilering. Möjligheten att flera läkemedel är involverade bör beaktas. Kardiovaskulär övervakning bör därför genast inledas och bör omfatta oavbruten EKG-kontroll för att eventuella arytmier ska upptäckas. Efter en bekräftad eller misstänkt överdosering med aripiprazol bör noggrann medicinsk övervakning och kontroll fortsätta tills patientens psykiska tillstånd är återställt.

Aktivt kol (50 g), givet en timme efter aripiprazol, minskade  $C_{max}$  för aripiprazol med ca 41 % och AUC med ca 51 % vilket antyder att aktivt kol kan vara effektivt vid behandling av överdosering.

## Hemodialys

Även om det inte finns någon information om effekten av hemodialys vid behandling av en överdos av aripiprazol är det osannolikt att hemodialys är användbart vid behandling av överdosering då aripiprazol har hög bindning till plasmaproteiner.

# Farmakodynamik

## Verkningsmekanism

Det har föreslagits att effekten av aripiprazol vid schizofreni och bipolär sjukdom typ I medieras genom en kombination av partiell agonism vid dopamin  $D_2$ - och serotonin  $5-HT_{1A}$ -receptorer och antagonism vid serotonin  $5-HT_{2A}$ -receptorer. Aripiprazol visade egenskaper som antagonist i djurmodeller av dopaminerg hyperaktivitet och egenskaper som agonist i djurmodeller av dopaminerg hypoaktivitet. Aripiprazol visar hög bindningsaffinitet för dopamin  $D_2$ - och  $D_3$ -, serotonin  $5-HT_{1A}$ -, och  $5-HT_{2A}$ -receptorer och moderat affinitet till dopamin  $D_4$ -, serotonin  $5-HT_{2C}$ - och  $5-HT_7$ -, alpha-1 adrenerga- och histamin  $H_1$ -receptorer. Aripiprazol visade också moderat affinitet till återupptagsreceptorer för serotonin samt ingen påvisbar affinitet till muskarinreceptorer. Interaktion med andra receptorer än dopaminreceptorer och subtyper av serotoninreceptorer kan förklara några av de andra kliniska effekterna av aripiprazol.

Aripiprazol i doser från 0,5 mg till 30 mg administrerade en gång dagligen till friska frivilliga under två veckor gav en dosberoende reduktion i bindningen av  $^{11}C$ -raklopid, en  $D_2/D_3$ -receptorligand, till caudatus och putamen, detekterat genom positronemissionstomografi.

## Klinisk effekt och säkerhet

### Vuxna

### *Schizofreni*

I tre placebokontrollerade korttidsstudier (4 till 6 veckor) med 1 228 vuxna patienter med schizofreni, med positiva och negativa symtom, visade aripiprazol statistiskt signifikant större förbättringar av psykotiska symtom än placebo.

Aripiprazol är effektivt vid upprätthållande av klinisk förbättring vid uppföljningsbehandling av vuxna patienter som har uppvisat ett initialt behandlingssvar. I en haloperidolkontrollerad studie var andelen patienter som upprätthöll behandlingssvaret efter 52 veckor ungefär densamma i båda grupperna (aripiprazol 77 % och haloperidol 73 %). Den allmänna slutförändrefrekvensen var väsentligt högre för patienter på aripiprazol (43 %) än för haloperidol (30 %). aktuella värden på skattningsskalor inklusive PANSS och Montgomery-Åsbergs skattningsskala för depression (MADRS), vilka användes som sekundära slutpunkter, visar en signifikant förbättring för aripiprazol jämfört med haloperidol.

I en 26-veckors placebokontrollerad studie på stabiliserade vuxna patienter med kronisk schizofreni gav aripiprazol en signifikant större reduktion av återfallsfrekvensen, 34 % i aripiprazolgruppen och 57 % i placebogruppen.

### *Viktökning*

I kliniska studier har aripiprazol inte visat sig inducera kliniskt relevant viktökning. I en 26-veckors, olanzapinkontrollerad, dubbelblind, multinationell studie av schizofreni, som inkluderade 314 vuxna patienter med schizofreni och vars primära slutpunkt var viktökning, hade signifikant färre patienter på aripiprazol en viktökning på minst 7 % över baslinjen (dvs. en ökning på minst 5,6 kg för en medelvikt om ~80,5 kg vid baseline) (n= 18 eller 13 % av utvärderingsbara patienter) jämfört med olanzapin (n= 45 eller 33 % av utvärderingsbara patienter).

### *Lipidparametrar*

I en sammanslagen analys av lipidparametrar från placebokontrollerade kliniska prövningar hos vuxna, visade sig aripiprazol inte inducera några kliniskt relevanta nivåförändringar av total kolesterol, triglycerider, *high-density lipoprotein* (HDL) och *low-density lipoprotein* (LDL).

