

貯法：室温保存

有効期間：3年（カプセル）
2年（分散錠）

	カプセル50mg	カプセル75mg	分散錠10mg
承認番号	22800AMX00372000	22800AMX00373000	30600AMX00239000
販売開始	2016年6月	2016年6月	*2024年11月

抗悪性腫瘍剤
BRAF阻害剤
ダブラフェニブメシル酸塩製剤

タフィンラー®カプセル50mg
タフィンラー®カプセル75mg
タフィンラー®小児用分散錠10mg
Tafinlar® Capsules
Tafinlar® Dispersible tablets for Pediatric

劇薬、処方箋医薬品
(注意－医師等の処方箋により使用すること)

NOVARTIS

1. 警告

1.1 本剤は、緊急時に十分対応できる医療施設において、がん化学療法に十分な知識・経験を持つ医師のもとで、本剤の投与が適切と判断される症例についてのみ投与すること。また、治療開始に先立ち、患者又はその家族に有効性及び危険性を十分説明し、同意を得てから投与すること。

2. 禁忌（次の患者には投与しないこと）

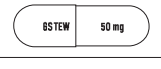
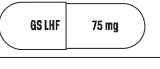



2.1 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
2.2 妊婦又は妊娠している可能性のある女性 [9.5参照]

3. 組成・性状

3.1 組成

販売名	タフィンラーカプセル50mg	タフィンラーカプセル75mg	タフィンラー小児用分散錠10mg
有効成分	1カプセル中 ダブラフェニブメシル酸塩59.25mg (ダブラフェニブとして50mg)	1カプセル中 ダブラフェニブメシル酸塩88.88mg (ダブラフェニブとして75mg)	1錠中 ダブラフェニブメシル酸塩11.85mg (ダブラフェニブとして10mg)
添加剤	セルロース、ステアリン酸マグネシウム、無水ケイ酸 カプセル本体にヒドロメロース、三酸化鉄、酸化チタン含有		D-マンニトール、セルロース、クロスボビドン、ヒドロメロース、アセスルファミカリウム、ステアリン酸マグネシウム、香料、プロピレングリコール、無水ケイ酸

3.2 製剤の性状

販売名	タフィンラーカプセル50mg	タフィンラーカプセル75mg	タフィンラー小児用分散錠10mg
性状	暗赤色不透明の2号硬カプセル	暗紅白色不透明の1号硬カプセル	白色～微黄色の素錠
識別コード	GS TEW 50mg	GS LHF 75mg	NVR D
外形			  
大きさ(約)	長径：18.0mm 短径：6.4mm 質量：0.242g	長径：19.4mm 短径：6.9mm 質量：0.346g	直径：6.0mm 厚さ：2.6mm 質量：80.0mg

4. 効能又は効果

〈カプセル〉

- BRAF遺伝子変異を有する悪性黒色腫
- BRAF遺伝子変異を有する切除不能な進行・再発の非小細胞肺癌
- 標準的な治療が困難なBRAF遺伝子変異を有する進行・再発の固形腫瘍（結腸・直腸癌を除く）
- BRAF遺伝子変異を有する再発又は難治性の有毛細胞白血病
- BRAF遺伝子変異を有する低悪性度神経膠腫

〈小児用分散錠〉

- 標準的な治療が困難なBRAF遺伝子変異を有する進行・再発の固形腫瘍（結腸・直腸癌を除く）
- BRAF遺伝子変異を有する低悪性度神経膠腫

5. 効能又は効果に関連する注意

〈効能共通〉

5.1 十分な経験を有する病理医又は検査施設における検査により、BRAF遺伝子変異が確認された患者に投与すること。検査にあたっては、承認された体外診断用医薬品又は医療機器を用いること。なお、承認された体外診断用医薬品又は医療機器に関する情報については、以下のウェブサイトから入手可能である：

<https://www.pmda.go.jp/review-services/drug-reviews/review-information/cd/0001.html>

〈悪性黒色腫〉

5.2 「17. 臨床成績」の項の内容を熟知し、本剤の有効性及び安全性を十分に理解した上で適応患者の選択を行うこと。 [17.1.1-17.1.5参照]

〈非小細胞肺癌〉

5.3 「17. 臨床成績」の項の内容を熟知し、本剤の有効性及び安全性を十分に理解した上で適応患者の選択を行うこと。 [17.1.6参照]

5.4 本剤の術後補助療法における有効性及び安全性は確立していない。

〈固形腫瘍〉

5.5 組織球症患者は本剤の投与対象となり得る。

5.6 臨床試験に組み入れられた患者のがん種等について、「17. 臨床成績」の項の内容を熟知し、本剤の有効性及び安全性を十分に理解した上で、本剤以外の治療の実施についても慎重に検討し、適応患者の選択を行うこと。 [17.1.7-17.1.9参照]

5.7 1歳未満の患者における有効性及び安全性は確立していない。[9.7、17.1.9参照]

5.8 本剤の手術の補助療法における有効性及び安全性は確立していない。

〈有毛細胞白血病〉

5.9 臨床試験に組み入れられた患者の前治療歴等について、「17. 臨床成績」の項の内容を熟知し、本剤の有効性及び安全性を十分に理解した上で、適応患者の選択を行うこと。[17.1.7参照]

〈低悪性度神経膠腫〉

5.10 臨床試験に組み入れられた患者の年齢、病理組織型等について、「17. 臨床成績」の項の内容を熟知し、本剤の有効性及び安全性を十分に理解した上で適応患者の選択を行うこと。[17.1.10参照]

5.11 1歳未満の患者における有効性及び安全性は確立していない。[9.7、17.1.10参照]

5.12 切除後に疾患進行した又は切除が困難な患者を対象とすること。[17.1.10参照]

6. 用法及び用量

カプセル

〈悪性黒色腫〉

通常、成人にはダブルフェニブとして1回150mgを1日2回、空腹時に経口投与する。ただし、術後補助療法の場合には、トラメチニブと併用し、投与期間は12ヵ月間までとする。なお、患者の状態により適宜減量する。

〈非小細胞肺癌、有毛細胞白血病〉

トラメチニブとの併用において、通常、成人にはダブルフェニブとして1回150mgを1日2回、空腹時に経口投与する。なお、患者の状態により適宜減量する。

〈固形腫瘍、低悪性度神経膠腫〉

トラメチニブとの併用において、通常、ダブルフェニブとして以下の用量を1日2回、空腹時に経口投与する。なお、患者の状態により適宜減量する。

- ・成人には、1回150mg
- ・小児には、体重に合わせて次の用量

体重	26kg以上 38kg未満	38kg以上 43kg未満	43kg以上 51kg未満	51kg以上
1回投与量	75mg	100mg	125mg	150mg

小児用分散錠

〈固形腫瘍、低悪性度神経膠腫〉

トラメチニブとの併用において、通常、小児にはダブルフェニブとして体重に合わせて次の用量を1日2回、用時、水に分散して空腹時に経口投与する。

体重	8kg以上 10kg未満	10kg以上 14kg未満	14kg以上 18kg未満	18kg以上 22kg未満	22kg以上 26kg未満	26kg以上 30kg未満
1回投与量	20mg	30mg	40mg	50mg	60mg	70mg

体重	30kg以上 34kg未満	34kg以上 38kg未満	38kg以上 42kg未満	42kg以上 46kg未満	46kg以上 51kg未満	51kg以上
1回投与量	80mg	90mg	100mg	110mg	130mg	150mg

7. 用法及び用量に関連する注意

〈効能共通〉

7.1 トラメチニブ以外の抗悪性腫瘍剤との併用における有効性及び安全性は確立していない。

7.2 食後に本剤を投与した場合、Cmax及びAUCが低下するとの報告がある。食事の影響を避けるため、食事の1時間前から食後2時間までの間の服用は避けること。[16.2.1参照]

