

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 2008 に準拠して作成

ペルサンチン® 静注 10mg

Persantin® Injection 10mg

一般名：ジピリダモール

® = 登録商標

剤形	注射液
製剤の規制区分	処方せん医薬品（注意－医師等の処方せんにより使用すること）
規格・含量	1管（2mL）中ジピリダモール 10mg 含有
一般名	和名：ジピリダモール 洋名：Dipyridamole
製造販売承認年月日 薬価基準収載年月日 発売年月日	2008年9月5日 2008年12月19日 1960年5月16日
開発・製造販売・ 提携・販売会社名	日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
医薬情報担当者の連絡先	
問い合わせ窓口	日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社 DIセンター TEL：0120-189-779 医療関係者向けホームページ http://www.boehringer-ingenheim.co.jp/

本 IF は 2011 年 8 月改訂の添付文書の記載に基づき改訂した。

最新の添付文書情報は、医薬品医療機器情報提供ホームページ <http://www.info.pmda.go.jp/> にてご確認ください。

IF 利用の手引きの概要 —日本病院薬剤師会—

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、添付文書と略す）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る。

医療現場では、当該医薬品について製薬企業の医薬情報担当者等に情報の追加請求や質疑をして情報を補完して対処してきている。この際に必要な情報を網羅的に入手するための情報リストとしてインタビューフォームが誕生した。

昭和 63 年に日本病院薬剤師会（以下、日病薬と略す）学術第 2 小委員会が「医薬品インタビューフォーム」（以下、IF と略す）の位置付け並びに IF 記載様式を策定した。その後、医療従事者向け並びに患者向け医薬品情報ニーズの変化を受けて、平成 10 年 9 月に日病薬学術第 3 小委員会において IF 記載要領の改訂が行われた。

更に 10 年が経過した現在、医薬品情報の創り手である製薬企業、使い手である医療現場の薬剤師、双方にとって薬事・医療環境は大きく変化したことを受けて、平成 20 年 9 月に日病薬医薬情報委員会において新たな IF 記載要領が策定された。

2. IF とは

IF は「添付文書等の情報を補完し、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薬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。

ただし、薬事法・製薬企業機密等に関わるもの、製薬企業の製剤努力を無効にするもの及び薬剤師自らが評価・判断・提供すべき事項等は IF 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 IF は、薬剤師自らが評価・判断・臨床適応するとともに、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。

[IF の様式]

- ①規格は A4 版、横書きとし、原則として 9 ポイント以上の字体（図表は除く）で記載し、一色刷りとする。ただし、添付文書で赤枠・赤字を用いた場合には、電子媒体ではこれに従うものとする。
- ②IF 記載要領に基づき作成し、各項目名はゴシック体で記載する。
- ③表紙の記載は統一し、表紙に続けて日病薬作成の「IF 利用の手引きの概要」の全文を記載するものとし、2 頁にまとめる。

[IF の作成]

- ①IF は原則として製剤の投与経路別（内用剤、注射剤、外用剤）に作成される。
- ②IF に記載する項目及び配列は日病薬が策定した IF 記載要領に準拠する。
- ③添付文書の内容を補完するとの IF の主旨に沿って必要な情報が記載される。
- ④製薬企業の機密等に関するもの、製薬企業の製剤努力を無効にするもの及び薬剤師を

はじめ医療従事者自らが評価・判断・提供すべき事項については記載されない。

- ⑤「IF 記載要領 2008」により作成された IF は、電子媒体での提供を基本とし、必要に応じて薬剤師が電子媒体（PDF）から印刷して使用する。企業での製本は必須ではない。

[IF の発行]

- ①「医薬品インタビューフォーム記載要領 2008」（以下、「IF 記載要領 2008」と略す）は、平成 21 年 4 月以降に承認された新医薬品から適用となる。
- ②上記以外の医薬品については、「IF 記載要領 2008」による作成・提供は強制されるものではない。
- ③使用上の注意の改訂、再審査結果又は再評価結果（臨床再評価）が公表された時点並びに適応症の拡大等がなされ、記載すべき内容が大きく変わった場合には IF が改訂される。

3. IF の利用にあたって

「医薬品インタビューフォーム記載要領 2008」においては、従来の主に MR による紙媒体での提供に替え、PDF ファイルによる電子媒体での提供を基本としている。情報を利用する薬剤師は、電子媒体から印刷して利用することが原則で、医療機関での IT 環境によっては必要に応じて MR に印刷物での提供を依頼してもよいこととした。

電子媒体の IF については、医薬品医療機器総合機構の医薬品医療機器情報提供ホーム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」に従って作成・提供するが、IF の原点を踏まえ、医療現場に不足している情報や IF 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薬剤師等自らが内容を充実させ、IF 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、IF が改訂されるまでの間は、当該医薬品の製薬企業が提供する添付文書やお知らせ文書等、あるいは医薬品医療機器情報配信サービス等により薬剤師等自らが整備するとともに、IF の使用にあたっては、最新の添付文書を医薬品医療機器情報提供ホームページで確認する。

なお、適正使用や安全性の確保の点から記載されている「臨床成績」や「主な外国での発売状況」に関する項目等は承認事項に関わることもあり、その取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

IF を薬剤師等の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頂きたい。しかし、薬事法や医療用医薬品プロモーションコード等による規制により、製薬企業が医薬品情報として提供できる範囲には自ずと限界がある。IF は日病薬の記載要領を受けて、当該医薬品の製薬企業が作成・提供するものであることから、記載・表現には制約を受けざるを得ないことを認識しておかなければならない。

また製薬企業は、IF があくまでも添付文書を補完する情報資材であり、今後インターネットでの公開等も踏まえ、薬事法上の広告規制に抵触しないよう留意し作成されていることを理解して情報を活用する必要がある。

(2008 年 9 月)

目 次

I. 概要に関する項目	1
1. 開発の経緯	1
2. 製品の治療学的・製剤学的特性	1
II. 名称に関する項目	2
1. 販 売 名	2
(1) 和 名	2
(2) 洋 名	2
(3) 名称の由来	2
2. 一 般 名	2
(1) 和 名 (命名法)	2
(2) 洋 名 (命名法)	2
(3) ステム	2
3. 構造式又は示性式	2
4. 分子式及び分子量	2
5. 化 学 名 (命名法)	2
6. 慣用名, 別名, 略号, 記号番号	3
7. CAS 登録番号	3
III. 有効成分に関する項目	4
1. 物理化学的性質	4
(1) 外観・性状	4
(2) 溶 解 性	4
(3) 吸 湿 性	4
(4) 融点 (分解点), 沸点, 凝固点	4
(5) 酸塩基解離定数	4
(6) 分配係数	5
(7) その他の主な示性値	5
2. 有効成分の各種条件下における安定性	5
3. 有効成分の確認試験法	5
4. 有効成分の定量法	5

