

医薬品インタビューフォーム

日本病院薬剤師会の IF 記載要領 2018(2019 年更新版)に準拠して作成

抗血小板剤

日本薬局方 クロピドグレル硫酸塩錠

クロピドグレル錠 25mg 「トローワ」

クロピドグレル錠 75mg 「トローワ」

CLOPIDOGREL TABLETS 25mg “TOWA” / TABLETS 75mg “TOWA”

販 売 名	クロピドグレル錠 25mg 「トローワ」	クロピドグレル錠 75mg 「トローワ」
剤 形	フィルムコーティング錠	
製 剤 の 規 制 区 分	処方箋医薬品 ^{注)} 注) 注意－医師等の処方箋により使用すること	
規 格 ・ 含 量	1 錠中 日局 クロピドグレル硫酸塩 32.63 mg 含有 (クロピドグレルとして 25mg)	1 錠中 日局 クロピドグレル硫酸塩 97.88 mg 含有 (クロピドグレルとして 75mg)
一 般 名	和名：クロピドグレル硫酸塩 (JAN) 洋名：Clopidogrel Sulfate (JAN) Clopidogrel (INN)	
製造販売承認年月日	2015 年 2 月 16 日	
薬価基準収載年月日	2015 年 6 月 19 日	
販 売 開 始 年 月 日	2015 年 6 月 19 日	
製造販売（輸入）・ 提携・販売会社名	製造販売元： 東和薬品株式会社	
医薬情報担当者の 連 絡 先		
問 い 合 わ せ 窓 口	東和薬品株式会社 学術部 DI センター  0120-108-932 FAX 06-7177-7379 https://med.towayakuhin.co.jp/medical/	

本 IF は 2023 年 9 月改訂の電子添文の記載に基づき作成した。

最新の情報は、独立行政法人 医薬品医療機器総合機構の医薬品情報検索ページで確認してください。

1. 医薬品インタビューフォーム作成の経緯

医療用医薬品の基本的な要約情報として、医療用医薬品添付文書（以下、添付文書）がある。医療現場で医師・薬剤師等の医療従事者が日常業務に必要な医薬品の適正使用情報を活用する際には、添付文書に記載された情報を裏付ける更に詳細な情報が必要な場合があり、製薬企業の医薬情報担当者（以下、MR）等への情報の追加請求や質疑により情報を補完してきている。この際に必要な情報を網羅的に入手するための項目リストとして医薬品インタビューフォーム（以下、I Fと略す）が誕生した。

1988年に日本病院薬剤師会（以下、日病薬）学術第2小委員会がI Fの位置付け、I F記載様式、I F記載要領を策定し、その後1998年に日病薬学術第3小委員会が、2008年、2013年に日病薬医薬情報委員会がI F記載要領の改訂を行ってきた。

I F記載要領2008以降、I FはPDF等の電子的データとして提供することが原則となった。これにより、添付文書の主要な改訂があった場合に改訂の根拠データを追加したI Fが速やかに提供されることとなった。最新版のI Fは、医薬品医療機器総合機構（以下、PMDA）の医療用医薬品情報検索のページ（<http://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuSearch/>）にて公開されている。日病薬では、2009年より新医薬品のI Fの情報を検討する組織として「インタビューフォーム検討会」を設置し、個々のI Fが添付文書を補完する適正使用情報として適切か審査・検討している。

2019年の添付文書記載要領の変更に合わせ、I F記載要領2018が公表され、今般「医療用医薬品の販売情報提供活動に関するガイドライン」に関連する情報整備のため、その更新版を策定した。

2. I Fとは

I Fは「添付文書等の情報を補完し、医師・薬剤師等の医療従事者にとって日常業務に必要な、医薬品の品質管理のための情報、処方設計のための情報、調剤のための情報、医薬品の適正使用のための情報、薬学的な患者ケアのための情報等が集約された総合的な個別の医薬品解説書として、日病薬が記載要領を策定し、薬剤師等のために当該医薬品の製造販売又は販売に携わる企業に作成及び提供を依頼している学術資料」と位置付けられる。

I Fに記載する項目配列は日病薬が策定したI F記載要領に準拠し、一部の例外を除き承認の範囲内の情報が記載される。ただし、製薬企業の機密等に関わるもの及び利用者自らが評価・判断・提供すべき事項等はI Fの記載事項とはならない。言い換えると、製薬企業から提供されたI Fは、利用者自らが評価・判断・臨床適用するとともに、必要な補完をするものという認識を持つことを前提としている。

I Fの提供は電子データを基本とし、製薬企業での製本は必須ではない。

3. I Fの利用にあたって

電子媒体のI Fは、PMDAの医療用医薬品情報検索のページに掲載場所が設定されている。

製薬企業は「医薬品インタビューフォーム作成の手引き」に従ってI Fを作成・提供するが、I Fの原点を踏まえ、医療現場に不足している情報やI F作成時に記載し難い情報等については製薬企業のMR等へのインタビューにより利用者自らが内容を充実させ、I Fの利用性を高める必要がある。また、随時改訂される使用上の注意等に関する事項に関しては、I Fが改訂されるまでの間は、製薬企業が提供する改訂内容を明らかにした文書等、あるいは各種の医薬品情報提供サービス等により薬剤師等自らが整備するとともに、I Fの使用にあたっては、最新の添付文書をPMDAの医薬品医療機器情報検索のページで確認する必要がある。

なお、適正使用や安全性の確保の点から記載されている「V. 5. 臨床成績」や「XII. 参考資料」、「XIII. 備考」に関する項目等は承認を受けていない情報が含まれることがあり、その取り扱いには十分留意すべきである。

4. 利用に際しての留意点

I Fを日常業務において欠かすことができない医薬品情報源として活用していただきたい。I Fは日病薬の要請を受けて、当該医薬品の製造販売又は販売に携わる企業が作成・提供する、医薬品適正使用のための学術資料であるとの位置づけだが、記載・表現には薬機法の広告規則や医療用医薬品の販売情報提供活動に関するガイドライン、製薬協コード・オブ・プラクティス等の制約を一定程度受けざるを得ない。販売情報提供活動ガイドラインでは、未承認薬や承認外の用法等に関する情報提供について、製薬企業が医療従事者からの求めに応じて行うことは差し支えないとされており、MR等へのインタビューや自らの文献調査などにより、利用者自らがI Fの内容を充実させるべきものであることを認識しておかなければならない。製薬企業から得られる情報の科学的根拠を確認し、その客観性を見抜き、医療現場における適正使用を確保することは薬剤師の本務であり、I Fを活用して日常業務を更に価値あるものにしていただきたい。

(2020年4月改訂)

目 次

I. 概要に関する項目	1	9. 透析等による除去率	22
1. 開発の経緯	1	10. 特定の背景を有する患者	22
2. 製品の治療学的特性	1	11. その他	22
3. 製品の製剤学的特性	1		
4. 適正使用に関して周知すべき特性	1	VIII. 安全性（使用上の注意等）に関する項目	23
5. 承認条件及び流通・使用上の制限事項	1	1. 警告内容とその理由	23
6. RMP の概要	1	2. 禁忌内容とその理由	23
		3. 効能又は効果に関連する注意とその理由	23
II. 名称に関する項目	2	4. 用法及び用量に関連する注意とその理由	23
1. 販売名	2	5. 重要な基本的注意とその理由	23
2. 一般名	2	6. 特定の背景を有する患者に関する注意	24
3. 構造式又は示性式	2	7. 相互作用	24
4. 分子式及び分子量	2	8. 副作用	26
5. 化学名（命名法）又は本質	2	9. 臨床検査結果に及ぼす影響	27
6. 慣用名、別名、略号、記号番号	2	10. 過量投与	28
		11. 適用上の注意	28
III. 有効成分に関する項目	3	12. その他の注意	28
1. 物理化学的性質	3		
2. 有効成分の各種条件下における安定性	3	IX. 非臨床試験に関する項目	29
3. 有効成分の確認試験法、定量法	3	1. 薬理試験	29
		2. 毒性試験	29
IV. 製剤に関する項目	4		
1. 剤形	4	X. 管理的事項に関する項目	30
2. 製剤の組成	4	1. 規制区分	30
3. 添付溶解液の組成及び容量	5	2. 有効期間	30
4. 力価	5	3. 包装状態での貯法	30
5. 混入する可能性のある夾雑物	5	4. 取扱い上の注意	30
6. 製剤の各種条件下における安定性	5	5. 患者向け資材	30
7. 調製法及び溶解後の安定性	7	6. 同一成分・同効薬	30
8. 他剤との配合変化（物理化学的变化）	7	7. 国際誕生年月日	30
9. 溶出性	7	8. 製造販売承認年月日及び承認番号、薬価基準収載年月日、販売開始年月日	30
10. 容器・包装	12	9. 効能又は効果追加、用法及び用量変更追加等の年月日及びその内容	31
11. 別途提供される資材類	13	10. 再審査結果、再評価結果公表年月日及びその内容	31
12. その他	13	11. 再審査期間	31
		12. 投薬期間制限に関する情報	31
V. 治療に関する項目	14	13. 各種コード	32
1. 効能又は効果	14	14. 保険給付上の注意	32
2. 効能又は効果に関連する注意	14		
3. 用法及び用量	14	XI. 文献	33
4. 用法及び用量に関連する注意	14	1. 引用文献	33
5. 臨床成績	14	2. その他の参考文献	34
VI. 薬効薬理に関する項目	18	XII. 参考資料	34
1. 薬理学的に関連ある化合物又は化合物群	18	1. 主な外国での発売状況	34
2. 薬理作用	18	2. 海外における臨床支援情報	34
VII. 薬物動態に関する項目	19	XIII. 備考	35
1. 血中濃度の推移	19	1. 調剤・服薬支援に際して臨床判断を行うにあたっての参考情報	35
2. 薬物速度論的パラメータ	21	2. その他の関連資料	37
3. 母集団（ポピュレーション）解析	21		
4. 吸収	21		
5. 分布	21		
6. 代謝	22		
7. 排泄	22		
8. トランスポーターに関する情報	22		

I. 概要に関する項目

1. 開発の経緯

クロピドグレル硫酸塩錠は抗血小板剤であり、本邦では 2006 年から製造販売されている。東和薬品株式会社が後発医薬品として、クロピドグレル錠 25mg「トーワ」及びクロピドグレル錠 75mg「トーワ」の開発を企画し、薬食発第 0331015 号(平成 17 年 3 月 31 日)に基づき、規格及び試験方法を設定、加速試験、生物学的同等性試験を実施し、2015 年 2 月に承認を取得、2015 年 6 月に発売した。

2. 製品の治療学的特性

- (1) 本剤は、クロピドグレル硫酸塩を有効成分とする抗血小板剤であり「虚血性脳血管障害（心原性脳塞栓症を除く）後の再発抑制、経皮的冠動脈形成術（PCI）が適用される虚血性心疾患（急性冠症候群（不安定性狭心症、非 ST 上昇心筋梗塞、ST 上昇心筋梗塞）、安定狭心症、陳旧性心筋梗塞）、末梢動脈疾患における血栓・塞栓形成の抑制」の効能又は効果を有する。（「V. 1. 効能又は効果」の項参照）
- (2) 重大な副作用として出血（脳出血等の頭蓋内出血、硬膜下血腫、吐血、下血、胃腸出血、眼底出血、関節血腫、腹部血腫、後腹膜出血等）、胃・十二指腸潰瘍、肝機能障害、黄疸、血栓性血小板減少性紫斑病（TTP）、間質性肺炎、好酸球性肺炎、血小板減少、無顆粒球症、再生不良性貧血を含む汎血球減少症、中毒性表皮壊死融解症（Toxic Epidermal Necrolysis: TEN）、皮膚粘膜眼症候群（Stevens-Johnson 症候群）、多形滲出性紅斑、急性汎発性発疹性膿疱症、薬剤性過敏症症候群、後天性血友病、横紋筋融解症、インスリン自己免疫症候群が報告されている。（「VIII. 8. (1) 重大な副作用と初期症状」の項参照）