### *Prolaktin*

Prolaktinnivåerna utvärderades i samtliga prövningar och vid samtliga doser av aripiprazol (n = 28 242). Incidensen av hyperprolaktinemi eller höjning av serumprolaktin hos patienter behandlade med aripiprazol (0,3 %) var dylik den för placebo (0,2 %). För de patienter som fick aripiprazol, var mediantiden för uppkomst 42 dagar och mediandurationen 34 dagar.

Incidensen av hypoprolaktinemi eller sänkning av serumprolaktin hos patienter behandlade med aripiprazol var 0,4 %, jämfört med 0,02 % för patienter behandlade med placebo. För de patienter som fick aripiprazol, var mediantiden för uppkomst 30 dagar och mediandurationen 194 dagar.

### *Maniska episoder vid bipolär sjukdom typ I*

I två 3-veckors, placebokontrollerade monoterapistudier med flexibel dosering, där patienter med bipolär sjukdom typ I i manisk eller blandad episod ingick, visade aripiprazol signifikant bättre effekt jämfört med placebo vad gäller reduktion av maniska symtom över 3 veckor. Dessa studier omfattade patienter med eller utan psykotiska inslag och med eller utan snabba fassvängningar. I en 3-veckors, placebokontrollerad monoterapistudie med fast dosering, där patienter med bipolär sjukdom typ I i manisk eller blandad episod ingick, visade aripiprazol ingen signifikant bättre effekt jämfört med placebo.

I två 12-veckors monoterapi studier med placebo och aktiv kontroll, där patienter med bipolär sjukdom typ I i manisk eller blandad episod och med eller utan psykotiska inslag ingick, visade aripiprazol signifikant bättre effekt jämfört med placebo vecka 3 och en bibehållen effekt jämförbar med litium eller haloperidol vecka 12. Aripiprazol visade också att andelen patienter i symtomatisk remission från mani vecka 12 var jämförbar med litium eller haloperidol.

I en 6-veckors, placebokontrollerad studie på patienter med bipolär sjukdom typ I i manisk eller blandad episod, med eller utan psykotiska inslag och som efter 2 veckor med terapeutisk serumnivå inte svarat tillfredsställande på litium eller valproat i monoterapi, gav tilläggsbehandling med aripiprazol signifikant bättre effekt på reduktion av maniska symtom jämfört med valproat och litium i monoterapi.

I en 26-veckors placebokontrollerad studie, med en 74 veckors förlängningsfas, på maniska patienter som uppnådde remission på aripiprazol under stabiliseringsfasen före randomisering, visade aripiprazol signifikant bättre effekt än placebo vad gäller prevention av bipolära återfall, huvudsakligen förebyggande av återfall i mani, men inte återfall i depression.

I en 52-veckors, placebokontrollerad studie, på patienter med bipolär sjukdom typ I i manisk eller blandad episod som uppnådde kvarstående remission (totalsumman av *Young Mania Rating Scale* (YMRS) och MADRS  $\leq 12$ ) med aripiprazol (10 mg/dag till 30 mg/dag) i tillägg till litium eller valproat under 12 sammanhängande veckor, visade tillägg av aripiprazol signifikant bättre effekt än placebo med en minskad risk på 46 % (riskkvot 0,54) vad gäller prevention av återfall i bipolär sjukdom och en minskad risk på 65 % (riskkvot 0,35) vad gäller prevention av återfall i mani, men visade inte signifikant bättre effekt än placebo vad gäller prevention av återfall i depression. Tillägg av aripiprazol visade signifikant bättre effekt än placebo på det sekundära effektmåttet, sjukdomens svårighetsgrad (SOI) med skattningsskalan CGI-BP (*Clinical Global Impression - Bipolar Version*) (mani). I denna studie fick patienterna öppen monoterapi av litium eller valproat för att bestämma partiell icke-respons. Patienterna stabiliserades under minst 12 sammanhängande veckor med en kombination av aripiprazol och stämningsstabiliserare. Stabiliserade patienter randomiserades sedan till att fortsätta med samma stämningsstabiliserare tillsammans med dubbelblindat aripiprazol eller placebo. Fyra subgrupper av stämningsstabiliserare utvärderades i den randomiserade fasen: aripiprazol + litium; aripiprazol + valproat; placebo + litium; placebo + valproat. Kaplan-Meier-frekvensen för återfall i någon stämningsepisod för armen med tilläggsbehandling var 16 % för aripiprazol + litium och 18 % för aripiprazol + valproat jämfört med 45 % för placebo + litium och 19 % för placebo + valproat.

### ***Pediatrisk population***

#### *Schizofreni hos ungdomar*

I en 6-veckors placebokontrollerad studie med 302 ungdomar med schizofreni (13 till 17 år), med positiva eller negativa symtom, visade aripiprazol statistiskt signifikant större förbättringar av psykotiska symtom än placebo. I en subanalys av ungdomarna mellan 15 till 17 år, vilka utgjorde 74 % av det totala antalet inkluderade patienter, sågs en bibehållen effekt i den 26 veckor långa öppna förlängningsstudien.