IV. 製剤に関する項目	6
1. 剤形	6
(1) 剤形の区別, 規格及び性状	6
(2) 溶液及び溶解時の pH, 浸透圧比, 粘度, 比重, 安定な pH 域等	6
(3) 注射剤の容器中の特殊な気体の有無及び種類	6
2. 製剤の組成	6
(1) 有効成分 (活性成分) の含量	6
(2) 添加物	6
(3) 電解質の濃度	6
(4) 添付溶解液の組成及び容量	6
(5) その他	6
3. 注射剤の調製法	6
4. 懸濁剤, 乳剤の分散性に対する注意	7
5. 製剤の各種条件下における安定性	7
6. 溶解後の安定性	7
7. 他剤との配合変化 (物理化学的変化)	7
8. 生物学的試験法	7
9. 製剤中の有効成分の確認試験法	8
10. 製剤中の有効成分の定量法	8
11. 力価	8
12. 混入する可能性のある夾雑物	8
13. 治療上注意が必要な容器に関する情報	8
14. その他	8
V. 治療に関する項目	9
1. 効能又は効果	9
2. 用法及び用量	9
3. 臨床成績	9
(1) 臨床データパッケージ (2009 年 4 月以降承認品目)	9
(2) 臨床効果	9
(3) 臨床薬理試験: 忍容性試験	9
(4) 探索的試験: 用量反応探索試験	9
(5) 検証的試験	9
(6) 治療的使用	10

VI. 薬効薬理に関する項目	11
1. 薬理学的に関連ある化合物又は化合物群	11
2. 薬理作用	11
(1) 作用部位・作用機序	11
(2) 薬効を裏付ける試験成績	11
(3) 作用発現時間・持続時間	11
VII. 薬物動態に関する項目	12
1. 血中濃度の推移・測定法	12
(1) 治療上有効な血中濃度	12
(2) 最高血中濃度到達時間	12
(3) 臨床試験で確認された血中濃度	12
(4) 中毒域	12
(5) 食事・併用薬の影響	12
(6) 母集団（ポピュレーション）解析により判明した薬物体内動態変動要因	12
2. 薬物速度論的パラメータ	13
(1) コンパートメントモデル	13
(2) 吸収速度定数	13
(3) バイオアベイラビリティ	13
(4) 消失速度定数	13
(5) クリアランス	13
(6) 分布容積	13
(7) 血漿蛋白結合率	13
3. 吸収	13
4. 分布	14
(1) 血液－脳関門通過性	14
(2) 血液－胎盤関門通過性	14
(3) 乳汁への移行性	14
(4) 髄液への移行性	14
(5) その他の組織への移行性	15
5. 代謝	15
(1) 代謝部位及び代謝経路	15
(2) 代謝に関与する酵素（CYP450等）の分子種	15
(3) 初回通過効果の有無及びその割合	15
(4) 代謝物の活性の有無及び比率	15
(5) 活性代謝物の速度論的パラメータ	15
6. 排泄	16
(1) 排泄部位及び経路	16
(2) 排泄率	16
(3) 排泄速度	16
7. 透析等による除去率	16

Ⅷ. 安全性（使用上の注意等）に関する項目	17
1. 警告内容とその理由	17
2. 禁忌内容とその理由（原則禁忌を含む）	17
3. 効能又は効果に関連する使用上の注意とその理由	17
4. 用法及び用量に関連する使用上の注意とその理由	17
5. 慎重投与内容とその理由	17
6. 重要な基本的注意とその理由及び処置方法	18
7. 相互作用	18
(1) 併用禁忌とその理由	18
(2) 併用注意とその理由	19
8. 副作用	19
(1) 副作用の概要	19
(2) 重大な副作用と初期症状	20
(3) その他の副作用	20
(4) 項目別副作用発現頻度及び臨床検査値異常一覧	21
(5) 基礎疾患，合併症，重症度及び手術の有無等背景別の副作用発現頻度	21
(6) 薬剤アレルギーに対する注意及び試験法	21
9. 高齢者への投与	21
10. 妊婦，産婦，授乳婦等への投与	21
11. 小児等への投与	21
12. 臨床検査結果に及ぼす影響	22
13. 過量投与	22
14. 適用上の注意	22
15. その他の注意	22
16. その他	23
Ⅸ. 非臨床試験に関する項目	24
1. 薬理試験	24
(1) 薬効薬理試験（「Ⅵ. 薬効薬理に関する項目」参照）	24
(2) 副次的薬理試験	24
(3) 安全性薬理試験	24
(4) その他の薬理試験	24
2. 毒性試験	25
(1) 単回投与毒性試験	25
(2) 反復投与毒性試験	25
(3) 生殖発生毒性試験	25
(4) その他の特殊毒性	25

X. 管理的事項に関する項目	26
1. 規制区分	26
2. 有効期間又は使用期限	26
3. 貯法・保存条件	26
4. 薬剤取扱い上の注意点	26
(1) 薬局での取り扱いについて	26
(2) 薬剤交付時の注意（患者等に留意すべき必須事項等）	26
5. 承認条件等	26
6. 包装	26
7. 容器の材質	26
8. 同一成分・同効薬	26
9. 国際誕生年月日	27
10. 製造販売承認年月日及び承認番号	27
11. 薬価基準収載年月日	27
12. 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	27
13. 再審査結果，再評価結果公表年月日及びその内容	27
14. 再審査期間	27
15. 投薬期間制限医薬品に関する情報	27
16. 各種コード	27
17. 保険給付上の注意	28
XI 文献	29
1. 引用文献	29
2. その他の参考文献	29
XII 参考資料	30
1. 主な外国での発売状況	30
2. 海外における臨床支援情報	30
XIII 備考	31
その他の関連資料	31