3. 製品の製剤学的特性

- 錠剤両面に製品名と含量を印刷
- 飲みやすさに配慮した小型の錠剤（25mg 錠：錠径 5.7mm、75mg 錠：錠径 8.2mm）
（IV. 1. (2) 製剤の外観及び性状の項参照）
- PTP シートに GS1 コードを表示（裏面）。専用アプリ「添文ナビ」で読み取ることで、最新の電子添文等を参照可能

4. 適正使用に関して周知すべき特性

適正使用に関する資材、最適使用推進ガイドライン等	有無
RMP	無
追加のリスク最小化活動として作成されている資材	無
最適使用推進ガイドライン	無
保険適用上の留意事項通知	無

5. 承認条件及び流通・使用上の制限事項

(1) 承認条件

該当しない

(2) 流通・使用上の制限事項

該当しない

6. RMP の概要

該当しない

Ⅱ．名称に関する項目

1. 販売名

(1) 和 名

クロピドグレル錠 25mg 「トーワ」

クロピドグレル錠 75mg 「トーワ」

(2) 洋 名

CLOPIDOGREL TABLETS 25mg “TOWA”

CLOPIDOGREL TABLETS 75mg “TOWA”

(3) 名称の由来

一般名＋剤形＋規格（含量）＋「トーワ」

〔「医療用後発医薬品の承認申請にあたっての販売名の命名に関する留意事項について」（平成17年9月22日 薬食審査発第0922001号）に基づく〕

2. 一般名

(1) 和 名（命名法）

クロピドグレル硫酸塩（JAN）

(2) 洋 名（命名法）

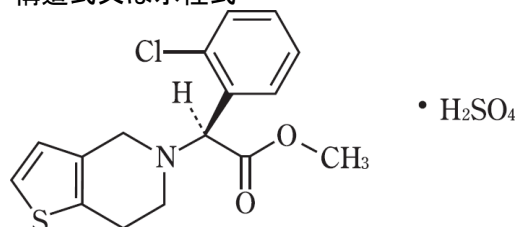
Clopidogrel Sulfate（JAN）

Clopidogrel（INN）

(3) ステム

不明

3. 構造式又は示性式



4. 分子式及び分子量

分子式： $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{ClNO}_2\text{S} \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$

分子量：419.90

5. 化学名（命名法）又は本質

Methyl(2*S*)-2-(2-chlorophenyl)-2-[6,7-dihydrothieno[3,2-*c*]pyridin-5(4*H*)-yl]acetate monosulfate (IUPAC)

6. 慣用名、別名、略号、記号番号

該当資料なし

Ⅲ. 有効成分に関する項目

1. 物理化学的性質

(1) 外観・性状

白色～微黄白色の結晶性の粉末又は粉末である。光によって徐々に褐色となる。結晶多形が認められる。

(2) 溶解性

水又はメタノールに溶けやすく、エタノール（99.5）にやや溶けやすい。

(3) 吸湿性

該当資料なし

(4) 融点（分解点）、沸点、凝固点

該当資料なし

(5) 酸塩基解離定数

該当資料なし

(6) 分配係数

該当資料なし

(7) その他の主な示性値

該当資料なし

2. 有効成分の各種条件下における安定性

該当資料なし

3. 有効成分の確認試験法、定量法

確認試験法

日局「クロピドグレル硫酸塩」の確認試験による

定量法

日局「クロピドグレル硫酸塩」の定量法による

IV. 製剤に関する項目

1. 剤形

(1) 剤形の区別

フィルムコーティング錠

(2) 製剤の外観及び性状

販売名		クロピドグレル錠 25mg 「トーワ」	クロピドグレル錠 75mg 「トーワ」
性状		白色のフィルムコーティング錠	
本体表示	表	クロピドグレル 25 トーワ	クロピドグレル 75 トーワ
	裏		
外形	表		
	裏		
	側面		
直径 (mm)		5.7	8.2
厚さ (mm)		2.8	3.6
質量 (mg)		78	196

(3) 識別コード

該当しない

(4) 製剤の物性

販売名	クロピドグレル錠 25mg 「トーワ」	クロピドグレル錠 75mg 「トーワ」
硬度	142N (14.5kg 重)	185N (18.9kg 重)

(5) その他

該当しない

2. 製剤の組成

(1) 有効成分（活性成分）の含量および添加剤

販売名	クロピドグレル錠 25mg 「トーワ」	クロピドグレル錠 75mg 「トーワ」
有効成分	1錠中 日局 クロピドグレル硫酸塩 32.63mg (クロピドグレルとして 25mg)	1錠中 日局 クロピドグレル硫酸塩 97.88mg (クロピドグレルとして 75mg)
添加剤	乳糖水和物、ヒドロキシプロピルセルロース、低置換度ヒドロキシプロピルセルロース、硬化油、ヒプロメロース、タルク、酸化チタン	

(2) 電解質等の濃度

該当しない

(3) 熱量

該当しない

3. 添付溶解液の組成及び容量

該当しない

4. 力価

該当しない

5. 混入する可能性のある夾雑物

該当資料なし

6. 製剤の各種条件下における安定性

クロピドグレル錠 25mg 「トーワ」

(1) 加速試験¹⁾

包装形態：PTP 包装し貼り合わせアルミ箔包装した製品(乾燥剤入り)

試験条件：40℃、75%RH、3 ロット(n=3)

試験項目	開始時	6 箇月
性状	白色のフィルム コーティング錠	同左
確認試験	適合	同左
純度試験	規格内	同左
製剤均一性	適合	同左
溶出率(%)	75.6～92.5	66.1～98.2*
含量(%)	100.7～101.6	100.0～102.3

*：12 錠中 10 錠以上の個々の溶出率が規定する値であり、適合した。(2 ロット、n=1)

包装形態：ポリエチレン瓶に入れた製品(乾燥剤入り)

試験条件：40℃、75%RH、3 ロット(n=3)

試験項目	開始時	6 箇月
性状	白色のフィルム コーティング錠	同左
確認試験	適合	同左
純度試験	規格内	同左
製剤均一性	適合	同左
溶出率(%)	75.6～92.5	64.4～98.5*
含量(%)	100.7～101.6	100.6～101.3

*：12 錠中 10 錠以上の個々の溶出率が規定する値であり、適合した。(1 ロット、n=1)

最終包装製品を用いた加速試験(40℃、相対湿度 75%、6 箇月)の結果、クロピドグレル錠 25mg 「トーワ」は通常の市場流通下において 3 年間安定であることが推測された。

(2) 無包装状態における安定性²⁾

試験項目	外観	含量	硬度	溶出性
温度 (40℃、3 箇月)	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
湿度 (25℃、75%RH、3 箇月)	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
光 (60 万 lx・hr)	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし

注) 評価は「(社)日本病院薬剤師会：錠剤・カプセル剤の無包装状態での安定性試験法について(答申)、平成 11 年 8 月 20 日」の評価基準による。

クロピドグレル錠 75mg「トーワ」

(1) 加速試験³⁾

包装形態：PTP 包装し貼り合わせアルミ箔包装した製品(乾燥剤入り)

試験条件：40℃、75%RH、3 ロット(n=3)

試験項目	開始時	6 箇月
性状	白色のフィルムコーティング錠	同左
確認試験	適合	同左
純度試験	規格内	同左
製剤均一性	適合	同左
溶出率(%)	71.3～100.8* ¹	72.6～102.2* ²
含量(%)	100.5～101.5	101.6～102.9

*1：12 錠中 10 錠以上の個々の溶出率が規定する値であり、適合した。(1 ロット、n=2、1 ロット、n=1)

*2：12 錠中 10 錠以上の個々の溶出率が規定する値であり、適合した。(2 ロット、n=2)

包装形態：ポリエチレン瓶に入れた製品(乾燥剤入り)

試験条件：40℃、75%RH、3 ロット(n=3)

試験項目	開始時	6 箇月
性状	白色のフィルムコーティング錠	同左
確認試験	適合	同左
純度試験	規格内	同左
製剤均一性	適合	同左
溶出率(%)	71.3～100.8* ¹	70.0～102.1* ²
含量(%)	100.5～101.5	99.1～103.6

*1：12 錠中 10 錠以上の個々の溶出率が規定する値であり、適合した。(1 ロット、n=2、1 ロット、n=1)

*2：12 錠中 10 錠以上の個々の溶出率が規定する値であり、適合した。(2 ロット、n=1)

最終包装製品を用いた加速試験(40℃、相対湿度 75%、6 箇月)の結果、クロピドグレル錠 75mg「トーワ」は通常の市場流通下において 3 年間安定であることが推測された。

(2) 無包装状態における安定性⁴⁾

試験項目	外観	含量	硬度	溶出性
温度 (40℃、3 箇月)	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
湿度 (25℃、75%RH、3 箇月)	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
光 (60 万 lx・hr)	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし

注) 評価は「(社)日本病院薬剤師会：錠剤・カプセル剤の無包装状態での安定性試験法について(答申)、平成 11 年 8 月 20 日」の評価基準による。

7. 調製法及び溶解後の安定性

該当しない

8. 他剤との配合変化(物理化学的变化)

服薬補助ゼリーとの配合変化

クロピドグレル錠 75mg「トーワ」

■方法

(1) 試験概要

クロピドグレル錠 75mg「トーワ」(1 錠)と服薬補助ゼリー(大さじ 1(およそ 15mL))を配合した。

(2) 保存条件

保存条件：成り行き温湿度、室内散光下

保存容器：ガラス栓をした無色透明ガラス製容器

■結果

試験製剤	服薬補助ゼリー (メーカー名)	測定項目	測定時点		
			配合前	配合直後	3 時間後
クロピド グレル錠 75mg 「トーワ」	らくらく服薬 ゼリー (龍角散)	外観	試験製剤： 白色のフィルムコーテ ィング錠であった	微黄白色のゼリー剤に 錠剤が包まれていた	微黄白色のゼリー剤に 膨潤し、一部崩壊した 錠剤が包まれていた
		におい	レモン様のにおいであ った		同左
		含量 (%)			98.9
		残存率 (%)	100.0		99.1

9. 溶出性

(1) 規格及び試験方法⁵⁾⁶⁾

クロピドグレル錠 25mg「トーワ」及びクロピドグレル錠 75mg「トーワ」は、日本薬局方医薬品各条に定められたクロピドグレル硫酸塩錠の溶出規格に適合していることが確認されている。

方 法：日局溶出試験法(パドル法)