I en 60- till 89-veckors, randomiserad, dubbelblind, placebokontrollerad studie av ungdomar (n = 146; åldrarna 13 till 17 år) med schizofreni förekom en statistiskt signifikant skillnad i andelen återfall av psykotiska symptom mellan aripiprazol- (19,39 %) och placebo- (37,50 %) grupperna. Punktestimatet av riskkvoten (HR) var 0,461 (95 % konfidensintervall, 0,242 till 0,879) i hela populationen. I subgruppsanalyserna var punktestimatet av HR 0,495 för patienter mellan 13 till 14 år, jämfört med 0,454 för patienter mellan 15 till 17 år. Estimatet av HR för den yngre gruppen (13 till 14 år) var dock inte exakt, vilket återspeglar det mindre antalet patienter i denna grupp (aripiprazol, n = 29; placebo, n = 12), och konfidensintervallet för denna estimation (från 0,151 till 1,628) tillät inte slutsatser om förekomsten av en



behandlingseffekt. Däremot var 95 % konfidensintervall för HR i den äldre subgruppen (aripiprazol, n = 69; placebo, n = 36) 0,242 till 0,879, och därför kunde man sluta sig till en behandlingseffekt hos de äldre patienterna.

#### *Maniska episoder hos bipolär sjukdom typ I hos barn och ungdomar*

Aripiprazol studerades i en 30-veckors placebokontrollerad studie med 296 barn och ungdomar (10 till 17 år), som uppfyllde DSM-IV kriterier (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) för bipolär sjukdom typ I, med maniska eller blandade episoder med eller utan psykotiska inslag, och som hade ett YMRS på  $\geq 20$  vid baseline. Av patienterna som var med i den primära effektanalysen, hade 139 patienter en nuvarande ADHD komorbiditydiagnos.

Aripiprazol var bättre än placebo avseende förändring på YMRS totalsumma mellan baseline vid vecka 4 och vid vecka 12. I en post-hoc analys, var förbättringen jämfört med placebo mer uttalad hos patienterna med förknippad ADHD komorbidity jämfört med gruppen utan ADHD, där det inte var någon skillnad mot placebo. Återfallsprevention var inte fastställd.

De vanligaste behandlingsrelaterade biverkningarna bland patienter som fick 30 mg var extrapyramidala symtom (28,3 %), somnolens (27,3 %), huvudvärk (23,2) och illamående (14,1 %). Medelviktökningen i behandlingsintervallet 30 veckor var 2,9 kg jämfört med 0,98 kg hos patienter behandlade med placebo.

#### *Irritabilitet förknippat med autism hos pediatrika patienter (se avsnitt Dosering)*

Aripiprazol studerades hos patienter mellan 6 till 17 år i två placebokontrollerade 8-veckors studier [en flexibel dos (2 mg/dag till 15 mg/dag) och en fast dos (5 mg/dag, 10 mg/dag eller 15 mg/dag)] och en 52-veckors öppen studie. Doseringen i dessa studier började på 2 mg/dag, ökade till 5 mg/dag efter en vecka och ökade med 5 mg/dag veckovis till måldosen. Över 75 % av patienterna var yngre än 13 år. Aripiprazol visade statistiskt bättre effekt jämfört med placebo på "Abberant Behaviour Checklist" subskala för irritabilitet. Den kliniska relevansen av dessa fynd har emellertid inte fastställts. Säkerhetsprofilen inkluderade viktökning och förändrade prolaktinnivåer. Långtidsstudier för att studera säkerheten begränsades till 52 veckor. I en sammanslagning av studierna, var incidensen av låga serumprolaktinnivåer hos flickor ( $< 3$  ng/ml) 27/46 (58,7 %) och hos pojkar ( $< 2$  ng/ml) 258/298 (86,6 %). I de placebokontrollerade studierna var medelviktökningen 0,4 kg för placebo och 1,6 kg för aripiprazol.

Aripiprazol studerades också i en långsiktig placebokontrollerad underhållsstudie. Efter 13-26 veckors stabilisering med aripiprazol (2 mg/dag till 15 mg/dag) fick patienter med stabil respons antingen stå kvar på behandling med aripiprazol eller bli substituerade till placebo i ytterligare 16 veckor. Kaplan-Meier återfall vid vecka 16 var 35 % för aripiprazol och 52 % för placebo, hazard ratio för återfall inom 16 veckor (aripiprazol/placebo) var 0,57 % (icke-statistisk signifikant skillnad). Den genomsnittliga viktökningen under stabiliseringsfasen (upp till 26 veckor) för aripiprazol var 3,2 kg och en fortsatt genomsnittlig ökning på 2,2 kg för aripiprazol jämfört med 0,6 kg för placebo observerades i den andra fasen (16 veckor) av studien. Extrapyramidala symtom har främst rapporterats under stabiliseringsfasen hos 17 % av patienterna där tremor står för 6,5 %.