I. 概要に関する項目

1. 開発の経緯

ジピリダモールは1951年にF. G. Fischer及びJ. Rochによって開発されたPyrimido-Pyrimidineの誘導体であり、冠状動脈疾患治療薬として1959年にドイツDr. カール・トーマ社により発売された。

ジピリダモールは、1965年にP. R. Emmonsらによって抗血小板作用を有することが報告されて以来、世界各国で基礎・臨床両面から本作用に関する検討がなされ、その結果、臨床応用の有用性が認められており、ドイツ、イギリス、日本を含め各国で抗血小板作用に基づく心臓弁置換術後の血栓・塞栓の抑制あるいは、糸球体腎炎、ネフローゼ症候群等の治療薬として今日広く使用されている。我が国において本剤は、冠状動脈疾患治療薬剤として1960年に発売され、日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社としては、1980年に製造販売承認を取得した。

本剤は、1978年3月に第14次再評価結果が通知され、1998年3月に薬事法第14条第2項各号（承認拒否理由）のいずれにも該当しないとの品質再評価結果を得た。

また、「医薬品関連医療事故防止対策の強化・徹底について」（平成16年6月2日付薬食発第0602009号）による事故防止対策の観点から名称変更品（ペルサンチン静注10mg）が新たに承認され、2008年12月に薬価基準に収載された。

2. 製品の治療学的・製剤学的特性

本剤は、ピリミド(5,4-d)ピリミジン系の化合物であり、抗血小板作用による血栓・塞栓抑制作用を有するほか、心筋ミトコンドリア保護作用、冠動脈の副血行路発達促進作用、冠血流量増加作用を有する薬剤である。

臨床的には、狭心症、心筋梗塞、その他の虚血性心疾患、うっ血性心不全に有用性が認められている。

II. 名称に関する項目

1. 販売名

(1) 和 名

ペルサンチン[®]静注 10mg

(2) 洋 名

Persantin[®] Injection 10mg

(3) 名称の由来

2. 一般名

(1) 和 名 (命名法)

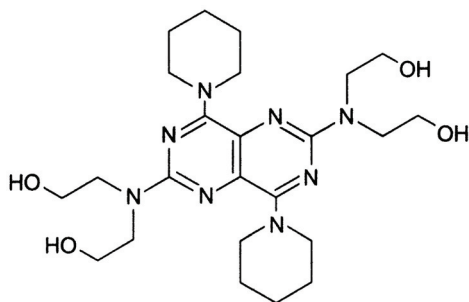
ジピリダモール (JAN)

(2) 洋 名 (命名法)

Dipyridamole (JAN)

(3) ステム

3. 構造式又は示性式



4. 分子式及び分子量

$C_{24}H_{40}N_8O_4$: 504.63

5. 化学名 (命名法)

2,2',2'',2'''-[[4,8-Di(piperidin-1-yl)pyrimido[5,4-d]pyrimidine-2,6-diyl]dinitrilo}
tetraethanol (IUPAC)

6. 慣用名, 別名, 略号, 記号番号

治験番号: RA8

7. CAS 登録番号

58-32-2

Ⅲ. 有効成分に関する項目

1. 物理化学的性質

(1) 外観・性状

黄色の結晶又は結晶性の粉末で、においはなく、味はわずかに苦い。

(2) 溶解性

溶 媒	本品 1g を溶かすのに 要する溶媒量 (mL)	溶 解 性
クロロホルム	9.4~9.8	溶けやすい
メタノール	35~40	やや溶けにくい
エタノール (99.5)	40~45	やや溶けにくい
水	10,000 以上	ほとんど溶けない
ジエチルエーテル	10,000 以上	ほとんど溶けない

本品の水に対する溶解度

ジピリダモールは塩基性化合物であるため、その溶解性は pH 依存的であり、酸性領域から中性領域にいくに従って低下し、中性領域ではほとんど溶けない。

pH	1L 中に溶ける量 (mg)
1	100,000 以上
2	100,000 以上
3	7,000
4	450
5	65
6	10
6.5	6
7	5

(3) 吸湿性

吸湿性を示さない。

測定条件：25℃，80%R.H.，4 週間

(4) 融点（分解点），沸点，凝固点

融点：165~169℃

(5) 酸塩基解離定数

pKa₁：6.30±0.05

pKa₂：0.8 ±0.1

(6) 分配係数

分配係数：8250±300（オクタノール／buffer pH7）

(7) その他の主な示性値

吸光度： $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ （408nm）： ≈ 140 （0.1mol/L メタノール性塩酸溶液中）

2. 有効成分の各種条件下における安定性

	保存条件	保存期間	保存形態	結 果
長期保存試験	室 温	60 カ月	密 栓	変化なし
苛 酷 試 験	20°C, 80%R. H.	4 週間	開 栓	変化なし

3. 有効成分の確認試験法

- (1) 本品 5mg を硫酸 2mL に溶かし、硝酸 2 滴を加えて振り混ぜるとき、液は濃紫色を呈する。
- (2) 本品のメタノール/塩酸混液（99：1）溶液（1→100000）につき、紫外可視吸光度測定法により吸収スペクトルを測定し、本品のスペクトルを本品の参照スペクトルを比較するとき、両者のスペクトルは同一波長のところに同様の強度の吸収を認める。
- (3) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法の臭化カリウム錠剤法により試験を行い、本品のスペクトルを本品の参照スペクトルと比較するとき、両者のスペクトルは同一波数のところに同様の強度の吸収を認める。

4. 有効成分の定量法

本品を乾燥し、その約 0.6g を精密に量り、メタノール 70mL に溶かし、0.1mol/L 過塩素酸で滴定する（電位差滴定法）。同様の方法で空試験を行い、補正する。

0.1mol/L 過塩素酸 1mL = 50.46mg $\text{C}_{24}\text{H}_{40}\text{N}_8\text{O}_4$

IV. 製剤に関する項目

1. 剤 形

(1) 剤形の区別, 規格及び性状

- ・ 区別 : 溶液
- ・ 規格 : 1 管 (2mL) 中ジピリダモール 10mg 含有
無色アンプル入り, アンプル上部に赤色カラーリング
- ・ 性状 : 黄色澄明の液

(2) 溶液及び溶解時の pH, 浸透圧比, 粘度, 比重, 安定な pH 域等

- ・ pH : 2.5~3.0
- ・ 浸透圧比 : 約 0.5
- ・ 粘度 : 該当資料なし
- ・ 比重 : 該当資料なし
- ・ 安定な pH 域 : 1.28~5.3

