

代謝酵素(P450 分子種)およびトランスポーター
を介する相互作用において留意すべき薬物のリスト
—第2版—

List of Drugs that Interact with CYP Enzymes and
Transporter Systems
- Version 2 -

一般社団法人 日本医療薬学会
Japanese Society of Pharmaceutical Health Care and Sciences

2024年度医療薬学学術第2小委員会

2026.1

一般社団法人 日本医療薬学会
2024 年度医療薬学学術第 2 小委員会

委員長
大野 能之 東京大学医学部附属病院薬剤部

委員(五十音順)
木村 文司 神戸大学医学部附属病院薬剤部
近藤 悠希 熊本大学薬学部・大学院生命科学研究部臨床薬理学分野
佐藤 洋美 千葉大学大学院薬学研究院臨床薬理学研究室
富田 隆志 広島大学病院薬剤部
永井 尚美 武藏野大学薬学部 薬学研究所
前田 和哉 北里大学薬学部 薬剤学教室
増田 純一 国立国際医療センター薬剤部
米澤 淳 慶應義塾大学薬学部 統合臨床薬理学講座

利益相反

作成に関わった委員は、日本医療薬学会の規定に則った利益相反に関する申告書を提出し、管理している。開示すべき利益相反は以下の通りである。

近藤 悠希(あゆみ製薬株式会社、株式会社安全医療システム研究所)、その他の委員においては開示すべき利益相反はない。

(注意点)

- ✓ 本リストは、相互作用に関わる全ての薬を網羅するものではなく、日本で使用されている経口薬について、薬物動態学的な相互作用の観点で重要と考えられるものを例示するに過ぎず、完全な表を意図したものではない。また掲載されている薬でも、記載していない相互作用に関与する場合がある。さらに代謝が不活性化に関わらない場合でも、薬物相互作用の可能性を考慮すべき場合がある。
- ✓ 本リストは 2025 年 8 月 31 日時点の本邦承認品目を評価し、掲載している。利用に際しては、添付文書やガイドライン等、常に最新の情報を参考とされることを強く望む。

はじめに

1990 年代前半に日本で起きた抗ウイルス薬と抗がん薬との薬物相互作用により生じたソリブジン事件では、15 人の犠牲者を出し、これを受け医薬品添付文書の問題点が議論され、記載要領が改定された。一方で、医薬品の開発過程における薬物相互作用の検討方法および情報提供に関して、欧米との調和を図りながら 2001 年 6 月に発出された「薬物相互作用の検討方法について」の改定作業が進められ、2018 年 7 月に厚生労働省より「医薬品開発と適正な情報提供のための薬物相互作用ガイドライン」が発出された¹⁾。このガイドラインの内容は、主に薬物代謝酵素や薬物トランスポーターを介する薬物相互作用を *in vitro* 試験で検出し、モデル解析などに基づき必要に応じて薬物相互作用試験を実施し、それらの結果を添付文書に反映させるまでの流れを、最新の科学的知見を基盤として詳述したものである。さらに 2024 年 11 月には、薬物代謝及びトランスポーターを介した薬物の代謝・排泄における相互作用に関する国際的に調和された原則を示した ICH M12 ガイドラインが取りまとめられた²⁾。現在、医薬品開発時にこれらのガイドラインの内容に沿って薬物相互作用が検討され、添付文書で注意喚起される例が増えている。しかし、近年においても死亡例を含む薬物相互作用による重篤な被害が多数報告されている。

2019 年 11 月に医療薬学学術第一小委員会より「医療現場における薬物相互作用へのかかわり方ガイド」が発表され、厚生労働省のガイドラインと添付文書の記載要領改正も踏まえて、医療現場において薬物相互作用をどのように評価し、マネジメントすれば良いかという基本的な考え方が示された。さらに、医療薬学学術第四小委員会では、COVID-19 感染拡大時に、「パキロビッド（ニルマトレルビル/リトナビル）の薬物相互作用マネジメントの手引き」（2022 年 2 月 28 日）および「ゾコーバ（エンシトレルビル）の薬物相互作用マネジメントの手引き」（2023 年 1 月 19 日）を公表し、現在広く活用されている。しかし、このような薬物相互作用マネジメントの支援活動を特定の薬剤に限らずに継続的に行っていくこと、そのために必要な情報をアップデートしていくこと、不足している情報を補強していくこと、薬剤師のマネジメント能力を育成することが、医療現場における適切な薬物相互作用マネジメントの質向上とその普及のために極めて重要な課題である。そこで、これらの課題の解決に向けて、医療現場における適正な薬物相互作用マネジメントのための包括的基盤を構築することを目的に 2024 年度医療薬学学術第 2 小委員会として活動が開始された。その活動の一環として、今般「代謝酵素（P450 分子種）とトランスポーターを介する相互作用において留意すべき薬物のリスト」を作成した。上述のガイドや手引きと併せてこの表の有効活用を希望するとともに、前ページと次ページおよび各表に記載した注意点を必ず参照するようお願いしたい。

なお、第 1 版（2025 年 1 月）は、代謝酵素のシトクロム P450(CYP)の基質、阻害薬、および誘導薬、トランスポーターの P 糖蛋白 (P-gp) および OATP1B の基質、阻害薬についてのリストを公表した。第 2 版では、トランスポーターの BCRP、OAT1、OAT3、MATE、MATE2-K、OCT2 の基質、阻害薬について拡充するとともに、新医薬品等の薬剤を追加した。

本リストについて

本リストは、ガイドラインの基準^{1,2)}に基づいて国内承認薬を分類したものである。基質は各代謝酵素、トランスポーターを強く阻害する薬剤との、阻害薬および誘導薬は各代謝酵素、トランスポーターの阻害あるいは誘導の影響を受けやすい(感度の高い)基質との併用試験あるいはモデルを用いた併用シミュレーションによる基質の薬物血中濃度-時間曲線下面積(Area under the time-concentration curve:AUC)の変化量の報告に基づいて分類している。CYP の基質、阻害薬および誘導薬については、以下の表のとおり分類している。

| | |
|-----------|---|
| 感度の高い基質 | 特定の代謝経路の指標薬(強い阻害薬)との併用により、AUC が 5 倍以上に上昇する。 |
| 中程度の感度の基質 | 特定の代謝経路の指標薬(強い阻害薬)との併用により、AUC が 2 倍以上 5 倍未満に上昇する。 |
| 強い阻害薬 | 指標薬(感度の高い基質)の AUC を 5 倍以上に上昇させる。 |
| 中程度の阻害薬 | 指標薬(感度の高い基質)の AUC を 2 倍以上 5 倍未満に上昇させる。 |
| 強い誘導薬 | 指標薬(感度の高い基質)の AUC を 80%以上減少させる。 |
| 中程度の誘導薬 | 指標薬(感度の高い基質)の AUC を 50%以上 80%未満減少させる。 |

一部の阻害薬や誘導薬の強度は用量依存的であることに留意する必要がある。

薬物の選出には、日本の承認薬情報(<http://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuSearch/>)、米国の承認薬情報(<https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cder/daf/>)、Drug Interaction Database (DIDB) (<https://www.druginteractionsolutions.org/>)、UCSF-FDA TransPortal (<https://transportal.compbio.ucsf.edu/>)を使用した³⁾。CYP の基質、阻害薬および誘導薬は 2 倍以上の AUC 変化を基準に記載しているが、トランスポーターについては、現状では CYP と同程度の精度での分類は難しく、おおよそ 1.5~2 倍以上の AUC 変化が認められたものを対象とした。また、AUC の変化量の報告が基準に満たないが、信頼区間および CR-IR 法⁴⁾による評価も考慮して掲載しているものもある。なお、CR-IR 法においては、「感度の高い基質」は寄与率(CR; Contribution Ratio)が 0.8 以上の薬物、「中程度の感度の基質」は CR が 0.5 以上 0.8 未満の薬物に概ね相当する。同様に、「強い阻害薬」は IR (Inhibition Ratio) が 0.8 以上の薬物、「中程度の阻害薬」は IR 0.5 以上 0.8 未満の薬物に概ね相当する。

経口投与される医薬品を対象としており、注射剤、外用剤としてのみ用いられている医薬品は掲載していない。

- 実際に用量調整や併用回避が必要かどうかは、薬物動態の変化量だけでなく、各薬剤の安全域、必要な治療効果の確実性や想定される併用期間などを加味した判断が必要である。
- 併用試験に基づく分類であり、個人差によって大きく逸脱する可能性も考えられる。また、同種の CYP、トランスポーターの阻害薬あるいは誘導薬を併用した際には、基質への影響はより強く現れる可能性もある。

- CYP の誘導薬は、その他の多様な代謝酵素あるいはトランスポーターの誘導作用も示すことが多い。ただし、誘導薬併用により観察される基質の AUC の変動がトランスポーター誘導の結果であると証明されている事例は限られている。
- 一般に、静脈内投与や吸入等の外用投与は相対的に相互作用の程度が弱く、局所作用に留まる外用剤は、ほとんど相互作用を生じないとされる。