試験液：水 900mL

回転数：50rpm

測定法：紫外可視吸光度測定法

規 格：錠 25mg；30 分間の溶出率が 70%以上のときは適合とする。

錠 75mg；45 分間の溶出率が 80%以上のときは適合とする。

〔出典：日本薬局方医薬品各条〕

(2) 生物学的同等性試験

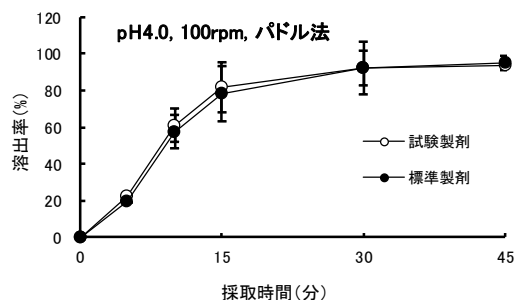
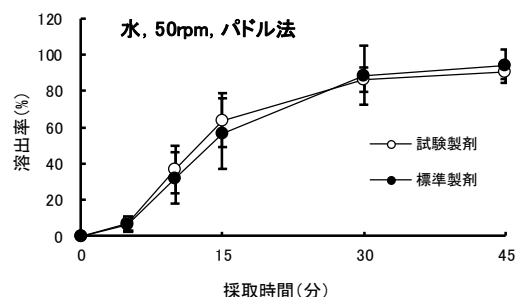
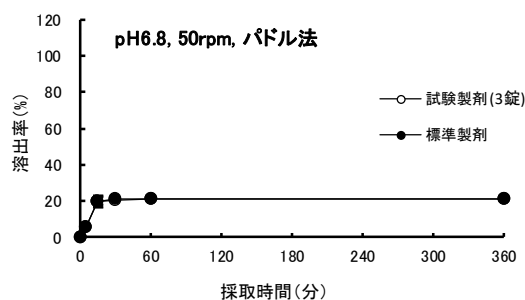
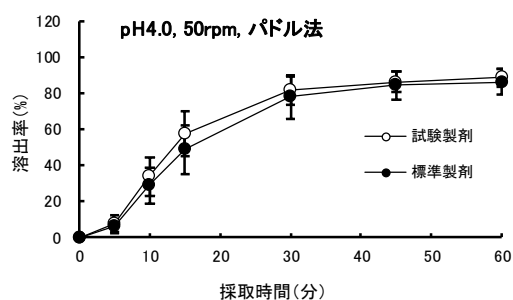
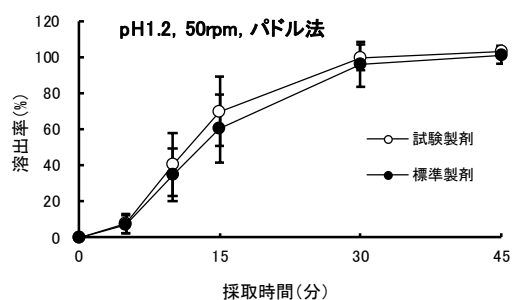
クロピドグレル錠 25mg「トーワ」⁷⁾

クロピドグレル錠 25mg「トーワ」について、「含量が異なる経口固形製剤の生物学的同等性試験ガイドライン」(平成 24 年 2 月 29 日 薬食審査発 0229 第 10 号)(以下、ガイドライン)に従い、ヒトでの生物学的同等性が確認されたクロピドグレル錠 75mg「トーワ」を標準製剤として溶出試験を行い、生物学的同等性試験とした。なお、試験製剤の処方変更水準は、ガイドラインにより C 水準に該当した。

<測定条件>

試験液 : pH1.2、pH4.0、pH6.8、水
回転数 : 50rpm、100rpm
試験製剤 : クロピドグレル錠25mg「トーワ」

検体数 : n=12
試験法 : パドル法
標準製剤 : クロピドグレル錠75mg「トーワ」



平均溶出率(%)±S.D.

①同等性の判定基準及び判定結果（平均溶出率）

試験条件		判定時間 (分)	平均溶出率(%)		溶出率 の差(%)	f ₂ 値	同等性の判定基準	判定
			試験 製剤	標準 製剤				
パドル法 50rpm	pH1.2	15	69.9	60.5		61.0	f ₂ 値が 50 以上	適
		30	99.9	96.1				
		45	103.1	101.3				
	pH4.0	15	57.5	48.7	8.8		標準製剤の平均溶出 率の±10 %以内	適
		45	86.3	84.3	2.0			
	pH6.8	15	19.9	19.8	0.1		標準製剤の平均溶出 率の±6 %以内	適
		360	21.5	21.5	0.0			
	水	15	63.9	56.7	7.2		標準製剤の平均溶出 率の±10 %以内	適
		30	86.1	88.4	-2.3			
パドル法 100rpm	pH4.0	15	81.7	78.4		82.4	f ₂ 値が 50 以上	適
		30	92.2	92.1				
		45	93.8	94.9				

(n=12)

②同等性の判定基準及び判定結果（試験製剤の個々の溶出率）

試験条件		判定時間 (分)	(a) 最小値～ 最大値 (%)	(b) 平均溶出率 ±15%の 範囲(%)	(c) 平均溶出率 ±25%の 範囲(%)	(a)が (b)を 超えた数	(a)が (c)を 超えた数	同等性の 判定基準	判定
パドル法 50rpm	pH1.2	45	98.4 ～105.2	88.1 ～118.1	78.1 ～128.1	0	0	最終比較時点における個々の溶出率について、平均溶出率±15%の範囲を超えるものが12個中1個以下で、±25%の範囲を超えるものがない	適
	pH4.0	45	75.1 ～91.3	71.3 ～101.3	61.3 ～111.3	0	0		適
	水	30	67.5 ～90.4	71.1 ～101.1	61.1 ～111.1	1	0		適
パドル法 100rpm	pH4.0	45	90.8 ～96.4	78.8 ～108.8	68.8 ～118.8	0	0		適

(n=12)

試験条件		判定時間 (分)	(a) 最小値～ 最大値 (%)	(b) 平均溶出率 ±9%の 範囲(%)	(c) 平均溶出率 ±15%の 範囲(%)	(a)が (b)を 超えた数	(a)が (c)を 超えた数	同等性の 判定基準	判定
パドル法 50rpm	pH 6.8	360	21.1 ～21.8	12.5 ～30.5	6.5 ～36.5	0	0	最終比較時点における個々の溶出率について、試験製剤の平均溶出率±9%の範囲を超えるものが12個中1個以下で、±15%の範囲を超えるものがない	適

(n=12)

①②の結果より、すべての試験条件で判定基準を満たし、溶出挙動が同等と判定された。従って、クロピドグレル錠 25mg「トーワ」と、標準製剤（クロピドグレル錠 75mg「トーワ」）は、生物学的に同等とみなされた。

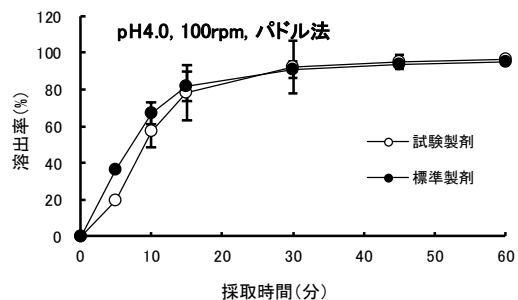
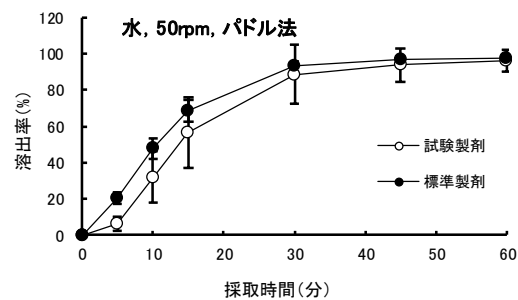
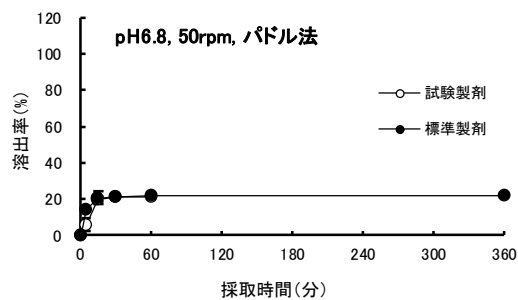
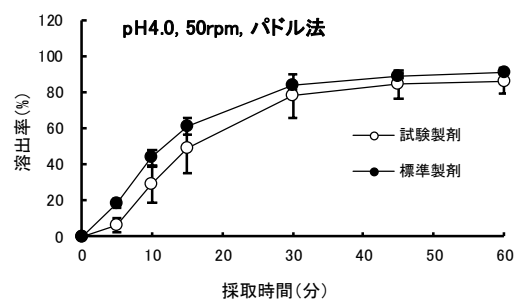
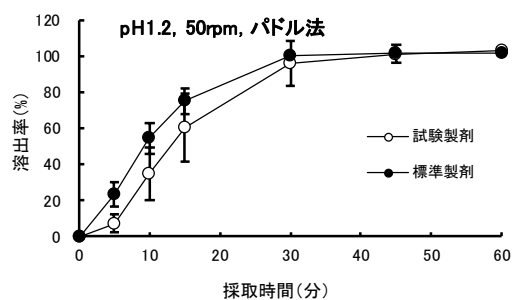
クロピドグレル錠 75mg「トーワ」⁸⁾

クロピドグレル錠 75mg「トーワ」について、「後発医薬品の生物学的同等性試験ガイドライン」(平成 24 年 2 月 29 日 薬食審査発 0229 第 10 号) (以下、ガイドライン)に従い溶出試験を行った。

<測定条件>

試験液 : pH1.2、pH4.0、pH6.8、水
回転数 : 50rpm、100rpm
試験製剤 : クロピドグレル錠75mg「トーワ」

検体数 : n=12
試験法 : バドル法
標準製剤 : プラビックス錠75mg



平均溶出率(%)±S.D.

類似性の判定基準及び判定結果

試験条件		判定時間 (分)	平均溶出率 (%)		溶出率 の差(%)	f ₂ 値	類似性の判定基準	判定
			試験 製剤	標準 製剤				
パドル法 50rpm	pH1.2	15	60.5	75.2		52.6	f ₂ 値が 42 以上	適
		30	96.1	100.2				
		45	101.3	101.8				
	pH4.0	15	48.7	61.1	−12.4		標準製剤の平均溶出率の±15%以内	適
		30	78.0	83.7	−5.7			
	pH6.8	15	19.8	20.7	−0.9		標準製剤の平均溶出率の±9 %以内	適
		360	21.5	21.8	−0.3			
	水	15	56.7	68.3	−11.6		標準製剤の平均溶出率の±15%以内	適
		30	88.4	93.1	−4.7			
パドル法 100rpm	pH4.0	10	57.6	67.2	−9.6		標準製剤の平均溶出率の±15%以内	適
		15	78.4	81.8	−3.4			

(n=12)

上記の結果より、すべての試験条件でガイドラインの溶出挙動の類似性の判定基準に適合し、クロピドグレル錠 75mg「トーワ」と標準製剤の溶出挙動は類似していると判断した。従って、ヒトにおける生物学的同等性試験を行い、クロピドグレル錠 75mg「トーワ」は標準製剤との生物学的同等性が確認された。

10. 容器・包装

- (1) 注意が必要な容器・包装、外観が特殊な容器・包装に関する情報
該当しない

(2) 包装

〈クロピドグレル錠 25mg「トーワ」〉

100 錠 [10 錠×10 : PTP、乾燥剤入り]
500 錠 [10 錠×50 : PTP、乾燥剤入り]
140 錠 [14 錠×10 : PTP、乾燥剤入り]
700 錠 [14 錠×50 : PTP、乾燥剤入り]
300 錠 [バラ、乾燥剤入り]

〈クロピドグレル錠 75mg「トーワ」〉

100 錠 [10 錠×10 : PTP、乾燥剤入り]
500 錠 [10 錠×50 : PTP、乾燥剤入り]
140 錠 [14 錠×10 : PTP、乾燥剤入り]
700 錠 [14 錠×50 : PTP、乾燥剤入り]
300 錠 [バラ、乾燥剤入り]

(3) 予備容量

該当しない

(4) 容器の材質

包装形態	材質
PTP 包装	PTP : ポリプロピレン、アルミ箔
	ピロー（乾燥剤入り） : アルミニウム・ポリエチレンラミネート
バラ包装	瓶、蓋（乾燥剤入り） : ポリエチレン

11. 別途提供される資材類

該当資料なし

12. その他

該当資料なし

V. 治療に関する項目

1. 効能又は効果

4. 効能又は効果

- 虚血性脳血管障害（心原性脳塞栓症を除く）後の再発抑制
- 経皮的冠動脈形成術（PCI）が適用される下記の虚血性心疾患
急性冠症候群（不安定狭心症、非 ST 上昇心筋梗塞、ST 上昇心筋梗塞）
安定狭心症、陳旧性心筋梗塞
- 末梢動脈疾患における血栓・塞栓形成の抑制

2. 効能又は効果に関連する注意

5. 効能又は効果に関連する注意

- 〈経皮的冠動脈形成術（PCI）が適用される虚血性心疾患〉
PCI が適用予定の虚血性心疾患患者への投与は可能である。冠動脈造影により、保存的治療あるいは冠動脈バイパス術が選択され、PCI を適用しない場合には、以後の投与は控えること。

