

抗精神病薬

劇薬、処方箋医薬品^注

アリピプラゾール内用液

アリピプラゾール内用液3mg分包「トーウ」 アリピプラゾール内用液6mg分包「トーウ」 アリピプラゾール内用液12mg分包「トーウ」

ARIPIPRAZOLE ORAL SOLUTION 3mg “TOWA” / ORAL SOLUTION 6mg “TOWA” /
ORAL SOLUTION 12mg “TOWA”

貯 法：室温保存

有効期間：3年

注) 注意－医師等の処方箋により使用すること

	内用液3mg	内用液6mg	内用液12mg
承認番号	22900AMX00477	22900AMX00478	22900AMX00479
販売開始	2017年6月		

1. 警告

- 1.1 糖尿病性ケトアシドーシス、糖尿病性昏睡等の死亡に至ることもある重大な副作用が発現するおそれがあるので、本剤投与中は高血糖の徴候・症状に注意すること。特に、糖尿病又はその既往歴もしくはその危険因子を有する患者には、治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合のみ投与することとし、投与にあたっては、血糖値の測定等の観察を十分に行うこと。[1.2、8.2、8.4、9.1.3、11.1.6参照]
- 1.2 投与にあたっては、あらかじめ上記副作用が発現する場合があることを、患者及びその家族に十分に説明し、口渴、多飲、多尿、頻尿、多食、脱力感等の異常に注意し、このような症状があらわれた場合には、直ちに投与を中断し、医師の診察を受けるよう、指導すること。[1.1、8.2、8.4、9.1.3、11.1.6参照]

2. 禁忌（次の患者には投与しないこと）

- 2.1 昏睡状態の患者 [昏睡状態を悪化させるおそれがある。]
- 2.2 バルビツール酸誘導体・麻醉剤等の中枢神経抑制剤の強い影響下にある患者 [中枢神経抑制作用が増強されるおそれがある。]
- 2.3 アドレナリンを投与中の患者（アドレナリンをアナフィラキシーの救急治療、又は歯科領域における浸潤麻酔もしくは伝達麻酔に使用する場合を除く）[10.1参照]
- 2.4 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

3. 組成・性状

** 3.1 組成

販売名	アリピプラゾール 内用液3mg分包 「トーウ」	アリピプラゾール 内用液6mg分包 「トーウ」	アリピプラゾール 内用液12mg分包 「トーウ」
** 有効成分	1包(3mL)中 日局 アリピプラゾール3mg	1包(6mL)中 日局 アリピプラゾール6mg	1包(12mL)中 日局 アリピプラゾール12mg
添加剤	グリセリン、プロピレングリコール、水酸化ナトリウム、エデト酸カルシウムナトリウム水和物、バラオキシ安息香酸メチル、バラオキシ安息香酸プロピル、スクロース、精製ステビア抽出物、香料、その他1成分		

3.2 製剤の性状

販売名	アリピプラゾール 内用液3mg分包 「トーウ」	アリピプラゾール 内用液6mg分包 「トーウ」	アリピプラゾール 内用液12mg分包 「トーウ」
性状	無色澄明の液である。また分包品である。		
pH	2.7～3.5		

4. 効能又は効果

○統合失調症

○双極性障害における躁症状の改善

6. 用法及び用量

（統合失調症）

通常、成人にはアリピプラゾールとして1日6～12mgを開始用量、1日6～24mgを維持用量とし、1回又は2回に分けて経口投与する。なお、年齢、症状により適宜増減するが、1日量は30mgを超えないこと。

〈双極性障害における躁症状の改善〉

通常、成人にはアリピプラゾールとして12～24mgを1日1回経口投与する。なお、開始用量は24mgとし、年齢、症状により適宜増減するが、1日量は30mgを超えないこと。

7. 用法及び用量に関する注意

〈効能共通〉

7.1 本剤が定常状態に達するまでに約2週間を要するため、2週間以内に增量しないことが望ましい。[16.1.2参照]

〈統合失調症〉

7.2 本剤の投与量は必要最小限となるよう、患者ごとに慎重に観察しながら調節すること。[增量による効果の増強は検証されていない。] [17.1.1-17.1.4参照]

7.3 他の抗精神病薬から本剤に変更する患者よりも、新たに統合失調症の治療を開始する患者で副作用が発現しやすいため、このような患者ではより慎重に症状を観察しながら用量を調節すること。

8. 重要な基本的注意

〈効能共通〉

8.1 眠気、注意力・集中力・反射運動能力等の低下が起こることがあるので、本剤投与中の患者には自動車の運転等危険を伴う機械の操作に従事させないよう注意すること。

8.2 糖尿病性ケトアシドーシス、糖尿病性昏睡等の死亡に至ることもある重大な副作用が発現するおそれがあるので、本剤投与中は、口渴、多飲、多尿、頻尿、多食、脱力感等の高血糖の徴候・症状に注意するとともに、糖尿病又はその既往歴もしくはその危険因子を有する患者については、血糖値の測定等の観察を十分に行うこと。[1.1、1.2、8.4、9.1.3、11.1.6参照]

8.3 低血糖があらわれることがあるので、本剤投与中は、脱力感、倦怠感、冷汗、振戦、傾眠、意識障害等の低血糖症状に注意するとともに、血糖値の測定等の観察を十分に行うこと。[8.4、11.1.7参照]

8.4 本剤の投与に際し、あらかじめ8.2及び8.3の副作用が発現する場合があることを、患者及びその家族に十分に説明し、高血糖症状（口渴、多飲、多尿、頻尿、多食、脱力感等）、低血糖症状（脱力感、倦怠感、冷汗、振戦、傾眠、意識障害等）に注意し、このような症状があらわれた場合には、直ちに投与を中断し、医師の診察を受けるよう、指導すること。[1.1、1.2、8.2、8.3、9.1.3、11.1.6、11.1.7参照]

8.5 原疾患による可能性もあるが、本剤投与後に病的賭博（個人的生活の崩壊等の社会的に不利な結果を招くにもかかわらず、持続的にギャンブルを繰り返す状態）、病的性欲亢進、強迫性購買、暴食等の衝動制御障害があらわれたとの報告がある。衝動制御障害の症状について、あらかじめ患者及び家族等に十分に説明を行い、症状があらわれた場合には、医師に相談するよう指導すること。また、患者の状態及び病態の変化を注意深く観察し、症状があらわれた場合には必要に応じて減量又は投与を中止するなど、適切な処置を行うこと。