表 1 CYP の典型的な基質の例

| 分子種 | 感度の高い基質 ⁽¹⁾ | | | 中程度の感度の基質 ⁽¹⁾ | | |
|---------|--------------------------|---------|------------------------------|--------------------------|---------|----------------------------------|
| | 薬物名 ⁽²⁾ | 文献番号 | 注釈 | 薬物名 ⁽²⁾ | 文献番号 | 注釈 |
| CYP1A2 | カフェイン* | [1] | | クロザビン | [7] | |
| | チザニジン | [2,3] | | テオフィリン | [8] | |
| | デュロキセチン | [4] | CYP2D6中程度の阻害薬 | ビルフェニドン | [9] | |
| | メラトニン | [5] | | フェンフルラミン | [10] | |
| | ラメルテオン | [6] | | ボマリドミド | [11] | |
| | | | | ラモセトロン | [12] | |
| CYP2B6 | (ブプロピオン*) ⁽³⁾ | [13,14] | | (エファビレンツ) | [15] | CYP2B6・CYP3A中程度の誘導薬 |
| CYP2C8 | セレキシバグ | [16] | | ピオグリタゾン | [20] | |
| | ダブロデュスタッフ | [17] | | モンテルカスト | [20] | |
| | レバグリニド* | [18,19] | OATP1B基質 | ロキサデュスタッフ | [22] | OATP1B・OAT1/3基質、OATP1B・BCRP阻害薬 |
| CYP2C9 | | | | グリメビリド | [23] | |
| | | | | シボニモド | [24] | |
| | | | | セレコキシブ | [25] | CYP2D6中程度の阻害薬 |
| | | | | トラセミド | [26] | |
| | | | | (トルブタミド*) | [27] | |
| | | | | フェニトイソ | [28] | CYP3A強い誘導薬、CYP1A2・CYP2C19中程度の誘導薬 |
| | | | | フルルビプロフェン* | [29,30] | |
| | | | | S-ワルファリン* | [31,32] | S体が影響を受けやすい |
| CYP2C19 | オメプラゾール* | [33] | | アプロシチニブ | [35] | CYP2C19中程度の阻害薬 |
| | S-ランソプラゾール | [34] | | エチゾラム ⁽⁴⁾ | [36] | |
| | | | | ジアゼバム | [37] | |
| | | | | ボリコナゾール | [38] | CYP3A強い阻害薬、CYP2C19中程度の阻害薬 |
| | | | | マバカムテン | [39,40] | |
| | | | | ラベプラゾール | [41] | |
| | | | | ランソプラゾール | [42] | |
| CYP2D6 | アトモキセチン | [43] | | イミプラミン | [45] | |
| | エリグルスタッフ | [44] | CYP3A中程度の感度の基質、CYP2D6中程度の阻害薬 | トラマドール | [56] | |
| | (デシプラミン*) | [45,46] | | トリミプラミン | [57] | |
| | デキストロメトルファ ン* | [47,48] | | パロキセチン | [58] | CYP2D6強い阻害薬 |
| | テトラベナジン | [49] | | プロパフェノン | [59] | |
| | (ネビポロール*) | [50,51] | | プロブロノロール | [60] | |
| | ノルトリブチリン | [52] | | ベンラファキシン | [61] | |
| | ベルフェナジン | [53] | | | | |
| | メトプロロール | [54] | | | | |
| | リスペリドン | [55] | | | | |

注) 本表は、日本で臨床的に普及している薬について、代謝による不活性化へのCYPの寄与を例示するもので、注意すべきすべてのCYP基質を網羅するものではない。掲載されている薬にも、別の消失経路が関与している場合がある。この他、代謝が不活性化に関わらない場合でも、薬物相互作用の可能性を考慮すべき場合がある（例えば、シクロホスファミドはCYP2B6により、クロビドグレルはCYP2C19により活性化されるため、それぞれの酵素を阻害、あるいは酵素に遺伝的活性欠損があると薬効の減弱が問題となる場合がある）。

(1) 原則として阻害薬を用いた併用試験で観察された最大のAUC変化に基づく（他のパラメータを用いたものもある）。

感度の高い基質：強い阻害薬^{a)}との併用によりAUCが5倍以上に上昇、中程度の感度の基質：強い阻害薬^{a)}との併用によりAUCが2倍以上5倍未満に上昇

a) 主に表2の指標薬（阻害薬）

(2) アスタリスク (*) は薬物相互作用試験での使用が推奨されている指標薬（基質）。() 内の医薬品は、現在日本では発売されていない。

(3) ブロピオントリルはCYP2B6及び非CYP代謝酵素により代謝されるため、ブロピオントリル自体は感度の高い基質ではない。代謝物のhydroxybupropionは主要な活性体であり主にCYP2B6を介して生成される。

(4) エチゾラムはCYP3A基質でもあり、日本人で5人に1人程度存在するCYP2C19の遺伝的活性欠損者（PM； poor metabolizer）ではCYP3Aへの代謝依存性が高まり、CYP3A阻害薬・誘導薬との相互作用がかなり増強され注意が必要である。

表 1 CYP の典型的な基質の例（続き）

| 分子種 | 感度の高い基質 ⁽¹⁾ | | | 中程度の感度の基質 ⁽¹⁾ | | |
|-------|------------------------|---------|----------------------|--------------------------|-----------|-----------------------------|
| | 薬物名 ⁽²⁾ | 文献番号 | 注釈 | 薬物名 ⁽²⁾ | 文献番号 | 注釈 |
| CYP3A | アカルブルチニブ | [62] | | アキシチニブ | [104] | |
| | アゼルニジビン | [63] | | アトルバスタチン | [105,106] | OATP1B基質 |
| | イサブコナゾニウム | [64] | CYP3A中程度の阻害薬、MATE阻害薬 | アナモレリン | [107] | |
| | イバプラジン | [65] | | アバコパン | [108] | CYP3A中程度の阻害薬 |
| | イブルチニブ | [66] | | アブレピタント | [109] | CYP3A中程度の阻害薬 |
| | エヌトレクチニブ | [67] | | アベマシクリブ | [110] | |
| | エバスチン | [68] | | アメナメビル | [111] | CYP3A中程度の誘導薬 |
| | エブレレノン | [69] | | アルテメテル | [112] | |
| | エペロリムス | [70] | P-gp基質 | アルブラゾラム | [113] | |
| | エレトリブタン | [71] | | イストラデフィリン | [114] | CYP3A中程度の阻害薬 |
| | クエチアビン | [72] | | イボシデニブ | [115] | CYP3A強い誘導薬 |
| | シルデナフィル | [73] | | エリグルスタット | [44] | CYP2D6感度の高い基質、CYP2D6中程度の阻害薬 |
| | シロリムス | [74] | P-gp基質 | エンコラフェニブ | [116] | CYP3A強い誘導薬、BCRP阻害薬 |
| | シンバスタチン | [75] | OATP1B基質 | オラパリブ | [117] | |
| | ダサチニブ | [76] | | カビパセリチブ | [118] | |
| | ダリドレキサント | [77,78] | | ギルテリチニブ | [119] | |
| | ダルナビル | [79] | 通常リトナビルと併用 | グアンファシン | [120] | |
| | チカグレロル | [80] | BCRP阻害薬 | コルヒチン | [121] | P-gp基質 |
| | トルバブタン | [81] | P-gp基質 | サキザグリブチン | [122] | P-gp基質 |
| | トリアゾラム* | [82,83] | | ザヌフルチニブ | [123] | |
| | バルデナフィル | [84] | | シクロスピリソル | [124] | CYP3A中程度の阻害薬、P-gp・OATP1B阻害薬 |
| | フィネレノン | [85] | | シロスタゾール | [125] | |
| | フェロジビン | [86] | | シロドシン | [126] | |
| | ブデソニド | [87] | | スペレキサント | [127] | |
| | プロチゾラム | [88] | | セリチニブ | [128] | CYP3A強い阻害薬 |
| | プロナンセリン | [89] | | セルベルカチニブ | [129] | CYP2C8中程度の阻害薬 |
| | ベネトクラクス | [90] | | ソリフェナシン | [130] | |
| | ペロスピロン | [91] | | タクロリムス | [131] | |
| | ボクロスピリソル | [92] | P-gp基質 | タゼメトスタット | [132] | CYP2C8中程度の阻害薬 |
| | ボスチニブ | [93] | | タダラフィル | [133] | |
| | ボルノレキサント | [94] | | デキサメタゾン | [134] | |
| | マラビロク | [95] | P-gp基質 | トファシチニブ | [135] | |
| | ミダゾラム* | [96,97] | | ドラビリン | [136] | |
| | ラロトレクチニブ | [98] | | ドンベリドン | [137] | P-gp基質 |
| | ルバタジン | [99] | | ナルデメジン | [138] | |
| | ルラシドン | [100] | | ニフェジビン | [139] | |
| | レボトレクチニブ | [101] | CYP3A中程度の誘導薬、P-gp基質 | バルベナジン | [140] | |
| | ロナファルニブ | [102] | CYP3A強い阻害薬、P-gp阻害薬 | バレメトスタット | [141] | P-gp基質 |
| | ロミタビド | [103] | | フェドラチニブ | [142] | CYP2C19・CYP3A中程度の阻害薬 |
| | | | | ブリグチニブ | [143] | |
| | | | | ホスタマチニブ | [144] | BCRP阻害薬 |
| | | | | マシテンタン | [145] | |
| | | | | ミフェブリストン | [146] | |
| | | | | メチルブレドニゾロン | [147] | |
| | | | | ラバチニブ | [148] | P-gp基質、P-gp阻害薬 |
| | | | | リオシグアト | [149] | |
| | | | | リバーロキサバン | [150] | |
| | | | | リファブチン | [151,152] | CYP3A中程度の誘導薬 |
| | | | | レナカバビル | [153] | CYP3A中程度の阻害薬 |
| | | | | レンボレキサント | [154] | |
| | | | | ロラタジン | [68] | |