7.3 本剤投与により副作用（発熱を除く）が発現した場合には、下記の基準を参考に、本剤を休薬、減量又は中止すること。ただし、有棘細胞癌（皮膚の扁平上皮癌）又は新たな原発性悪性黒色腫が発現した場合には、外科的切除等の適切な処置を行った上で、休薬、減量することなく治療を継続することができる。[7.4参照]

休薬、減量及び中止基準

NCI-CTCAE ^{注1)} によるGrade判定	処置
忍容不能なGrade 2 又はGrade 3	休薬 Grade 1以下まで軽快後、1段階減量して投与を再開
Grade 4	原則投与中止 治療継続が患者にとって望ましいと判断された場合には、Grade 1以下まで軽快後、1段階減量して投与を再開

注1) NCI-CTCAE v4.0によりGradeを判定

カプセルの場合

用量調節の目安（成人）

用量調節段階 ^{注2)}	1回投与量（1日2回）
通常投与量	150mg
1段階減量	100mg
2段階減量	75mg
3段階減量	50mg
4段階減量	投与中止

注2) 適切な処置により副作用が管理できた場合には、減量時と逆の段階を経て増量可

用量調節の目安（小児）

用量調節段階 ^{注2)}	1回投与量（1日2回）			
通常投与量	75mg	100mg	125mg	150mg
1段階減量	50mg	75mg	100mg	100mg
2段階減量	投与中止	50mg	75mg	75mg
3段階減量	—	投与中止	50mg	50mg
4段階減量	—	—	投与中止	投与中止

小児用分散錠の場合

用量調節の目安（小児）

用量調節段階 ^{注2)}	1回投与量（1日2回）					
体重	8kg以上 10kg未満	10kg以上 14kg未満	14kg以上 18kg未満	18kg以上 22kg未満	22kg以上 26kg未満	26kg以上 30kg未満
通常投与量	20mg	30mg	40mg	50mg	60mg	70mg
1段階減量	10mg	20mg	30mg	30mg	40mg	50mg
2段階減量	投与中止	10mg	20mg	20mg	30mg	40mg
3段階減量	—	投与中止	10mg	10mg	20mg	20mg
4段階減量	—	—	投与中止	投与中止	投与中止	投与中止

用量調節段階 ^{注2)}	1回投与量（1日2回）					
体重	30kg以上 34kg未満	34kg以上 38kg未満	38kg以上 42kg未満	42kg以上 46kg未満	46kg以上 51kg未満	51kg以上
通常投与量	80mg	90mg	100mg	110mg	130mg	150mg
1段階減量	50mg	60mg	70mg	70mg	90mg	100mg
2段階減量	40mg	50mg	50mg	60mg	70mg	80mg
3段階減量	30mg	30mg	30mg	40mg	40mg	50mg
4段階減量	投与中止	投与中止	投与中止	投与中止	投与中止	投与中止

7.4 38.0℃以上の発熱が認められた場合には、本剤を休薬すること。発熱の回復後、24時間以上発熱がない場合には、休薬前と同一の用量で投与を再開すること。38.0℃未満の発熱又は悪寒、戦慄、寝汗、インフルエンザ様症状等の発熱の初期症状の再発が認められた時点で本剤の休薬を検討すること。必要に応じて、7.3項の用量調節の目安を参考に、本剤を減量すること。本剤を休薬しても4週間以内に発熱がGrade1以下又はベースラインに軽快しない場合は、本剤の投与を中止すること。[7.3、8.1参照]

〈固形腫瘍、低悪性度神経膠腫〉

7.5 8kg未満の小児患者における有効性及び安全性は確立していない。

7.6 カプセルと小児用分散錠の生物学的同等性は示されていない。カプセルと小児用分散錠の切替えを行う場合は、患者の状態をより慎重に観察すること。

8. 重要な基本的注意

8.1 発熱が高頻度に認められ、重度の脱水、低血圧を伴う例も報告されているので、患者の状態を十分に観察し、異常が認められた場合には減量、休薬や解熱剤の投与など適切な処置を行い、感染症等の有無を評価すること。解熱剤で効果が不十分な場合には、経口ステロイド剤の投与を検討すること。[7.4参照]

8.2 有棘細胞癌（皮膚の扁平上皮癌）、新たな原発性悪性黒色腫があらわれることがあるので、定期的に皮膚の状態を確認すること。また、皮膚の異常が認められた場合には、速やかに医療機関を受診するよう患者を指導すること。[11.1.1参照]

8.3 皮膚以外の部位に悪性腫瘍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、適切な処置を行うこと。[11.1.2参照]

8.4 心障害があらわれることがあるので、本剤投与開始前には、患者の心機能を確認すること。本剤投与中は適宜心機能検査（心エコー等）を行い、患者の状態（左室駆出率（LVEF）の変動を含む）を十分に観察すること。[9.1.1、11.1.3参照]

8.5 ぶどう膜炎（虹彩炎を含む）等の重篤な眼障害が報告されているので、定期的に眼の異常の有無を確認すること。また、眼の異常が認められた場合には、速やかに医療機関を受診するよう患者を指導すること。

8.6 肝機能障害があらわれることがあるので、本剤投与中は定期的に肝機能検査を行うこと。[9.3.1、11.1.4参照]

* * 8.7 好中球減少症、白血球減少症があらわれることがあるので、本剤投与中は定期的に血液検査を実施するなど観察を十分に行うこと。[11.1.7参照]

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 心疾患又はその既往歴のある患者

症状が悪化するおそれがある。[8.4、11.1.3参照]

9.3 肝機能障害患者

9.3.1 中等度以上の肝機能障害患者

本剤の曝露量が増加する可能性がある。[8.6、11.1.4参照]

* * 9.4 生殖能を有する者

9.4.1 妊娠する可能性のある女性には、本剤投与中及び最終投与後2週間において避妊する必要性及び適切な避妊法について説明すること。経口避妊薬による避妊法の場合には、経口避妊薬以外の方法をあわせて使用すること。[9.5、10.2参照]

9.4.2 男性には、本剤投与中及び最終投与後2週間においてバリア法（コンドーム）を用いて避妊する必要性について説明すること。[9.5参照]

9.5 妊婦

妊婦又は妊娠している可能性のある女性には投与しないこと。動物実験では、ラットにおいて母動物の体重増加量・胎児体重の低値、骨化遅延が20mg/kg/日（臨床曝露量（AUC）の約0.3倍）以上の群でみられ、黄体数・着床数の低値、着床前・後死亡率の高値、生存胎児数の低値、心室中隔欠損及び胸腺分離が300mg/kg/日（臨床曝露量（AUC）の約1.9倍）群で認められている。[2.2、9.4.1、9.4.2参照]

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。ヒトの乳汁中への移行は不明である。

9.7 小児等

〈悪性黒色腫、非小細胞肺癌、有毛細胞白血病〉

小児等を対象とした臨床試験は実施していない。

〈固形腫瘍、低悪性度神経膠腫〉

低出生体重児、新生児、乳児を対象とした臨床試験は実施していない。[5.7、5.11参照]

9.8 高齢者

患者の状態を観察しながら注意して投与すること。一般に生理機能が低下している。

10. 相互作用

本剤はCYP2C8及び3A4の基質となる。また、本剤はCYP2C9及び3A4を誘導することが示されている。[16.7.1参照]