8.6 本剤の投与により体重の変動（増加、減少）を来すことがあるので、本剤投与中は体重の推移を注意深く観察し、体重の変動が認められた場合には原因精査（合併症の影響の有無等）を実施し、必要に応じて適切な処置を行うこと。

8.7 他の抗精神病薬を既に投与しているなど血清プロラクチン濃度が高い場合に本剤を投与すると、血清プロラクチン濃度が低下し月経が再開することがあるので、月経過多、貧血、子宮内膜症などの発現に十分注意すること。

8.8 嘸下障害が発現するおそれがあるので、特に誤嚥性肺炎のリスクのある患者に本剤を投与する場合には、慎重に経過を観察すること。

8.9 急性に不安、焦燥、興奮の症状を呈している患者に対し、本剤投与にて十分な効果が得られない場合には、鎮静剤の投与等、他の対処方法も考慮すること。

〈統合失調症〉

8.10 興奮、敵意、誇大性等の精神症状が悪化することがあるので、観察を十分に行い、悪化が見られた場合には他の治療方法に切り替えるなど適切な処置を行うこと。
前治療薬からの切り替えの際には前治療薬の用量を徐々に減らしつつ、本剤の投与を行うことが望ましい。

〈双極性障害における躁状態の改善〉

8.11 躁状態が改善した場合には、本剤の投与継続の要否について検討し、本剤を漫然と投与しないよう注意すること。

9. 特定の背景を有する患者に関する注意

9.1 合併症・既往歴等のある患者

9.1.1 心・血管疾患、低血圧又はそれらの疑いのある患者
一過性の血圧降下があらわれるおそれがある。

9.1.2 てんかん等の痙攣性疾患又はこれらの既往歴のある患者
痙攣閾値を低下させことがある。

9.1.3 糖尿病又はその既往歴を有する患者、もしくは糖尿病の家族歴、高血糖、肥満等の糖尿病の危険因子を有する患者
血糖値が上昇することがある。[1.1、1.2、8.2、8.4、11.1.6参考]

9.1.4 不動状態、長期臥床、肥満、脱水状態等の患者

肺塞栓症、静脈血栓症等の血栓塞栓症が報告されている。
[11.1.10参考]

9.1.5 自殺企図の既往及び自殺念慮を有する患者

症状を悪化させるおそれがある。

9.3 肝機能障害患者

肝障害を悪化させるおそれがある。[11.1.11参考]

9.5 妊婦

妊娠又は妊娠している可能性のある女性には、治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ投与すること。妊娠後期に抗精神病薬が投与されている場合、新生児に哺乳障害、傾眠、呼吸障害、振戦、筋緊張低下、易刺激性等の離脱症状や錐体外路症状があらわれたとの報告がある。なお、本剤の臨床試験において流産の報告がある。

9.6 授乳婦

治療上の有益性及び母乳栄養の有益性を考慮し、授乳の継続又は中止を検討すること。ヒトで乳汁中の移行が認められている¹⁾。

9.7 小児等

小児等を対象とした臨床試験は実施していない。

9.8 高齢者

患者の状態を観察しながら慎重に投与すること。一般に生理機能が低下している。[16.6.3参考]

10. 相互作用

本剤は、主として肝代謝酵素CYP3A4及びCYP2D6で代謝される。
[16.4参考]

10.1 併用禁忌（併用しないこと）

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
アドレナリン (アナフィラキシーの救急治療、又は歯科領域における浸潤麻酔もしくは伝達麻酔に使用する場合を除く) ボスマシン [2.3参考]	アドレナリンの作用を逆転させ、血圧低下を起こすおそれがある。	アドレナリンはアドレナリン作動性α、β受容体の刺激剤であり、本剤のα受容体遮断作用によりβ受容体刺激作用が優位となり、血圧降下作用が増強される。

10.2 併用注意（併用に注意すること）

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
アドレナリン含有歯科麻酔剤 リドカイン・アドレナリン [2.3参考]	血圧降下を起こすおそれがある。	アドレナリンはアドレナリン作動性α、β受容体の刺激剤であり、本剤のα受容体遮断作用によりβ受容体刺激作用が優位となり、血圧降下作用が増強されるおそれがある。

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
中枢神経抑制剤 バルビツール酸誘導体、麻醉剤等	中枢神経抑制作用があるので、減量するなど注意すること。	ともに中枢神経抑制作用を有する。
降圧剤	相互に降圧作用を増強することがあるので、減量するなど慎重に投与すること。	ともに降圧作用を有する。
抗コリン作用を有する薬剤	抗コリン作用を増強させることがあるので、減量するなど慎重に投与すること。	ともに抗コリン作用を有する。
ドバミン作動薬 レボドバ製剤	ドバミン作動作用を減弱するおそれがあるので、投与量を調節するなど慎重に投与すること。	本剤はドバミン受容体遮断作用を有する。
アルコール (飲酒)	相互に中枢神経抑制作用を増強させることがあるので、減量するなど考慮すること。	ともに中枢神経抑制作用を有する。
CYP2D6阻害作用を有する薬剤 キニジン、パロキセチン等 [16.7.1、16.7.2参考]	本剤の作用が増強するおそれがあるので、本剤を減量するなど考慮すること。	本剤の主要代謝酵素であるCYP2D6を阻害するため本剤の血中濃度が上昇するおそれがある。
CYP3A4阻害作用を有する薬剤 イトラコナゾール、クラリスロマイシン等 [16.7.3参考]	本剤の作用が増強するおそれがあるので、本剤を減量するなど考慮すること。	本剤の主要代謝酵素であるCYP3A4を阻害するため本剤の血中濃度が上昇するおそれがある。
肝代謝酵素（特にCYP3A4）誘導作用を有する薬剤 カルバマゼピン、リファンビシン等 [16.7.5参考]	本剤の作用が減弱するおそれがある。	本剤の主要代謝酵素であるCYP3A4の誘導により本剤の血中濃度が低下するおそれがある。

11. 副作用

次の副作用があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止するなど適切な処置を行うこと。

11.1 重大な副作用

11.1.1 悪性症候群（0.1%）

無動緘默、強度の筋強剛、嘔下困難、頻脈、血圧の変動、発汗等が発現し、それにひきづき発熱がみられる場合は、投与を中止し、体温冷却、水分補給等の全身管理とともに適切な処置を行うこと。本症発症時には、白血球の増加や血清CKの上昇がみられることが多い、また、ミオグロビン尿を伴う腎機能低下がみられることがある。なお、高熱が持続し、意識障害、呼吸困難、循環虚脱、脱水症状、急性腎障害へと移行し、死亡することがある。