注) 本表は、日本で臨床的に普及している薬について、代謝による不活性化へのCYPの寄与を示すもので、注意すべきすべてのCYP基質を網羅するものではない。掲載されている薬にも、別の消失経路が関与している場合がある。この他、代謝が不活性化に関わらない場合でも、薬物相互作用の可能性を考慮すべき場合がある（例えば、シクロホスファミドはCYP2B6により、クロビドグレルはCYP2C19により活性化されるため、それぞれの酵素を阻害、あるいは酵素に遺伝的活性欠損があると薬効の減弱が問題となる場合がある）。

(1) 原則として阻害薬を用いた併用試験で観察された最大のAUC変化に基づく（他のパラメータを用いたものもある）。

感度の高い基質：強い阻害薬^{a)}との併用によりAUCが5倍以上に上昇、中程度の感度の基質：強い阻害薬^{a)}との併用によりAUCが2倍以上5倍未満に上昇

a) 主に表2の指標薬（阻害薬）

(2) アスタリスク (*) は薬物相互作用試験での使用が推奨されている指標薬（基質）。() 内の医薬品は、現在日本では発売されていない。

(3) ブロビオションはCYP2B6及び非CYP代謝酵素により代謝されるため、ブロビオション自体は感度の高い基質ではない。代謝物のhydroxybupropion は主要な活性体であり主にCYP2B6を介して生成される。

(4) エチゾラムはCYP3A基質でもあり、日本人で5人に1人程度存在するCYP2C19の遺伝的活性欠損者（PM：poor metabolizer）ではCYP3Aへの代謝依存性が高まり、CYP3A阻害薬・誘導薬との相互作用がかなり増強され注意が必要である。

表 2 CYP の典型的な阻害薬の例

| 分子種 | 強い阻害薬 ⁽¹⁾ | | | 中程度の阻害薬 ⁽¹⁾ | | |
|---------|------------------------|-------------|-------------------------------------|------------------------|-----------|-----------------------------------|
| | 薬物名 ⁽²⁾ | 文献番号 | 注釈 | 薬物名 ⁽²⁾ | 文献番号 | 注釈 |
| CYP1A2 | シプロフロキサシン | [2] | CYP3A中程度の阻害薬 | オシロドロスタット | [155] | CYP2C19中程度の阻害薬 |
| | フルボキサミン ⁽³⁾ | [1,3] | CYP2C19強い阻害薬、P-gp阻害薬 | カブマチニブ | [156] | BCRP阻害薬 |
| | | | | 経口避妊薬 | [157] | |
| | | | | ベムラフェニブ | [158,159] | P-gp阻害薬 |
| | | | | メキシレチン | [160] | |
| | | | | リトレシチニブ | [161] | CYP3A中程度の阻害薬 |
| CYP2C8 | クロビドグレル(300mg) | [18] | 75mg /中程度の阻害薬 | クロビドグレル(75mg) | [18] | 300mg /強い阻害薬 |
| | (ゲムフィブロジル*) | [19] | OATP1B阻害薬 | セルベルカチニブ | [129] | CYP3A中程度の感度の基質 |
| | | | | タゼメトスタット | [162] | CYP3A中程度の感度の基質 |
| | | | | デフェラシロクス | [163] | |
| | | | | (テリフルノミド) | [164] | レフルノミド活性体、CYP1A2中程度の誘導薬 |
| | | | | ビルトブルチニブ | [165] | BCRP阻害薬 |
| CYP2C9 | | | | アミオダロン | [166] | P-gp阻害薬 |
| | | | | ニチシノン | [167] | OAT1/3阻害薬 |
| | | | | ブコローム | [168] | |
| | | | | フルコナゾール* | [169] | CYP2C19強い阻害薬、CYP3A中程度の阻害薬 |
| | | | | ミコナゾール | [31] | 様々なCYPの阻害薬 |
| CYP2C19 | チクロビジン | [170] | | アプロシチニブ | [173] | CYP2C19中程度の感度の基質 |
| | フルコナゾール* | [171] | CYP2C9・CYP3A中程度の阻害薬 | オシロドロスタット | [155] | CYP1A2中程度の阻害薬 |
| | フルボキサミン ⁽³⁾ | [33,172] | CYP1A2強い阻害薬、P-gp阻害薬 | フェドラチニブ | [174] | CYP3A中程度の感度の基質、CYP3A中程度の阻害薬 |
| | | | | ポリコナゾール | [175] | CYP2C19中程度の感度の基質、CYP3A強い阻害薬 |
| | | | | | | |
| CYP2D6 | キニジン | [47,176] | P-gp阻害薬 | アピラテロン | [179,180] | |
| | ダコミチニブ | [177] | | エヌシタロプラム | [181] | |
| | テルビナフィン | [178] | | エリグルスタット | [182] | CYP2D6感度の高い基質、CYP3A中程度の感度の基質 |
| | パロキセチン* | [46,51] | CYP2D6中程度の感度の基質 | | | |
| | (フルオキセチン*) | [45,48,50] | | シナカルセト | [183,184] | |
| | | | | セレコキシブ | [185] | CYP2C9中程度の感度の基質 |
| | | | | デュロキセチン | [186] | CYP1A2感度の高い基質 |
| | | | | ペロトラルスタット | [187] | CYP3A中程度の阻害薬 |
| | | | | ミラベグロン | [188] | |
| | | | | | | |
| CYP3A | 感度の高い基質のAUC変化量 ≥10 | | | アバコパン | [108] | CYP3A中程度の感度の基質 |
| | イトラコナゾール* | [82,97] | P-gp阻害薬 | アプレビント | [201] | CYP3A中程度の感度の基質 |
| | グレーブフルーツジー | [189,190] | ブランド、濃度、量、製法によって影響は異なる ス(2倍濃縮) | イサブコナゾニウム | [64] | CYP3A感度の高い基質、MATE阻害薬 |
| | コビシスタット | [191] | | イストラデフィリン | [202] | CYP3A中程度の感度の基質 |
| | ポリコナゾール | [192,193] | CYP2C19中程度の感度の基質、 CYP2C19中程度の阻害薬 | イマチニブ | [203] | |
| | リトナビル ⁽⁴⁾ | [194,195] | 各種CYP阻害薬・誘導薬、 トランスポーター阻害薬 | エリスロマイシン | [83] | OATP1B阻害薬 |
| | | | | カロテグラストメチル | [204] | OATP1B基質 |
| | | | | クリゾチニブ | [205] | |
| | | | | クロファジミン | [206] | |
| | | | | シプロフロキサシン | [207] | CYP1A2強い阻害薬 |
| | エンシトレルビル | [196] | OATP1B・BCRP阻害薬 | シクロスボリン | [208] | CYP3A中程度の感度の基質、 P-gp・OATP1B阻害薬 |
| | クラリスマイシン* | [83,96,105] | P-gp・OATP1B阻害薬 | ジルチアゼム | [209,210] | |
| | セリチニブ | [197] | CYP3A中程度の感度の基質 | トフィソバム | [211] | |
| | ボサコナゾール | [198] | | ビミテスピブ | [212] | MATE阻害薬 |
| | ミフェブリストン | [199] | (1200mg単回投与時、200mg投与時の影響不明) | フェドラチニブ | [174] | CYP3A中程度の感度の基質、 CYP2C19中程度の阻害薬 |
| | ロナファルニブ | [200] | CYP3A感度の高い基質、P-gp阻害薬 | フルコナゾール | [213] | CYP2C9中程度の阻害薬、CYP2C19強い阻害薬 |
| | | | | ベラバミル | [214,215] | P-gp阻害薬 |
| | | | | ペロトラルスタット | [187] | CYP2D6中程度の阻害薬 |
| | | | | ホスラブコナゾール | [216] | |
| | | | | リトレシチニブ | [161] | CYP1A2中程度の阻害薬 |
| | | | | レテルモビル | [217] | OATP1B基質 |
| | | | | レナカバビル | [153] | CYP3A中程度の感度の基質 |