3. 用法及び用量

(1) 用法及び用量の解説

6. 用法及び用量

- 〈虚血性脳血管障害（心原性脳塞栓症を除く）後の再発抑制〉
通常、成人には、クロピドグレルとして 75mg を 1 日 1 回経口投与するが、年齢、体重、症状によりクロピドグレルとして 50mg を 1 日 1 回経口投与する。
- 〈経皮的冠動脈形成術（PCI）が適用される虚血性心疾患〉
通常、成人には、投与開始日にクロピドグレルとして 300mg を 1 日 1 回経口投与し、その後、維持量として 1 日 1 回 75mg を経口投与する。
- 〈末梢動脈疾患における血栓・塞栓形成の抑制〉
通常、成人には、クロピドグレルとして 75mg を 1 日 1 回経口投与する。

(2) 用法及び用量の設定経緯・根拠

該当資料なし

4. 用法及び用量に関連する注意

7. 用法及び用量に関連する注意

- 〈効能共通〉
- 7.1 空腹時の投与は避けることが望ましい。国内第 1 相臨床試験において絶食投与時に消化器症状がみられている。
- 〈虚血性脳血管障害（心原性脳塞栓症を除く）後の再発抑制〉
- 7.2 出血を増強するおそれがあるので、特に出血傾向、その素因のある患者等については、50mg1 日 1 回から投与すること。[9.1.1 参照]
- 〈経皮的冠動脈形成術（PCI）が適用される虚血性心疾患〉
- 7.3 抗血小板薬二剤併用療法期間は、アスピリン（81～100mg/日）と併用すること。抗血小板薬二剤併用療法期間終了後の投与方法については、国内外の最新のガイドライン等を参考にすること。
- 7.4 スtent 留置患者への本剤投与時には該当医療機器の電子添文を必ず参照すること。
- 7.5 PCI 施行前にクロピドグレル 75mg を少なくとも 4 日間投与されている場合、ローディングドーズ投与（投与開始日に 300mg を投与すること）は必須ではない。

5. 臨床成績

(1) 臨床データパッケージ

該当資料なし

(2) 臨床薬理試験

該当資料なし

(3) 用量反応探索試験

該当資料なし

(4) 検証的試験

1) 有効性検証試験

〈虚血性脳血管障害（心原性脳塞栓症を除く）後の再発抑制〉

国内第Ⅲ相試験

虚血性脳血管障害患者を対象に、クロピドグレル硫酸塩（クロピドグレルとして 75mg/日）についてチクロピジン塩酸塩 200mg/日を対照薬として行われた二重盲検比較試験（1,151 例）における血管性事故の発現率を解析したところ、チクロピジン塩酸塩 2.6%（15/578 例）に対しクロピドグレル硫酸塩 3.0%（17/573 例）であり、クロピドグレル硫酸塩がチクロピジン塩酸塩と同等の血管性事故のリスク低減効果を有することが示された（ハザード比 0.977）。また、血液検査所見（白血球減少、好中球減少、血小板減少）、肝機能障害、非外傷性の出血及びその他の重篤な副作用の総計の発現率は、チクロピジン塩酸塩 15.1%（87/578 例）に対しクロピドグレル硫酸塩 7.0%（40/573 例）であり、クロピドグレル硫酸塩において有意に低かった（ $p<0.001$ ）。⁹⁾

クロピドグレル硫酸塩の主な副作用は γ -GTP 上昇 8.2%（47/575 例）、ALT 上昇 7.5%（43/575 例）、AST 上昇 5.9%（34/575 例）、皮下出血 4.9%（28/575 例）、Al-P 上昇 4.2%（24/575 例）、鼻出血 3.0%（17/575 例）であった。¹⁰⁾

〈経皮的冠動脈形成術（PCI）が適用される虚血性心疾患〉

①国内第Ⅲ相試験（急性冠症候群（不安定狭心症、非 ST 上昇心筋梗塞））

非 ST 上昇急性冠症候群患者を対象に、アスピリン 81~100mg/日を基礎薬とし、クロピドグレル硫酸塩（クロピドグレルとして初回量 300mg、維持量 75mg/日）についてチクロピジン塩酸塩 200mg/日を対照薬として行われた二重盲検比較試験（799 例）における有効性イベント（死亡、急性心筋梗塞、血行再建術の施行）の発現率を解析したところ、チクロピジン塩酸塩 9.52%（38/399 例）に対しクロピドグレル硫酸塩 10.25%（41/400 例）であり、クロピドグレル硫酸塩の有効性はチクロピジン塩酸塩と同程度であることが示唆された（群間差点推定値-0.73% [両側 95%信頼区間：-4.87,3.41]）。

一方、副作用発現率は、チクロピジン塩酸塩 55.3%（219/396 例）に対しクロピドグレル硫酸塩 44.9%（178/396 例）とクロピドグレル硫酸塩で低かった（群間差点推定値 10.35% [両側 95%信頼区間：3.43,17.28]）。

クロピドグレル硫酸塩の主な副作用は、ALT 増加 15.2%（60/396 例）、AST 増加 11.6%（46/396 例）、 γ -GTP 増加 9.3%（37/396 例）、血中 ALP 増加 6.1%（24/396 例）であった。また、重大な出血、血液障害、肝機能障害及び投与中止に至った副作用の発現率の総計は、チクロピジン塩酸塩 29.57%（118/399 例）に対しクロピドグレル硫酸塩が 24.25%（97/400 例）であり、冠動脈バイパス術施行の有無を考慮した検定ではクロピドグレル硫酸塩が有意に低かった（ $p=0.0358$ ）。出血性イベント（有害事象）の発現率はクロピドグレル硫酸塩で 7.75%（31/400 例）、チクロピジン塩酸塩で 5.01%（20/399 例）（Pearson's χ^2 検定： $p=0.1135$ ）であり、出血性イベント（副作用）の発現率はクロピドグレル硫酸塩で 2.00%（8/400 例）、チクロピジン塩酸塩で 2.01%（8/399 例）（Pearson's χ^2 検定： $p=0.9960$ ）であった。また、投与開始 1~7 日目に発現した出血性イベント（有害事象）はクロピドグレル硫酸塩で 3.50%（14/400 例）、チクロピジン塩酸塩で 3.01%（12/399 例）であった。重大な出血の発現率は、チクロピジン塩酸塩における冠動脈バイパス術非施行例では 2.62%（10/382 例）、冠動脈バイパス術施行例では 70.59%（12/17 例）であったのに対し、クロピドグレル硫酸塩ではそれぞれ 1.88%（7/373 例）、59.26%（16/27 例）であった。また、クロピドグレル硫酸塩の冠動脈バイパス術施行例における重大な出血の発現率は、冠動脈バイパス術施行前の休薬期間が 7 日以上 の症例では 3/7 例（42.9%）であったのに対し、同 7 日未満の症例では 13/20 例（65.0%）であった。¹¹⁾

②国内第Ⅲ相試験（安定狭心症、陳旧性心筋梗塞）

経皮的冠動脈形成術が適用される安定狭心症/陳旧性心筋梗塞患者を対象に、アスピリン 81～100mg/日を基礎薬とし、クロピドグレル硫酸塩（クロピドグレルとして初回量 300mg、維持量 75mg/日）についてチクロピジン塩酸塩 200mg/日を対照薬として行われた二重盲検比較試験（931 例）において 12 週目までの主要心イベント（全ての死亡、急性心筋梗塞、血行再建術の施行、ステント血栓症）の累積発現率を解析したところ、チクロピジン塩酸塩 9.7%（発現割合：45/465 例）に対しクロピドグレル硫酸塩 9.0%（発現割合：43/466 例）であった（ハザード比 0.945 [両側 95%信頼区間：0.622,1.436]）。また、主要心・脳血管イベント（全ての死亡、急性心筋梗塞、血行再建術の施行、ステント血栓症、脳卒中）の累積発現率も同様に、チクロピジン塩酸塩 10.4%（発現割合：48/465 例）に対しクロピドグレル硫酸塩 9.0%（発現割合：43/466 例）であり（ハザード比 0.886 [両側 95%信頼区間：0.587,1.337]）、クロピドグレル硫酸塩の有効性はチクロピジン塩酸塩と同程度であることが示唆された。

一方、副作用発現割合は、チクロピジン塩酸塩 39.8%（199/500 例）に対しクロピドグレル硫酸塩 20.2%（101/499 例）とクロピドグレル硫酸塩で低かった。また、重大な出血、血液障害、肝機能障害及び投与中止に至った副作用を複合した指標の 12 週目までの累積発現率は、チクロピジン塩酸塩 30.9%（発現割合：159/465 例）に対しクロピドグレル硫酸塩が 8.9%（発現割合：47/466 例）であり、クロピドグレル硫酸塩が有意に低かった（stratified log-rank test ^{注 1)}：p<0.0001、ハザード比 0.259 [両側 95%信頼区間：0.187,0.359]）。出血性イベントの 12 週目までの累積発現率はクロピドグレル硫酸塩 1.3%（発現割合：6/466 例）、チクロピジン塩酸塩 0.9%（発現割合：4/465 例）で有意な差は認められなかった（stratified log-rank test ^{注 1)}：p=0.5292、ハザード比 1.497 [両側 95%信頼区間：0.422,5.306]）。^{12),13)}

注 1)アスピリンの前治療状況を因子とした stratified log-rank test

〈末梢動脈疾患における血栓・塞栓形成の抑制〉

国内第Ⅲ相試験

末梢動脈疾患患者を対象に、クロピドグレル硫酸塩（クロピドグレルとして 75mg/日）についてチクロピジン塩酸塩 200mg/日を対照薬として行われた二重盲検比較試験（431 例）において 12 週目までの血管性イベント（脳梗塞、心筋梗塞、その他の心血管死、虚血性イベントによる入院）の累積発現率を解析したところ、チクロピジン塩酸塩 0.9%（発現割合：2/216 例）に対しクロピドグレル硫酸塩 0.9%（発現割合：2/215 例）であり、クロピドグレル硫酸塩の有効性はチクロピジン塩酸塩と同程度であることが示唆された。

一方、副作用の 12 週目までの累積発現率は、チクロピジン塩酸塩 35.6%（発現割合：77/216 例）に対しクロピドグレル硫酸塩 15.5%（発現割合：35/215 例）とクロピドグレル硫酸塩が有意に低かった（stratified log-rank test ^{注 2)}：p<0.0001、ハザード比 0.403 [両側 95%信頼区間：0.270,0.603]）。クロピドグレル硫酸塩の主な副作用（発現率 2%以上）は、γ-GTP 増加及び ALT 増加がそれぞれ 2.3%（5/215 例）であった。また、重大な出血、血液障害、肝機能障害及び重篤な副作用を複合した指標の 12 週目までの累積発現率は、チクロピジン塩酸塩 13.6%（発現割合：30/216 例）に対しクロピドグレル硫酸塩が 2.4%（発現割合：5/215 例）であり、クロピドグレル硫酸塩が有意に低かった（stratified log-rank test ^{注 2)}：p<0.0001、ハザード比 0.161 [両側 95%信頼区間：0.062,0.416]）。出血性有害事象の 12 週目までの累積発現率はクロピドグレル硫酸塩 8.4%（発現割合：19/215 例）、チクロピジン塩酸塩 7.0%（発現割合：15/216 例）で有意な差は認められなかった（stratified log-rank test ^{注 2)}：p=0.4478、ハザード比 1.300 [両側 95%信頼区間：0.659,2.561]）。^{14),15)}

注 2)その他の抗血小板薬の併用の有無、心筋梗塞あるいは虚血性脳血管障害の既往又は合併症の有無、糖尿病の合併の有無を因子とした stratified log-rank test

