2022年12月改訂（第4版）

日本標準商品分類番号　874291、872529

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

アロマターゼ阻害剤
レトロゾール錠

レトロゾール錠2.5mg「F」

LETROZOLE tablets

剤形	フィルムコーティング錠
製剤の規制区分	劇薬、処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）
規格・含量	1錠中、レトロゾールとして2.5mg含有
一般名	和名：レトロゾール（JAN） 洋名：Letrozole（JAN、INN）
製造販売承認年月日 薬価基準収載・販売開始年月日	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 発売年月日：2015年6月19日
製造販売(輸入)・提携・販売会社名	製造販売元：富士製薬工業株式会社
医薬情報担当者の連絡先	担当者氏名： 所属： 連絡先：
問い合わせ窓口	富士製薬工業株式会社　学術情報課 TEL：0120-956-792、FAX：076-478-0336(電話受付時間9:00～17:00、土日祝日および当社休業日を除く) 医療関係者向けホームページ　https://www.fuji-pharma.jp/home

本IFは、2022年12月改訂の添付文書の記載に基づき改訂した。
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。

医薬品インタビューフォーム利用の手引きの概要

－日本病院薬剤師会－

（2020 年 4 月改訂）

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、IF 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 IF の位置付け、IF 記載様式、IF 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 IF 記載要領の改訂を行ってきた。

IF 記載要領 2008 以降、IF 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 IF が速やかに提供されることとなった。最新版の IF 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（https://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 IF 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 IF 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、IF 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．IF とは

IF 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。

IF に記載する項目配列は日病薬が策定した IF 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 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、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。

IF 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．IF の利用にあたって

電子媒体の IF 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 IF を作成・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利用者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、製薬企業が提供する改訂内容が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、IF 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

IF 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。IF 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 IF 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、IF を利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。

目　次

略語表 ………………………………… **1**
Ⅰ．概要に関する項目 …………………… **2**
1. 開発の経緯……………………… 2
2. 製品の治療学的特性……………… 3
3. 製品の製剤学的特性……………… 3
4. 適正使用に関して周知すべき特性…… 3
5. 承認条件及び流通・使用上の制限事項‥ 3
6. RMP の概要 …………………… 3
Ⅱ．名称に関する項目 …………………… **4**
1. 販売名………………………… 4
2. 一般名………………………… 4
3. 構造式又は示性式……………… 4
4. 分子式及び分子量……………… 4
5. 化学名（命名法）又は本質………… 4
6. 慣用名、別名、略号、記号番号……… 4
Ⅲ．有効成分に関する項目 ……………… **5**
1. 物理化学的性質………………… 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、定量法……… 5
Ⅳ．製剤に関する項目 …………………… **6**
1. 剤形…………………………… 6
2. 製剤の組成……………………… 6
3. 添付溶解液の組成及び容量………… 6
4. 力価…………………………… 6
5. 混入する可能性のある夾雑物……… 7
6. 製剤の各種条件下における安定性…… 7
7. 調製法及び溶解後の安定性………… 8
8. 他剤との配合変化（物理化学的変化）‥ 8
9. 溶出性………………………… 8
10. 容器・包装…………………… 10
11. 別途提供される資材類…………… 11
12. その他………………………… 11
Ⅴ．治療に関する項目 …………………… **12**
1. 効能又は効果…………………… 12
2. 効能又は効果に関連する注意……… 12
3. 用法及び用量…………………… 12
4. 用法及び用量に関連する注意……… 12
5. 臨床成績……………………… 12
Ⅵ．薬効薬理に関する項目 ……………… **15**
1. 薬理学的に関連ある化合物又は化合物群15
2. 薬理作用……………………… 15
Ⅶ．薬物動態に関する項目 ……………… **16**
1. 血中濃度の推移………………… 16
2. 薬物速度論的パラメータ………… 17
3. 母集団（ポピュレーション）解析…… 18
4. 吸収…………………………… 18
5. 分布…………………………… 18
6. 代謝…………………………… 19
7. 排泄…………………………… 19
8. トランスポーターに関する情報……… 19
9. 透析等による除去率……………… 19
10. 特定の背景を有する患者………… 20
11. その他………………………… 20
Ⅷ．安全性（使用上の注意等）に関する項目‥ **21**
1. 警告内容とその理由……………… 21
2. 禁忌内容とその理由……………… 21
3. 効能又は効果に関連する注意とその理由21
4. 用法及び用量に関連する注意とその理由21
5. 重要な基本的注意とその理由……… 22
6. 特定の背景を有する患者に関する注意・22
7. 相互作用……………………… 23
8. 副作用………………………… 25
9. 臨床検査結果に及ぼす影響………… 26
10. 過量投与……………………… 26
11. 適用上の注意…………………… 27
12. その他の注意…………………… 27
Ⅸ．非臨床試験に関する項目 …………… **28**
1. 薬理試験……………………… 28
2. 毒性試験……………………… 28
Ⅹ．管理的事項に関する項目 …………… **29**
1. 規制区分……………………… 29
2. 有効期間……………………… 29
3. 包装状態での貯法……………… 29
4. 取扱い上の注意………………… 29
5. 患者向け資材…………………… 29
6. 同一成分・同効薬……………… 29
7. 国際誕生年月日………………… 29
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 …… 29
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 ………… 29
10. 再審査結果、再評価結果公表年月日及びその内容 ……………………… 29
11. 再審査期間…………………… 30
12. 投薬期間制限に関する情報………… 30
13. 各種コード…………………… 30
14. 保険給付上の注意……………… 30
ⅩⅠ．文献 ………………………… **31**
1. 引用文献……………………… 31
2. その他の参考文献……………… 32
ⅩⅡ．参考資料 ……………………… **33**
1. 主な外国での発売状況…………… 33
2. 海外における臨床支援情報………… 33
ⅩⅢ．備考 ………………………… **34**
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 ……………… 34
2. その他の関連資料……………… 34