11.1.2 運発性ジスキネジア（0.1%）

長期投与により、口周部等の不随意運動があらわれることがあるので、このような症状があらわれた場合は減量又は中止を考慮すること。なお、投与中止後も症状が持続することがある。

11.1.3 麻痺性イレウス（0.1%）

腸管麻痺（食欲不振、恶心・嘔吐、著しい便秘、腹部の膨満あるいは弛緩及び腸内容物のうつ滞等の症状）をきたし、麻痺性イレウスに移行があるので、腸管麻痺があらわれた場合には、投与を中止すること。

11.1.4 アナフィラキシー（頻度不明）

11.1.5 横紋筋融解症（0.1%）

CK上昇、血中及び尿中ミオグロビンの上昇等に注意すること。

11.1.6 糖尿病性ケトアシドーシス、糖尿病性昏睡（頻度不明）

本剤投与中は口渴、多飲、多尿、頻尿、多食、脱力感等の症状の発現に注意するとともに、血糖値の測定を行うなど十分な観察を行い、異常が認められた場合には、インスリン製剤の投与などの適切な処置を行うこと。死亡に至るなどの致命的な経過をたどった症例が報告されている。[1.1、1.2、8.2、8.4、9.1.3参考]

11.1.7 低血糖（頻度不明）

脱力感、倦怠感、冷汗、振戦、傾眠、意識障害等の低血糖症状が認められた場合には、投与を中止し、適切な処置を行うこと。
[8.3、8.4参考]

11.1.8 痙攣 (0.4%)

11.1.9 無顆粒球症 (頻度不明)、白血球減少 (0.1%)

11.1.10 肺塞栓症、深部静脈血栓症 (頻度不明)

肺塞栓症、静脈血栓症等の血栓塞栓症が報告されているので、観察を十分に行い、息切れ、胸痛、四肢の疼痛、浮腫等が認められた場合には、投与を中止するなど適切な処置を行うこと。[9.1.4 参照]

11.1.11 肝機能障害 (頻度不明)

AST、ALT、 γ -GTP、Al-Pの上昇等を伴う肝機能障害があらわれることがある。[9.3参照]

11.2 その他の副作用

	5%以上	1~5%未満	1%未満	頻度不明
精神神経系	不眠、神経過敏、不安、傾眠	めまい、頭痛、うつ病、幻覚	リビドー亢進、リビドー減退、昏迷、自殺企図、攻撃的反応、異常思考、拒食、独語、知覚減退、注意力障害、もやもや感、末梢神経障害、持続勃起、射精障害、勃起不全、失神、感情不安定、錯乱、神経症、妄想、譫妄、躁病反応、精神症状、双極性障害、認知症、健忘、嗜眠、睡眠障害、鎮静、舌麻痺、気力低下、激越（不安、焦燥、興奮）、パニック反応、片頭痛、顔面痙攣、錯感覚	記憶障害、びくびく感、夢遊症、悪夢、衝動制御障害（病的賭博、病的性欲亢進、強迫性購買、暴食等）、性機能不全、吃音、運動過多、精神的機能障害、感覺障害、眉間反射異常、広場恐怖症、無感情、気分動搖、異常行動、下肢静止不能症候群
錐体外路症状	アカシジア、振戦、流涎	寡動、歩行異常、ジストニア（筋緊張異常）、ジスキネジア、構音障害、筋強剛	嚥下障害、からだのこわばり、筋緊張、口のもつれ、眼瞼下垂、バーキンソン症候群、眼球挙上、眼球回転発作	錐体外路障害、反射亢進
循環器		頻脈、高血圧	心悸亢進、徐脈、低血圧、起立性低血圧、心電図異常（期外収縮、QT延長、第一度房室ブロック等）	起立血圧異常、狭心症
消化器		便秘、恶心、嘔吐、腹痛、下痢、食欲不振、食欲亢進	胃炎、びらん性胃炎、胃腸炎、腸炎、十二指腸炎、消化不良、口内炎、口唇炎、口唇腫脹、腹部膨満、胃食道逆流性疾患、歯周病	肺炎、歯肉痛、舌障害、歯の知覚過敏
血液		赤血球減少、白血球減少、白血球增多、好中球減少、好中球增多、好酸球減少、单球增多、リンパ球減少、リンパ球增多、ヘモグロビン低下、ヘマトクリット値低下	貧血、赤血球增多、好塩基球減少、好塩基球增多、好酸球增多、单球減少、血小板減少、血小板增多、ヘモグロビン上昇、ヘマトクリット値上昇	
内分泌		プロラクチン低下、月経異常	プロラクチン上昇	血中甲状腺刺激ホルモン增加、卵巣障害

	5%以上	1~5%未満	1%未満	頻度不明
肝臓	ALT上昇	AST上昇、LDH上昇、 γ -GTP上昇、Al-P上昇	脂肪肝、Al-P低下、LDH低下、総ビリルビン上昇、総ビリルビン低下	肝炎、黄疸
腎臓		BUN上昇、BUN低下、蛋白尿、尿沈渣異常	クレアチニン上昇、尿糖、尿ウロビリノーゲン上昇、尿ビリルビン上昇、尿中NAG上昇、尿比重上昇、尿比重低下、血中尿素減少、血中尿酸減少、尿量減少	ケトン尿
泌尿器		尿潜血	排尿障害、血尿、膀胱炎、尿閉、頻尿、多尿	尿失禁
過敏症			発疹、光線過敏性反応、湿疹、紅斑、そう痒症、酒さ	血管浮腫、蕁麻疹、薬物過敏症
皮膚			ざ瘡、皮膚炎、皮膚乾燥、皮膚剥脱、乾皮症、色素沈着障害、脂漏、男性型多毛症	真菌感染、脱毛
代謝異常	CK上昇	口渴、コレステロール低下、HDL-コレステロール上昇、トリグリセライド上昇、リン脂質低下	多飲症、高血糖、水中毒、高尿酸血症、高脂血症、脂質代謝障害、コレステロール低下、HDL-コレステロール低下、トリグリセライド低下、CK低下	血中ブドウ糖変動、血中インスリン増加
呼吸器			鼻炎、咽頭炎、気管支炎、気管支痙攣、咽喉頭症状、しゃっくり、鼻乾燥	喉下性肺炎、上気道感染、呼吸困難
眼			霧視、眼乾燥、視力障害、調節障害、羞明、眼の異常感、眼痛	眼のチカチカ力、糖尿病性白内障、瞬目過多
その他	体重増加	体重減少、倦怠感、脱力感、発熱、多汗、総蛋白減少、グロブリン分画異常、ナトリウム低下、カリウム低下、クロール低下	疲労、ほてり、熱感、灼熱感、背部痛、四肢痛、関節痛、筋痛、頸部痛、肩こり、筋痙攣、悪寒、末梢冷感、性器出血、流産、胸痛、膿瘍、歯ぎしり、睡眠時驚愕、鼻出血、末梢性浮腫、挫傷、気分不良、味覚異常、耳鳴、寝汗、四肢不快感、薬剤離脱症候群、顔面浮腫、握力低下、転倒、総蛋白上昇、A/G上昇、A/G低下、アルブミン上昇、アルブミン低下、ナトリウム上昇、カリウム上昇、クロール上昇	低体温、疼痛、頭痛、乳頭痛、乳腺炎、外陰部乾燥、無オルガズム症、死亡、関節脱臼、歯牙破折、筋攣縮、尿路感染、花粉症、関節硬直、筋萎縮、脂肪腫、坐骨神經痛、大脳動脈狭窄