(3) 注射剤の容器中の特殊な気体の有無及び種類

該当しない

2. 製剤の組成

(1) 有効成分 (活性成分) の含量

ペルサンチン静注 10mg : 1 管 (2mL) 中ジピリダモール 10mg 含有

(2) 添 加 物

添加物として酒石酸 4mg, マクロゴール 600 100mg, 希塩酸 適量を含有する。

(3) 電解質の濃度

該当資料なし

(4) 添付溶解液の組成及び容量

該当しない

(5) そ の 他

該当資料なし

3. 注射剤の調製法

該当資料なし

4. 懸濁剤, 乳剤の分散性に対する注意

該当しない

5. 製剤の各種条件下における安定性

保存条件	保存期間	保存状態	結果
室温散光下	42 カ月	無色アンプル	変化は認められず安定
40℃暗所	3 カ月	無色アンプル	変化は認められず安定
40℃以下, キセノンフェード メーター*) 照射下	60 時間	無色アンプル	変化は認められず安定

*) : 2 時間照射は太陽光線照射 1 日に相当する。

6. 溶解後の安定性

該当資料なし

7. 他剤との配合変化 (物理化学的変化)

pH 変動試験値

投与法	規格 pH 域	試料 pH	10/1n HCl (A) 10/1n NaOH (B) mL	最終 pH または 変化点 pH	移動 指数	変 化 所 見	希釈試験								浸 透 圧 比
							20mL				500mL				
							0	30 分	1 時 間	3 時 間	0	30 分	1 時 間	3 時 間	
静 脈 内 投 与	2.5 ~ 3.0	2.75	(A) 10	1.28	1.47									約 0.5	
			(B) 0.41	5.30	2.55	黄沈	3.50 —	—	—	—	4.58 —	—	—		— (5.4 5)

8. 生物学的試験法

該当しない

9. 製剤中の有効成分の確認試験法

- (1) 定量法で得た試料溶液 10mL に、0.02mol/L 塩酸試液を加えて正確に 50mL とした液につき、紫外可視吸光度測定法により吸収スペクトルを測定するとき、波長 232～236nm 及び 282～286nm に吸収の極大を示す。
- (2) 本品試料溶液とし、別に標準として、ジピリダモール約 0.05g にメタノール 10mL を加え、水浴上でよく振り混ぜながら、弱く加温して溶かし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液につき、薄層クロマトグラフィーによって試験を行う。試料溶液及び標準溶液 5 μ L ずつを、薄層クロマトグラフ用シリカゲルを用いて調製した薄層板にスポットする。次に n-ブタノール/水/酢酸 (100) 混液 (77 : 25 : 12) を展開溶媒として、約 12cm 展開した後、風乾する。試料溶液及び標準溶液から得られたスポットは、黄色を呈し、それらの R_f 値は等しい。

10. 製剤中の有効成分の定量法

本品のジピリダモール約 5mg に対応する容量を正確に量り、0.2mol/L 塩酸試液 10mL 及び水を加えて正確に 100mL とし、試料溶液とする。別に、定量用ジピリダモール約 0.05g を精密に量り、0.2mol/L 塩酸試液を加えて溶かし、正確に 100mL とする。この液 10mL を正確に量り、水を加えて正確に 100mL とし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液につき、0.02mol/L 塩酸試液を対照として、波長 402nm における吸光度 A_T 及び A_S を測定する。

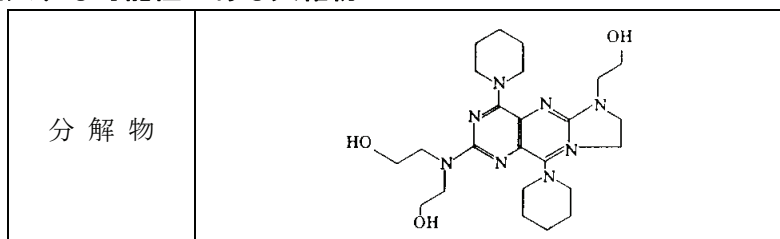
ジピリダモール (C₂₄H₄₀N₈O₄) の量 (mg)