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
CYP3A阻害剤 ケトコナゾール（経口剤は国内未承認） クラリスロマイシン リトナビル等 [16.7.2参照]	本剤の血中濃度が上昇するおそれがあるので、CYP3A阻害作用のない薬剤への代替を考慮すること。やむを得ずCYP3A阻害剤と本剤を併用投与する場合には、患者の状態を慎重に観察し、副作用の発現・増強に注意すること。	これらの薬剤がCYP3Aを阻害することにより、本剤の代謝が阻害され、血中濃度が上昇するおそれがある。
CYP2C8阻害剤 ゲムフィプロジル（国内未承認）等 [16.7.2参照]	本剤の血中濃度が上昇するおそれがあるので、CYP2C8阻害作用のない薬剤への代替を考慮すること。やむを得ずCYP2C8阻害剤と本剤を併用投与する場合には、患者の状態を慎重に観察し、副作用の発現・増強に注意すること。	これらの薬剤がCYP2C8を阻害することにより、本剤の代謝が阻害され、血中濃度が上昇するおそれがある。
CYP3A及びCYP2C8誘導剤 リファンピシシ等 [16.7.2参照]	本剤の血中濃度が低下するおそれがあるので、CYP3A及びCYP2C8誘導作用のない薬剤への代替を考慮すること。	これらの薬剤がCYP3A及びCYP2C8を誘導することにより、本剤の代謝が促進され、血中濃度が低下する可能性がある。
CYP3A基質 ミダゾラム 経口避妊薬（ノルエチステロン・エチニルエストラジオール等） デキサメタゾン等 [9.4.1、16.7.2参照]	CYP3Aにより代謝される薬剤と併用する場合は、これらの薬剤の血中濃度が低下し、有効性が減弱する可能性がある。	本剤がCYP3Aを誘導することにより、これらの薬剤の血中濃度が低下する可能性がある。
CYP2C9基質 ワルファリン等 [16.7.2参照]	CYP2C9により代謝される薬剤と併用する場合は、これらの薬剤の血中濃度が低下し、有効性が減弱する可能性がある。	本剤がCYP2C9を誘導することにより、これらの薬剤の血中濃度が低下する可能性がある。
OATP1B1及びOATP1B3基質 HMG-CoA還元酵素阻害剤（ロスバスタチン）等 [16.7.2参照]	OATP1B1及びOATP1B3の基質となる薬剤と併用する場合は、これらの薬剤の血中濃度が上昇するおそれがある。	本剤がOATP1B1及びOATP1B3を阻害することにより、これらの薬剤の血中濃度が上昇するおそれがある。

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^{注1)、注2)、注3)}

11.1.1 有棘細胞癌

皮膚有棘細胞癌（0.4%、1.6%）、ケラトアkantoma（0.2%、3.7%）、ポーエン病（0.4%、頻度不明）があらわれることがある。臨床試験において、有毛細胞白血病患者では他がん種の患者よりも有棘細胞癌の発現頻度に高い傾向が認められた（皮膚有棘細胞癌（5.5%、頻度不明）、扁平上皮癌（5.5%、頻度不明））^{注4)}。[8.2参照]

11.1.2 悪性腫瘍（二次発癌）

原発性悪性黒色腫（0.1%、1.1%）等の悪性腫瘍（二次発癌）があらわれることがある。臨床試験において、有毛細胞白血病患者では他がん種の患者よりも悪性腫瘍（二次発癌）の発現頻度に高い傾向が認められた（基底細胞癌（12.7%、頻度不明））^{注4)}。[8.3参照]

11.1.3 心障害

心不全（0.1%、0.5%）、左室機能不全（0.1%、1.4%）、駆出率減少（5.8%、4.7%）等の重篤な心障害があらわれることがある。[8.4、9.1.1参照]

11.1.4 肝機能障害

ALT（11.2%、1.6%）、AST（11.2%、0.5%）等の上昇を伴う肝機能障害があらわれることがある。[8.6、9.3.1参照]

11.1.5 静脈血栓塞栓症（0.3%、頻度不明）

11.1.6 脳血管障害

脳出血（0.1%、頻度不明）、脳卒中（いずれも頻度不明）等の脳血管障害があらわれることがある。

* 11.1.7 好中球減少症（8.0%、1.1%）、白血球減少症（3.3%、0.5%）

[8.7参照]

注1) 重大な副作用の発現頻度は、トラメチニブとの併用時、本剤単独投与時の順に記載した。

11.2 その他の副作用

トラメチニブとの併用時^{注2)}

	10%以上	1%~10%未満	1%未満	頻度不明
感染症	-	毛包炎、膿疱性皮疹、爪囲炎	蜂巣炎、尿路感染、上咽頭炎	-
** 血液	-	貧血、血小板減少症	-	-
代謝	-	食欲減退、脱水、低ナトリウム血症、低リン血症、高血糖	-	-
** 神経系	頭痛	浮動性めまい、末梢性ニューロパチー	-	-
眼	-	霧視、ぶどう膜炎、視力障害	網膜色素上皮剥離、網脈絡膜症、網膜剥離、眼窩周囲浮腫	-
** 心・血管	-	高血圧、低血圧、出血（鼻出血、歯肉出血等）	リンパ浮腫、徐脈、QT/QTc間隔延長、房室ブロック	心拍数減少
呼吸器	-	咳嗽、呼吸困難	肺炎、間質性肺炎	-
消化器	悪心、下痢、嘔吐	便秘、腹痛、口内乾燥、口内炎	痔炎	-
肝胆道系	-	ALP増加、γ-GTP増加	-	-
皮膚	発疹、皮膚乾燥	そう痒症、ざ瘡様皮膚炎、紅斑、日光角化症、寝汗、過角化、脱毛症、手掌・足底発赤知覚不全症候群、皮膚病変、多汗症、脂肪織炎、皮膚亀裂、光線過敏症	-	急性熱性好中球性皮膚症（Sweet症候群）
筋骨格系	関節痛、筋肉痛	四肢痛、筋痙縮、血中CK増加	横紋筋融解症	-
腎	-	-	腎炎、腎不全、尿細管間質性腎炎、急性腎障害	-
全身	発熱（49.6%）、疲労、悪寒	無力症、末梢性浮腫、インフルエンザ様疾患、粘膜の炎症、体重増加	顔面浮腫	-
その他	-	脂漏性角化症	乳頭腫、アクロコルドン、過敏症	-

本剤単独投与時^{注3)}

	10%以上	1%~10%未満	1%未満	頻度不明
感染症	-	鼻咽頭炎	-	-
代謝	-	高血糖、食欲減退、低リン酸血症	-	-
** 神経系	頭痛	末梢性ニューロパチー	-	-
心・血管	-	-	-	QT/QTc間隔延長
眼	-	-	-	ぶどう膜炎
呼吸器	-	咳嗽	-	-
消化器	-	悪心、嘔吐、下痢、便秘	痔炎	-
皮膚	発疹、過角化（34%）、脱毛症、手掌・足底発赤知覚不全症候群	そう痒症、皮膚乾燥、日光角化症、皮膚病変、紅斑、光線過敏症	-	脂肪織炎
筋骨格系	関節痛	筋肉痛、四肢痛	-	-
腎	-	-	-	腎不全、急性腎障害、尿細管間質性腎炎
全身	疲労、発熱、無力症	悪寒、インフルエンザ様疾患	-	-
その他	-	乳頭腫、アクロコルドン、脂漏性角化症	-	過敏症

注2) トラメチニブとの併用時の副作用頻度は臨床試験（MEK115306試験、MEK116513試験、F2301試験、E2201試験、X2201試験及びG2201試験）に基づき記載した。