13. 過量投与

13.1 症状

外国の臨床試験及び市販後自発報告において、最高1,260mgまで偶発的又は企図的に急性過量投与された成人において嗜眠、傾眠、血圧上昇、頻脈、嘔吐等の症状が報告されている。また最高195mgまで偶発的に服用した小児において、一過性の意識消失、傾眠等の症状が発現した。

13.2 処置

活性炭の早期投与は有用である。血液透析は有用でないと考えられる。なお、他剤服用の可能性が考えられる場合はその影響にも留意すること。[16. 7.6 参照]

14. 適用上の注意

14.1 薬剤調製時の注意

14.1.1 配合変化

- (1) 煮沸していない水道水は、塩素の影響により混合すると含量が低下するので混合しないこと。
- (2) 下記との混合により、混濁、沈殿や含量低下を認めたことから、混合は避けること。
 - ・催眠鎮静薬のフェノバルエリキシル（フェノバルビタール）、トリクロリールシロップ（トリクロホスナトリウム）、抗精神病薬のニューレープチル内服液（プロペリシアジン）、抗てんかん薬のザロンチンシロップ（エトスクシミド）、デパケンシロップ（バルプロ酸ナトリウム）及び抗アレルギー性精神安定薬のアタラックス-Pシロップ（ヒドロキシン）
 - ・茶葉由来飲料（紅茶、ウーロン茶、緑茶、玄米茶等）及び味噌汁
- (3) 一部のミネラルウォーター（硬度の高いものなど）は、混合すると混濁を生じ、含量が低下する所以あるので、濁りが生じた場合は服用しないこと。

14.2 薬剤投与時の注意

内服用にのみ使用されること。

14.3 薬剤交付時の注意

14.3.1 本剤を直接服用するか、もしくは1回の服用量を白湯、湯冷まし又はジュース等に混ぜて、コップ一杯（約150mL）くらいに希釈して使用すること。なお、希釈後はなるべく速やかに使用すること。

14.3.2 分包品は、1回使い切りである。開封後は全量を速やかに服用すること。

14.3.3 小児の手の届かない所に保管すること。

15. その他の注意

15.1 臨床使用に基づく情報

15.1.1 本剤による治療中原因不明の突然死が報告されている。

* 15.1.2 外国で実施された高齢認知症患者を対象とした17の臨床試験において、本剤を含む非定型抗精神病薬投与群はプラセボ投与群と比較して、死亡率が1.6~1.7倍高かったとの報告がある。死因は様々であったが、心血管系（心不全、突然死等）又は感染症（肺炎等）による死亡が多かった。なお、本剤の3試験（計938例、平均年齢82.4歳；56~99歳）では、死亡及び脳血管障害（脳卒中、一過性脳虚血発作等）の発現率がプラセボと比較して高かった。また、外国での疫学調査において、定型抗精神病薬も非定型抗精神病薬と同様に死亡率の上昇に関与するとの報告がある。

15.2 非臨床試験に基づく情報

15.2.1 げっ歯類（マウス、ラット）のがん原性試験において、乳腺腫瘍（雌マウス3mg/kg/日以上、雌ラット10mg/kg/日）及び下垂体腫瘍（雌マウス3mg/kg/日以上）の発生頻度の上昇が報告されている。これらの腫瘍はげっ歯類では血中プロラクチンの上昇と関連した変化としてよく知られている。ラットのがん原性試験において、60mg/kg/日（最高臨床推奨用量の100倍に相当）の雌の投与群で副腎皮質腫瘍の発生頻度の上昇が報告されている。

15.2.2 サルの反復経口投与試験において胆のう内の沈渣（泥状、胆砂、胆石）が4週間~52週間試験の25mg/kg/日以上の用量で、肝臓に限局性的肝結石症様病理組織所見が39週間試験の50mg/kg/日以上の用量で報告されている。沈渣はアリピラゾール由来の複数の代謝物が胆汁中に溶解度を超える濃度となり沈殿したものと考えられた。なお、これら代謝物のヒト胆汁中における濃度（1日目15mg/日投与、その後6日間30mg/日反復経口投与時）はサル胆汁中における濃度の5.6%以下であり、また、ヒト胆汁中における溶解度の5.4%以下であった。

16. 薬物動態

16.1 血中濃度

16.1.1 単回投与

健康成人にアリピラゾール3mg（内用液又は普通錠）を空腹時単回経口投与した時、血漿中未変化体濃度は投与後約3時間で最高値に達し、最終相半減期は約60時間であった。内用液0.1% 3mLと普通錠3mgは生物学的に同等であることが確認された。²⁾

アリピラゾール3mg単回投与時の薬物動態パラメータ

剤形	t _{max} (hr)	C _{max} (ng/mL)	t _{1/2} (hr)	AUC _{168hr} (ng · hr/mL)
内用液	2.6±1.0	15.77±3.313	59.21±13.40	762.1±188.2
普通錠	3.5±1.7	15.32±2.521	62.11±14.17	743.1±196.6

(平均値±標準偏差、20例)