注) 本表は、日本で臨床的に普及している薬についてCYPの阻害が強いものを例示しており、注意すべきすべてのCYP阻害薬を網羅するものではない。薬物相互作用の可能性を評価する際には、表にない薬も考慮する必要がある（例えば、テガフルール、フルオロウラシル、ドキシフルリジン、カベシタビンなどのフルオロウラシル関連薬は、CYP2C9を直接阻害しないが、*in vivo*でその活性をかなり減少させる可能性がある）。

(1) 原則として基質の併用試験でのAUC変化に基づく（他のバラメータを用いたものもある）。

(2) アスタリスク (*) は薬物相互作用試験での使用が推奨されている指標薬（阻害薬）。() 内の医薬品は、現在日本では発売されていない。

(3) CYP2C9、CYP2D6及びCYP3A44の弱い阻害薬

(4) 通常、他の抗HIV薬または抗HCV薬との併用で投与される。リトナビル単独で観察された影響を併用レジメンの影響に外挿する場合は注意が必要である。

表 3 CYPの典型的な誘導薬の例

| 分子種 | 強い誘導薬 ⁽¹⁾ | | | 中程度の誘導薬 ⁽¹⁾ | | | | |
|---------|----------------------|-----------|------------------------------------|------------------------|-----------|---|--|--|
| | 薬物名 ⁽²⁾ | 文献番号 | 注釈 | 薬物名 ⁽²⁾ | 文献番号 | 注釈 | | |
| CYP1A2 | | | | 喫煙 | [9,218] | | | |
| | | | | (テリフルノミド) | [164] | レフルノミド活性体、CYP2C8中程度の阻害薬 | | |
| | | | | フェニトイント | [219] | CYP2C9中程度の感度の基質、CYP3A強い誘導薬、CYP2C19中程度の誘導薬 | | |
| | | | | リトナビル ⁽³⁾ | [220] | 各種CYP阻害薬・誘導薬、トランスポーター阻害薬 | | |
| | | | | リファンビシン | [221] | 各種CYP誘導薬・OATP1B阻害薬 | | |
| CYP2B6 | カルバマゼピン | [222] | CYP3A強い誘導薬 | (エファビレンツ) | [223] | CYP2B6中程度の感度の基質、CYP3A中程度の誘導薬 | | |
| | | | | リファンビシン | [224,225] | 各種CYP誘導薬・OATP1B阻害薬 | | |
| CYP2C8 | | | | リファンビシン | [226,227] | 各種CYP誘導薬・OATP1B阻害薬 | | |
| CYP2C9 | | | | エンザルタミド | [228] | CYP2C19中程度の阻害薬、CYP3A強い誘導薬 | | |
| | | | | リファンビシン | [229,230] | 各種CYP誘導薬・OATP1B阻害薬 | | |
| CYP2C19 | アバルタミド | [231] | CYP3A強い誘導薬 | エンザルタミド | [228] | CYP2C9中程度の誘導薬、CYP3A強い誘導薬 | | |
| | リトナビル ⁽³⁾ | [232] | 各種CYP阻害薬・誘導薬、トランスポーター阻害薬 | フェニトイント | [234] | CYP2C9中程度の感度の基質、CYP3A強い誘導薬、CYP1A2中程度の誘導薬 | | |
| | リファンビシン | [176,233] | 各種CYP誘導薬・OATP1B阻害薬 | | | | | |
| CYP3A | アバルタミド | [231] | CYP2C19強い誘導薬 | アメナメビル | [111] | CYP3A中程度の感度の基質 | | |
| | イボシデニブ | [235] | CYP3A中程度の感度の基質 | (エファビレンツ) | [243] | CYP2B6中程度の感度の基質、CYP2B6中程度の誘導薬 | | |
| | エンコラフェニブ | [236] | CYP3A中程度の感度の基質、BCRP阻害薬 | | | | | |
| | エンザルタミド | [228] | CYP2C9・CYP2C19中程度の誘導薬 | ソトラシブ | [244] | | | |
| | カルバマゼピン | [72] | CYP2B6強い誘導薬 | ダブラフェニブ | [245] | | | |
| | セントジョーンズワート | [237] | | フェノバルビタール | [246] | ブリミドンは部分的にフェノバルビタールに代謝される | | |
| | フェニトイント | [238,239] | CYP2C9中程度の感度の基質、CYP1A2・2C19中程度の誘導薬 | ブリミドン | | | | |
| | ミトタン | [240] | | ポセンタン | [247] | OATP1B基質 | | |
| | リファンビシン | [241,242] | 各種CYP誘導薬・OATP1B阻害薬 | モダフィニル | [248] | | | |
| | | | | リファブチン | [249] | CYP3A中程度の感度の基質 | | |
| | | | | レボトレクチニブ | [101] | CYP3A感度の高い基質、P-gp基質 | | |
| | | | | ロルラチニブ | [250] | | | |

注) 本表は、日本で臨床的に普及している薬について、CYPの誘導が強いものを例示しており、注意すべきすべてのCYP誘導薬を網羅するものではない。

(1) 原則として基質の併用試験でのAUC変化に基づく（他のパラメータを用いたものもある）。

強い誘導薬： 感度の高い基質^{a)}のAUCが1/5以下に減少、中程度の誘導薬： 感度の高い基質^{a)}のAUCが1/2以下1/5より大きく減少

a) 主に表1の指標薬（基質）

(2) () 内の医薬品は、現在日本では発売されていない。

(3) リトナビルは800mg/日（他の抗HIV薬の併用なし）で中程度のCYP1A2誘導薬、強いCYP2C19誘導薬に分類される。低用量でのCYP1A2への影響は不明。

その他、100~200mg/日のリトナビル単独（他の抗HIV薬の併用なし）はCYP2B6およびCYP2C9を弱く誘導するが、高用量ではより大きな影響が報告されている。

表 4 トランスポーターの典型的な基質・阻害薬の例

| 分子種 | トランスポーターの基質 薬物名 ⁽¹⁾ 文献番号 | 注釈 | トランspoーターの阻害薬 薬物名 ⁽¹⁾ 文献番号 | 注釈 |
|---------------------|---|--|---|--|
| P-gp ⁽²⁾ | アピキサバン [251] | | アジスロマイシン [297] | |
| | アリスキレン [252,253] | | アミオダロン [298,299] | CYP2C9中程度の阻害薬 |
| | アンブリセンタン [254] | | イトラコナゾール [300] | CYP3A強い阻害薬 |
| | エドキサバン [255] | | カルベジロール [301] | |
| | エペロリムス [256] | CYP3A感受度の高い基質 | キニジン [259,302,303] | CYP2D6強い阻害薬 |
| | コルヒチン [121,257] | CYP3A中程度の感受度の基質 | クラリスロマイシン [304,305,306] | CYP3A強い阻害薬、OATP1B阻害薬 |
| | サキサグリブチン [122,258] | CYP3A中程度の感受度の基質 | グレカブレビル・ ビブレンタスピル [307] | (グレカブレビル)OATP1B基質 (併用)OATP1B阻害薬、BCRP阻害薬 |
| | ジゴキシン [259] | | | |
| | シロリムス [260] | CYP3A感受度の高い基質 | シクロスボリン [308] | CYP3A中程度の感受度の基質、 CYP3A中程度の阻害薬、OATP1B阻害薬 |
| | ダビガトラン [261] | | ダニコパン [309] | |
| | エテキシラート | | | |
| | トルバブタン [81] | CYP3A感受度の高い基質 | フルボキサミン [310] | CYP1A2・CYP2C19強い阻害薬 |
| | ドンペリドン [137] | CYP3A中程度の感受度の基質 | ペムラフェニブ [311] | CYP1A2中程度の阻害薬 |
| | ニロチニブ [262] | | ペラバミル [312] | CYP3A中程度の阻害薬 |
| | バレメトスタット [141] | CYP3A中程度の感受度の基質 | ベルモスジル [313] | OATP1B阻害薬 |
| | ビベクロン [263] | | ラバチニブ [314] | CYP3A中程度の感受度の基質、P-gp基質 |
| | ビラスチン [264] | | リトナビル ⁽³⁾ [315,316] | 各種CYP阻害薬・誘導薬、 各種トランスポーター阻害薬 |
| | フェキソフェナジン [176,265] | | | |
| | ボクロスボリン [92] | CYP3A感受度の高い基質 | ロナファルニブ [102] | CYP3A感受度の高い基質、 CYP3A強い阻害薬 |
| | マラピロク [95] | CYP3A感受度の高い基質 | | |
| | ラバチニブ [148] | CYP3A中程度の感受度の基質、P-gp阻害薬 | ロビナビル・リトナビル [317] | 各種CYP阻害薬・誘導薬、 各種トランスポーター阻害薬 |
| | レボトレクチニブ [101] | CYP3A感受度の高い基質、CYP3A中程度の誘導薬 | | |
| | レルゴリクス [266] | | | |
| | ロペラミド [267] | | | |
| OATP1B1, OATP1B3 | アトルバスタチン [268,269,270] | CYP3A中程度の感受度の基質 | アタザナビル・ リトナビル [318] | 各種CYP阻害薬・誘導薬、 各種トランスポーター阻害薬 |
| | カロテグラストメチル [271] | CYP3A中程度の阻害薬 | | |
| | グリベンクラミド [272] | | エリスロマイシン [319,320] | CYP3A中程度の阻害薬 |
| | グレカブレビル [273] | (併用)P-gp・OATP1B・BCRP阻害薬 | エルトロンボバグ [321] | BCRP阻害薬 |
| | シンバスタチン [274] | CYP3A感受度の高い基質 | エンシトレルビル [322] | CYP3Aの強い阻害薬、BCRP阻害薬 |
| | ピタバスタチン [269,275, 276,277] | | クラリスロマイシン [269] | CYP3A強い阻害薬、P-gp阻害薬 |
| | プラバスタチン [270,279] | | グレカブレビル・ ビブレンタスピル [307] | (グレカブレビル)OATP1B基質 (併用)P-gp・BCRP阻害薬 |
| | ボセンタン [279] | CYP3A中程度の誘導薬 | (ゲムフィプロジル) [323] | 強いCYP2D8阻害薬 |
| | レテルモビル [280] | CYP3A中程度の阻害薬 | シクロスボリン [324] | CYP3A中程度の感受度の基質、 CYP3A中程度の阻害薬、P-gp阻害薬 |
| | レバグリニド [276] | CYP2C8感受度の高い基質 | | |
| | ロキサデュスタット [22] | CYP2C8中程度の感受度の基質、OAT1/3基質、 OATP1B・BCRP阻害薬 | ダロルタミド [325] | BCRP阻害薬 |
| | ロスバスタチン [269,275,281] | BCRP基質 | ベルモスジル [313] | P-gp阻害薬 |
| | | | リファンビシン(単回投与) [269,275,281] | 各種CYP誘導薬 |
| | | | ロキサデュスタット [326] | CYP2C8中程度の感受度の基質、 OATP1B・OAT1/3基質、BCRP阻害薬 |
| | | | ロビナビル・リトナビル [327] | 各種CYP阻害薬・誘導薬、 各種トランスポーター阻害薬 |