2) 安全性試験

該当資料なし

(5) 患者・病態別試験

該当資料なし

(6) 治療的使用

- 1) 使用成績調査（一般使用成績調査、特定使用成績調査、使用成績比較調査）、製造販売後データベース調査、製造販売後臨床試験の内容

該当資料なし

- 2) 承認条件として実施予定の内容又は実施した調査・試験の概要

該当しない

(7) その他

〈経皮的冠動脈形成術（PCI）が適用される虚血性心疾患〉

海外第Ⅲ相試験

非 ST 上昇急性冠症候群患者 12,562 例を対象とした二重盲検比較試験（CURE）で、アスピリン 75～325mg/日を基礎薬とし、クロピドグレル硫酸塩（クロピドグレルとして初回量 300mg、維持量 75mg/日）についてプラセボを対照に、血管性事故（心血管死、心筋梗塞及び脳卒中）発症のリスク減少効果を検討し、クロピドグレル硫酸塩は 19.6%の相対リスク減少効果を有することが示された（ $p<0.001$ ）。また、血管性事故（心血管死、心筋梗塞、脳卒中及び治療抵抗性虚血）発症のリスク減少効果についても、クロピドグレル硫酸塩は 13.7%の相対リスク減少効果を有することが示された（ $p<0.001$ ）。なお、生命を脅かす出血の発現率には両群間に差は認められなかった（ $p=0.1251$ ）。

有害事象の発現率は、クロピドグレル硫酸塩群 41.7%（2,612/6,259 例）、プラセボ群 40.1%（2,530/6,303 例）であり、両群でほぼ同等であった。プラセボ群よりもクロピドグレル硫酸塩群の発現率が 0.3%以上高かった有害事象は、浮動性めまい 2.4%（148/6,259 例）、疲労 1.5%（93/6,259 例）、挫傷 1.4%（87/6,259 例）、発疹 1.1%（70/6,259 例）であった。¹⁶⁾

〈虚血性脳血管障害（心原性脳塞栓症を除く）後の再発抑制及び末梢動脈疾患における血栓・塞栓形成の抑制〉

海外第Ⅲ相試験

動脈硬化性疾患（虚血性脳血管障害、末梢動脈疾患等）19,185 例を対象とした二重盲検比較試験（CAPRIE）で、クロピドグレル硫酸塩（クロピドグレルとして 75mg/日）についてアスピリン 325mg/日を対照に、血管性事故（虚血性脳血管障害、心筋梗塞症及び血管死）発症のリスク減少効果を検討し、クロピドグレル硫酸塩は 8.7%の相対的リスク減少効果を有することが示された（ $p=0.045$ ）。また、両群の有害事象発現率（クロピドグレル硫酸塩群 86.25%、アスピリン群 86.48%）に差は認められなかった（ $p=0.640$ ）。¹⁷⁾

VI. 薬効薬理に関する項目

1. 薬理的に関連ある化合物又は化合物群

チエノピリジン系抗血小板薬

注意：関連のある化合物の効能又は効果等は、最新の電子添文を参照すること。

2. 薬理作用

(1) 作用部位・作用機序

クロピドグレル硫酸塩の活性代謝物が、不可逆的に血小板の ADP 受容体サブタイプ P2Y₁₂ に作用し、ADP の結合を阻害することにより、血小板の活性化に基づく血小板凝集を抑制する。また、ラットにおいて認められたコラーゲン及び低濃度トロンビンによる血小板凝集に対するクロピドグレル硫酸塩の抑制作用は、これらの刺激によって血小板から放出された ADP による血小板凝集を抑制することに基づくと考えられる。^{18)~21)}

(2) 薬効を裏付ける試験成績

1) 血小板凝集抑制作用

クロピドグレル硫酸塩は *in vitro* では血小板凝集抑制作用を発現せず、経口投与後、肝で代謝を受けて活性代謝物となり、ADP 刺激による血小板の活性化に基づく血小板凝集を抑制する。^{19),20)}

ラットではコラーゲン及び低濃度トロンビンによる血小板凝集の抑制も認められている。²¹⁾ 健康成人男子 24 例にクロピドグレル 10~75mg/日を 10 日間反復経口投与した時、血小板凝集抑制率の増加及び出血時間の延長が認められている。²²⁾

健康成人 10 例を対象に、クロピドグレルのローディングドーズ（初回投与 300mg、翌日以降は 75mg を 1 日 1 回 5 日間反復経口投与）と非ローディングドーズ（75mg を 1 日 1 回 6 日間反復経口投与）の用法・用量でのクロスオーバー法による投与を行い、血小板凝集抑制作用について検討した。その結果、ローディングドーズ群は、非ローディングドーズ群に比べ、初回投与後 2 時間から血小板凝集抑制作用（血小板活性化の抑制）を示した。300mg のローディングドーズにより、投与初日の血小板凝集抑制率は約 30~40%を示し、薬力学/薬理作用的に定常状態と考えられる血小板凝集抑制率のレベルに投与初日より達していたが、ローディングドーズをしない場合では投与初日の血小板凝集抑制率は約 15%であった。²³⁾ 健康成人男子 15 例を対象にクロピドグレル（75mg を 1 日 1 回）を 10 日間反復投与後、最大血小板凝集能（5 μ M ADP 惹起 maximum platelet aggregation intensity (MAI)）の回復期間を検討した。その結果、クロピドグレルの最終投与後 7 日目には MAI は投与前値（クロピドグレル投与前 MAI $\pm$ 15%以内）に回復した。²⁴⁾

2) 抗血栓効果

クロピドグレル硫酸塩は、経口投与により、血小板の活性化に基づく血栓形成を抑制する。クロピドグレル硫酸塩は中大脳動脈血栓モデル（ラット）、動静脈シャントモデル（ラット）、冠状動脈周期的血流減少モデル（イヌ）、頸動脈バルーン内皮傷害モデル（ウサギ）、ステント留置動静脈シャントモデル（ウサギ）において血栓形成を抑制し、中大脳動脈脳血栓モデルでは血栓形成抑制に基づいて梗塞サイズを縮小した。頸動脈バルーン内皮傷害モデル、ステント留置動静脈シャントモデルにおける血栓形成抑制効果はアスピリンと併用したとき増強した。^{25)~28)}

(3) 作用発現時間・持続時間

該当資料なし

VII. 薬物動態に関する項目

1. 血中濃度の推移

(1) 治療上有効な血中濃度

該当資料なし

(2) 臨床試験で確認された血中濃度

- 1) 健康成人にクロピドグレル硫酸塩（クロピドグレルとして **75mg**）を食後に単回経口投与した場合の SR26334（主代謝物）の薬物動態パラメータは以下のとおりである。²⁹⁾

クロピドグレル硫酸塩単回経口投与時の SR26334 の薬物動態パラメータ

t _{max} (hr)	C _{max} (μg/mL)	t _{1/2} (hr)	AUC ₀₋₄₈ (μg・hr/mL)
1.9±0.8	2.29±0.46	6.9±0.9	8.46±1.36

(mean±S.D., n=12)

t_{max}：最高血漿中濃度到達時間、C_{max}：最高血漿中濃度、t_{1/2}：半減期

AUC₀₋₄₈：血漿中濃度時間曲線下面積（0～48 時間）

2) CYP2C19 遺伝子多型を有する患者

健康成人を CYP2C19 の代謝能に応じて 3 群（各群 9 例）に分け、クロピドグレルとして初日に 300mg、その後 75mg/日を 6 日間投与する試験を実施した。CYP2C19 の 2 つの遺伝子多型（*CYP2C19*2*、*CYP2C19*3*）についていずれかをホモ接合体又はいずれもヘテロ接合体としてもつ患者群（PM 群）では、活性代謝物 H4 の AUC₀₋₂₄ 及び C_{max} が、野生型ホモ接合体群（EM 群：*CYP2C19*1/*1*）と比較して低下した。なお、日本人における PM の頻度は、18～22.5%との報告がある。^{30),31)}

健康成人における CYP2C19 遺伝子多型が活性代謝物 H4 の
薬物動態パラメータに及ぼす影響

	投与量	CYP2C19 遺伝子型 ^{注 1)}		
		EM	IM	PM
C _{max} (ng/mL)	300mg (1 日目)	29.8±9.88	19.6±4.73	11.4±4.25
	75mg (7 日目)	11.1±4.67	7.00±3.81	3.90±1.36
AUC ₀₋₂₄ (ng・hr/mL)	300mg (1 日目)	39.9±16.8	25.7±6.06	15.9±4.73
	75mg (7 日目)	11.1±3.79	7.20±1.93	4.58±1.61

(mean±S.D.)

注 1)

EM：*CYP2C19*1/*1*

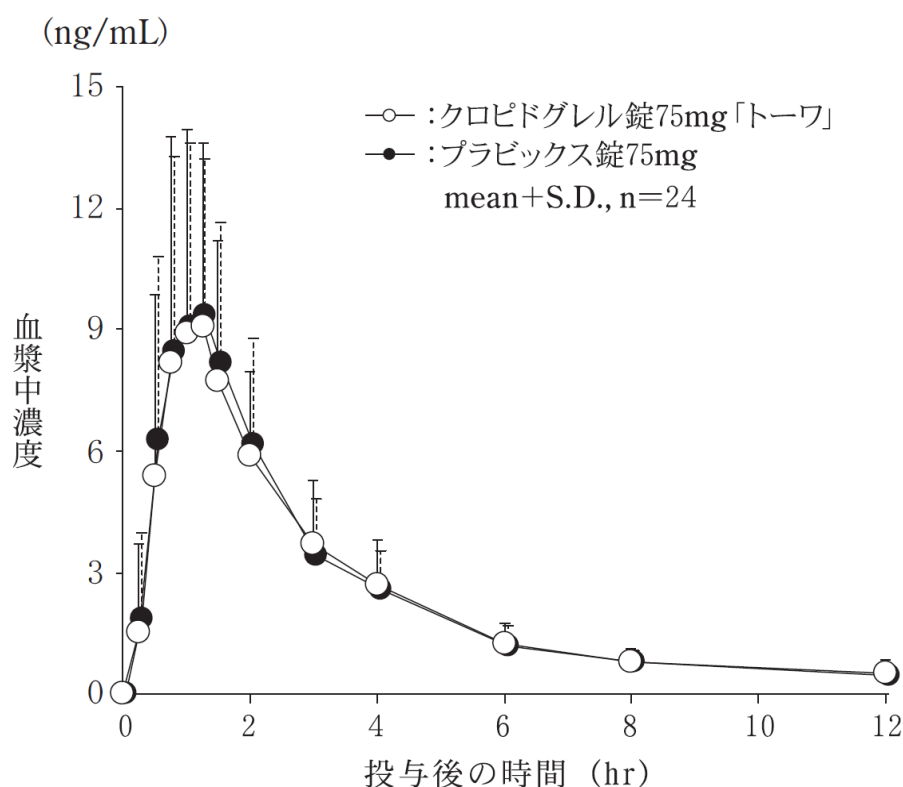
IM：*CYP2C19*1/*2* あるいは *CYP2C19*1/*3*

PM：*CYP2C19*2/*2*、*CYP2C19*2/*3* あるいは *CYP2C19*3/*3*

3) 生物学的同等性試験

〈クロピドグレル錠 75mg 「トーワ」〉

クロピドグレル錠 75mg 「トーワ」とプラビックス錠 75mg を、クロスオーバー法によりそれぞれ 1 錠（クロピドグレルとして 75mg）健康成人男子に絶食単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。³²⁾



薬物動態パラメータ

	判定パラメータ		参考パラメータ	
	AUC ₀₋₁₂ (ng・hr/mL)	C _{max} (ng/mL)	t _{max} (hr)	t _{1/2} (hr)
クロピドグレル錠 75mg「トーフ」	29.26±10.96	11.09±4.94	1.27±0.73	4.71±1.42
プラビックス錠 75mg	29.47±10.62	10.92±4.72	1.10±0.31	4.67±0.98

(mean±S.D., n=24)