16.1.2 反復投与

健康成人15例にアリピラゾール3mgを食後1日1回14日間反復投与した時、アリピラゾールの血漿中濃度は投与14日までに定常状態に到達し、反復投与後の消失半減期は約65時間であった。^{3), 4)} [7.1 参照]

アリピラゾール3mg反復投与時の薬物動態パラメータ

	化合物	t _{max} (hr)	C _{max} (ng/mL)	t _{1/2} (hr)	AUC _{24hr} (ng · hr/mL)
投与 1日目	未変化体	3.7±1.3	12.00±7.96	-	159.0±95.1
	主代謝物 (OPC-14857 ^{a)}	18.4±8.6 ^{b)}	0.63±0.63	-	8.2±8.2
投与 14日目	未変化体	4.2±3.4	44.26±29.28	64.59±15.39	678.0±413.0 ^{c)}
	主代謝物 (OPC-14857 ^{a)}	6.2±6.7	10.88±6.42	110.23±64.94	185.7±93.4 ^{c)}

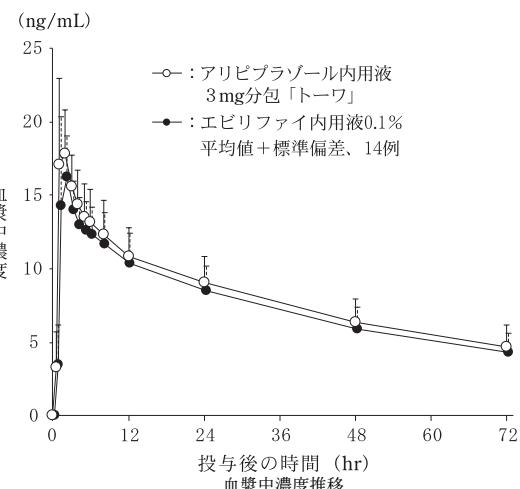
（-：算出せず、平均値±標準偏差、15例）

a) 活性代謝物、b) 9例、c) 投与間隔間のAUC

16.1.3 生物学的同等性試験

〈アリピラゾール内用液3mg分包「トーワ」〉

アリピラゾール内用液3mg分包「トーワ」とエビリファイ内用液0.1%を、クロスオーバー法によりそれぞれ3mL（アリピラゾールとして3mg）健康成人男子に絶食單回経口投与して血漿中未変化体濃度を測定し、得られた薬物動態パラメータ（AUC、C_{max}）について90%信頼区間法にて統計解析を行った結果、log(0.80)~log(1.25)の範囲内であり、両剤の生物学的同等性が確認された。⁵⁾



薬物動態パラメータ

	判定パラメータ		参考パラメータ	
	AUC _{72hr} (ng · hr/mL)	C _{max} (ng/mL)	t _{max} (hr)	t _{1/2} (hr)
アリピラゾール内用液 3mg分包「トーワ」	593.1±114.4	19.46±3.99	1.79±0.89	51.50±15.46
エビリファイ 内用液0.1%	552.8±103.8	17.47±3.29	1.64±0.74	51.26±15.97

（平均値±標準偏差、14例）

血漿中濃度並びにAUC、C_{max}等のパラメータは、被験者の選択、体液の採取回数・時間等の試験条件によって異なる可能性がある。

16.2 吸収

16.2.1 食事の影響

健康成人にアリピラゾール3mgを空腹時又は食後に単回経口投与した時、アリピラゾールのC_{max}及びAUCに及ぼす食事の影響は認められなかった。⁶⁾

16.2.2 絶対的バイオアベイラビリティ

健康成人におけるアリピラゾール経口投与時の絶対的バイオアベイラビリティは87%であった（外国人データ）。⁷⁾

16.3 分布

16.3.1 分布容積

健康成人における1日1回アリピラゾール3mg反復経口投与時の分布容積は8.86L/kgであった。外国の健康成人におけるアリピラゾール2mg静脈内投与時の分布容積は4.94L/kgであった。^{3), 8)}

16.3.2 血清蛋白結合率

未変化体の血清蛋白結合率は99%以上で、主としてアルブミンと結合し、蛋白結合においてワルファリンとの結合置換は生じない。また、主代謝物であるOPC-14857の血清蛋白結合率も99%以上である（*in vitro*、平衡透析法）。⁹⁾

16.4 代謝

アリピラゾールは主に肝臓で代謝され、初回通過効果は少ない。主としてCYP3A4とCYP2D6によって脱水素化と水酸化を受け、またCYP3A4によってN-脱アルキル化を受ける。脱水素体(OPC-14857)が血漿中における主代謝物である。OPC-14857はアリピラゾール(未変化体)と同様の代謝酵素及び代謝経路によって代謝される。定常状態(投与14日目)では未変化体に対するOPC-14857のAUCの割合は約27%である。^{3), 4)} [10. 参照]

16.5 排泄

健康成人に¹⁴C標識アリピラゾール20mgを経口投与した時、投与放射能の約27%及び60%がそれぞれ尿中及び糞便中に排泄された。未変化体は糞中に約18%排泄され、尿中には検出されなかった(外国人データ)。¹⁰⁾

16.6 特定の背景を有する患者

16.6.1 腎機能障害患者

重度の腎機能障害被験者6例(クレアチニンクリアランス<30mL/min)における試験では、腎機能障害による血中薬物動態への影響は少なかった(外国人データ)。¹¹⁾

16.6.2 肝機能障害患者

肝機能障害被験者19例(Child-Pugh分類A～C)における試験では、肝機能障害によるクリアランスへの影響は少なかった(外国人データ)。¹²⁾

16.6.3 高齢者

健康高齢者(65歳以上)にアリピラゾール15mgを単回経口投与した時のクリアランスは、非高齢者(18～64歳)よりも約20%低かった(外国人データ)。¹³⁾ [9.8参考]

16.6.4 性別・喫煙

健康成人にアリピラゾール15mgを単回経口投与した時のアリピラゾールの薬物動態に性差はみられなかった。また、統合失調症患者での母集団解析の結果、喫煙はアリピラゾールの薬物動態に影響を与える因子ではなかった(外国人データ)。^{13), 14)}

16.7 薬物相互作用

16.7.1 キニジン

健康成人において、CYP2D6の阻害作用を有するキニジン166mgとアリピラゾール10mgの併用により、アリピラゾールのAUCは107%増加した(外国人データ)。¹⁵⁾ [10.2参考]