注) 本表は、日本で臨床的に普及している薬について、代表的なトランスポーターの基質・阻害作用が強いものを例示しており、各トランスポーターのすべての注意すべき基質・阻害薬を網羅するものではない。記載されていいる基質にも、別の輸送経路が寄与している可能性がある。

(1) () 内の医薬品は、現在日本では発売されていない。

(2) P-gp基質の大部分はCYP3AおよびBCRPの基質でもあり、これらの阻害薬はP-gpだけでなくCYP3AおよびBCRPも阻害できるため、基質全体のAUC増加に対するP-gp阻害の相対的な寄与は明確ではない。

(3) 通常、他の抗HIV薬または抗HCV薬との併用で投与される。リトナビル単独で観察された影響を併用レジメンの影響に外挿する場合は注意が必要である。

表 4 トランスポーターの典型的な基質・阻害薬の例（続き）

| 分子種 | トランspoーターの基質 薬物名 ⁽¹⁾ 文献番号 | 注釈 | トランspoーターの阻害薬 薬物名 ⁽¹⁾ 文献番号 | 注釈 | |
|----------------------------|--|---|---|---|---------------|
| BCRP | サラゾスルファビリジン [282,283] | | (クルクミン) [328] | | |
| | ロスバスタチン [284,285] | OATP1B基質 | エルトロンボバグ [321] | OATP1B阻害薬 | |
| | | | エンコラフェニブ [329] | CYP3A中程度の感度の基質、CYP3A強い誘導薬 | |
| | | | エンシトレルビル [322] | CYP3Aの強い阻害薬、OATP1B阻害薬 | |
| | | | カブマチニブ [330] | CYP1A2中程度の阻害薬 | |
| | | | グレカブレビル・ ビブレンタスピル [307] | (グレカブレビル)OATP1B基質 (併用)P-gp・OATP1B阻害薬 | |
| | | | タファミジス [331] | | |
| | | | ダロルタミド [325] | OATP1B阻害薬 | |
| | | | チカグレロル [332] | CYP3A感度の高い基質 | |
| | | | バダデュスタッツ [333] | OAT3阻害薬 | |
| | | | ビルトブルチニブ [165] | CYP2C8中程度の阻害薬 | |
| | | | フェブキソスタッツ [334] | | |
| | | | ホスタマチニブ [335] | CYP3A中程度の感度の基質 | |
| | | | モメロチニブ [336] | | |
| | | | ラゼルチニブ [337] | | |
| | | | ロキサデュスタッツ [326] | CYP2C8中程度の感度の基質、 OATP1B・OAT1/3基質、OATP1B阻害薬 | |
| | OAT1, OAT3 | アデホビル [286] | OAT1の寄与が高い | ニチノン [167] | CYP2C9中程度の阻害薬 |
| | | オセルタミビル [287] | | バダデュスタッツ [333] | BCRP阻害薬 |
| | | ジドブシン [288] | | プロベネシド [286] | |
| セファクロル [289] | | OAT3の寄与が高い | | | |
| バリシチニブ [290] | | OAT3の寄与が高い | | | |
| フロセミド [291,292] | | | | | |
| メトレキサート [293] | | | | | |
| ロキサデュスタッツ [22] | | CYP2C8中程度の感度の基質、 OATP1B基質、OATP1B・BCRP阻害薬 | | | |
| MATE1, MATE2-K, OCT2 | メトホルミン [294,295,296] | | イサブコナゾニウム [338] | CYP3A感度の高い基質、 CYP3A中程度の阻害薬 | |
| | | | シメチジン [294,295] | | |
| | | | トリメトプリム [339,340] | | |
| | | | ドルテグラビル [296] | | |
| | | | パンデタニブ [341] | | |
| | | | ビミテスピブ [212] | CYP3A中程度の阻害薬 | |
| | | | (ビリメタミン) [342,343] | | |

注) 本表は、日本で臨床的に普及している薬について、代表的なトランスポーターの基質、阻害作用が強いものを見示しており、各トランスポーターのすべての注意すべき基質・阻害薬を網羅するものではない。記載されている基質にも、別の輸送経路が寄与している可能性がある。

(1) () 内の医薬品は、現在日本では発売されていない。

(2) P-gp基質の大部分はCYP3AおよびBCRPの基質でもあり、これらの阻害薬はP-gpだけでなくCYP3AおよびBCRPも阻害できるため、基質全体のAUC増加に対するP-gp阻害の相対的な寄与は明確ではない。

(3) 通常、他の抗HIV薬または抗HCV薬との併用で投与される。リトナビル単独で観察された影響を併用レジメンの影響に外挿する場合は注意が必要である。

引用文献 (1/3)