注3) 本剤単独投与時の副作用頻度は海外臨床試験（BRF113683試験）に基づき記載した。

注4) X2201試験の有毛細胞白血病患者（55例）で発現した副作用頻度に基づき記載した。

14. 適用上の注意

<小児用分散錠>

14.1 薬剤交付時の注意

14.1.1 乾燥剤の入った元の容器の状態にて患者に交付すること。

14.1.2 患者又は保護者等に対して以下の注意点を指導すること。

(1) 保存時

・使用直前まで乾燥剤の入った元の容器で保管し、使用の都度密栓すること。

(2) 服用時

・本剤を噛み砕いたり、丸ごと飲み込んだりせず、水に分散させて服用すること。

・専用の計量カップに水を入れ、これに本剤を加えて分散すること。水の量は本剤の投与量が10~40mgの場合は5mL、50~150mgの場合は10mLとすること。

・分散後は30分以内に服用すること。30分以上経過した場合は服用せずに廃棄すること。

・計量カップの底に本剤が残った場合は、5mLの水を追加し、分散して服用すること。

15. その他の注意

15.1 臨床使用に基づく情報

15.1.1 臨床試験において、RAS遺伝子変異を有する腫瘍の発現が報告されている。

15.2 非臨床試験に基づく情報

15.2.1 変異型RASを伴う野生型BRAF細胞をBRAF阻害剤で処理することにより、MAPKシグナル伝達の活性化が示されている¹⁾。

15.2.2 マウス、ラット及びイヌにおいて精巣/精巣上体に悪影響（精上皮の変性、精細管萎縮、精子数減少等）が5mg/kg/日（臨床曝露量（AUC）の約0.2倍）以上の群でみられ、ラット及びイヌでは休薬後においても回復性は認められなかった。

15.2.3 マウス、ラット及びイヌにおいて心臓又は血管への悪影響（冠動脈の変性/壊死、出血、房室弁の肥大/出血、心房の線維血管性増殖、肝動脈の変性、血管/血管周囲炎等）が15mg/kg/日（臨床曝露量（AUC）の約0.5倍）以上の群でみられた。

15.2.4 イヌにおいて気管支肺胞の炎症が20mg/kg/日（臨床曝露量（AUC）の約8.4倍）以上の群でみられた。

15.2.5 *In vitro* 3T3光毒性試験で陽性を示し、また、ヘアレスマウスを用いた*in vivo* 試験で100mg/kg（臨床曝露量（Cmax）の約31倍）以上の群で光毒性反応がみられた。

15.2.6 幼若ラットにおいて、成長・発達への影響（骨長の短縮、腔開口の早期化）が1mg/kg/日/3mg/kg/日（生後7~21日の投与量/生後22~35日の投与量）（成人の臨床曝露量（AUC）の約0.2倍）以上の群でみられた。また、同用量群で成熟動物では認められなかった腎臓への影響（尿細管変性等）等がみられた。

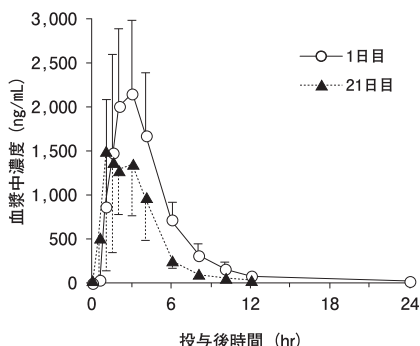
16. 薬物動態

16.1 血中濃度

16.1.1 単回及び反復投与

日本人固形癌患者12例にダブラフェニブ75~150mg（ヒプロメロースカプセル）を空腹時に単回経口投与した時、血漿中ダブラフェニブ濃度は投与1.0~4.0時間後に最大となった²⁾。その後、血漿中ダブラフェニブ濃度は二相性を示して低下し、消失半減期は約5~15時間であった。Cmax及びAUC_{0-12h}は75mg群と100mg群の間では投与量増加に伴い増加したが、100mg群と150mg群は同程度であった。反復投与後の血漿中ダブラフェニブのAUC_{0-12h}は単回投与時と比べて約40%減少し、ダブ

ラフェニブ代謝の自己誘導が示唆された。血漿中ダブラフェニブ濃度は、投与開始後21日目までには定常状態に達すると考えられた。外国人固形癌患者4例のマイクロドーズ試験で、ダブラフェニブ150mgを単回経口投与した時の、 ^{14}C ダブラフェニブ50 μg を単回静脈内投与に対する絶対的バイオアベイラビリティは94.5%であった³⁾。



日本人固形癌患者にダブラフェニブ150mgを単回及び反復経口投与したときの血漿中ダブラフェニブ濃度推移 (平均値+標準偏差、1日目: n=6、21日目: n=5)

日本人固形癌患者にダブラフェニブ75~150mgを単回及び反復経口投与したときの血漿中ダブラフェニブの薬物動態パラメータ

	投与量 (mg)	例数 (n)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{mL}$)	Tmax (hr)	AUC _{0-12h} ($\mu\text{g}\cdot\text{hr}/\text{mL}$)	T _{1/2} (hr)
1日目	75	3	1.39 (29.9)	4.0 (3.0-4.0)	4.63 (35.6)	15.2 (2,140.1)
	100	3	3.81 (32.2)	1.0 (0.9-2.0)	11.4 (42.9)	13.1 (55.4)
	150	6	2.41 (40.1)	2.5 (1.0-4.0)	9.24 (29.3)	5.07 (47.0) ^a
21日目	75	3	1.43 (75.5)	3.0 (1.5-4.0)	2.85 (41.5)	-
	100	3	2.90 (22.1)	1.0 (0.9-2.0)	6.02 (17.3)	-
	150	5	2.08 (37.0)	1.5 (1.0-3.0)	5.90 (33.3)	-

幾何平均値 (変動係数%), Tmaxは中央値 (最小値-最大値)
a: n=5

16.2 吸収

16.2.1 食事の影響

外国人固形癌患者14例にダブラフェニブ150mgを高脂肪・高カロリー食摂食後に単回経口投与した時、AUC及びCmaxは絶食下に比べてそれぞれ約31及び51%低下した。また、食後のTmax (6時間)は絶食下 (2時間)に比べて遅延した⁴⁾。[7.2参照]

16.3 分布

ダブラフェニブのヒト血漿蛋白結合率は99.7%であった⁵⁾ (*in vitro*)。

16.4 代謝

16.4.1 *In vitro*

ダブラフェニブは主にCYP2C8及び3A4により水酸化体に代謝され、更にCYP3A4によりカルボン酸体に代謝された。また、カルボン酸体は非酵素的に脱メチル化された⁶⁾。

16.4.2 *In vivo*

血漿中には、主にカルボン酸体が検出された (血中放射能の約54%) (外国人)⁷⁾。その他には α -ブチル基が酸化された水酸化体、脱カルボン酸化された脱メチル体が検出された^{2,7)} (外国人及び日本人)。

16.5 排泄

外国人固形癌患者4例に ^{14}C ダブラフェニブの95mg (懸濁液)を単回経口投与した時、尿糞中には投与量の93.8%が回収された (投与後240時間)。放射能の主排泄経路は糞中 (投与量の約71.1%)であり、尿中には22.7%が回収された⁷⁾。

16.6 特定の背景を有する患者

16.6.1 小児

海外第I相試験 (A2102試験及びX2101試験)及び国際共同第II相試験 (G2201試験)に組み入れられた109例 (6歳以上18歳未満)のデータを用いた母集団薬物動態解析の結果、①26kg以上38kg未満の患者に75mg、②38kg以上43kg未満の患者に100mg、③43kg以上51kg未満の患者に125mg、④51kg以上の患者に150mgをそれぞれ1日2回反復経口投与した際の、ダブラフェニブのCmax ($\mu\text{g}/\text{mL}$)及びAUC_{0-12h} ($\mu\text{g}\cdot\text{hr}/\text{mL}$)の中央値は、①1.29及び4.35、②1.48及び5.20、③1.65及び6.05並びに④1.50及び5.25と推定された。