$$= \text{定量用ジピリダモールの量 (mg)} \times \frac{A_T}{A_S} \times \frac{1}{10}$$

11. カ 価

該当しない

12. 混入する可能性のある夾雑物



13. 治療上注意が必要な容器に関する情報

該当資料なし

14. 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

狭心症，心筋梗塞，その他の虚血性心疾患，うっ血性心不全

2. 用法及び用量

ジピリダモールとして，通常成人 1 回 10mg を 1 日 1～3 回徐々に静脈内注射する。
なお，年齢，症状により適宜増減する。

3. 臨床成績

(1) 臨床データパッケージ（2009 年 4 月以降承認品目）

該当しない

(2) 臨床効果

国内で実施された臨床試験の結果，承認された効能・効果に対する本剤の臨床効果が認められた
1～11)。

(3) 臨床薬理試験：忍容性試験

該当資料なし

(4) 探索的試験：用量反応探索試験

該当資料なし

(5) 検証的試験

1) 無作為化並行用量反応試験

該当資料なし

2) 比較試験

該当資料なし

3) 安全性試験

該当資料なし

4) 患者・病態別試験

該当資料なし

V. 治療に関する項目

(6) 治療的使用

- 1) 使用成績調査・特定使用成績調査（特別調査）・製造販売後臨床試験（市販後臨床試験）

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試験の概要

該当資料なし

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

チクロピジン塩酸塩, トラピジル, ジラゼプ塩酸塩, シロスタゾール

2. 薬理作用

(1) 作用部位・作用機序

冠血管拡張作用

血液中のアデノシンの赤血球, 血管壁への再取り込みを抑制し, 血液中アデノシン濃度を上昇させることにより冠血管を拡張する (健康成人¹²⁾, モルモット¹³⁾。

(2) 薬効を裏付ける試験成績

1) 抗血小板作用

血小板凝集能・粘着能及び放出反応等の血小板機能を抑制する (ウサギ^{14, 15)}。

2) 心筋保護作用

ヒポキシアによる心筋内 ATP 濃度の低下及び心筋ミトコンドリアの形態学的変化を抑制する (イヌ^{16, 17)}。

3) 冠動脈の副血行路発達促進作用

冠動脈の副血行路系の発達を促進する (ミニチュアピッグ¹⁸⁾。

4) 冠循環改善作用

冠血管を選択的に拡張し, 冠血流量を増加する (イヌ¹⁹⁾。

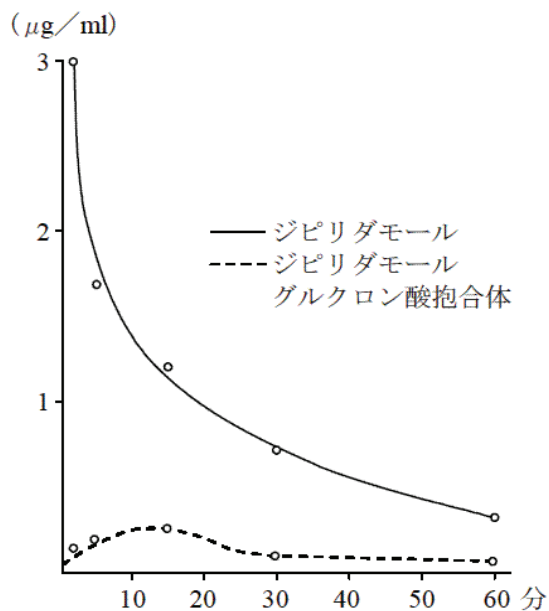
(3) 作用発現時間・持続時間

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・測定法

健康成人にジピリダモール 20mg を静脈内投与した場合、急速に組織に移行する。半減期は 24.6 分である（参考：外国人でのデータ^{20, 21}）。



(注) 本剤の承認された1回用量はジピリダモールとして10mgである。

(1) 治療上有効な血中濃度

該当資料なし

(2) 最高血中濃度到達時間

静脈内投与直後、最大血中濃度に達する（参考：外国人でのデータ、健康成人²⁰）。

(3) 臨床試験で確認された血中濃度

該当資料なし

(4) 中毒域

該当資料なし

(5) 食事・併用薬の影響

該当資料なし

(6) 母集団（ポピュレーション）解析により判明した薬物体内動態変動要因

該当資料なし

2. 薬物速度論的パラメータ

(1) コンパートメントモデル

該当資料なし

(2) 吸収速度定数

該当資料なし

(3) バイオアベイラビリティ

健康成人：43%（参考：外国人でのデータ）

健康成人4例（男性2例，女性2例，21～31歳）に本剤50mgを単回経口投与した結果，バイオアベイラビリティは43%であった²²⁾。

(4) 消失速度定数

該当資料なし

(5) クリアランス

健康成人：2.87±10.7ml/min/kg（参考：外国人でのデータ²²⁾）

(6) 分布容積

健康成人：3.38±1.26L/kg（参考：外国人でのデータ²²⁾）

(7) 血漿蛋白結合率

92～95%（ヒト）

健康成人男性2例の血清を採取し，ジピリダモール溶液及びリン酸緩衝液と37℃24時間透析した後，血清中濃度が0.3～30μg/mLの範囲で測定した結果，蛋白結合率は92～95%であった²³⁾。

3. 吸 収

（参考：動物でのデータ）

吸収部位：消化管（主に上部）

60時間以上絶食後のラット30匹にジピリダモール10mg/kgを胃チューブにて与え，30分，1，2，3，5時間後ごとに6匹ずつ屠殺し，胃腸管内のジピリダモール及びジピリダモールのグルクロン酸抱合体の濃度を測定したところ，主に上部消化管からの吸収が良好であることが示唆された²⁰⁾。

4. 分 布

(参考：動物でのデータ)

¹⁴C-ジピリダモールをラットに 5mg/100g 静注し、経時的（10 分～24 時間）に測定したところ、薬物は 10 分後、すでに種々の臓器において血中よりはるかに高い放射能が検出された。¹⁴C-ジピリダモールの取り込みを大きい順に並べると肝臓、副腎、腎臓、心筋、唾液腺、脳下垂体、松果体、骨格筋、肺、血液の順であった。肝臓にはきわめて高い放射能が認められ、また、その一部は胆管を通り、腸に排泄されており、これらの臓器における放射能分布は 6 時間まで非常に高く、また 24 時間後においても、なお、はっきりとした放射能分布が認められた。しかし、他の臓器においては、投与 1 時間後でも放射能分布は認められなかった²⁵⁾。

(1) 血液-脳関門通過性

ヒトでの該当資料なし

(参考：動物でのデータ)

ほとんど通過しない (参考：ラット²⁴⁾)

¹⁴C-ジピリダモール 10mg/kg をラットに単回経口投与し、放射能分布を測定したところ、血液-脳関門の通過は認められなかった。

(2) 血液-胎盤関門通過性

ヒトでの該当資料なし

(参考：動物でのデータ)

ごくわずか胎盤を通過する (参考：ラット、マウス²⁵⁾)

¹⁴C-ジピリダモールをラット及びマウスに 5mg/100g 静注し、経時的（10 分～24 時間毎）に測定したところ、ごく少量の ¹⁴C-ジピリダモールが胎盤の関門を通過し胎仔に移行した。胎盤の海綿体には部分的に放射能の分布が認められたが、これに反し、胎仔では肝臓及び腸にわずかな放射能が認められたにすぎなかった。

(3) 乳汁への移行性

ヒトでの該当資料なし

(参考：動物でのデータ)

移行する (参考：ウサギ²³⁾)

3 匹のウサギにジピリダモール 10mg/kg をカテーテルにて胃内投与した時の乳汁中ジピリダモール濃度は、投与後 1 時間で最高値に達し、乳汁中移行が示唆された。