| 文献番号 | 書誌情報 | PMID | 文献番号 | 書誌情報 | PMID |
|------|---|--------------------------|-------|--|--------------------------|
| [1] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2005;60(5):486-93 | 16236038 | [61] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2008;83(2):342-8 | 17687273 |
| [2] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2004;76(6):598-606 | 15592331 | [62] | <i>CPT Pharmacometrics Syst Pharmacol</i> 2019;8(7):489-99 | 35226304 |
| [3] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2004;75(4):331-41 | 15060511 | [63] | <i>Drug Metab Pharmacokinet</i> 2024;55:101000 | 38458122 |
| [4] | <i>Clin Pharmacokinet</i> 2008;47(3):191-202 | 18307373 | [64] | <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2017;6(1):44-53 | 27273461 |
| [5] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2000;67(1):1-6 | 10668847 | [65] | Corlanor FDA審査レビュー #206145 | |
| [6] | Rozerem FDA審査レビュー #021782 | | [66] | <i>Pharmacol Res Perspect</i> 2015;3(4):e00156 | 26171235 |
| [7] | <i>Psychopharmacology</i> 1999;145(1):91-8 | 10445377 | [67] | <i>Invest New Drugs</i> 2022;40(1):68-80 | 34417912 |
| [8] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2001;70(5):415-24 | 11719727 | [68] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2005;59(3):346-54 | 15752381 |
| [9] | Esbriet FDA審査レビュー #002535 | | [69] | <i>Xenobiotica</i> 2004;34(3):215-28 | 15204695 |
| [10] | フィンテプラ 申請資料概要 | | [70] | <i>J Clin Pharmacol</i> 2005;45(5):514-8 | 15831774 |
| [11] | <i>J Clin Pharmacol</i> 2018;58(10):1295-304 | 29762875 | [71] | <i>Headache</i> 2003;43(9):962-74 | 14511273 |
| [12] | <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2008;64(7):691-5 | 18438654 | [72] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2006;61(1):58-69 | 16390352 |
| [13] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2005;77(6):553-9 | 15961986 | [73] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2000;50(2):99-107 | 10930961 |
| [14] | <i>Drug Metab Dispos</i> 2024;52(5):455-66 | 38467432 | [74] | <i>Liver Transpl</i> 2013;19(4):463-5 | 23408534 |
| [15] | <i>Antimicrob Agents Chemother</i> 2016;60(11):6813-22 | 27600044 | [75] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2006;79(4):350-61 | 16580903 |
| [16] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2017;83(12):2778-88 | 28715853 | [76] | <i>Cancer</i> 2010;116(6):1582-91 | 20108303 |
| [17] | <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2014;3(2):109-17 | 27128455 | [77] | クービック 申請資料概要 | |
| [18] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2014;96(4):498-507 | 24971633 | [78] | <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2019;75(2):195-205 | 30284597 |
| [19] | <i>Drug Metab Dispos</i> 2011;39(10):1977-86 | 21778352 | [79] | <i>Drug Metab Dispos</i> 2009;37(4):809-20 | 19131522 |
| [20] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2013;75(1):217-26 | 22625877 | [80] | <i>J Drug Assess</i> 2013;2(1):30-9 | 27536435 |
| [21] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2010;88(2):223-30 | 20592724 | [81] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2012;73(4):579-87 | 21988334 |
| [22] | エペレンゾ 申請資料概要 | | [82] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1994;56(6 Pt 1):601-7 | 7995001 |
| [23] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2001;69(4):194-200 | 11309547 | [83] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1998;64(3):278-85 | 9757151 |
| [24] | <i>Clin Pharmacokinet</i> 2019;58(3):349-61 | 30088221 | [84] | Levitra FDA審査レビュー #21400 | |
| [25] | <i>Pharm Res</i> 1998;1 Suppl. 1:S626[abstract 4022] | | [85] | <i>Eur J Drug Metab Pharmacokinet</i> 2018;43(6):715-27 | 29779093 |
| [26] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2004;76(6):557-66 | 15592327 | [86] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1997;61(4):410-5 | 9129558 |
| [27] | <i>Rev Infect Dis</i> 1990;Suppl 3:S327-33 | 2330488 | [87] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2000;68(1):13-7 | 10945311 |
| [28] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 1992;34(1):75-8 | 1633070 | [88] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2004;58(5):476-81 | 15521894 |
| [29] | <i>Arch Pharm Res</i> 2022;45(8):584-95 | 36028591 | [89] | ロナゼン 申請資料概要 | |
| [30] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2006;79(1):125-33 | 16413247 | [90] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2017;83(4):846-54 | 27859472 |
| [31] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1992;51(6):656-67 | 1611805 | [91] | <i>Ther Drug Monit</i> 2006;28(1):73-5 | 16418697 |
| [32] | <i>Drug Metab Dispos</i> 1996;24(4):422-8. | 8801057 | [92] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2014;77(6):1039-50 | 24330024 |
| [33] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2003;57(4):487-94 | 15025747 | [93] | <i>J Clin Pharmacol</i> 2011;51(12):1721-7 | 21148045 |
| [34] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2005;60(1):61-8 | 15963095 | [94] | ボルズイ 申請資料概要 | |
| [35] | <i>Eur J Drug Metab Pharmacokinet</i> 2022;47(3):419-29 | 35226304 | [95] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2008;65(Suppl 1):27-37 | 18333863 |
| [36] | <i>J Clin Pharmacol</i> 2017;57(11):1491-9 | 28679023 | [96] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1998;64(2):133-43 | |
| [37] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1994;56(5):471-6 | 7955810 | [97] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1994;55(5):481-5 | 8181191 |
| [38] | <i>Antimicrob Agents Chemother</i> 2011;55(11):5172-7 | 21876043 | [98] | ヴァイトラックビ 申請資料概要 | |
| [39] | Camzyos FDA審査レビュー #214998 | | [99] | ルパフイン 申請資料概要 | |
| [40] | <i>Clin Transl Sci</i> 2024;17(7):e13877 | 39014868 | [100] | <i>Drug Metabol Drug Interact</i> 2014;29(3):191-202 | 24825095 |
| [41] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2005;61(3):309-14 | 16487224 | [101] | オータイロ 申請資料概要 | |
| [42] | <i>J Clin Pharmacol</i> 2004;44(11):1223-9 | 15496639 | [102] | ゾキンヴィ 申請資料概要 | |
| [43] | <i>J Clin Pharmacol</i> 2002;42(11):1219-27 | 12412820 | [103] | Juxtapid FDA審査レビュー #203858 | |
| [44] | <i>Mol Genet Metab Rep</i> 2020;22:100552 | 31993325 | [104] | <i>Invest New Drugs</i> 2012;30(1):273-81 | 20740300 |
| [45] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1992;51(3):239-48 | 1544284 | [105] | <i>Am J Cardiol</i> 2004;94(9):1140-6 | 15518608 |
| [46] | <i>J Clin Psychopharm</i> 1997;17(4):284-91 | 9241008 | [106] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2000;68(4):391-400 | 11061579 |
| [47] | <i>J Clin Pharmacol</i> 2004;44(10):1132-42 | 15342614 | [107] | エドルミズ 申請資料概要 | |
| [48] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2014;95(6):653-62 | 24569517 | [108] | <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2024;13(5):517-33 | 38423992 |
| [49] | コレアジン 申請資料概要 | | [109] | Emend FDA審査レビュー #21549 | |
| [50] | <i>J Clin Pharmacol</i> 2011;51(4):575-85 | 20489028 | [110] | ベージニオ 申請資料概要 | |
| [51] | <i>J Clin Pharm Ther</i> 2014;39(5):535-40 | 24845234 | [111] | <i>Adv Ther</i> 2017;34(11):2466-80 | 29076107 |
| [52] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2001;70(4):327-35 | 11673748 | [112] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2002;54(5):485-92 | 12445027 |
| [53] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1997;62(3):334-47 | 9333110 | [113] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1998;64(3):237-47 | 9757147 |
| [54] | <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2000;67(3):283-91 | 10741632 | [114] | <i>Parkinsonism Rel Disord.</i> 2007;13(suppl 2):S104[abstract | |
| [55] | <i>J Clin Psychopharmacol</i> 1999;22(4):419-23 | 12172343 | [115] | <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2019;75(8):1099-108 | 31011758 |
| [56] | <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2015;71(3):321-7 | 25560051 | [116] | <i>Clin Transl Sci</i> 2023;16(12):2675-86 | 37837178 |
| [57] | <i>Neuropsychobiology</i> 1992;25(4):214-20 | 1454163 | [117] | <i>Clin Ther</i> 2016;38(10):2286-99 | 27745744 |
| [58] | <i>Ther Drug Monit</i> 2023;45(5):683-8 | 37012633 | [118] | <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2023;12(9):856-62 | 37449963 |
| [59] | <i>Br J Clin Pharmacol</i> 1989;27(4):435-44 | 2719900 | [119] | <i>Clin Pharmacokinet</i> 2020;59(10):1273-90 | 32304015 |
| [60] | <i>J Pharmacobiodyn</i> 1990;13(11):681-7 | 2093126 | [120] | インチニズ 申請資料概要 | |

引用文献 (2/3)