#### *Tics associerade med Tourettes syndrom hos pediatrika patienter (se avsnitt Dosering)*

Effekten av aripiprazol studerades hos pediatrika patienter med Tourettes syndrom (aripiprazol: n = 99, placebo: n = 44) i en randomiserad, dubbelblind, placebokontrollerad 8-veckorsstudie vars design var en behandlingsgrupp med fast dos baserad på vikt, inom doseringsintervallet 5 mg/dag till 20 mg/dag och en startdos på 2 mg. Patienterna var 7 till 17 år och hade vid baseline en genomsnittlig poäng på 30 för Total Tic Score i Yale Global Tic Severity Scale (TTS-YGTSS). Aripiprazol uppvisade en förbättring av TTS-YGTSS från baseline till vecka 8 på 13,35 för lågdosgruppen (5 mg eller 10 mg) och 16,94 för högdosgruppen (10 mg eller 20 mg), jämfört med en förbättring på 7,09 i placebogruppern.

Effekten av aripiprazol på pediatrika patienter med Tourettes syndrom (aripiprazol: n = 32, placebo: n = 29) utvärderades också inom ett flexibelt dosintervall på 2 mg/dag till 20 mg/dag och en startdos på 2 mg i en 10 veckor lång, randomiserad, dubbelblind, placebokontrollerad studie som genomfördes i Sydkorea. Patienterna var 6 till 18 år och hade vid baseline en genomsnittlig poäng på 29 på TTS-YGTSS. Aripiprazolgruppen uppvisade en förbättring på 14,97 på TTS-YGTSS från baseline till vecka 10, jämfört med en förbättring på 9,62 i placebogruppen.

För båda dessa korttidsstudier gäller att den kliniska relevansen av effektresultaten inte har fastställts med hänsyn till storleksordningen för behandlingseffekten jämfört med den stora placeboeffekten och de oklara effekterna på psykosocial funktion. Det finns inga långsiktiga data tillgängliga med avseende på effekt och säkerhet för aripiprazol vid denna fluktuerande sjukdom.

Europeiska läkemedelsmyndigheten har beviljat undantag från kravet att skicka in studieresultat för ABILIFY, för en eller flera grupper av den pediatrika populationen, för behandling av schizofreni och för behandling av bipolära affektiva sjukdomar (information om pediatrik användning finns i avsnitt Dosering).

## Farmakokinetik

### Absorption

Aripiprazol absorberas väl och maximala plasmakoncentrationer nås inom 3 till 5 timmar efter dosering. Aripiprazol undergår minimal presystemisk metabolism. Den absoluta orala biotillgängligheten för tablettformuleringen är 87 %. En fettrik måltid har ingen effekt på aripiprazols farmakokinetik.

### Distribution

Aripiprazol distribueras i stor utsträckning i kroppen med en skenbar distributionsvolym på 4,9 l/kg vilket tyder på omfattande extravaskulär distribution. Vid terapeutiska koncentrationer är aripiprazol och dehydro-aripiprazol till mer än 99% bundna till serumproteiner, huvudsakligen till albumin.

### Metabolism

Aripiprazol metaboliseras i stor utsträckning i levern primärt genom tre metaboliseringsvägar: dehydrogenering, hydroxylering och N-dealkylering. Baserat på *in vitro*-studier är enzymerna CYP3A4 och CYP2D6 ansvariga för dehydrogenering och hydroxylering av aripiprazol och N-dealkylering katalyseras av CYP3A4. Aripiprazol är den dominerande läkemedelsdelen i systemcirkulationen. Vid steady state representerar dehydro-aripiprazol, den aktiva metaboliten, ca 40% av AUC för aripiprazol i plasma.

### Eliminering

Den genomsnittliga halveringstiden för aripiprazol är cirka 75 timmar hos patienter med snabb metabolism av CYP2D6 och cirka 146 timmar hos patienter med långsam metabolism av CYP2D6.

Total clearance av aripiprazol i kroppen är 0,7 ml/min/kg och den är huvudsakligen hepatisk.

Efter en oral engångsdos av [<sup>14</sup>C]-märkt aripiprazol återfanns ungefär 27 % av administrerad radioaktivitet i urin och ungefär 60 % i faeces. Mindre än 1 % av oförändrad aripiprazol utsöndrades i urinen och ungefär 18 % återfanns oförändrad i faeces.

**Oral lösning:** Aripiprazol absorberas väl när det administreras peroralt som lösning. Vid ekvivalenta doser var de maximala plasmakoncentrationerna av aripiprazol ( $C_{\max}$ ) från lösningen något högre men den systemiska exponeringen (AUC) var ekvivalent med tabletter. I en relativ biotillgänglighetsstudie som jämförde farmakokinetiken av 30 mg aripiprazol som oral lösning med aripiprazol 30 mg tabletter hos friska frivilliga var kvoten av det geometriska medeltalet för  $C_{\max}$  mellan lösningen och tabletterna 122 % (N = 30). Farmakokinetiken vid engångsdos av aripiprazol var linjär och proportionell mot den givna dosen.