16.7.2 パロキセチン

健康成人において、CYP2D6の阻害作用を有するパロキセチン20mgとアリピラゾール3mgの併用により、アリピラゾールのC_{max}及びAUCはそれぞれ39%及び140%増加した。¹⁶⁾ [10.2参考]

16.7.3 イトラコナゾール

健康成人において、CYP3A4の阻害作用を有するイトラコナゾール100mgとアリピラゾール3mgの併用により、アリピラゾールのC_{max}及びAUCはそれぞれ19%及び48%増加した。¹⁷⁾ [10.2参考]

16.7.4 ケトコナゾール

健康成人において、CYP3A4の阻害作用を有するケトコナゾール200mgとアリピラゾール15mgの併用により、アリピラゾールのC_{max}及びAUCはそれぞれ37%及び63%増加した(外国人データ)。¹⁸⁾

16.7.5 カルバマゼピン

統合失調症又は統合失調感情障害患者において、CYP3A4の誘導作用を有するカルバマゼピン400mgとアリピラゾール30mgの併用投与により、アリピラゾールのC_{max}及びAUCはそれぞれ168%及び73%低下した(外国人データ)。¹⁹⁾ [10.2参考]

16.7.6 活性炭

健康成人において、アリピラゾール15mg投与1時間後の活性炭50g投与で、アリピラゾールのC_{max}及びAUCはそれぞれ41%及び51%低下した(外国人データ)。²⁰⁾ [13.2参考]

16.8 その他

〈アリピラゾール内用液6mg分包「トーワ」、アリピラゾール内用液12mg分包「トーワ」〉

アリピラゾール内用液3mg分包「トーワ」とエビリファイ内用液0.1%の生物学的同等性が確認されたことから、容れ目違いであるアリピラゾール内用液6mg分包「トーワ」及びアリピラゾール内用液12mg分包「トーワ」と標準製剤についても生物学的に同等であると判断された。⁵⁾

17. 臨床成績

17.1 有効性及び安全性に関する試験

アリピラゾール錠(普通錠)の成績を以下に示す。

〈統合失調症〉

17.1.1 国内後期第Ⅱ相試験

アリピラゾール4～30mg^{注)}を8週間経口投与した非盲検試験において、統合失調症患者129例における主な成績は次のとおりである。主要評価項目である最終全般改善度の改善率²⁾は、48.8% (63/129例)であった。²¹⁾ [7.2参考]

17.1.2 国内第Ⅲ相試験

(1) 統合失調症患者242例を対象に実施した実薬対照二重盲検比較試験において、アリピラゾール6mg/日を開始用量とし、24mg/日を最高用量として1日2回又は2回8週間経口投与した。主要評価項目である最終全般改善度における改善率²⁾は以下に示すとおりで、統合失調症に対する有効性が認められた。

	対象症例	改善率 ²⁾
アリピラゾール投与群	120	45.8% (55/120例)

副作用発現頻度は、120例中93例(77.5%)であった。主な副作用は、不眠(症)36例(30.0%)、アカシジア26例(21.7%)、振戦25例(20.8%)、食欲不振14例(11.7%)及び筋強剛13例(10.8%)であった。²¹⁾

(2) 統合失調症患者243例を対象に実施した実薬対照二重盲検比較試験において、アリピラゾール6mg/日を開始用量とし、24mg/日を最高用量として1日2回8週間経口投与した。主要評価項目である最終全般改善度における改善率²⁾は以下に示すとおりで、統合失調症に対する有効性が認められた。

	対象症例	改善率 ²⁾
アリピラゾール投与群	120	31.7% (38/120例)

副作用発現頻度は、120例中87例(72.5%)であった。主な副作用は、不眠(症)42例(35.0%)、アカシジア17例(14.2%)、振戦17例(14.2%)、体重減少16例(13.3%)及び食欲不振14例(11.7%)であった。²¹⁾

すべての国内臨床試験は任意増減法で実施されているため、增量することで効果の增强が認められるか否かは検証されていない。²²⁾ [7.2参考]

17.1.3 国内長期投与試験

最終全般改善度を有効性評価項目とした24週間以上投与の長期投与試験(6～24mg/日、最高30mg/日)での、統合失調症患者204例(25週以降も投与継続した症例)における最終評価時の改善率²⁾は41.2% (84/204例)であった。²¹⁾ [7.2参考]

17.1.4 海外第Ⅲ相試験

(1) 急性期試験

統合失調症の急性増悪期の患者を対象とした、4あるいは6週間投与のプラセボ対照二重盲検比較試験(310例、305例、420例)において、アリピラゾールはプラセボ群と比較してPANSS全尺度合計点などの指標を有意に改善した。PANSS全尺度合計点(平均変化量)は、アリピラゾール固定用量(15、30mg/日又は20、30mg/日)^{注)}を4週間投与した2試験では、プラセボ群:-2.9(102例)、15mg/日群:-15.5(99例)、30mg/日群:-11.4(100例)又はプラセボ群:-5.0(103例)、20mg/日群:-14.5(98例)、30mg/日群:-13.9(96例)であり、アリピラゾール固定用量(10、15、20mg/日)^{注)}を用いた6週間投与の試験では、プラセボ群:-2.3(107例)、10mg/日群:-15.0(103例)、15mg/日群:-11.7(103例)、20mg/日群:-14.4(97例)であった。²¹⁾

なお、15mgを超える高用量群が10又は15mgより効果が高いというエビデンスは得られていない。²²⁾ [7.2参考]

(2) 再発予防試験

安定期にある慢性統合失調症患者310例を対象としたプラセボ対照二重盲検比較試験(26週間投与、15mg/日^{注)})において、CGI改善度あるいはPANSSを用いて再発を定義し、主要有効性評価項目を「無作為化割付から再発までの期間」とした。アリピラゾールはプラセボと比較して再発の危険を約50%減少させ、再発までの期間を有意に延長した($p<0.001$ 、log-rank検定)。副作用発現頻度は、153例中76例(50%)であった。主な副作用は、不眠症36例(24%)、アカシジア11例(7%)、不安11例(7%)、頭痛9例(6%)及び振戦8例(5%)であった。²¹⁾ [7.2参考]

²⁾) 改善率は中等度改善以上の改善率を示す。最終全般改善度は、「著明改善」、「中等度改善」、「軽度改善」、「不变」、「軽度悪化」、「中等度悪化」、「著明悪化」、「判定不能」で評価した。