| 文献番号 | 書誌情報 | PMID | 文献番号 | 書誌情報 | PMID |
|---|--------------------------|------|---|--------------------------|------|
| [121] <i>Arthritis Rheum</i> 2011;63(8):2226-37 | 21480191 | | [181] レクサプロ 申請資料概要 | | |
| [122] <i>Clin Pharmacol</i> 2011;3:13-25 | 22287853 | | [182] <i>Mol Genet Metab</i> 2020;129(4):278-85 | 32029355 | |
| [123] <i>Cancer Chemother Pharmacol</i> 2020;85(2):391-9 | 31875923 | | [183] <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2007;63(2):159-63 | 16680561 | |
| [124] <i>Transplant Proc</i> 1998;30(5):1685-7 | 9723244 | | [184] <i>J Clin Pharmacol</i> 2007;47(10):1311-9 | 17652181 | |
| [125] プレタール 医薬品インタビューフォーム | | | [185] セレコックス 申請資料概要 | | |
| [126] <i>Yakugaku Zasshi</i> 2006;126(S):257-63 | 16518091 | | [186] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2003;73(3):170-7 | 12621382 | |
| [127] <i>Clin Drug Investig</i> 2019;39(5):441-51 | 30810914 | | [187] Orladeyo FDA審査レビュー #214094 | | |
| [128] Zykadia FDA審査レビュー #205755 | | | [188] <i>Eur J Drug Metab Pharmacokinet</i> 2014;39(1):43-52 | 23728524 | |
| [129] レットヴィモ 申請資料概要 | | | [189] <i>J Clin Pharmacol</i> 2003;43(8):831-9 | 12953340 | |
| [130] ベシケア 申請資料概要 | | | [190] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1998;64(5):477-83 | 9834039 | |
| [131] <i>Basic Clin Pharmacol Toxicol</i> 2019;124(1):50-5 | 29989304 | | [191] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2010;87(3):322-9 | 20043009 | |
| [132] <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2025;14(7):520-7 | 40346993 | | [192] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2011;90(5):666-73 | 21937987 | |
| [133] Cialis FDA #021368 label | | | [193] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2006;79(4):362-70 | 16580904 | |
| [134] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2000;68:487-94 | 11103751 | | [194] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2009;68(6):920-7 | 20002087 | |
| [135] <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2014;3(1):72-7 | 27128233 | | [195] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2006;79(3):243-54 | 16513448 | |
| [136] <i>Antimicrob Agents Chemother</i> 2019;63(5):e02016-18 | 30783000 | | [196] <i>Clin Drug Investig</i> 2023;43(5):335-46 | 37171749 | |
| [137] <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2012;68(9):1287-94 | 22418831 | | [197] <i>Cancer Chemother Pharmacol</i> 2021;87(4):475-86 | 33394101 | |
| [138] <i>Clin Drug Investig</i> 2020;40(6):529-40 | | | [198] <i>Clin Ther</i> 2009;31(2):286-98 | 19302901 | |
| [139] <i>J Clin Pharmacol</i> 1989;29(11):994-7 | 2600195 | | [199] Korlym FDA審査レビュー #202107 | | |
| [140] Ingrezza FDA審査レビュー #209241、ジスバル 申請資料概要 | | | [200] Zokinvy FDA審査レビュー #213969、ゾキンヴィ 申請資料概要 | | |
| [141] <i>Clin Transl Sci</i> 2023;16(11):2153-62 | 37705321 | | [201] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2003;74(2):150-6 | 12891225 | |
| [142] <i>Cancer Chemother Pharmacol</i> 2020;85(5):899-906 | 32248324 | | [202] Nourianz FDA審査レビュー #022075 | | |
| [143] <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2020;9(2):214-23 | 31287236 | | [203] <i>Br J Cancer</i> 2003;89(10):1855-9 | 14612892 | |
| [144] <i>Drugs R D</i> 2016;16(1):81-92 | 26739683 | | [204] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2024;90(3):871-81 | 38030591 | |
| [145] <i>Clin Pharmacokinet</i> 2013;52(8):685-92 | 23568224 | | [205] Xalkori FDA審査レビュー #002570 | | |
| [146] メフィーゴ 申請資料概要 | | | [206] <i>Drug Metab Dispos</i> 2018;46(1):26-32 | 29038231 | |
| [147] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2001;51(5):443-50 | 11422002 | | [207] <i>Biopharm Drug Dispos</i> 2006;27(2):103-10 | 16372380 | |
| [148] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2009;67(4):421-426 | 19371315 | | [208] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2011;90(3):414-22 | 21753749 | |
| [149] <i>Pulm Circ</i> 2016;6(Suppl 1):S49-57 | 27162627 | | [209] <i>J Clin Pharmacol</i> 2011;51(11):1561-70 | 21209240 | |
| [150] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2013;76(3):455-66 | 23305158 | | [210] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1996;59(4):369-75 | 8612379 | |
| [151] ミコブテイン 申請資料概要 | | | [211] <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2008;64(1):93-4 | 17989974 | |
| [152] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1998;63(4):414-21 | 9585795 | | [212] ジェセリ 申請資料概要 | | |
| [153] Sunlenca FDA審査レビュー #215973、シュンレンカ 申請資料概要 | | | [213] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 1996;42(4):465-70 | 8904618 | |
| [154] <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2021;10(6):681-90 | | | [214] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 1994;37(3):221-5 | 8198928 | |
| [155] <i>Clin Drug Investig</i> 2017;37(5):465-72 | 28155129 | | [215] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1998;64(2):177-82 | 9728898 | |
| [156] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2023;89(3):1046-55 | 36131603 | | [216] ネイリン 申請資料概要 | | |
| [157] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2005;78(4):400-11 | 16198659 | | [217] <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2022;11(1):16-24 | 34714967 | |
| [158] ゼルボラフ 医薬品インタビューフォーム | | | [218] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1976;19(5 Pt 1):546-51 | 1277710 | |
| [159] <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2020;9(5):651-8 | 32311241 | | [219] <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 1989;36(4):401-6 | 2500346 | |
| [160] <i>J Clin Pharmacol</i> 2010;50(3):331-7 | 19934029 | | [220] <i>Drug Metab Dispos</i> 2011;39(12):2329-37 | 21930825 | |
| [161] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2023;89(7):2208-15 | 36808638 | | [221] <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2006;62(6):451-461 | 16758262 | |
| [162] タズベリク 申請資料概要 | | | [222] <i>J Clin Psychopharmacol</i> 1995;15(5):327-33 | 8830063 | |
| [163] <i>J Clin Pharmacol</i> 2010;50(2):205-13 | 19940232 | | [223] <i>J Acquir Immune Defic Syndr</i> 2008;49(5):513-9 | 18989234 | |
| [164] Aubagio FDA審査レビュー #202992 | | | [224] <i>Antimicrob Agents Chemother</i> 2011;55(4):1504-9 | 21282425 | |
| [165] Jaypirca FDA審査レビュー #216059 | | | [225] <i>Drug Metab Pharmacokinet</i> 2016;31(2):107-16 | 27053325 | |
| [166] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1987;42(3):290-4 | 3621782 | | [226] <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2004;60(2):109-14 | 15034704 | |
| [167] <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2019;75(3):313-20 | 30443705 | | [227] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2006;61(1):70-8 | 16390353 | |
| [168] <i>Drug Metab Dispos</i> 1999;27(10):1179-86 | 10497145 | | [228] <i>Clin Pharmacokinet</i> 2015;54(10):1057-69 | 25929560 | |
| [169] <i>J Clin Pharmacol</i> 2011;51(4):561-74 | 20622200 | | [229] <i>Drug Metabol Drug Interact</i> 2003;19(4):287-95 | 14768975 | |
| [170] <i>Pharmacogenet Genomics</i> 2005;15(12):851-9 | 16272957 | | [230] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1987;42(4):388-94 | 3665337 | |
| [171] <i>Biopharm Drug Dispos</i> 2002;23(2):77-81 | 11932962 | | [231] <i>Clin Pharmacokinet</i> 2020;59(9):1135-48 | 32338345 | |
| [172] <i>Drug Metab Dispos</i> 2003;31(5):565-71 | 12695344 | | [232] <i>Antimicrob Agents Chemother</i> 2007;51(10):3617-26 | 17646413 | |
| [173] <i>Eur J Drug Metab Pharmacokinet</i> 2024;49(3):367-81 | 38554232 | | [233] <i>Antimicrob Agents Chemother</i> 2007;51(9):3455-6 | 17606672 | |
| [174] <i>Cancer Chemother Pharmacol</i> 2020;86(1):87-95 | 32537715 | | [234] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2003;56(Suppl 1):37-44 | 14616412 | |
| [175] ブイフェンド 申請資料概要 (A1501013) | | | [235] <i>CPT Pharmacometrics Syst Pharmacol</i> 2021;10(6):577-88 | 33822485 | |
| [176] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2014;96(3):349-59 | 24722393 | | [236] <i>Clin Pharmacol Ther</i> doi: 10.1002/cpt.70117 | 41215578 | |
| [177] <i>Cancer Chemother Pharmacol</i> 2012;69(4):991-7 | 22147075 | | [237] <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2013;69(3):507-13 | 22968811 | |
| [178] <i>J Clin Pharmacol</i> 2002;42(11):1211-8 | 12412819 | | [238] <i>Epilepsia</i> 1996;37(11):1107-10 | 8917062 | |
| [179] Zytiga FDA審査レビュー #202379 | | | [239] <i>J Clin Psychopharmacol</i> 2001;21(1):89-93 | 11199955 | |
| [180] <i>Cancer Chemother Pharmacol</i> 2013;71(1):237-44 | 23064959 | | [240] <i>Eur J Endocrinol</i> 2011;164(4):621-6 | 21220434 | |