### **Pediatrik population**

Farmakokinetiken av aripiprazol och dehydro-aripiprazol hos pediatrika patienter mellan 10 och 17 år var liknande den hos vuxna efter att ha korrigerat för skillnader i kroppsvikt.

### **Farmakokinetik hos särskilda patientgrupper**

#### *Äldre*

Det är inga skillnader i farmakokinetiken av aripiprazol mellan friska äldre och yngre vuxna försökspersoner, inte heller har ålder någon inverkan vid populations-farmakokinetiska analyser på patienter med schizofreni kunnat påvisas.

#### *Kön*

Det är inga skillnader i farmakokinetiken av aripiprazol mellan manliga och kvinnliga friska försökspersoner, inte heller har kön någon relevant inverkan vid populations-farmakokinetiska analyser på patienter med schizofreni.

#### *Rökning*

Populations-farmakokinetiska analyser har inte visat några tecken på kliniskt signifikanta effekter av rökning på farmakokinetiken av aripiprazol.

#### *Etnisk bakgrund*

Populationsfarmakokinetisk utvärdering visade inga evidens för rasrelaterade skillnader hos farmakokinetiken för aripiprazol.

#### *Nedsatt njurfunktion*

De farmakokinetiska egenskaperna hos aripiprazol och dehydro-aripiprazol befanns vara desamma hos patienter med svår njursjukdom som hos unga friska försökspersoner.

#### *Nedsatt leverfunktion*

Vid en studie på patienter med olika grader av levercirros (Child-Pugh klass A, B och C), som behandlades med en engångsdos, uppvisades ingen signifikant effekt av den nedsatta leverfunktionen på farmakokinetiken av aripiprazol och dehydro-aripiprazol. Studien omfattade emellertid endast 3 patienter med levercirros i klass C och detta antal är för litet som grund för slutsatser om läkemedlets metaboliska kapacitet.

## **Prekliniska uppgifter**

Gångse studier avseende säkerhetsfarmakologi, allmäntoxicitet, genotoxicitet, karcinogenicitet, reproduktionseffekter och effekter på utveckling visade inte några särskilda risker för människa.

I toxicitetsstudier sågs effekter endast vid exponeringar avsevärt högre än klinisk exponering. Dessa effekter bedöms därför vara av begränsad eller sakna klinisk relevans. I toxicitetsstudier på råttor

inkluderade dessa effekter dosberoende toxicitet i binjurebark (ackumulering av lipofuscinpigment och/eller förlust av parenkymala celler) efter 104 veckor med 20 mg/kg/dag till 60 mg/kg/dag (3 till 10 gånger högre systemexponering [genomsnittlig AUC<sub>ss</sub>] vid rekommenderad maximal klinisk dos) och en ökad förekomst av binjurebarkskarcinom och kombinerade adenom/karcinom i binjurebarken hos honråttor med 60 mg/kg/dag (10 gånger högre systemexponering [genomsnittlig AUC<sub>ss</sub>] vid rekommenderad maximal klinisk dos). Den högsta icke tumörframkallande exponeringen på honråtta var 7 gånger högre än den humana exponering vid rekommenderad dos.

I studier på apa sågs gallsten till följd av utfällning av sulfatkonjugat av aripiprazols hydroxylerade metaboliter efter upprepad oral dosering under 39 veckor med 25 mg/kg/dag till 125 mg/kg/dag aripiprazol (motsvarande 1 till 3 gånger högre systemexponering än vid rekommenderad maximal klinisk dosering (AUC vid steady-state) eller 16 till 81 gånger den maximala rekommenderade dosen till människa uttryckt som mg/m<sup>2</sup>). Koncentrationen av sulfatkonjugat av hydroxiaripiprazol i galla från människa vid den högsta rekommenderade dosen, 30 mg dagligen, var dock endast 6 % av gallkoncentrationen i apstudien, vid vilken koncentration konjugaten är lösliga *in vitro*.

I studier på juvenil råtta och hund med upprepad dosering, var toxicitetsprofilen av aripiprazol jämförbar med den som sågs hos vuxna djur, och det fanns inga tecken på neurotoxicitet eller skadliga effekter på utvecklingen.

Aripiprazol var inte genotoxiskt i gängse studier. Aripiprazol hade inga negativa effekter på fertiliteten i djurstudier. Toxiska effekter på fosterutvecklingen, såsom dosberoende försenad förbening hos avkomman och eventuellt teratogena effekter sågs i studier på dräktiga råttor vid doser resulterande i subterapeutisk systemexponering (AUC) och i studier på dräktiga kaniner vid doser motsvarande 3 respektive 11 gånger klinisk systemexponering vid maximal rekommenderad dosering (AUC vid steady state). Vid doseringar som orsakade toxiska effekter på fosterutvecklingen sågs också maternell toxicitet.