また、海外第I相試験 (A2102試験及びX2101試験)及び国際共同第II相試験 (G2201試験)に組み入れられた243例 (0歳以上18歳未満)のデータを用いた母集団薬物動態解析の結果、①17kg未満の患者に2.5mg/kg、②17kg以上26kg未満の患者に2.5mg/kg、③26kg以上38kg未満の患者に2.5mg/kg、④38kg以上51kg未満の患者に2.5mg/kg、⑤51kg以上の患者に150mgをそれぞれ1日2回反復経口投与した際の、ダブラフェニブのCmax ($\mu\text{g}/\text{mL}$)及びAUC_{0-12h} ($\mu\text{g}\cdot\text{hr}/\text{mL}$)の中央値は、①1.25及び3.70、②1.37及び4.41、③1.42及び4.77、④1.47及び4.97並びに⑤1.38及び4.90と推定された。

16.7 薬物相互作用

16.7.1 *In vitro*

ダブラフェニブはCYP2B6及び3A4を誘導した⁸⁾。また、ダブラフェニブはCYP2C8及び2C19を阻害した (IC₅₀値:それぞれ8.2及び22.4 $\mu\text{mol}/\text{L}$)⁹⁾。ダブラフェニブはPgp及びBCRPの基質であった¹⁰⁾。[10.参照]

16.7.2 *In vivo*

(1) ケトコナゾール

外国人固形癌患者16例にCYP3A4の阻害作用を有するケトコナゾール (経口剤は国内未承認) 400mgの1日1回反復経口投与をダブラフェニブ75mg¹¹⁾の1日2回反復経口投与と併用したときのダブラフェニブのAUC及びCmaxは、ダブラフェニブ単独投与に比べてそれぞれ約71及び33%増加した¹¹⁾。[10.2参照]

(2) ゲムフィロジル

外国人固形癌患者17例にCYP2C8の阻害作用を有するゲムフィロジル (国内未承認) 600mgの1日2回反復経口投与をダブラフェニブ75mg¹²⁾の1日2回反復経口投与と併用したとき、ダブラフェニブ単独投与に比べてダブラフェニブのAUCは約47%増加したものの、Cmaxは変化しなかった¹²⁾。[10.2参照]

(3) ワルファリン

外国人固形癌患者14例にダブラフェニブ150mgの1日2回反復経口投与とワルファリン (S体: CYP2C9の基質、R体: CYP3A4及びCYP1A2の基質) 15mg単回経口投与を併用したときのワルファリンのAUCは、ワルファリン単独投与に比べて、S体で約37%、R体で約33%減少した。また、ワルファリンのCmaxはワルファリン単独投与に比べて、S体で約18%、R体で約19%増加した¹³⁾。[10.2参照]

(4) ミダゾラム

外国人固形癌患者12例にダブラフェニブ150mgの1日2回反復経口投与とミダゾラム (CYP3Aの基質) 3mgの単回経口投与を併用したときのミダゾラムのAUC及びCmaxは、ミダゾラム単独投与に比べてそれぞれ約74及び61%減少した¹⁴⁾。[10.2参照]

(5) リファンピシン

外国人固形癌患者17例にCYP3A及びCYP2C8の誘導作用を有するリファンピシン600mgの1日1回反復経口投与をダブラフェニブ150mgの1日2回反復投与と併用したとき、ダブラフェニブ単独投与に比べて、ダブラフェニブのCmaxは27%、AUCは34%減少した¹⁵⁾。[10.2参照]

(6) ロスバスタチン

外国人がん患者16例にロスバスタチン (OATP1B1及びOATP1B3の基質) 10mgの単回経口投与をダブラフェニブ150mgの1日2回経口投与と併用したとき、ダブラフェニブ非併用投与に比べて、ロスバスタチンのCmaxは94%、AUCは22%増加した。また、ダブラフェニブ150mgを1日2回14日間反復投与した後にロスバスタチン10mgを単回経口投与したとき、ダブラフェニブ非併用投与に比べて、ロスバスタチンのCmaxは156%増加、AUCは7%増加した¹⁶⁾。[10.2参照]

(7) その他の薬剤

トラメチニブ

外国人固形癌患者17例にトラメチニブ2mgの1日1回反復経口投与とダブラフェニブ150mgの1日2回反復経口投与を併用した時、血漿中ダブラフェニブのCmax及びAUCは、ダブラフェニブ単独投与時に比べて、それぞれ約16及び23%増加した¹⁷⁾。

ラベプラゾール

外国人固形癌患者17例にラベプラゾール (プロトンポンプ阻害剤) 40mgの1日1回反復経口投与をダブラフェニブ150mgの1日2回反復

経口投与と併用したとき、ダブラフェニブ単独投与に比べてダブラフェニブのAUCは3%増加し、Cmaxは12%減少した¹⁵⁾。

注) 本剤の承認用法・用量は、ダブラフェニブとして1回150mgを1日2回、空腹時経口投与である。

17. 臨床成績

17.1 有効性及び安全性に関する試験

(根治切除不能な悪性黒色腫)

17.1.1 国内第Ⅰ/Ⅱ相臨床試験 (MEK116885試験)

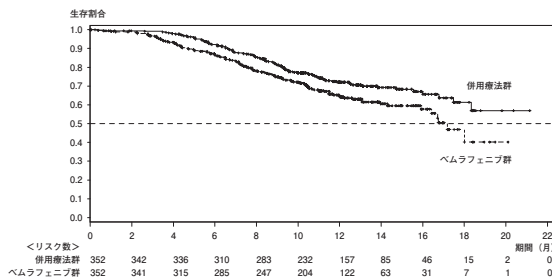
BRAF V600E/K変異を有する①進行固形癌患者 (第Ⅰ相パート) 及び②根治切除不能な悪性黒色腫患者 (第Ⅱ相パート) (症例数: ①6例及び②6例) を対象にダブラフェニブ (1回150mgを1日2回連日投与) とトラメチニブ (2mgを1日1回連日投与) を併用する第Ⅰ/Ⅱ相非盲検非対照試験を実施した。第Ⅱ相パートにおける奏効率^{注1)}は83% (5/6例) であった。

副作用発現頻度は、100% (12/12例) であった。主な副作用は、発熱66.7% (8/12例)、AST増加及び末梢性浮腫各50.0% (6/12例) であった¹⁸⁾。[5.2参照]

注1) RECIST (ver 1.1) ガイドラインによる治験責任医師に基づく判定 (CR+PR)

17.1.2 海外第Ⅲ相臨床試験 (MEK116513試験、COMBI-v)

BRAF V600E/K変異を有する根治切除不能な悪性黒色腫患者704例を対象に、ダブラフェニブ (1回150mgを1日2回連日投与) とトラメチニブ (2mgを1日1回連日投与) を併用する群 (併用療法群 352例) とベムラフェニブ (1回960mgを1日2回連日投与) を投与する群 (ベムラフェニブ群352例) と比較した第Ⅲ相非盲検無作為化比較試験を実施した。全生存期間 (OS) の中間解析において、ベムラフェニブ群と比較して併用療法群において統計学的に有意な延長が認められた [Kaplan-Meier法で推定した中央値: 併用療法群未到達、ベムラフェニブ群17.2ヵ月、ハザード比0.69 (95%信頼区間: 0.53-0.89)、層別log-rank検定 p=0.005]。