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。

両製剤の判定パラメータの対数変換値の平均値の差及び 90%信頼区間

パラメータ	AUC ₀₋₁₂	C _{max}
平均値の差	log(0.9842)	log(0.9921)
平均値の差の 90%信頼区間	log(0.8882)~log(1.0906)	log(0.8785)~log(1.1203)

(3) 中毒域

該当資料なし

(4) 食事・併用薬の影響

1) レパグリニド

健康成人にクロピドグレル硫酸塩(1日1回3日間、クロピドグレルとして1日目 300mg、2~3日目 75mg)を投与し、1日目と3日目にレパグリニド(0.25mg)を併用した結果、レパグリニドの C_{max} 及び AUC_{0-∞} は、レパグリニドを単独投与したときと比較して1日目は 2.5 及び 5.1 倍、3日目は 2.0 及び 3.9 倍に増加した。また、t_{1/2} は 1.4 及び 1.2 倍であった(外国人データ)。³³⁾

2) セレキシパグ

健康成人男性 22 例にセレキシパグ 0.2mg を 1 日 2 回 10 日間経口投与し、クロピドグレルを投与 4 日目に 300mg (n=21)、投与 5 日目から 10 日目に 75mg (n=20) を経口投与し

た。単独投与と比較して、セレキシパグの $C_{\max}$ 及び AUC_{0-12} は、投与 4 日目では 1.35 倍及び 1.44 倍に増加し、投与 10 日目は 0.98 倍及び 1.14 倍であった。同様に、セレキシパグの活性代謝物（MRE-269）の $C_{\max}$ 及び AUC_{0-12} は、投与 4 日目では 1.69 倍及び 2.25 倍、投与 10 日目では 1.90 倍及び 2.70 倍に増加した。³⁴⁾

2. 薬物速度論的パラメータ

(1) 解析方法

該当資料なし

(2) 吸収速度定数

該当資料なし

(3) 消失速度定数

販売名	kel
クロピドグレル錠 75mg「トローワ」 ³²⁾	$0.1580 \pm 0.0412 \text{hr}^{-1}$ (健康成人男子、絶食単回経口投与)

(4) クリアランス

該当資料なし

(5) 分布容積

該当資料なし

(6) その他

該当資料なし

3. 母集団（ポピュレーション）解析

(1) 解析方法

該当資料なし

(2) パラメータ変動要因

該当資料なし

4. 吸収

該当資料なし

5. 分布

(1) 血液－脳関門通過性

該当資料なし

(2) 血液－胎盤関門通過性

該当資料なし

(3) 乳汁への移行性

「Ⅷ. 6. (6) 授乳婦」の項参照

(4) 髄液への移行性

該当資料なし

(5) その他の組織への移行性

<参考>[ラット]

ラットに ^{14}C -4-クロピドグレル硫酸塩（クロピドグレルとして 5mg/kg）を単回経口投与した場合、放射能濃度は、大部分の臓器において投与 0.25～2 時間後に最高値に達した。放射能濃度は、消化管壁・肝臓の順に高く、また脳、脊髄及び骨格筋では低かった。また、反復

投与による各臓器への蓄積性は認められていない。^{35),36)}

(6) 血漿蛋白結合率

該当資料なし

6. 代謝

(1) 代謝部位及び代謝経路

クロピドグレル硫酸塩は吸収された後、肝臓で主に 2 つの経路で代謝される。すなわち、(1) エステラーゼにより非活性代謝物である SR26334 (主代謝物) を生成する経路と、(2) 薬物代謝酵素チトクローム P450 (CYP) による酸化型代謝物を生成する経路である。後者の経路を経由して、活性代謝物 H4 が生成される。

血漿中においては、未変化体の濃度は極めて低く SR26334 が主に存在した。クロピドグレルの肝酸化型代謝に関与するチトクローム P450 分子種は主に CYP2C19 であり、その他に CYP1A2、CYP2B6、CYP3A4 等が関与する。また、SR26334 は CYP2C9 を阻害し、グルクロン酸抱合体は CYP2C8 を阻害する (*in vitro*)。^{33),37)~41)}

(2) 代謝に関与する酵素 (CYP 等) の分子種、寄与率

「VII. 6. (1) 代謝部位及び代謝経路」の項参照

(3) 初回通過効果の有無及びその割合

該当資料なし

(4) 代謝物の活性の有無及び活性比、存在比率

「VI. 2. (1) 作用部位・作用機序」の項参照

7. 排泄

健康成人に ¹⁴C-4-クロピドグレル硫酸塩 (クロピドグレルとして 75mg) を単回経口投与した場合、投与 5 日後までの放射能の累積排泄率は投与放射能の約 92%に達し、尿中には約 41%、糞中には約 51%が排泄された (外国人データ)。⁴²⁾

8. トランスポーターに関する情報

該当資料なし

9. 透析等による除去率

該当資料なし

10. 特定の背景を有する患者

(1) 腎機能障害患者

慢性腎不全患者をクレアチニンクリアランスにより重度 (5~15mL/分) と中等度 (30~60mL/分) の 2 グループに分け、クロピドグレル硫酸塩 (クロピドグレルとして 75mg/日) を 8 日間反復経口投与した結果、重度慢性腎不全患者において中等度慢性腎不全患者に比べ SR26334 の AUC は低かった (外国人データ)。⁴³⁾

(2) 肝機能障害患者

肝硬変患者と健康成人にクロピドグレル硫酸塩 (クロピドグレルとして 75mg/日) を 10 日間反復経口投与した結果、未変化体の C_{max} が肝硬変患者において健康成人に比較して大きく上昇し、肝機能の低下によるクロピドグレル硫酸塩の代謝への影響が示唆された。SR26334 の薬物動態パラメータには差が認められなかった (外国人データ)。⁴⁴⁾

11. その他

該当資料なし

Ⅷ. 安全性（使用上の注意等）に関する項目

1. 警告内容とその理由

設定されていない

2. 禁忌内容とその理由

2. 禁忌（次の患者には投与しないこと）

2.1 出血している患者（血友病、頭蓋内出血、消化管出血、尿路出血、喀血、硝子体出血等）〔出血を助長するおそれがある。〕

2.2 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

3. 効能又は効果に関連する注意とその理由

「Ⅴ. 2. 効能又は効果に関連する注意」を参照すること。

4. 用法及び用量に関連する注意とその理由

「Ⅴ. 4. 用法及び用量に関連する注意」を参照すること。

5. 重要な基本的注意とその理由

8. 重要な基本的注意

〈効能共通〉

8.1 血栓性血小板減少性紫斑病（TTP）、無顆粒球症、重篤な肝障害等の重大な副作用が発現することがあるので、投与開始後2ヵ月間は、2週間に1回程度の血液検査等の実施を考慮すること。〔11.1.3、11.1.4、11.1.6 参照〕

8.2 本剤による血小板凝集抑制が問題となるような手術の場合には、14日以上前に投与を中止することが望ましい。なお、十分な休薬期間を設けることが出来ない場合は重大な出血のリスクが高まることが報告されているので十分に観察すること。また、投与中止期間中の血栓症や塞栓症のリスクの高い症例では、適切な発症抑制策を講じること。手術後に本剤の再投与が必要な場合には、手術部位の止血を確認してから再開すること。〔11.1.1、17.1.2、18.2 参照〕

8.3 高血圧が持続する患者への投与は慎重に行い、本剤投与中は十分な血圧のコントロールを行うこと。〔9.1.1 参照〕

8.4 再発の危険性の高い虚血性脳血管障害患者において、アスピリンと併用した時、クロピドグレル単剤に比べ重大な出血の発現率の増加が海外で報告されている⁴⁵⁾。〔10.2、11.1.1 参照〕

8.5 出血を起こす危険性が高いと考えられる場合には、中止・減量等を考慮すること。〔11.1.1 参照〕

8.6 後天性血友病（活性化部分トロンボプラスチン時間（aPTT）の延長、第Ⅷ因子活性低下等）があらわれることがある。aPTTの延長等が認められた場合には、出血の有無にかかわらず、後天性血友病の可能性を考慮し、専門医と連携するなど適切な処置を行うこと。〔11.1.9 参照〕

8.7 患者には通常よりも出血しやすくなることを説明し、異常な出血が認められた場合には医師に連絡するよう注意を促すこと。また、他院（他科）を受診する際には、本剤を服用している旨を医師に必ず伝えるよう患者に注意を促すこと。〔11.1.1、18.1 参照〕

〈経皮的冠動脈形成術（PCI）が適用される虚血性心疾患〉

8.8 ローディングドーズ投与（投与開始日に300mgを投与すること）及びアスピリンとの併用によって出血のリスクが高まる可能性があることを十分考慮すること。〔10.2、17.1.2、17.1.3 参照〕

6. 特定の背景を有する患者に関する注意

(1) 合併症・既往歴等のある患者

9.1 合併症・既往歴等のある患者

9.1.1 次の患者では出血の危険性が高くなるおそれがある。

- ・出血傾向及びその素因のある患者 [7.2 参照]
- ・高血圧が持続している患者 [8.3 参照]
- ・低体重の患者

9.1.2 他のチエノピリジン系薬剤（チクロピジン塩酸塩等）に対し過敏症の既往歴のある患者

(2) 腎機能障害患者

9.2 腎機能障害患者

9.2.1 重篤な腎障害のある患者

出血の危険性が高くなるおそれがある。

(3) 肝機能障害患者

9.3 肝機能障害患者

9.3.1 重篤な肝障害のある患者

出血の危険性が高くなるおそれがある。

(4) 生殖能を有する者

設定されていない

(5) 妊婦

9.5 妊婦

妊婦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。

(6) 授乳婦

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。動物実験（ラット）で乳汁中に移行することが報告されている。

(7) 小児等

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。

(8) 高齢者

9.8 高齢者

減量などを考慮し、患者の状態を観察しながら、慎重に投与すること。高齢者では造血機能、腎機能、肝機能等の生理機能が低下していることが多く、また体重が少ない傾向があり、出血等の副作用があらわれやすい。

7. 相互作用

10. 相互作用

本剤は、主に CYP2C19 により活性代謝物に代謝される。また、本剤のグルクロン酸抱合体は CYP2C8 を阻害する。[16.4 参照]

(1) 併用禁忌とその理由
設定されていない

(2) 併用注意とその理由

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
非ステロイド性消炎鎮痛薬（ナプロキセン等） [11.1.1 参照]	本剤との併用により、消化管からの出血が助長されたとの報告がある。	本剤は血小板凝集抑制作用を有するため、これら薬剤と併用すると消化管出血を助長すると考えられている。
抗凝固薬（ワルファリン、ヘパリン等）、血小板凝集抑制作用を有する薬剤（アスピリン等）、血栓溶解薬（ウロキナーゼ、アルテプラザーゼ等） [8.4、8.8、11.1.1 参照]	出血した時、それを助長するおそれがある。併用時には出血等の副作用に注意すること。	本剤は血小板凝集抑制作用を有するため、これら薬剤と併用すると出血を助長するおそれがある。
薬物代謝酵素（CYP2C19）を阻害する薬剤 オメプラゾール	本剤の作用が減弱するおそれがある。	CYP2C19 を阻害することにより、本剤の活性代謝物の血中濃度が低下する。
選択的セロトニン再取り込み阻害剤（SSRI）（フルボキサミンマレイン酸塩、セルトラリン塩酸塩等） [11.1.1 参照]	出血を助長するおそれがある。	SSRI の投与により血小板凝集が阻害され、本剤との併用により出血を助長すると考えられる。
薬物代謝酵素（CYP2C8）の基質となる薬剤 レパグリニド [16.7.1 参照]	レパグリニドの血中濃度が増加し、血糖降下作用が増強するおそれがある。	本剤のグルクロン酸抱合体による CYP2C8 阻害作用により、これら薬剤の血中濃度が増加すると考えられる。
セレキシパグ [16.7.2 参照]	セレキシパグの活性代謝物（MRE-269）の C _{max} 及び AUC が増加したとの報告がある。本剤と併用する場合には、セレキシパグの減量を考慮すること。	
強力な CYP2C19 誘導薬 リファンピシン	本剤の血小板阻害作用が増強されることにより出血リスクが高まるおそれがある。 リファンピシン等の強力な CYP2C19 誘導薬との併用は避けることが望ましい。	クロピドグレルは主に CYP2C19 によって活性代謝物に代謝されるため、CYP2C19 酵素を誘導する薬剤との併用により本剤の活性代謝物の血漿中濃度が増加する。
モルヒネ	本剤の血漿中濃度が低下するおそれがある。	モルヒネの消化管運動抑制により、本剤の吸収が遅延すると考えられる。
ロスバスタチン	本剤 300mg の投与後、ロスバスタチンの C _{max} が 1.3 倍、AUC が 2 倍上昇し、本剤 75mg の反復投与後、ロスバスタチンの C _{max} には影響せず、AUC が 1.4 倍上昇したとの報告がある。	本剤により、ロスバスタチンの血中濃度が上昇する。