(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

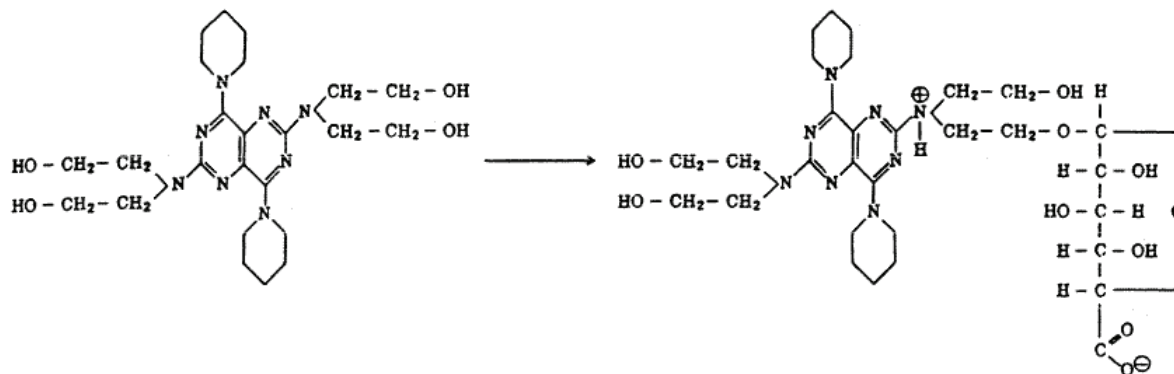
該当資料なし

5. 代 謝

- (1) 代謝部位及び代謝経路

代謝部位：肝臓

代謝経路：健康成人にジピリダモール 200mg を経口投与した場合の主代謝産物は、ジピリダモールのモノグルクロン酸抱合体である。（参考：外国人でのデータ²⁰⁾）



- (2) 代謝に関与する酵素（CYP450 等）の分子種

該当資料なし

- (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比率

該当資料なし

- (5) 活性代謝物の速度論的パラメータ

該当資料なし

6. 排 泄

(1) 排泄部位及び経路

胆汁中排泄²⁰⁾

(2) 排 泄 率

24 時間尿中には未変化体は認められず、1～3%のモノグルクロン酸抱合体が認められる。(参考：外国人でのデータ²⁰⁾)

(3) 排泄速度

該当資料なし

7. 透析等による除去率

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

該当しない

2. 禁忌内容とその理由（原則禁忌を含む）

【禁忌（次の患者には投与しないこと）】

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使用上の注意とその理由

該当しない

4. 用法及び用量に関連する使用上の注意とその理由

該当しない

5. 慎重投与内容とその理由

慎重投与（次の患者には慎重に投与すること）

(1) 低血圧の患者

[更に血圧を低下させることがある。]

(2) 心筋梗塞の急性期の患者

[血圧低下により症状を悪化させるおそれがある。]

(3) 重篤な冠動脈疾患（不安定狭心症，亜急性心筋梗塞，左室流出路狭窄，心代償不全等）のある患者

[症状を悪化させることがある。]

（解説）

過量投与すると末梢血管を拡張することがあるので，低血圧を伴う患者には注意して使用すべきである。

6. 重要な基本的注意とその理由及び処置方法

- (1) 本剤の経口剤を投与中の患者に本剤を追加投与した場合、本剤の作用が増強され、副作用が発現するおそれがあるので、併用しないこと。（「過量投与」の項参照）
- (2) 本剤との併用によりアデノシンの有害事象が増強されることから、本剤を投与されている患者にアデノシン（アデノスキャン）を投与する場合は、12 時間以上の間隔をあけること。（「相互作用」の項参照）

（解説）

本剤は体内でのアデノシンの血球、血管内皮や各臓器での取り込みを抑制し、血中アデノシン濃度を増大させることによりアデノシンの作用を増強する。

7. 相互作用

(1) 併用禁忌とその理由

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
アデノシン （アデノスキャン）	完全房室ブロック，心停止等が発現することがある。本剤の投与を受けた患者にアデノシン（アデノスキャン）を投与する場合には少なくとも 12 時間の間隔をおく。もし完全房室ブロック，心停止等の症状があらわれた場合はアデノシン（アデノスキャン）の投与を中止する。	本剤は体内でのアデノシンの血球，血管内皮や各臓器での取り込みを抑制し，血中アデノシン濃度を増大させることによりアデノシンの作用を増強する。

(2) 併用注意とその理由

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
キサンチン系製剤 テオフィリン アミノフィリン	本剤の作用が減弱されるので、併用にあたっては患者の状態を十分に観察するなど注意すること。	テオフィリン等のキサンチン系製剤は、本剤のアデノシンを介した作用を阻害する。
アデノシン三リン酸二ナトリウム	本剤はアデノシンの血漿中濃度を上昇させ、心臓血管に対する作用を増強するので、併用にあたっては患者の状態を十分に観察するなど注意すること。	本剤は体内でのアデノシンの血球、血管内皮や各臓器での取り込みを抑制し、血中アデノシン濃度を増大させることによりアデノシンの作用を増強する。
降圧剤	本剤は降圧剤の作用を増強することがあるので、併用にあたっては患者の状態を十分に観察するなど注意すること。	本剤の血管拡張作用により、降圧剤の作用が増強されることがある。
抗凝固剤 ダビガトランエテキシラート、ヘパリン等	出血傾向が増強するおそれがあるので、併用にあたっては患者の状態を十分に観察するなど注意すること。	これら薬剤は抗凝固作用を有するためと考えられる。

8. 副作用

(1) 副作用の概要

調査症例 148 例（再評価結果）中副作用が報告されたのは、15 例（10.1%）であった。主な副作用は、心悸亢進 7 件（4.73%）、頭痛 5 件（3.38%）、嘔気 2 件（1.35%）、胸部不快感 1 件（0.68%）であった。また、臨床検査値においては特に一定の傾向を示す変動は認められていない。

VIII. 安全性（使用上の注意等）に関する項目

(2) 重大な副作用と初期症状

- 1) **狭心症状の悪化（0.1%未満）**：狭心症状が悪化することがあるので、このような場合には、投与を中止すること。
- 2) **出血傾向（頻度不明）**：眼底出血，消化管出血，脳出血等の出血傾向があらわれることがあるので，観察を十分に行い，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。
- 3) **血小板減少（頻度不明）**：血小板減少があらわれることがあるので，観察を十分に行い，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。
- 4) **過敏症（頻度不明）**：気管支痙攣，血管浮腫，アナフィラキシー様症状等の過敏症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，投与を中止し，適切な処置を行うこと。

(3) その他の副作用

以下のような副作用があらわれた場合には，症状に応じて適切な処置を行うこと。

	0.1～5%未満	0.1%未満	頻度不明
過 敏 症 ^{注)}		発疹	蕁麻疹
精神神経系	頭痛，めまい，熱感，倦怠感		
循 環 器	心悸亢進，胸部不快感		血圧低下
消 化 器	嘔気，嘔吐		
そ の 他			胸痛，筋肉痛