引用文献 (3/3)

| 文献番号 | 書誌情報 | PMID | 文献番号 | 書誌情報 | PMID |
|---|--------------------------|------|---|--------------------------|------|
| [241] <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 1998;54(1):53-8 | 9591931 | | [301] <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2006;62(7):535-8 | 16767433 | |
| [242] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1997;61(1):8-14 | 9024169 | | [302] <i>Clin Pharmacokinet</i> 2007;46(9):777-85 | 17713975 | |
| [243] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2012;91(4):673-84 | 22398970 | | [303] <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 1983;24(1):41-7 | 6832200 | |
| [244] ルマケラス 申請資料概要 | | | [304] <i>Mol Nutr Food Res</i> 2008;52(7):772-9 | 18214850 | |
| [245] <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2021;10(9):1054-63 | 33932130 | | [305] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2003;56(1):32-8 | 12848773 | |
| [246] <i>J Pharmacol Exp Ther</i> 1989;249(2):638-45 | 2724144 | | [306] <i>Drug Metab Dispos</i> 2007;35(2):240-5 | 17079360 | |
| [247] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2005;60(1):107-12 | 15963102 | | [307] <i>J Pharmacol Exp Ther</i> 2019;370(2):278-87 | 31167814 | |
| [248] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2002;71(1):46-56 | 11823757 | | [308] <i>Clin Invest Med</i> 1988;11(2):108-12 | 3396255 | |
| [249] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2018;104(6):1191-8 | 29569712 | | [309] ボイデヤ 申請資料概要 | | |
| [250] <i>Clin Pharmacokinet</i> 2021;60(10):1313-24 | 33937954 | | [310] <i>J Clin Psychopharmacol</i> 2012;32(2):195-9 | 22367658 | |
| [251] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2015;79(5):838-46 | 25377242 | | [311] <i>J Clin Pharmacol</i> 2018;58(8):1067-73 | 29645280 | |
| [252] <i>J Clin Pharmacol</i> 2011;51(11):1549-60 | 21406600 | | [312] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1988;43(6):668-72 | 2967742 | |
| [253] <i>J Clin Pharmacol</i> 2011;51(2):218-28 | 20413453 | | [313] <i>J Clin Pharmacol</i> , doi: 10.1002/jcpb.70018 | 40145677 | |
| [254] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2010;88(4):513-20 | 20811346 | | [314] <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2015;4(6):449-53 | 27137717 | |
| [255] <i>Cardiovasc Drugs Ther</i> 2024;38(4):747-56 | 36870039 | | [315] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2004;76(1):73-84 | 15229466 | |
| [256] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2005;60 (4):434-7 | 16187976 | | [316] <i>Drug Metab Dispos</i> 2012;40(3):610-6 | 22190694 | |
| [257] <i>Postgrad Med</i> 2012;124(4):189-96 | 22913907 | | [317] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2008;84(1):75-82 | 18183034 | |
| [258] Onglyza FDA審査レビュー #022350 | | | [318] <i>J Cardiovasc Pharmacol</i> 2008;51(6):605-10 | 18520949 | |
| [259] <i>Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol</i> ;1985;23(3):145-53 | 3997300 | | [319] Livalo FDA審査レビュー #022636 | | |
| [260] <i>J Clin Pharmacol</i> 2003;43(10):1168-76 | 14517200 | | [320] <i>J Clin Pharmacol</i> 1999;39(5):501-4 | 10234598 | |
| [261] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2013;75(4):1053-62 | 22946890 | | [321] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2011;72(2):321-9 | 21434975 | |
| [262] <i>J Clin Pharmacol</i> 2011;51(1):75-83 | 20702754 | | [322] <i>J Clin Pharmacol</i> 2023;63(8):918-27 | 37043676 | |
| [263] Gemtesa FDA審査レビュー #213006 | | | [323] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2000;68(2):122-9 | 10976543 | |
| [264] ピラノア 申請資料概要 | | | [324] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2004;76(2):167-77 | 15289793 | |
| [265] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2005;77(1):17-23 | 15637527 | | [325] <i>Eur J Drug Metab Pharmacokinet</i> 2019;44(6):747-59 | 31571146 | |
| [266] レルミナ 申請資料概要 | | | [326] <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2022;11(4):486-501 | 35182045 | |
| [267] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2005;77(2):31[abstract PI-89] | | | [327] <i>J Acquir Immune Defic Syndr</i> 2008;47(5):570-8 | 18176327 | |
| [268] <i>Clin Chim Acta</i> 2009;405(1-2):49-52 | 19374892 | | [328] <i>Br J Pharmacol</i> 2012;166(6):1793-803 | 22300367 | |
| [269] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2017;101(4):519-30 | 27943276 | | [329] <i>Clin Pharmacokinet</i> 2024;63(4):483-96 | 38424308 | |
| [270] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2011;90(4):575-81 | 21832990 | | [330] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2021;87(7):2867-78 | 33300203 | |
| [271] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2024;90(6):1395-407 | 38408756 | | [331] ピンマック 申請資料概要 | | |
| [272] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2009;85(1):78-85 | 18843263 | | [332] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2024;115(1):71-9 | 37786998 | |
| [273] <i>Clin Transl Sci</i> 2023;16(4):593-605 | 36597378 | | [333] バフェオ 申請資料概要 | | |
| [274] <i>Pharmacogenet Genomics</i> 2006;16(12):873-9 | 17108811 | | [334] <i>Clin Transl Sci</i> 2020; 13(6):1236-43 | 32453913 | |
| [275] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2014;78(3):587-98 | 24617605 | | [335] <i>Drugs R D</i> 2016;16(1):93-107 | 26748647 | |
| [276] <i>Drug Metab Dispos</i> 2016;44(10):1622-32 | 27457785 | | [336] <i>Clin Transl Sci</i> 2024;17(4):e13799 | 38634429 | |
| [277] <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2013;69(11):1933-8 | 23831870 | | [337] Lazcluze FDA審査レビュー #219008 | | |
| [278] <i>Clin Ther</i> 2009;31(6):1256-63 | 19695392 | | [338] <i>Clin Pharmacol Drug Dev</i> 2017;6(1):66-75 | 27273004 | |
| [279] <i>Kidney Int</i> 2000;57(1):224-31 | 10620203 | | [339] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 2013;76(5):787-96 | 23305245 | |
| [280] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2022;111(3):664-75 | 34888851 | | [340] <i>Eur J Clin Pharmacol</i> 2015;71(1):85-94 | 25552403 | |
| [281] <i>J Pharmacol Exp Ther</i> 2016;358(3):397-404 | 27317801 | | [341] <i>Clin Pharmacokinet</i> 2014;53(9):837-47 | 25117183 | |
| [282] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2008;84(1):95-103 | 18167504 | | [342] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2011;89(6):837-44 | 21544077 | |
| [283] <i>Pharmacogenet Genomics</i> 2008;18(5):439-48 | 18408567 | | [343] <i>Diabetes Obes Metab</i> 2016;18(1):104-8 | 26381793 | |
| [284] <i>J Pharmacol Exp Ther</i> 2015;354(3):310-5 | 26081159 | | | | |
| [285] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 2009;86(2):197-203 | 19474787 | | | | |
| [286] <i>Eur J Pharm Sci</i> 2014;59:94-103 | 24747579 | | | | |
| [287] <i>Drug Metab Dispos</i> 2002;30(1):13-9 | 11744606 | | | | |
| [288] <i>Clin Pharmacol Ther</i> 1989;46(5):494-500 | 2582706 | | | | |
| [289] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 1979;8(5):491-5 | 508557 | | | | |
| [290] <i>Clin Transl Sci</i> 2017;10(6):509-19 | 28749581 | | | | |
| [291] <i>J Pharm Sci</i> 1980;69(5):571-5 | 7381747 | | | | |
| [292] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 1995;39(6):692-5 | 7654491 | | | | |
| [293] <i>Br Med J</i> 1978;1(6120):1097-9 | 638616 | | | | |
| [294] <i>Br J Clin Pharmacol</i> 1987;23(5):545-51 | 3593625 | | | | |
| [295] <i>Pharmacogenet Genomics</i> 2008;18(7):637-45 | 18551044 | | | | |
| [296] <i>J Acquir Immune Defic Syndr</i> 2016;72(4):400-7 | 26974526 | | | | |
| [297] <i>Clin Ther</i> 2001;23(3):451-66 | 11318079 | | | | |
| [298] <i>J Cardiovasc Pharmacol</i> 1987;9(4):385-90 | 2438499 | | | | |
| [299] <i>Cardiovasc Drugs Ther</i> 1989;3(1):25-8 | 2487521 | | | | |
| [300] <i>Ther Drug Monit</i> 1997;19(6):609-13 | 9421099 | | | | |

参考資料

1. 「医薬品開発と適正な情報提供のための薬物相互作用ガイドライン」について(薬生薬審発 0723 第4号, 平成 30 年 7 月 23 日)
<https://www.pmda.go.jp/files/000225191.pdf>
2. 薬物相互作用試験に関するガイドラインについて(医薬薬審発 1127 第2号, 令和 6 年 11 月 27 日)
<https://www.pmda.go.jp/files/000272132.pdf>
3. Maeda K, Hisaka A, Ito K, Ohno Y, Ishiguro A, Sato R, Nagai N. Classification of drugs for evaluating drug interaction in drug development and clinical management. *Drug Metab Pharmacokinet* 2021;41:100414
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34666290/>
4. Hisaka A, Ohno Y, Yamamoto T, Suzuki H. Prediction of pharmacokinetic drug-drug interaction caused by changes in cytochrome P450 activity using in vivo information. *Pharmacol Ther* 2010;125(2):230-48
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19951720/>