8. 副作用

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。

(1) 重大な副作用と初期症状

11.1 重大な副作用

11.1.1 出血（脳出血等の頭蓋内出血（1%未満）、硬膜下血腫（0.1%未満）、吐血（頻度不明）、下血、胃腸出血、眼底出血（いずれも1%未満）、関節血腫（0.1%未満）、腹部血腫（0.1%未満）、後腹膜出血（頻度不明）等）

脳出血等の頭蓋内出血の初期症状として、頭痛、悪心・嘔吐、意識障害、片麻痺等があらわれることがある。出血を示唆する臨床症状が疑われた場合は、投与を中止し、直ちに血球算定等の適切な検査を実施すること。[8.2、8.4、8.5、8.7、10.2 参照]

11.1.2 胃・十二指腸潰瘍（頻度不明）

出血を伴う胃・十二指腸潰瘍があらわれることがある。

11.1.3 肝機能障害、黄疸

ALT 上昇、 γ -GTP 上昇、AST 上昇、黄疸、急性肝不全（頻度不明）、肝炎（頻度不明）等があらわれることがある。[8.1 参照]

11.1.4 血栓性血小板減少性紫斑病（TTP）（頻度不明）

TTP の初期症状である倦怠感、食欲不振、紫斑等の出血症状、意識障害等の精神・神経症状、血小板減少、破碎赤血球の出現を認める溶血性貧血、発熱、腎機能障害等が発現した場合には、直ちに投与を中止し、血液検査（網赤血球、破碎赤血球の同定を含む）を実施し、必要に応じ血漿交換等の適切な処置を行うこと。[8.1 参照]

11.1.5 間質性肺炎（0.1%未満）、好酸球性肺炎（頻度不明）

咳嗽、呼吸困難、発熱、肺音の異常等が認められた場合には、速やかに胸部 X 線、胸部 CT 等の検査を実施すること。異常が認められた場合には、投与を中止し、副腎皮質ホルモン剤の投与等の適切な処置を行うこと。

11.1.6 血小板減少、無顆粒球症、再生不良性貧血を含む汎血球減少症（頻度不明）

[8.1 参照]

11.1.7 中毒性表皮壊死融解症（Toxic Epidermal Necrolysis : TEN）、皮膚粘膜眼症候群（Stevens-Johnson 症候群）、多形滲出性紅斑、急性汎発性発疹性膿疱症（頻度不明）

11.1.8 薬剤性過敏症症候群（頻度不明）

初期症状として発疹、発熱がみられ、更に肝機能障害、リンパ節腫脹、白血球増加、好酸球増多、異型リンパ球出現等を伴う遅発性の重篤な過敏症状があらわれることがある。このような症状があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。なお、ヒトヘルペスウイルス 6（HHV-6）等のウイルスの再活性化を伴うことが多く、投与中止後も発疹、発熱、肝機能障害等の症状が再燃あるいは遷延化することがあるので注意すること。

11.1.9 後天性血友病（頻度不明）

[8.6 参照]

11.1.10 横紋筋融解症（頻度不明）

筋肉痛、脱力感、CK 上昇、血中及び尿中ミオグロビン上昇を特徴とする横紋筋融解症があらわれ、これに伴って急性腎障害等の重篤な腎障害があらわれることがある。

11.1.11 インスリン自己免疫症候群（頻度不明）

重度の低血糖を引き起こすことがある。[15.1.3 参照]

(2) その他の副作用

11.2 その他の副作用			
	0.1～5%未満	0.1%未満	頻度不明
血液	皮下出血、貧血、紫斑（病）、鼻出血、止血延長、眼出血、歯肉出血、痔出血、血痰、穿刺部位出血、処置後出血、ヘモグロビン減少、赤血球減少、ヘマトクリット減少、白血球減少、好中球減少、好酸球増多	月経過多、口腔内出血、術中出血、カテーテル留置部位血腫、口唇出血、陰茎出血、尿道出血、好酸球減少	血清病
肝臓	Al-P 上昇、LDH 上昇、血清ビリルビン上昇	胆嚢炎、胆石症、黄疸	
消化器	消化器不快感、胃腸炎、口内炎、腹痛、嘔気、下痢、食欲不振、便秘、食道炎、嘔吐	腹部膨満、消化不良、口渇、耳下腺痛、歯肉（齦）炎、歯肉腫脹、唾液分泌過多、粘膜出血、腸管虚血	大腸炎（潰瘍性大腸炎、リンパ球性大腸炎）、膵炎
代謝異常	中性脂肪上昇、CK 上昇、総コレステロール上昇、総蛋白低下、K 上昇、アルブミン低下	血糖上昇、K 下降、血中尿酸上昇、アミラーゼ上昇、Cl 下降、Na 上昇、Na 下降	
過敏症	発疹、そう痒感、湿疹、蕁麻疹、紅斑	光線過敏性皮膚炎、眼瞼浮腫	アナフィラキシー、斑状丘疹性皮膚疹、血管浮腫、気管支痙攣
皮膚		脱毛、皮膚乾燥	水疱性皮膚疹、扁平苔癬
感覚器		眼充血、眼瞼炎、眼精疲労、視力低下、複視、嗅覚障害、結膜炎、味覚異常	味覚消失
精神神経系	頭痛、高血圧、めまい	しびれ、筋骨格硬直（肩こり、手指硬直）、意識障害、不眠症、意識喪失、音声変調、低血圧、てんかん、眠気、皮膚感覚過敏、流涙、気分変動	
循環器	浮腫、頻脈、不整脈	動悸、心電図異常、胸痛、脈拍数低下、徐脈	血管炎
腎臓	BUN 上昇、血中クレアチニン上昇、尿蛋白増加、血尿、尿沈渣異常、尿糖陽性、腎機能障害	急性腎障害、尿閉、頻尿、尿路感染	糸球体症
呼吸器		咳、気管支肺炎、胸水、痰	
その他	ほてり、関節炎、発熱、異常感（浮遊感、気分不良）	多発性筋炎、滑液包炎、男性乳房痛、乳汁分泌過多、乳腺炎、倦怠感、腰痛、多発性関節炎、肩痛、腱鞘炎、注射部位腫脹、CRP 上昇	筋痛、関節痛、女性化乳房

9. 臨床検査結果に及ぼす影響
設定されていない

10. 過量投与

13. 過量投与

13.1 処置

特異的な解毒剤は知られていない。

11. 適用上の注意

14. 適用上の注意

14.1 薬剤交付時の注意

PTP 包装の薬剤は PTP シートから取り出して服用するよう指導すること。PTP シートの誤飲により、硬い鋭角部が食道粘膜へ刺入し、更には穿孔をおこして縦隔洞炎等の重篤な合併症を併発することがある。

12. その他の注意

(1) 臨床使用に基づく情報

15.1 臨床使用に基づく情報

15.1.1 国内で実施された健康成人を対象とした臨床薬理試験において、本剤 300mg を初回投与後 24 時間の最大血小板凝集能 ($5\mu\text{M}$ ADP 惹起 maximum platelet aggregation intensity (MAI) : %) は、CYP2C19 の代謝能に応じて、Extensive metabolizer (EM) 群、Intermediate metabolizer (IM) 群、Poor metabolizer (PM) 群の順に、 43.67 ± 6.82 、 47.17 ± 5.71 、 54.11 ± 4.34 であり、その後 6 日間にわたって本剤 75mg/日を投与した後の MAI (%) は、それぞれ 32.87 ± 5.10 、 39.41 ± 6.34 、 47.48 ± 3.60 と、PM 群において本剤の血小板凝集抑制作用が低下した³⁰⁾。[16.4 参照]

15.1.2 海外における経皮的冠動脈形成術施行を予定した患者を対象とした臨床試験⁴⁶⁾及び複数の観察研究^{47)~50)}において、CYP2C19 の PM もしくは IM では、CYP2C19 の EM と比較して、本剤投与後の心血管系イベント発症率の増加が報告されている。

15.1.3 インスリン自己免疫症候群の発現は HLA-DR4(DRB1*0406)と強く相関するとの報告がある⁵¹⁾。なお、日本人は HLA-DR4(DRB1*0406)を保有する頻度が高いとの報告がある⁵²⁾。[11.1.11 参照]

(2) 非臨床試験に基づく情報

設定されていない

IX. 非臨床試験に関する項目

1. 薬理試験

(1) 薬効薬理試験

「VI. 薬効薬理に関する項目」の項参照

(2) 安全性薬理試験

該当資料なし

(3) その他の薬理試験

該当資料なし

2. 毒性試験

(1) 単回投与毒性試験

該当資料なし

(2) 反復投与毒性試験

該当資料なし

(3) 遺伝毒性試験

該当資料なし

(4) がん原性試験

該当資料なし

(5) 生殖発生毒性試験

該当資料なし

(6) 局所刺激性試験

該当資料なし

(7) その他の特殊毒性

該当資料なし

X. 管理的事項に関する項目

1. 規制区分

製剤：処方箋医薬品^{注)}

注) 注意－医師等の処方箋により使用すること

有効成分：劇薬

2. 有効期間

3 年

3. 包装状態での貯法

室温保存

4. 取扱い上の注意

設定されていない

5. 患者向け資料

患者向医薬品ガイド：有

くすりのしおり：有

その他の患者向け資料：

- ・クロピドグレル錠「トーワ」を服用されている方へ
（「XⅢ. 2. その他の関連資料」の項参照）

6. 同一成分・同効薬

同一成分：プラビックス錠 25mg/75mg

7. 国際誕生年月日

1997 年 11 月 17 日（米国）

8. 製造販売承認年月日及び承認番号、薬価基準収載年月日、販売開始年月日

販売名	製造販売承認 年 月 日	承認番号	薬価基準収載 年 月 日	販売開始 年 月 日
クロピドグレル錠25mg 「トーワ」	2015 年 2 月 16 日	22700AMX00343000	2015 年 6 月 19 日	2015 年 6 月 19 日
クロピドグレル錠 75mg 「トーワ」	2015 年 2 月 16 日	22700AMX00342000	2015 年 6 月 19 日	2015 年 6 月 19 日

9. 効能又は効果追加、用法及び用量変更追加等の年月日及びその内容

効能又は効果、用法及び用量追加年月日：2015 年 10 月 28 日

内容：以下の下線部分を追加又は変更した。

	旧	新
効能又は効果	(略) (該当する記載なし)	(略) <u>経皮的冠動脈形成術(PCI)が適用される下記の虚血性心疾患</u> <u>急性冠症候群(不安定狭心症、非 ST 上昇心筋梗塞、ST 上昇心筋梗塞)</u> <u>安定狭心症、陳旧性心筋梗塞</u>
用法及び用量	(略) (該当する記載なし)	<u>虚血性脳血管障害(心原性脳塞栓症を除く)後の再発抑制の場合</u> (略) <u>経皮的冠動脈形成術(PCI)が適用される虚血性心疾患の場合</u> <u>通常、成人には、投与開始日にクロピドグレルとして 300mg を 1 日 1 回経口投与し、その後、維持量として 1 日 1 回 75mg を経口投与する。</u>