全生存期間 (OS) のKaplan-Meier曲線

(MEK116513試験ITT集団、2014年4月17日カットオフ)

ダブラフェニブとトラメチニブ併用療法群における副作用発現頻度は、91% (320/350例) であった。主な副作用は、発熱47% (163/350例)、悪寒28% (98/350例) 及び悪心23% (81/350例) であった¹⁹⁾。[5.2参照]

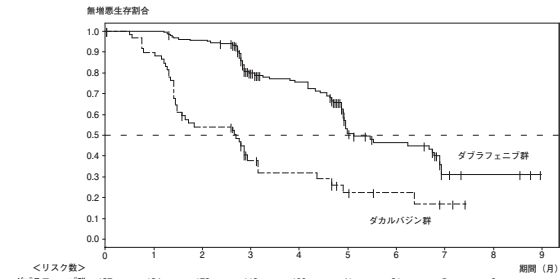
17.1.3 海外第Ⅲ相臨床試験 (MEK115306試験、COMBI-d)

BRAF V600E/K変異を有する根治切除不能な悪性黒色腫患者423例を対象に、ダブラフェニブ (1回150mgを1日2回連日投与) とトラメチニブ (2mgを1日1回連日投与) を併用する群 (併用療法群211例) と、ダブラフェニブ (1回150mgを1日2回連日投与) を投与する群 (単剤療法群212例) を比較した第Ⅲ相二重盲検無作為化比較試験を実施した。無増悪生存期間 (PFS) の解析において、単剤療法群と比較して併用療法群において統計学的に有意な延長が認められた [Kaplan-Meier法で推定した中央値: 併用療法群9.3ヵ月、単剤療法群8.8ヵ月、ハザード比0.75 (95%信頼区間: 0.57-0.99)、層別log-rank検定 p=0.035]²⁰⁾。なお、OSの最終解析において、Kaplan-Meier法で推定した中央値は併用療法群で25.1ヵ月、単剤療法群で18.7ヵ月であった [ハザード比0.71 (95%信頼区間: 0.55-0.92)]。

ダブラフェニブとトラメチニブ併用療法群における副作用発現頻度は、併用療法群では、86% (179/209例) であった。主な副作用は、発熱47% (98/209例)、悪寒27% (57/209例) 及び疲労25% (52/209例) であった。単剤療法群では、88% (186/211例) であった。主な副作用は、過角化30% (63/211例)、疲労27% (56/211例) 及び脱毛症25% (52/211例) であった。[5.2参照]

17.1.4 海外第Ⅲ相臨床試験 (BRF113683試験、BREAK-3)

BRAF V600E変異を有する根治切除不能な悪性黒色腫患者250例を対象に、ダブラフェニブ (1回150mgを1日2回連日投与) を投与する群 (187例) とダカルバジン1,000mg/m² (体表面積) を3週毎に静脈内投与する群 (63例) を比較した第Ⅲ相非盲検無作為化比較試験を実施した。PFSの解析において、ダカルバジン群と比較してダブラフェニブ投与群における統計学的に有意な延長が認められた [Kaplan-Meier法で推定した中央値: ダブラフェニブ投与群5.1ヵ月、ダカルバジン群2.7ヵ月、ハザード比0.30 (95%信頼区間: 0.18-0.51)、層別log-rank検定 p<0.0001]。



無増悪生存期間 (PFS) のKaplan-Meier曲線

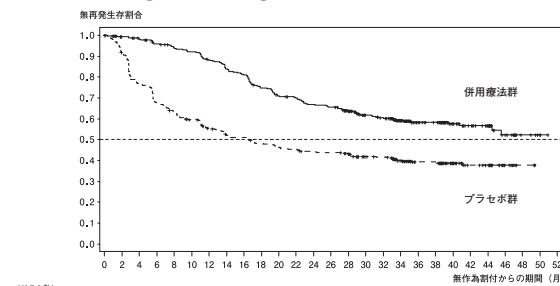
(BRF113683試験ITT集団、2011年12月19日カットオフ)

ダブラフェニブ投与群における副作用発現頻度は、88% (164/187例) であった。主な副作用は、過角化34% (63/187例)、皮膚乳頭腫21% (40/187例)、脱毛症20% (37/187例) であった²¹⁾。[5.2参照]

(悪性黒色腫の術後補助療法)

17.1.5 国際共同第Ⅲ相臨床試験 (F2301試験、COMBI-AD)

BRAF V600E/K変異を有する再発ハイリスク (American Joint Committee on Cancer (AJCC) Melanoma of the Skin Staging version 7に基づく病期Ⅲa: リンパ節転移1mm超、Ⅲb、Ⅲc) の悪性黒色腫の術後患者870例 (日本人患者5例を含む) を対象に、ダブラフェニブ (1回150mgを1日2回連日投与) とトラメチニブ (2mgを1日1回連日投与) を併用する群 (併用療法群438例) とプラセボ群 (432例) を比較した第Ⅲ相二重盲検無作為化比較試験を実施した。併用療法もしくはプラセボの投与期間は12ヵ月間とした。無再発生存期間 (RFS) の解析において、プラセボ群と比較して併用療法群において統計学的に有意な延長が認められた [Kaplan-Meier法で推定したRFSの中央値: 併用療法群未到達、プラセボ群16.6ヵ月、ハザード比0.47 (95%信頼区間: 0.39-0.58)、層別log-rank検定 p=1.53×10⁻¹⁴]。



無再発生存期間 (RFS) のKaplan-Meier曲線

(2017年6月30日カットオフ)

ダブラフェニブとトラメチニブ併用療法群における副作用発現頻度は、91.5% (398/435例 (日本人患者3例を含む)) であった。主な副作用は、発熱56.1% (244/435例)、疲労39.1% (170/435例)、悪寒35.6% (155/435例) であった²²⁾。[5.2参照]

(非小細胞肺癌)

17.1.6 国際共同第Ⅱ相臨床試験 (E2201試験)

BRAF V600E変異を有する切除不能な進行・再発の非小細胞肺癌患者を対象に、ダブラフェニブ (1回150mgを1日2回連日投与) とトラメチニブ (2mgを1日1回連日投与) の併用投与 (①白金系抗悪性腫瘍剤を含む化学療法歴のある患者57例 (日本人患者1例を含む)、②化学療法歴のない患者36例) を検討する第Ⅱ相非盲検非対照試験を実施した。奏効率^{注1)} (%) はそれぞれ①63.2 (95%信頼

区間：49.3-75.6）及び②61.1（95%信頼区間：43.5-76.9）であった。

ダブラフェニブとトラメチニブ併用療法群における副作用発現頻度は、89.2%（83/93例（日本人患者1例を含む））であった。主な副作用は、発熱49.5%（46/93例）、悪心38.7%（36/93例）、嘔吐及び皮膚乾燥26.9%（25/93例）であった²³⁾。[5.3参照]

〈固形腫瘍、有毛細胞白血病〉

17.1.7 国際共同第Ⅱ相臨床試験（X2201試験、ROAR）

標準的な治療選択肢のないBRAF V600E変異を有する固形腫瘍患者、BRAF V600E変異を有する再発又は難治性の有毛細胞白血病患者^{注2)}等（18歳以上）を対象に、ダブラフェニブ（1回150mgを1日2回連日投与）とトラメチニブ（2mgを1日1回連日投与）の併用投与を検討する第Ⅱ相非盲検非対照試験を実施した。奏効率は、表のとおりであった。