^{注)}本剤の承認された用法及び用量は、「1日6～12mgを開始用量、1日6～24mgを維持用量とし、1回又は2回に分けて経口投与する。」である。

〈双極性障害における躁症状の改善〉

17.1.5 第Ⅲ相国際共同試験（短期試験）

躁病エピソード又は混合性エピソードを呈した双極Ⅰ型障害患者（256例、日本人患者79例を含む）を対象に実施したプラセボ対照無作為化二重盲検並行群間比較試験において、アリピプラゾール24mg（忍容性に応じて12mgへの減量可能）を1日1回3週間投与した時、最終評価時におけるヤング躁病評価尺度（Young-Mania Rating Scale、YMRS）合計点のベースラインからの変化量（平均値±標準偏差）はアリピプラゾール群-12.0±12.9、プラセボ群-6.0±14.4で、群間差とその95%信頼区間は-6.0 [-9.4, -2.7]であり、統計学的な有意差が認められた（ $p < 0.001$ 、ベースライン値及び国で調整した共分散分析）。

最終評価時におけるYMRS合計点のベースラインからの変化量（FAS、LOCF）

投与群	例数	YMRS合計点		プラセボ群との対比較 ^{a)}	
		ベースライン	最終評価時	ベースラインからの変化量 [95%信頼区間]	p値
プラセボ群	125	28.0±5.97	22.0±15.23	-6.0±14.4	<0.001
アリピプラゾール群	122	28.3±5.96	16.3±13.37	-12.0±12.9	[-9.4, -2.7]

（平均値±標準偏差、a）ベースライン値及び国で調整した共分散分析）

副作用発現頻度は、123例中74例（60.2%）であった。主な副作用は、アカシジア23例（18.7%）、振戦14例（11.4%）、不眠症11例（8.9%）、嘔吐11例（8.9%）及び流涎過多9例（7.3%）であった。²³⁾

17.1.6 長期投与試験

（1）国際共同試験

短期試験を完了した有効例（99例、日本人患者32例を含む）を対象に実施したプラセボ対照二重盲検並行群間比較試験において、アリピプラゾール12～30mgを1日1回22週間投与した時、YMRS合計点の推移は下表のとおりであった。

YMRS合計点の推移（FAS、LOCF）

投与群	例数	ベースライン	4週	12週	22週
プラセボ群	42	8.6±7.58	11.9±12.13	12.4±13.98	12.1±14.33
アリピプラゾール群	54	7.4±7.02	6.6±9.37	6.9±11.36	6.3±11.54

（平均値±標準偏差）

副作用発現頻度は、54例中39例（72.2%）であった。主な副作用は、アカシジア17例（31.5%）、振戦8例（14.8%）、運動緩慢5例（9.3%）、不眠症5例（9.3%）及び流涎過多5例（9.3%）であった。²⁴⁾

（2）国際共同試験（気分安定薬併用）

短期試験を完了した悪化例・不变例及び効果不十分中止例（59例、日本人患者11例を含む）を対象に実施した非盲検試験において、気分安定薬として炭酸リチウム又はバルプロ酸ナトリウムのいづれか1剤の併用下で、アリピプラゾール12～30mgを1日1回22週間投与した時、YMRS合計点の推移は下表のとおりであった。

YMRS合計点の推移（FAS、LOCF）

例数	ベースライン	4週	12週	22週
55	30.5±7.75	13.1±11.63	10.4±11.69	9.7±11.84

（平均値±標準偏差）

副作用発現頻度は、56例中39例（69.6%）であった。主な副作用は、体重増加11例（19.6%）、アカシジア10例（17.9%）、傾眠7例（12.5%）及び振戦7例（12.5%）であった。²⁵⁾

（3）国内臨床試験（気分安定薬併用）

躁病エピソード又は混合性エピソードを呈した双極Ⅰ型障害患者41例を対象に実施した非盲検試験において、気分安定薬として炭酸リチウム又はバルプロ酸ナトリウムのいづれか1剤の併用下で、アリピプラゾール12～30mgを1日1回24週間投与した時、YMRS合計点の推移は下表のとおりであった。

YMRS合計点の推移（FAS、LOCF）

例数	ベースライン	4週	12週	24週
40	23.2±5.50	8.8±8.46	5.1±7.19	4.4±7.23

（平均値±標準偏差）

副作用発現頻度は、41例中38例（92.7%）であった。主な副作用は、アカシジア19例（46.3%）、傾眠11例（26.8%）、振戦9例（22.0%）及び悪心8例（19.5%）であった。²⁶⁾

18. 薬効薬理

18.1 作用機序

アリピプラゾールは、ドパミンD₂受容体部分アゴニスト作用、ドパミンD₃受容体部分アゴニスト作用、セロトニン5-HT_{1A}受容体部分アゴニスト作用及びセロトニン5-HT_{2A}受容体アンタゴニスト作用を併せ持つ薬剤である。明確な機序は不明であるが、これらの薬理作用が臨床における有用性に寄与しているものと考えられている。²⁷⁾

18.2 受容体親和性

受容体結合試験で、組換え型ヒトドパミンD₂、ヒトドパミンD₃、ヒトセロトニン5-HT_{1A}及びヒトセロトニン5-HT_{2A}受容体に対して高い親和性を示し、ヒトドパミンD₄、ヒトセロトニン5-HT_{2C}、ヒトセロトニン5-HT₇、ラット大脳皮質α₁-アドレナリン及びヒトヒスタミンH₁受容体に中程度の親和性を示した。ウシ線条体ムスカリノンM₁、ラット心臓ムスカリノンM₂及びモルモット回腸ムスカリノンM₃受容体に対する親和性は低かった（*in vitro*）。^{28), 29), 30)}

18.3 ドパミンD₂受容体部分アゴニスト作用

ドパミンD₂受容体に対して部分アゴニストとして作用した（*in vitro*）。マウス及びラットにおいて、ドパミン作動性神経伝達が亢進した状態ではドパミンD₂受容体に対してアンタゴニストとして作用し、ドパミン作動性神経伝達が低下した状態ではドパミンD₂受容体に対してアゴニストとして作用した。^{28), 31), 32)}

18.4 ドパミンD₃受容体部分アゴニスト作用

ドパミンD₃受容体に対して部分アゴニストとして作用した（*in vitro*）。³³⁾

18.5 セロトニン5-HT_{1A}受容体部分アゴニスト作用

セロトニン5-HT_{1A}受容体に対して部分アゴニストとして作用した（*in vitro*）。マウス脳内のセロトニン代謝物5-ヒドロキシンドル酢酸含量を減少させ、ラット縫核のセロトニンニューロン発火を抑制した。^{29), 34)}