## Innehåll

**Varje tablett innehåller:** 5 mg, 10 mg, 15 mg respektive 30 mg aripiprazol, 67 mg, 62,18 mg, 57 mg respektive 186,54 mg laktos (som monohydrat), majsstärkelse, mikrokristallin cellulosa, hydroxypropylcellulosa, magnesiumstearat, indigotin aluminiumlack (E132, endast 5 mg tablett), röd järnoxid (E172, 10 mg respektive 30 mg tablett), gul järnoxid (E172, endast 15 mg tablett).

**Varje munsönderfallande tablett innehåller:** 10 mg, 15 mg respektive 30 mg aripiprazol, 2 mg, 3 mg respektive 6 mg aspartam (E951), 0,075 mg, 0,1125 mg respektive 0,225 mg laktos, kalciumsilikat, kroskarmellosnatrium, krosavidon, kiseldioxid, xylitol, mikrokristallin cellulosa, acesulfamkalium, vaniljsmak (inklusive vanillin och etylvanillin), vinsyra, magnesiumstearat, röd järnoxid (E172, 10 mg och 30 mg tablett), gul järnoxid (E172, endast 15 mg tablett).

**En ml oral lösning innehåller:** 1 mg aripiprazol, 200 mg fruktos, 400 mg sackaros, 1,8 mg metylparahydroxybenzoat (E218), 0,2 mg propylparahydroxybenzoat (E216), dinatriumedetat, glycerin, mjölksyra, propylenglykol, natriumhydroxid, renat vatten, apelsinsmak.

## Blandbarhet

**Oral lösning:** Den orala lösningen bör inte spädas med andra vätskor eller blandas med någon föda före administreringen.

## Miljöpåverkan

## Aripiprazol (vattenfri)

Miljörisk: Användning av aripiprazol har bedömts medföra försumbar risk för miljöpåverkan.

Nedbrytning: Aripiprazol bryts ned långsamt i miljön.

Bioackumulering: Aripiprazol har låg potential att bioackumuleras.

## Detaljerad miljöinformation

### Environmental Risk Classification

#### Predicted Environmental Concentration (PEC)

PEC is calculated according to the following formula:

$$PEC (\mu\text{g/L}) = (A \cdot 10^9 \cdot (100 - R)) / (365 \cdot P \cdot V \cdot D \cdot 100) = 1.5 \cdot 10^{-6} \cdot A \cdot (100 - R)$$

$$PEC = 0.00776 \mu\text{g/L}$$

Where:

A = 51,75 kg (total sold amount API in Sweden year 2015, data from IMS Health).

R = 0 % removal rate. This is considered a conservative value.

P = number of inhabitants in Sweden =  $9 \cdot 10^6$ <sup>2</sup>

V (L/day) = volume of wastewater per capita and day = 200 (ECHA default) (Ref. 1)

D = factor for dilution of waste water by surface water flow = 10 (ECHA default) (Ref. 1)

#### Predicted No Effect Concentration (PNEC)

Calculation of PNEC is obtained by applying assessment factors (AF) to long-term ecotoxicity data:<sup>3</sup>

Lowest NOEC/AF

$$PNEC = 0.261 \mu\text{g/L}$$

Where:

Lowest NOEC = 0.00261 mg/L (*Daphnia magna*, reproduction, chronic toxicity)

AF = 10 based on the availability of chronic toxicity studies for three trophic levels

<sup>2</sup> According to *Environmental classification of pharmaceuticals* [www.fass.se](http://www.fass.se). *Guidance for pharmaceutical companies* (2012) and

Annika Johansson at LIF (personal communication)

<sup>3</sup> Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R10 (ECHA, 2008)

## Ecotoxicological studies

*Algae (Pseudokirchneriella subcapitata)* (OECD 201) (Ref. 2):

ErC50 72h (growth rate) > 0.14 mg/L (no effects were noted at the limit of solubility in the algal medium)

NOEC (growth rate) = 0.14 mg/L

EbC50 72 h (biomass) > 0.14 mg/L

NOEC (biomass) = 0.14 mg/L

*Crustacean (Daphnia magna)*:

**Acute toxicity** (OECD 202) (Ref. 3)

EC50 48 h > 0.031 mg/L (no effects were noted at the limit of solubility in the system)

NOEC 48 h = 0.031 mg/L

**Chronic toxicity** (OECD 211) (Ref. 4)

NOEC 21 d (growth) = 0.0781 mg/L

LOEC 21 d (growth) = 0.228 mg/L

NOEC 21 d (reproduction) = 0.00261 mg/L  
LOEC 21 d (reproduction) = 0.00731 mg/L

*Fish (Onchorhynchus mykiss):*

**Acute toxicity** (OECD 203) (Ref. 5)

LC50 96 h > 0.12 mg/L (mortality was not observed at the limit of solubility in the system)