がん種	例数 (日本人患者数)	奏効率 (%) (95%信頼区間)
甲状腺未分化癌 ^{注1)}	36 (2)	56 (38.1-72.1)
胆道癌 ^{注1)}	43 (2)	53 (37.7-68.8)
消化管間質腫瘍 ^{注1)}	1 (0)	0
WHO grade 1又は2の神経膠腫 (LGG) ^{注3)}	13 (2)	69 (38.6-90.9)
WHO grade 3又は4の神経膠腫 (HGG) ^{注4)}	45 (1)	33 (20.0-49.0)
小腸癌 ^{注1)}	3 (0)	67 (9.4-99.2)
有毛細胞白血病 ^{注5)}	55 (0)	89 (77.8-95.9)

ダブラフェニブとトラメチニブ併用療法群における副作用発現頻度は、88.8%（174/196例（日本人患者7例を含む））であった。主な副作用は、発熱41.8%（82/196例）、疲労27.0%（53/196例）、悪寒26.0%（51/196例）であった²⁴⁾。[5.6、5.9参照]

注2) プリンアナログによる一次治療に不応若しくは当該治療の1年以内に再発した、又は2つ以上の治療後に増悪した有毛細胞白血病患者が対象とされた。

注3) RANO LGG（2011）基準による治験責任医師に基づく判定（CR+PR+MR）

注4) RANO HGG（2010）基準による治験責任医師に基づく判定（CR+PR）

注5) NCCNのガイドライン、Consensus Resolution Criteria、及び過去の臨床試験の定義から改変した基準による治験責任医師に基づく判定（微小残存病変を伴う又は伴わないCR+PR）

17.1.8 海外第Ⅰ/Ⅱ相試験（小児X2101試験、パートD）

BRAF V600変異を有するLGG及びランゲルハンス細胞組織球症（LCH）患者（1歳以上18歳未満）を対象に、ダブラフェニブ（12歳未満：2.625mg/kg、12歳以上：2.25mg/kgを1日2回連日投与）^{注6)}とトラメチニブ（6歳未満：0.032mg/kg、6歳以上：0.025mg/kgを1日1回連日投与）の併用投与（①LGG：20例、②LCH：10例）を検討する第Ⅰ/Ⅱ相非盲検非対照試験を実施した。奏効率^{注7)}（%）はそれぞれ①25.0（95%信頼区間：8.7-49.1）及び②60.0（95%信頼区間：26.2-87.8）であった²⁵⁾。

ダブラフェニブとトラメチニブ併用療法群における副作用発現頻度は、100%であった。主な副作用は発熱53.3%（16/30例）、疲労36.7%（11/30例）、皮膚乾燥36.7%（11/30例）であった。[5.6参照]

注6) 小児に対する本剤の承認用法・用量は患者の体重のみに基づいて設定されている。

注7) ①はRANO LGG（2011）基準による独立画像判定に基づく判定（CR+PR）、②はHistiocyte Society Evaluations and Treatment Guidelines（Apr. 2009）（Minkov et al. 2009）による治験責任医師に基づく判定（CR+Regressive disease）。

17.1.9 国際共同第Ⅱ相臨床試験（G2201試験 HGGコホート）

BRAF V600変異を有する初回治療後に増悪したHGG患者（1歳以上18歳未満）（41例（日本人患者11例を含む））を対象にダブラフェニブ（12歳未満：2.625mg/kg、12歳以上：2.25mg/kgを1日2回連日投与）^{注6)}とトラメチニブ（6歳未満：0.032mg/kg、6歳以

上：0.025mg/kgを1日1回連日投与）の併用投与を検討する第Ⅱ相非盲検非対照試験を実施した。奏効率^{注8)}（%）は56.1（95%信頼区間：39.7-71.5）であった²⁶⁾。

ダブラフェニブとトラメチニブ併用療法群における副作用発現頻度は、85.4%（35/41例（日本人患者11例を含む））であった。主な副作用は発熱36.6%（15/41例）、皮膚乾燥24.4%（10/41例）、発疹17.1%（7/41例）であった。[5.6、5.7参照]

注8) RANO HGG（2010）基準による中央判定（CR+PR）

〈低悪性度神経膠腫〉

17.1.10 国際共同第Ⅱ相臨床試験（G2201試験 LGGコホート）

BRAF V600変異を有する初回化学療法の適用となる^{注9)}LGG患者^{注10)}（1歳以上18歳未満）を対象に、ダブラフェニブ（12歳未満：2.625mg/kg、12歳以上：2.25mg/kgを1日2回連日投与）^{注6)}とトラメチニブ（6歳未満：0.032mg/kg、6歳以上：0.025mg/kgを1日1回連日投与）の併用投与（D+T群73例（日本人患者4例を含む））とカルボプラチン（6週間に1サイクルとして、175mg/m²を第1、8、15及び22日目に静脈内投与）とピンクリスチン（最初の10週間1.5mg/m²を1週間間隔で静脈内投与し、2週間休薬した後、6週間に1サイクルとして、第1、8及び15日目に1.5mg/m²を静脈内投与）の併用投与（C+V群37例（日本人患者2例を含む））を比較した第Ⅱ相無作為化非盲検比較試験を実施した。奏効率^{注11)}（%）は、D+T群で46.6（95%信頼区間：34.8-58.6）、C+V群で10.8（95%信頼区間：3.0-25.4）であり、C+V群と比較してD+T群で統計学的に有意に高かった（片側p値<0.001、Mantel-Haenszelカイ二乗検定）²⁶⁾。

D+T群における副作用発現頻度は、93.2%（68/73例（日本人患者4例を含む））であった。主な副作用は発熱47.9%（35/73例）、皮膚乾燥21.9%（16/73例）、疲労20.5%（15/73例）であった。[5.10-5.12参照]

注9) 切除後に進行した又は切除の適応のない患者であり、疾患進行に伴う神経学的障害のために化学療法を開始することが適切と判断された患者

注10) G2201試験の各群に組み入れられた患者の組織型（WHO分類（改訂2016年））は、以下のとおりであった。

D+T群：毛様細胞性星細胞腫22例、神経節膠腫21例、LGG・非特定期型14例、多形黄色星細胞腫6例、線維形成性乳児星細胞腫、グリア神経細胞腫瘍・非特定期型及びびまん性神経膠腫・非特定期型各2例、並びに星細胞腫、びまん性星細胞腫及び線維形成性乳児神経節膠腫各1例

C+V群：毛様細胞性星細胞腫12例、神経節膠腫9例、LGG・非特定期型6例、多形黄色星細胞腫4例、並びに星細胞腫、線維形成性乳児星細胞腫、線維形成性星細胞腫・非特定期型、びまん性星細胞腫、グリア神経細胞腫瘍・非特定期型及び未分化神経外胚葉性腫瘍各1例

注11) RANO LGG（2011）基準による中央判定（CR+PR）

18. 薬効薬理

18.1 作用機序

ダブラフェニブは、BRAF変異型（V600E、V600K及びV600D）のキナーゼ活性を阻害した²⁷⁾。また、ダブラフェニブは、A375P F11細胞株を移植したマウスの腫瘍組織において、RAFシグナル経路下流のERKのリン酸化を阻害した²⁸⁾。

18.2 抗腫瘍効果

18.2.1 *In vitro*

(1) ダブラフェニブは、BRAF V600E変異型を発現するヒト悪性黒色腫由来細胞株（UACC-257、SK-MEL-1、COLO-829等）、ヒト非小細胞肺癌由来MV522細胞株及びヒト甲状腺未分化癌由来細胞株（8505C及び8305C）、BRAF V600K変異型を発現するヒト悪性黒色腫由来細胞株（WW165、YUMAC、YULAC及びYUSIT1）並びにBRAF V600D変異型を発現するヒト悪性黒色腫由来WM-115細胞株の増殖を抑制した²⁹⁻³¹⁾。