18.6 セロトニン5-HT_{2A}受容体アンタゴニスト作用

マウスにおいてセロトニン5-HT_{2A}受容体アゴニストにより誘発される行動変化を抑制した。また、セロトニンによるラットP11細胞内Ca²⁺濃度の増加を抑制した（*in vitro*）。^{35), 36)}

18.7 統合失調症諸症状に関する動物モデルでの改善作用

陽性症状の指標と考えられているラット条件回避反応を抑制し、不安症状の指標であると考えられているラットコンフリクト反応を抑制した。³⁷⁾

18.8 カタレプシー惹起作用

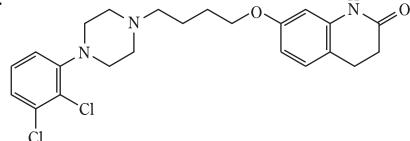
マウス及びラットにおけるアボモルヒネ誘発常同行動抑制作用に対するカタレプシー惹起作用のED₅₀値の用量比は、クロルプロマジン及びハロペリドールより大きかった。³²⁾

18.9 血中プロラクチン濃度を調節する下垂体前葉ドパミンD₂受容体に対する作用

ラット下垂体前葉ドパミンD₂受容体に対して部分アゴニストとして作用した（*in vitro*）。³¹⁾

** 19. 有効成分に関する理化学的知見

構造式：



一般名：アリピプラゾール（Aripiprazole）

化学名：7-[4-[4-(2,3-Dichlorophenyl)piperazin-1-yl]butoxy]-3,4-dihydroquinolin-2(1H)-one

分子式：C₂₃H₂₇Cl₂N₃O₂

分子量：448.39

性状：白色の結晶又は結晶性の粉末である。ジクロロメタンに溶けやすく、水、アセトニトリル、メタノール又はエタノール（99.5%）にほとんど溶けない。結晶多形が認められる。

22. 包装

〈アリピプラゾール内用液3mg分包「トーワ」〉

3mL×28包〔分包〕

〈アリピプラゾール内用液6mg分包「トーワ」〉

6mL×28包〔分包〕

〈アリピプラゾール内用液12mg分包「トーワ」〉

12mL×28包〔分包〕

23. 主要文献

- Schlotterbeck, P. et al. : Int J Neuropsychopharmacol. 2007 ; 10 (3) : 433.
- 東 純一ほか：薬理と治療. 2008 ; 36(12) : 1131-1139.
- 反復経口投与試験（エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.6.3）
- 代謝（エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.2.3）
- 白源 正成ほか：診療と新薬. 2017 ; 54(3) : 219-238.
- 食事による影響の検討（エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.6.1）

- 7) 絶対的バイオアベイラビリティ (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.6.1)
- 8) 静脈内投与時の血漿中動態 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.2.3)
- 9) 蛋白結合率 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.2.3)
- 10) 排泄 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.6.3)
- 11) 腎障害患者における薬物動態 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.6.3)
- 12) 肝障害患者における薬物動態 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.6.3)
- 13) 年齢、性別による影響 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.6.3)
- 14) 母集団薬物動態及び薬力学解析 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.6.3)
- 15) キニジンとの相互作用 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.6.3)
- 16) Azuma, J. et al. : Eur J Clin Pharmacol. 2012 ; 68(1) : 29-37.
- 17) Kubo, M. et al. : Drug Metab Pharmacokinet. 2005 ; 20(1) : 55-64.
- 18) ケトコナゾールとの相互作用 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.6.3)
- 19) カルバマゼピンとの相互作用 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.6.3)
- 20) 活性炭併用投与時の薬物動態 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.6.3)
- 21) 統合失調症を対象とした臨床試験 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.7.6.5)
- 22) 用法・用量 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、審査報告書)
- 23) 双極性障害における躁症状に対する短期試験(二重盲検試験：国際共同試験) (エビリファイ錠/散/内用液/OD錠：2012年1月18日承認、申請資料概要2.7.6.3、審査報告書)
- 24) 双極性障害における躁症状に対する長期投与試験(二重盲検試験：国際共同試験) (エビリファイ錠/散/内用液/OD錠：2012年1月18日承認、申請資料概要2.7.6.3、2.7.6.5)
- 25) 双極性障害における躁症状に対する長期投与試験(気分安定薬併用非盲検試験：国際共同試験) (エビリファイ錠/散/内用液/OD錠：2012年1月18日承認、申請資料概要2.7.6.4、2.7.6.5)
- 26) 双極性障害における躁症状に対する長期投与試験(気分安定薬併用非盲検試験：国内臨床試験) (エビリファイ錠/散/内用液/OD錠：2012年1月18日承認、申請資料概要2.7.6.4、2.7.6.5)
- 27) アリピラゾールの薬理作用 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.6.1.2)
- 28) Burris, K. D. et al. : J Pharmacol Exp Ther. 2002 ; 302(1) : 381-389.
- 29) Jordan, S. et al. : Eur J Pharmacol. 2002 ; 441(3) : 137-140.
- 30) 各種受容体に対する親和性 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.6.2.2)
- 31) Inoue, T. et al. : J Pharmacol Exp Ther. 1996 ; 277(1) : 137-143.
- 32) Kikuchi, T. et al. : J Pharmacol Exp Ther. 1995 ; 274(1) : 329-336.
- 33) Tadori, Y. et al. : Eur J Pharmacol. 2008 ; 597(1-3) : 27-33.
- 34) ラットにおけるセロトニン神経活動に対する作用 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.6.2.2)
- 35) Hirose, T. et al. : J Psychopharmacol. 2004 ; 18(3) : 375-383.
- 36) ラットセロトニン5-HT_{2A}受容体に対する薬理学的検討 (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.6.2.2)
- 37) 統合失調症及び不安の動物モデル (エビリファイ錠/散：2006年1月23日承認、申請資料概要2.6.2.2)

24. 文献請求先及び問い合わせ先

東和薬品株式会社 学術部DIセンター
〒570-0081 大阪府守口市日吉町2丁目5番15号
TEL 0120-108-932 FAX 06-7177-7379

26. 製造販売業者等

26.1 製造販売元

東和薬品株式会社
大阪府門真市新橋町2番11号