注) 発現した場合には，投与を中止し，適切な処置を行うこと。

(4) 項目別副作用発現頻度及び臨床検査値異常一覧

調査症例 148 例（再評価結果）中副作用が報告されたのは、15 例（10.1%）であった。主な副作用は、心悸亢進 7 件（4.73%）、頭痛 5 件（3.38%）、嘔気 2 件（1.35%）、胸部不快感 1 件（0.68%）であった。また、臨床検査値においては、特に一定の傾向を示す変動は認められていない。

副作用一覧表（再評価時までの集計：調査症例 148 例）

種 類		発現件数 (発現率%)	種 類	発現件数 (発現率%)	
循環器系	狭心症状の悪化	*	消化器	嘔気	2 (1.35)
	心悸亢進	7 (4.73)		嘔吐	*
	胸部不快感	1 (0.68)	その他	熱感	*
精神神経系	めまい	*		倦怠感	*
	頭痛	5 (3.38)			
過敏症	発疹	*	合計	15 (10.14)	

* 外国報告例（1980 年 PDR）

(5) 基礎疾患、合併症、重症度及び手術の有無等背景別の副作用発現頻度

該当資料なし

(6) 薬剤アレルギーに対する注意及び試験法

ときに発疹等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には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

9. 高齢者への投与

一般に高齢者では生理機能が低下しているので減量するなど注意すること。

10. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与

(1) 妊婦又は妊娠している可能性のある婦人には、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。

[動物実験（マウス）でわずかに胎児への移行が報告されている。]

(2) 授乳中の婦人に投与することを避け、やむを得ず投与する場合には、授乳を中止させること。

[動物実験（ウサギ）で母乳中へ移行することが報告されている。]

11. 小児等への投与

該当しない

12. 臨床検査結果に及ぼす影響

臨床検査値においては特に一定の傾向を示す変動は認められていない。

13. 過量投与

(1) 症状

本剤の過量投与により一過性の血圧低下、心停止、心臓死、致死性及び非致死性の心筋梗塞、胸痛/狭心症、心電図異常（ST 低下、洞停止、心ブロック、徐脈、頻脈、細動等）、失神発作、脳血管障害（一過性脳虚血症、脳卒中等）、急性気管支痙攣があらわれることがある。

(2) 処置

一般的な対症療法が望ましいが、激しい胸痛が発現した場合は、アミノフィリンの静注等の適切な処置を行うこと。

14. 適用上の注意

(1) 投与時

急速に静脈内注射をすると、特に高血圧のある患者において血圧が下がることがあるので、ゆっくり注射すること。

(2) 調製時

ジピリダモールの化学的性質により配合変化を起こしやすいので、他の薬剤との混合注射はしないこと。なお、ブドウ糖注射液とは混合注射が可能である。

(3) アンプルカット時

本剤は「ワンポイントカットアンプル」を使用しているので、カット部をエタノール綿等で清拭した後、ヤスリを用いず、アンプル枝部のマークの反対方向に折り取ること。

15. その他の注意

(1) 海外において慢性安定狭心症の患者を対象に β 遮断剤、カルシウム拮抗剤、及び長時間型硝酸剤投与中の本剤の追加投与の効果を検討するため、二重盲検法にてジピリダモール徐放カプセル（1回200mg 1日2回）またはプラセボを24週間追加投与したところ、「運動耐容時間」に対する本剤の追加投与の効果は認められなかったとの試験成績がある。

(2) 本剤を承認外の薬物負荷試験の目的で承認用量を超えて静脈内投与した場合、一過性の血圧低下、心停止、心臓死、致死性及び非致死性の心筋梗塞、胸痛/狭心症、心電図異常（ST 低下、洞停止、心ブロック、徐脈、頻脈、細動等）、失神発作、脳血管障害（一過性脳虚血症、脳卒中等）、急性気管支痙攣があらわれることがある。

16. その他

該当しない

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」参照）

(2) 副次的薬理試験

該当資料なし

(3) 安全性薬理試験

1) 一般症状，中枢神経系に及ぼす影響

2, 5, 10, 20mg/kg を静脈内に投与し，活動状況や挙動を静注後 3 時間観察した結果，中枢神経系に対する影響は認められていない（ラット¹⁹⁾）。

2) 呼吸・循環器系に及ぼす影響

2mg/kg（静脈内投与）では，軽度の呼吸興奮と血圧の下降を来す（イヌ¹⁹⁾）。

また，モルモット気管支筋に対しては，ジピリダモールを静注した 1 分後に，ヒスタミン 0.01mg/kg を 3 分間隔で静注することにより誘発される気管支筋痙攣が抑制される。その作用は，パパベリンと同等であった（モルモット¹⁹⁾）。

3) 消化器系に及ぼす影響

該当資料なし

4) 自律神経系及び平滑筋に及ぼす影響

該当資料なし

5) 腎機能に及ぼす影響

該当資料なし

(4) 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

LD₅₀ (mg/kg)^{19, 26)} :

動物 \ 投与経路	経口	皮下	静脈内
マウス	2,150	2,700	150
ラット	8,400	1,650	♂ 208 ♀ 195

(2) 反復投与毒性試験

ラットに 100, 500, 1,250 及び 2,500mg/kg/日を 5 週間経口投与した。1,250 及び 2,500mg/kg/日投与群では、投与開始より第 2 週まで摂餌量が減少し体重増加が停滞したが、以後両群ともに状態は回復した²⁷⁾。

ラットに 30, 50, 70 及び 100mg/kg/日を、イヌに 10, 20mg/kg/日を 6 カ月間経口投与したが、いずれも動物の挙動や病理組織学的所見に異常は認められなかった¹⁹⁾。

(3) 生殖発生毒性試験

妊娠前及び妊娠初期 (ラット)、器官形成期 (ラット, ウサギ)、周産期及び授乳期 (ラット) 投与試験において、母動物の体重増加が抑制される用量でも雌雄動物の生殖能、次世代の胎仔、初産仔、次産仔、次々世代胎仔に薬物に起因すると考えられる異常所見及び催奇形作用は認められなかった²⁸⁾。