NOEC 96 h = 0.047 mg/L (darkened pigmentation observed at  $\geq 0.1$  mg/L)

*Fish (Pimephales promelas):*

**Chronic toxicity** (OECD 210) (Ref. 6)

NOEC 28 d (hatching success) = 0.213 mg/L

NOEC 28 d (survival) = 0.0058 mg/L

NOEC 28 d (growth) = 0.0136 mg/L

*Other ecotoxicity data:*

**Activated Sludge Respiration Inhibition** (OECD 209) (Ref. 7)

EC50 > 1000 mg/L (highest dose)

EC10  $\approx$  100 mg/L (10.3% inhibition at 100 mg/L, 8.59% inhibition at 1000 mg/L)

**Environmental risk classification (PEC/PNEC ratio)**

PEC/PNEC =  $0.00776/0.261 = 0.03$ , i.e.  $PEC/PNEC \leq 0.1$  which justifies the phrase "Use of aripiprazole has been considered to result in insignificant environmental risk."

## Degradation

### Biotic degradation

*Ready degradability:*

In an aerobic biodegradation study in water (according to FDA Guideline 3.11) [ $^{14}$ C]Aripiprazole was not readily biodegraded. There was negligible mineralization to  $CO_2$  (0.034% over 42 days). Some primary degradation occurred (approximately 10% by day 38). (Ref. 8)

*Inherent degradability:*

No data on inherent degradability.

*Simulation studies:*

The fate of aripiprazole was studied in two aquatic sediment systems (according to OECD Guideline 308). Aripiprazole declined in the water phase over time and increased in the sediment. DT50 values for aripiprazole (total system) were 30.9 and 177 days for the two sediments (higher vs. lower organic carbon content). Several metabolites of aripiprazole were formed, including OPC-14857 and M1. Bound residues increased over time to approximately 30% of administered radioactivity. (Ref. 9)

Based on the two DT50 values, aripiprazole is considered to be slowly degraded in the environment.

### Abiotic degradation

*Hydrolysis:* No data on hydrolysis

*Photolysis:* No data on photolysis.

### Justification of chosen degradation phrase:

Aripiprazole did not pass the ready degradation test (FDA Guideline 3.11) and was slowly degraded in the environment in a simulation study in two aquatic sediment systems (OECD Guideline 308). Data on abiotic degradation is lacking. Based on these data aripiprazole is considered “slowly degraded in the environment”.

### **Bioaccumulation**

#### *Bioconcentration factor (BCF):*

The Log K<sub>ow</sub> (< 3) indicates little potential for bioconcentration in aquatic species. Therefore, based on the low Log K<sub>ow</sub> value, a bioconcentration study was not considered to be required. The estimated BCF is 53.9 – 85.7 (Ref 10).

#### *Partitioning coefficient:*

Log K<sub>ow</sub> for [<sup>14</sup>C]Aripiprazole was determined according to FDA Guideline 3.02. The partitioning coefficient is dependent upon pH and Log K<sub>ow</sub> at 25 °C is 2.7 at pH 5; 2.95 at pH 7 and 2.89 at pH 9 (Ref 10). Log D<sub>ow</sub> will be < 4 at pH 7.

#### *Determination of sorption/desorption properties*

In a screening sorption/desorption study in sludge (according to FDA Guideline 3.08), K<sub>oc</sub> was 10270 in purified water and 2850 in 0.01M CaCl<sub>2</sub>; % sorbed was 67 – 88. (Ref. 11) In another study (according to OECD Guideline 106), K<sub>Foc</sub> ranged from 10900 to 106000 when incubated in 0.01 CaCl<sub>2</sub>. (Ref. 12)

The sorption/desorption study results indicate that aripiprazole has high affinity for organic carbon in activated sludge. During wastewater treatment, sorption to sludge will act as a depletion mechanism from water.

#### *Justification of chosen bioaccumulation phrase:*

Since estimated BCF <500 and log D<sub>ow</sub> < 4 at pH 7, aripiprazole is considered to have “low potential for bioaccumulation”.

### **Excretion (metabolism)**

Approximately 76% of the administered dose of aripiprazole is excreted via urine and primarily faeces. The material excreted consists primarily of parent compound and three inactive metabolites that each is excreted at greater than 10% of the patient dose; and in addition to the three inactive metabolites, one known active metabolite at 3.3%. (Ref. 13) Only the metabolite present at 3.3% is pharmacologically active and similar in activity to aripiprazole.

### **PBT/vPvB assessment**

Aripiprazole does not meet all three properties that are required in order to classify a compound as PBT and is considered not to fulfil the criteria for PBT or vPvB.