効能・効果、用法・用量追加年月日：2016 年 12 月 21 日

内容：以下の下線部分を追加又は変更した。

	旧	新
効能又は効果	(略) (該当する記載なし)	(略) <u>末梢動脈疾患における血栓・塞栓形成の抑制</u>
用法及び用量	(略) (該当する記載なし)	(略) <u>末梢動脈疾患における血栓・塞栓形成の抑制の場合</u> <u>通常、成人には、クロピドグレルとして 75 mg を 1 日 1 回経口投与する。</u>

10. 再審査結果、再評価結果公表年月日及びその内容

該当しない

11. 再審査期間

該当しない

12. 投薬期間制限に関する情報

本剤は、投薬（あるいは投与）期間に関する制限は定められていない。

13. 各種コード

販売名	厚生労働省 薬価基準収載 医薬品コード	個別医薬品 コード (YJ コード)	HOT (9 桁) 番号	レセプト電算 処理システム用 コード
クロピドグレル錠 25mg「トーワ」	3399008F1262	3399008F1262	124136501	622413601
クロピドグレル錠 75mg「トーワ」	3399008F2269	3399008F2269	124137201	622413701

14. 保険給付上の注意

本剤は診療報酬上の後発医薬品である。

X I . 文献

1. 引用文献

- 1) 社内資料：加速試験（錠 25mg）
- 2) 社内資料：無包装状態における安定性試験（錠 25mg）
- 3) 社内資料：加速試験（錠 75mg）
- 4) 社内資料：無包装状態における安定性試験（錠 75mg）
- 5) 社内資料：製品試験；溶出試験（錠 25mg）
- 6) 社内資料：製品試験；溶出試験（錠 75mg）
- 7) 社内資料：生物学的同等性試験；溶出試験（錠 25mg）
- 8) 社内資料：生物学的同等性試験；溶出試験（錠 75mg）
- 9) Fukuuchi Y, et al. : Cerebrovasc Dis. 2008 ; 25(1-2) : 40-49
- 10) 虚血性脳血管障害に対する第Ⅲ相臨床試験（プラビックス錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要 2.7.4.1）
- 11) 非 ST 上昇急性冠症候群に対する第Ⅲ相臨床試験（プラビックス錠：2007 年 10 月 19 日承認、申請資料概要 2.7.4.2、2.7.4.5、2.7.6.2）
- 12) Isshiki T, et al. : Int Heart J. 2012 ; 53(2) : 91-101
- 13) 安定狭心症、陳旧性心筋梗塞に対する第Ⅲ相臨床試験（プラビックス錠：2011 年 12 月 22 日承認、審査報告書）
- 14) Shigematsu H, et al. : Ann Vasc Dis. 2012 ; 5(3) : 364-375
- 15) 末梢動脈疾患に対する第Ⅲ相臨床試験（プラビックス錠：2012 年 9 月 28 日承認、申請資料概要 2.7.6.2）
- 16) 非 ST 上昇急性冠症候群に対する海外第Ⅲ相臨床試験（プラビックス錠：2007 年 10 月 19 日承認、申請資料概要 2.7.6.2）
- 17) 動脈硬化性疾患に対する海外第Ⅲ相臨床試験（プラビックス錠：2012 年 9 月 28 日承認、申請資料概要 2.7.6.2）
- 18) Hollopeter G, et al. : Nature. 2001 ; 409(6817) : 202-207
- 19) Savi P, et al. : Biochem Biophys Res Commun. 2001 ; 283(2) : 379-383
- 20) Holmsen H. : Eur J Clin Invest. 1994 ; 24(Suppl1) : 3-8
- 21) CP/CPK 存在下での血小板凝集に対する作用（プラビックス錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要 2.6.2.2）
- 22) 健康成人における連続投与試験（プラビックス錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要 2.7.2.2）
- 23) 健康成人における臨床薬理試験（プラビックス錠：2007 年 10 月 19 日承認、申請資料概要 2.7.6.2）
- 24) 佐藤志樹 他：薬理と臨床. 2012 ; 22(1) : 7-20
- 25) Umemura K, et al. : Thromb Res. 1995 ; 80(3) : 209-216
- 26) ラットにおける抗血栓作用（プラビックス錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要 2.6.2.2）
- 27) Yao S K, et al. : Circ Res. 1992 ; 70(1) : 39-48
- 28) Herbert J M, et al. : Thromb Haemost. 1998 ; 80(3) : 512-518
- 29) 生物学的同等性試験（プラビックス錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要 2.7.2.2）
- 30) Kobayashi M, et al. : J Atheroscler Thromb. 2015 ; 22(11) : 1186-1196
- 31) Furuta T, et al. : Pharmacogenomics. 2007 ; 8(9) : 1199-1210
- 32) 田中孝典 他：新薬と臨床. 2015 ; 64(3) : 275-288
- 33) Tornio A, et al. : Clin Pharmacol Ther. 2014 ; 96(4) : 498-507
- 34) Axelsen L, et al. : Br J Clin Pharmacol. 2021 ; 87(1) : 119-128
- 35) ラットにおける単回経口投与時の組織内濃度（プラビックス錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要 2.6.4.4）
- 36) ラットにおける反復経口投与時の組織内濃度（プラビックス錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要 2.6.4.4）
- 37) クロピドグレルの推定代謝経路（プラビックス錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要 2.6.4.5）
- 38) Savi P, et al. : Thromb. Haemost. 1994 ; 72(2) : 313-317

-
- 39) 代謝に関与する薬物代謝酵素 (プラビックス錠: 2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要 2.7.2.1)
 - 40) Simon T, et al. : Clin Pharmacol Ther. 2011 ; 90(2) : 287-295
 - 41) 薬物代謝酵素に及ぼす影響 (プラビックス錠: 2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要 2.7.2.1)
 - 42) 健康成人における薬物動態 (プラビックス錠: 2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要 2.7.2.3)
 - 43) Deray G, et al. : Clin Drug Invest. 1998 ; 16(4) : 319-328
 - 44) Slugg P H, et al. : J Clin Pharmacol. 2000 ; 40(4) : 396-401
 - 45) Diener H C, et al. : Lancet. 2004 ; 364(9431) : 331-337
 - 46) Mega J L, et al. : N Engl J Med. 2009 ; 360(4) : 354-362
 - 47) Collet J P, et al. : Lancet. 2009 ; 373(9660) : 309-317
 - 48) Sibbing D, et al. : Eur Heart J. 2009 ; 30(8) : 916-922
 - 49) Giusti B, et al. : Am J Cardiol. 2009 ; 103(6) : 806-811
 - 50) Simon T, et al. : N Engl J Med. 2009 ; 360(4) : 363-375
 - 51) Uchigata Y, et al. : Diabetes. 1995 ; 44(10) : 1227-1232
 - 52) Uchigata Y, et al. : Human Immunol. 2000 ; 61 : 154-157
 - 53) 社内資料: 粉碎後の安定性試験
 - 54) 社内資料: 崩壊・懸濁性及び経管投与チューブの通過性試験

2. その他の参考文献

該当資料なし

X II. 参考資料

1. 主な外国での発売状況

該当資料なし

2. 海外における臨床支援情報

該当資料なし

XⅢ. 備考

1. 調剤・服薬支援に際して臨床判断を行うにあたっての参考情報

本項の情報に関する注意：本項には承認を受けていない品質に関する情報が含まれる。試験方法等が確立していない内容も含まれており、あくまでも記載されている試験方法で得られた結果を事実として提示している。医療従事者が臨床適用を検討する上での参考情報であり、加工等の可否を示すものではない。

掲載根拠：「医療用医薬品の販売情報提供活動に関するガイドラインに関する Q&A について（その 3）」
（令和元年 9 月 6 日付 厚生労働省医薬・生活衛生局監視指導・麻薬対策課 事務連絡）

(1) 粉砕⁵³⁾

■ 保存条件

粉砕した検体を以下の条件で保存した。

・ 散光

条件：25℃・60%RH，1000 lx 散光下（3 箇月後の時点で累計約 120 万 lx・hr）

保存容器：開放したプラスチックシャーレをラップで覆う。

・ 遮光

条件：25℃・60%RH，遮光

保存容器：開放したプラスチックシャーレをラップで覆い、恒温恒湿機に保存。

・ 遮光・防湿

条件：25℃・60%RH，遮光

保存容器：ねじロガラス瓶（密栓）に入れ、恒温恒湿機に保存。

■ 結果

販売名	保存条件	試験項目	粉碎直後	1 箇月後	3 箇月後
クロピド グレル錠 25mg 「トローワ」	散光	外観	白色の粉末	表層：微黄白色の粉末 内層：白色の粉末	表層：微黄白色の粉末 内層：白色の粉末
		含量(%)	99.3	96.4	94.5
		残存率(%)	100	97.1	95.2
	遮光	外観	白色の粉末	表層：帯微黄白色の粉末 内層：白色の粉末	表層：微黄白色の粉末 内層：白色の粉末
		含量(%)	99.3	96.8	95.3
		残存率(%)	100	97.5	96.0
	遮光 ・ 防湿	外観	白色の粉末	白色の粉末	白色の粉末
		含量(%)	99.3	98.3	96.3
		残存率(%)	100	99.0	97.0
クロピド グレル錠 75mg 「トローワ」	散光	外観	白色の粉末	表層：微黄白色の粉末 内層：白色の粉末	表層：微黄白色の粉末 内層：白色の粉末
		含量(%)	98.7	95.7	94.5
		残存率(%)	100	97.0	95.7
	遮光	外観	白色の粉末	白色の粉末	表層：微黄白色の粉末 内層：白色の粉末
		含量(%)	98.7	96.9	95.6
		残存率(%)	100	98.2	96.9
	遮光 ・ 防湿	外観	白色の粉末	白色の粉末	白色の粉末
		含量(%)	98.7	95.8	96.1
		残存率(%)	100	97.1	97.4

(2) 崩壊・懸濁性及び経管投与チューブの通過性⁵⁴⁾

■ 方法

- ①ディスペンサーのプランジャーを抜き取り、ディスペンサー内に製剤 1 個を入れてプランジャーを戻し、お湯（55℃）を 20mL 吸い取る。
- ②5 分間放置後、ディスペンサーを手で 90 度 15 往復横転し、崩壊・懸濁の状況を観察する。崩壊不良の場合は再度 5 分間放置し、同様の操作を行う。
- ③崩壊しない場合は、錠剤を軽くつぶしたもの（カプセル剤は脱カプセルしたもの）について①～②の作業を行う。
- ④チューブに取りつけ、流速約 2～3mL/秒で懸濁液を全て押し込んだ後、さらに水道水 20mL をディスペンサーで注入し洗いこみ後の残留物の有無を確認する。

■ 試験器具・機器

チューブ：ニューエンテラルフィーディングチューブ

ディスペンサー：Exacta-Med オーラルディスペンサー（透明）60mL サイズ

■ 結果

販売名	試験項目	結果
		水(約 55℃)
クロピドグレル錠 25mg「トーワ」	崩壊性	水（約 55℃）では崩壊不良であり、製剤破壊後、 水（約 55℃）・5 分で崩壊した
	通過性	8Fr チューブ：抵抗なくチューブを通過する （全量を押し出せる）
	残存	ディスペンサーにのみわずかに認められる（目視で残留 物が確認できるが微量である）
	懸濁液 pH	pH 2.7
クロピドグレル錠 75mg「トーワ」	崩壊性	水（約 55℃）では崩壊不良であり、製剤破壊後、 水（約 55℃）・10 分で崩壊した
	通過性	8Fr チューブ：抵抗なくチューブを通過する （全量を押し出せる）
	残存	ほとんどなし
	懸濁液 pH	pH 2.2

2. その他の関連資料

東和薬品株式会社 製品情報ホームページ

<https://med.towayakuhin.co.jp/medical/product/index.php>

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