(4) その他の特殊毒性

1) 依存性

該当資料なし

2) 抗原性

モルモットにおける試験で抗原性は認められなかった²⁹⁾。

3) 変異原性

微生物 (*E. coli*, *S. typhimurium*) における試験で変異原性は認められなかった³⁰⁾。

4) 遺伝毒性

該当資料なし

5) がん原性

マウス, ラットにおける試験でがん原性は認められなかった³¹⁾。

X. 管理的事項に関する項目

1. 規制区分

製剤 : 処方せん医薬品^{注)}

注) 注意－医師等の処方せんにより使用すること

有効成分 : 該当しない

2. 有効期間又は使用期限

使用期限 : 3年 (安定性試験の結果に基づく)

3. 貯法・保存条件

特に定められていない

4. 薬剤取扱い上の注意点

(1) 薬局での取り扱いについて

(2) 薬剤交付時の注意 (患者等に留意すべき必須事項等)

5. 承認条件等

該当しない

6. 包装

ペルサンチン静注 10mg (2ml) : 10管

7. 容器の材質

無色透明のガラス

8. 同一成分・同効薬

(1) 同一成分

ペルサンチン錠 12.5mg, ペルサンチン錠 25mg, ペルサンチン錠 100mg

ペルサンチン-Lカプセル 150mg, アンギナール錠 12.5mg, アンギナール錠 25mg

アンギナール散 12.5% 他

(2) 同効薬

チクロピジン塩酸塩, ジラゼブ塩酸塩, シロスタゾール, トラピジル他

9. 国際誕生年月日

1959年1月14日

10. 製造販売承認年月日及び承認番号

ペルサンチン静注 10mg

製造販売承認年月日：2008年9月5日

製造販売承認番号：22000AMX01985000

ペルサンチン注射液

製造販売承認年月日：1980年7月25日

製造販売承認番号：55AM 輸第 166 号

ペルサンチン注射液（田辺製薬株式会社）

製造販売承認年月日：1960年2月5日

製造販売承認番号：阪薬第 1190 号

11. 薬価基準収載年月日

2008年12月19日

12. 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

該当しない

13. 再審査結果，再評価結果公表年月日及びその内容

第 14 次再評価結果通知年月日：1978年3月24日

品質再評価結果通知年月日：1998年3月12日

薬事法第 14 条第 2 項各号のいずれにも該当しない

14. 再審査期間

該当しない

15. 投薬期間制限医薬品に関する情報

厚生労働省告示第 107 号（平成 18 年 3 月 6 日付）による投与期間の制限は設けられていない。

16. 各種コード

販売名	HOT 番号	厚生労働省薬価基準収載 医薬品コード	レセプト 電算コード
ペルサンチン静注 10mg	103308302	2171402A1140	620008931

17. 保険給付上の注意

該当しない

XI. 文 献

1. 引用文献

- 1) 伊戸 楯郎ほか：新薬と臨床 17：1275, 1968
- 2) 松原 弘昌ほか：診療 16：1165, 1963
- 3) 佐藤 竜雄ほか：診療 15：284, 1962
- 4) 中村 隆ほか：最新医学 16：2242, 1961
- 5) 仁村 泰治ほか：内科の領域 9：132, 1961
- 6) 戸山 靖一ほか：日本臨床 19：2353, 1961
- 7) 窪谷 淳ほか：診療 14：1520, 1961
- 8) 大島 研三ほか：総合臨床 10：1595, 1961
- 9) 小林 太刀夫ほか：治療 42：2234, 1960
- 10) 宮尾 定信ほか：総合臨床 10：498, 1961
- 11) 大島 研三ほか：総合臨床 12：2202, 1963
- 12) Bunag, R.D. et al : Circulation Research 15 : 83, 1964
- 13) Roos, H. et al : Molec. Pharmacol. 8 : 417, 1972
- 14) 小山 哲夫ほか：日腎誌 24：27, 1982
- 15) Philp, R.B. et al : Nature 218 : 1072, 1968
- 16) Hockerts, Th. et al : Arzneimittelforschung 9 : 47, 1959
- 17) Lozada, B.B. et al : Cardiologia 49 : 33, 1966
- 18) Nakagawa, Y. et al : Jpn. J. Pharmacol. 29 : 271, 1979
- 19) Kadatz, R. et al : Arzneimittelforschung 9 : 39, 1959
- 20) Beisenherz, G. et al : Arzneimittelforschung 10 : 307, 1960
- 21) Beisenherz, G. et al : 社内資料
- 22) Mahony, C. et al : Clin. Pharmacol. Ther. 31 : 330, 1982
- 23) 吉田 剛ほか：社内資料
- 24) Kobayashi, S. et al : J. Toxicol. Sci. 5 : 339, 1980
- 25) Kopitar : 社内資料
- 26) Takenaka, F. et al : Arzneimittelforschung 22 : 892, 1972
- 27) アレキサンダー・カストほか：社内資料
- 28) 飯田 博司ほか：社内資料
- 29) 江田 昭英ほか：社内資料
- 30) Baumeiser, M. : 社内資料
- 31) Leuschner, F. : 社内資料

2. その他の参考文献

該当資料なし

XII 参考資料

1. 主な外国での発売状況

本邦における効能・効果，用法・用量は以下のとおりであり，外国での承認状況とは異なる。

【効能・効果】

狭心症，心筋梗塞，その他の虚血性心疾患，うっ血性心不全

【用法・用量】

ジピリダモールとして，通常成人1回10mgを1日1～3回徐々に静脈内注射する。

なお，年齢，症状により適宜増減する。

国名	ドイツ
販売名	Persantin Injection
剤形	注射剤
含量	ジピリダモール10mg
効能・効果	慢性冠不全，心筋梗塞発作の予防並びに治療，老年性心臓
用法・用量	一般的には上記適応症に対し非経口投与は必要ではないが，場合により1回1～2アンプルを1日数回静脈内投与する。 なお，静脈内注射を反復する場合は少なくとも30分の間隔をあけて行うこと。点滴静注については5%のブドウ糖液を用いてゆっくりと行うこと。

ペルサンチン静注10mgは，上記を含み世界58カ国で発売されている。

(2006年6月現在)

2. 海外における臨床支援情報

XIII. 備 考

その他の関連資料

該当資料なし

【資料請求先】

日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社

DIセンター

〒141-6017 東京都品川区大崎 2 丁目 1 番 1 号

ThinkPark Tower

フリーダイヤル：0120-189-779, FAX：0120-189-255

(受付時間) 9:00～18:00 (土・日・祝日・弊社休業日を除く)