### **References**

1. ECHA, European Chemicals Agency. 2016 Guidance on information requirements and chemical safety assessment. Chapter R.16: Environmental exposure assessment. Version 3.0 (February 2016) [http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_en.htm).
2. Hoberg, J. 2001. Aripiprazole - Toxicity to the Freshwater Green Alga, *Pseudokirchneriella subcapita*. Springborn Smithers Laboratories, Inc., Study No. 12534.6210.
3. Machado, M. 2001. Aripiprazole - Acute Toxicity to Daphnids (*Daphnia magna*) under Static Conditions. OECD 202, Springborn Smithers Laboratories, Inc., Study No. 12534.6211.

- Burke, J., 2008. Aripiprazole Prolonged Toxicity to *Daphnia magna*, Huntingdon Life Sciences Report No. BMY 1242.
- Machado, M. 2001. Acute Toxicity to Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*) under Static Conditions. Springborn Smithers Laboratories, Inc., Study No. 12534.6212.
- Burke, J., 2008. Aripiprazole Fish Early Life Stage Toxicity Test for Fathead Minnow, Huntingdon Life Sciences Report No. BMY 1243.
- McLaughlin, S., 2001, Aripiprazole - Determination of Activated Sludge Respiration Inhibition, Springborn Smithers Laboratories, Inc., Study No. 12534.6213.
- McLaughlin, S.P. 2001. [<sup>14</sup>C]Aripiprazole - Determination of Aerobic Biodegradation in Water. Springborn Smithers Laboratories, Inc., Study No. 12534.6209.
- Crowe, A., 2008. Aripiprazole - Aerobic Metabolism in Aquatic Sediment Systems, Huntingdon Life Sciences Report No. BMY 1244.
- Sulaiman, M.W., 2001. [<sup>14</sup>C]Aripiprazole - Determination of the n-Octanol/Water Partition Coefficient. Springborn Smithers Laboratories, Inc., Study No. 12534.6214.
- McLaughlin, S.P. 2001. [<sup>14</sup>C]Aripiprazole - Determination of the Sorption and Desorption Properties. Springborn Smithers Laboratories, Inc., Study No. 12534.6215.
- Kane, T., 2008. Aripiprazole - Adsorption/Desorption on Soils and Sewage Sludge, Huntingdon Life Sciences Report No. BMY 1245.
- Leese, P, 2001. A Study of the Absorption, Distribution, Metabolism and Excretion Following Oral Administration of <sup>14</sup>C-OPC-14597 in Health Volunteers. BristolMyers Squibb Pharmaceutical Research Institute. Accession No. 920011356.

## Hållbarhet, förvaring och hantering

### Hållbarhet:

**Tabletter och munsönderfallande tabletter:** 3 år

**Oral lösning:** 3 år. Hållbarhet efter första öppnandet: 6 månader.

### Förvaring:

**Tabletter och munsönderfallande tabletter:** Förvaras i originalförpackningen. Fuktkänsligt.

### Hantering:

Ej använt läkemedel och avfall ska kasseras enligt gällande anvisningar.

## Förpackningsinformation

*Munsönderfallande tablett 10 mg* (rund och skär, märkt med "A" över "640" på ena sidan och "10" på andra sidan, 7,3 x 7,3 mm)

28 x 1 styck blister, 1274:33, F

*Munsönderfallande tablett 15 mg* (rund och gul, märkt med "A" över "641" på ena sidan och "15" på andra sidan, 8,1 x 8,1 mm)

28 x 1 styck blister, 1274:33, F

*Munsönderfallande tablett 30 mg* (rund och skär, märkt med "A" över "643" på ena sidan och "30" på andra sidan)

blister (fri prissättning), *tillhandahålls ej*

**Oral lösning 1 mg/ml** (klar, färglös till svagt gul, med apelsinsmak)

150 milliliter flaska, 518:28, F

**Tablett 5 mg** (rektangulär och blå, märkt med A-007 och 5 på ena sidan, 4,6 x 8,2 mm)



28 x 1 styck blister, 487:58, F

56 x 1 styck blister, 1036:79, F

14 x 1 styck blister, *tillhandahålls ej*

*Tablett 10 mg* (rektangulär och skär, märkt med A-008 och 10 på ena sidan, 4,6 x 8,1 mm)

28 x 1 styck blister, 628:95, F

56 x 1 styck blister, 917:41, F

14 x 1 styck blister, *tillhandahålls ej*

*Tablett 15 mg* (rund och gul, märkt med A-009 och 15 på ena sidan, 6,1 x 6,1 mm)

28 x 1 styck blister, 630:95, F

56 x 1 styck blister, 917:41, F

14 x 1 styck blister (fri prissättning), *tillhandahålls ej*

*Tablett 30 mg* (rund och skär, märkt med A-011 och 30 på ena sidan, 9,2 x 9,2 mm)

56 x 1 styck blister, 1531:45, F

Följande produkter har även paralleldistribuerade förpackningar:

Munsönderfallande tablett 10 mg

Munsönderfallande tablett 15 mg

Oral lösning 1 mg/ml

Tablett 5 mg

Tablett 10 mg

Tablett 15 mg

Tablett 30 mg