(2) ダブラフェニブを、MEK1及びMEK2阻害薬であるトラメチニブと併用することにより、UACC-257、SK-MEL-1、COLO-829、MV522、8505C、8305C細胞株等に対する増殖抑制作用は各薬剤単独処理と比較して増強した²⁹⁻³¹⁾。

18.2.2 *In vivo*

ダブラフェニブは、BRAF V600E変異型を発現するヒト悪性黒色腫由来A375P F11細胞株を皮下移植したマウスにおいて、腫瘍増殖を抑制した³²⁾。また、ダブラフェニブとトラメチニブを併用投与することにより、各薬剤単独投与と比較して腫瘍増殖抑制作用が増強した²⁸⁾。

19. 有効成分に関する理化学的知見

一般的名称

ダブラフェニブメシル酸塩 (Dabrafenib Mesilate)

化学名

N-[3-[5-(2-Aminopyrimidin-4-yl)-2-(1,1-dimethylethyl)-1,3-thiazol-4-yl]-2-fluorophenyl]-2,6-difluorobenzenesulfonamide monomethanesulfonate

分子式

C₂₃H₂₀F₃N₅O₂S₂ · CH₄O₃S

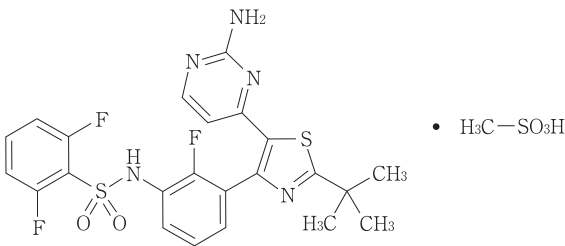
分子量

615.67

性状

白色～淡黄白色の粉末である。

化学構造式



21. 承認条件

21.1 医薬品リスク管理計画を策定の上、適切に実施すること。

22. 包装

〈タフィンラーカプセル50mg〉

28カプセル [プラスチックボトル、乾燥剤入り]

〈タフィンラーカプセル75mg〉

28カプセル [プラスチックボトル、乾燥剤入り]

〈タフィンラー小児用分散錠10mg〉

28錠 [プラスチックボトル、乾燥剤入り]

23. 主要文献

- 1) Hatzivassiliou, G. et al. : Nature. 2010 ; 464 (7287) :431-435 [20160200]
- 2) 社内資料：国内第 I 相試験におけるダブラフェニブの薬物動態 (2016年3月28日承認、CTD2.7.6 BRF116056試験) [20160201]
- 3) Denton, C.L. et al. : J.Clin.Pharmacol. 2013;53 (9) :955-961 [20160202]
- 4) Ouellet, D. et al. : J.Pharm.Sci. 2013;102 (9) :3100-3109 [20160203]
- 5) 社内資料：血漿蛋白結合 (2016年3月28日承認、CTD2.7.2.2.1.1.1) [20160204]
- 6) 社内資料：*In vitro*代謝 (2016年3月28日承認、CTD2.6.4.5.5) [20160205]
- 7) Bershas, D.A. et al. : Drug Metab.Dispos. 2013;41 (12) :2215-2224 [20160206]
- 8) 社内資料：CYPに対する*in vitro*誘導作用 (2016年3月28日承認、CTD2.6.4.5.7.1) [20160207]
- 9) 社内資料：CYPに対する*in vitro*阻害作用 (2016年3月28日承認、CTD2.6.4.5.7.2.2) [20160208]
- 10) 社内資料：トランスポーターによる*in vitro*輸送 (2016年3月28日承認、CTD2.6.4.4.5) [20160209]
- 11) 社内資料：ケトコナゾールとの薬物相互作用 (2016年3月28日承認、CTD2.7.2.2.1.1.4) [20160211]
- 12) 社内資料：ゲムフィブロジルとの薬物相互作用 (2016年3月28日承認、CTD2.7.2.2.1.1.4) [20160212]
- 13) 社内資料：ワルファリンとの薬物相互作用 (2016年3月28日承認、CTD2.7.2.2.1.1.4) [20160213]

- 14) 社内資料：ミダゾラムとの薬物相互作用 (2016年3月28日承認、CTD2.7.2.2.1.1.4.1) [20160214]
- 15) 社内資料：リファンピシン又はラベプラゾールとの薬物相互作用 (2018年3月23日承認、CTD2.7.2.2.1.1) [20170557]
- 16) 社内資料：ロスバスタチンとの薬物相互作用 (2018年3月23日承認、CTD2.7.2.2.1.2) [20170558]
- 17) 社内資料：ダブラフェニブとトラメチニブの薬物相互作用 (2016年3月28日承認、CTD2.7.2.2.1.3) [20160210]
- 18) 社内資料：国内第 I / II 相臨床試験 (MEK116885試験) (2016年3月28日承認、CTD2.7.6 MEK116885試験) [20160215]
- 19) 社内資料：海外第 III 相臨床試験 (MEK116513試験、COMBI-v) (2016年3月28日承認、CTD2.7.6 MEK116513試験 (COMBI-v試験)) [20160216]
- 20) 社内資料：海外第 III 相臨床試験 (MEK115306試験、COMBI-d) (2016年3月28日承認、CTD2.7.6 MEK115306試験 (COMBI-d試験)) [20160217]
- 21) 社内資料：海外第 III 相臨床試験 (BRF113683試験) (2016年3月28日承認、CTD2.7.6 BRF113683試験) [20160218]
- 22) 社内資料：国際共同第 III 相臨床試験 (F2301試験) (2018年7月2日承認、CTD2.7.6.4.1.1) [20180229]
- 23) 社内資料：国際共同第 II 相臨床試験 (E2201試験) (2018年3月23日承認、CTD2.7.6.4.2.1) [20170555]
- 24) 社内資料：国際共同第 II 相臨床試験 (X2201試験) (2023年11月24日承認、CTD2.7.6.4.2.1) [20230079]
- 25) 社内資料：海外第 I / II 相臨床試験 (小児X2101試験) (2023年11月24日承認、CTD2.7.6.4.2.3) [20230078]
- 26) 社内資料：国際共同第 II 相臨床試験 (G2201試験) [20240167]
- 27) 社内資料：BRAF阻害作用 (2016年3月28日承認、CTD2.6.2.2.1.1.1) [20160222]
- 28) King, A. J. et al. : PLoS One. 2013;8 (7) :e67583 [20160221]
- 29) 社内資料：BRAF変異陽性ヒト悪性黒色腫由来細胞株の増殖に及ぼす影響 (2016年3月28日承認、CTD2.6.2.2.1.5) [20160219]
- 30) 社内資料：BRAF変異陽性ヒト非小細胞肺癌由来細胞株の増殖に及ぼす影響 (2018年3月23日承認、CTD2.6.2.2.1.1) [20170556]
- 31) 社内資料：BRAF変異陽性ヒト甲状腺未分化癌由来細胞株の増殖に及ぼす影響 (2023年11月24日承認、CTD2.6.2.2.1.1) [20230080]
- 32) 社内資料：マウスにおけるヒト悪性黒色腫由来細胞の増殖抑制作用 (2016年3月28日承認、CTD2.6.2.2.2.1.2) [20160220]

24. 文献請求先及び問い合わせ先

ノバルティスファーマ株式会社 ノバルティスダイレクト
〒105-6333 東京都港区虎ノ門1-23-1

NOVARTIS DIRECT
0120-003-293
受付時間：月～金 9:00～17:30
(祝日及び当社休日を除く)
www.novartis.co.jp

26. 製造販売業者等

26.1 製造販売 (輸入)

ノバルティス ファーマ株式会社
東京都港区虎ノ門1-23-1

(13)