略語表

略語	英語（省略なし）	日本語
ACTH	adrenocorticotropic hormone	副腎皮質刺激ホルモン
ALT	L-alanine aminotransferase	アラニンアミノトランスフェラーゼ
ALP	alkaline phosphatase	アルカリホスファターゼ
ART	assisted reproductive technology	生殖補助医療
AST	L-aspartate aminotransferase	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ
BUN	blood urea nitrogen	血中尿素窒素
CC	clomiphene citrate	クロミフェンクエン酸塩
DFS	Disease Free Survival	無病生存率
FSH	follicle-stimulating hormone	卵胞刺激ホルモン
GnRH	gonadotropin-releasing hormone	性腺刺激ホルモン放出ホルモン
γ-GTP	gamma-glutamyl transpeptidase	γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
LDH	lactate dehydrogenase	乳酸脱水素酵素
PCOS	polycystic ovarian syndrome	多嚢胞性卵巣症候群
TEN	toxic epidermal necrolysis	中毒性表皮壊死症

Ⅰ．概要に関する項目

1. 開発の経緯

第3世代アロマターゼ阻害剤は1990年代に開発され、乳癌のアジュバント療法にきわめて有効とされている。現在は初期及び進行性乳癌の治療に最もよく使用されている。[1)]

レトロゾールは、第3世代のアロマターゼ阻害剤であり、タイプ2（非ステロイドアロマターゼ阻害剤）に分類される。

本剤 レトロゾール錠2.5mg「F」は、富士製薬工業株式会社が後発医薬品として開発を企画し、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、安定性試験、生物学的同等性試験を実施し、2015月2月に製造販売承認を取得した。

〈多嚢胞性卵巣症候群における排卵誘発〉

本薬は、テストステロンからエストロゲンに変換するアロマターゼの活性を阻害することにより、血中及び卵巣中のエストロゲン濃度を低下させ、下垂体からのFSHの分泌を促進することに加え、卵巣中のテストステロンの蓄積によりFSH受容体の発現が増加することによって、卵胞発育を促進する[2)]。

PCOS患者に本薬を投与したときに、本邦で排卵障害患者における排卵誘発に係る効能・効果で承認されているCC投与時と同程度の排卵率、妊娠率及び生産率等が得られている[3)]。

国内の診療ガイドライン[4)、5)]から、本邦の医療現場において、本薬がPCOSにおける排卵誘発に使用されている実態が確認できることから、本薬の投与はPCOSにおける排卵誘発に有効とされ、推奨されている。

〈原因不明不妊における排卵誘発〉

原因不明不妊における排卵誘発を目的とした本薬の投与については、海外臨床試験において、原因不明不妊患者に本薬を投与したときに、CC投与時と同程度の排卵率、妊娠率及び生産率等が得られている[6)]。国内の診療ガイドライン[7)、8)]から、本邦の医療現場において、本薬が原因不明不妊における排卵誘発に使用されている実態が確認できることから、本薬の投与は原因不明不妊患者の排卵誘発に有効とされ、推奨されている。

国内外での本薬の使用状況を踏まえ、一般社団法人日本生殖医学会より、本薬のPCOSにおける排卵誘発及び原因不明不妊における排卵誘発に関する要望が提出された。第47及び48回検討会議において、それぞれ医療上の必要性が高いと判断され、公知申請の該当性報告書が取り纏められた。当該報告書に基づき、それぞれ令和4年1月28日及び令和4年2月25日開催の薬事・食品衛生審議会医薬品第一部会において事前評価が行われ、製造販売承認事項一部変更承認申請を行った。2022年9月に「多嚢胞性卵巣症候群における排卵誘発」及び「原因不明不妊における排卵誘発」の効能又は効果、用法及び用量の追加が承認された。

〈生殖補助医療における調節卵巣刺激〉

ART における COS としての本薬の使用については、海外で承認されていないものの、エストロゲン合成に関与する酵素であるアロマターゼを阻害することでエストロゲン濃度を低下させ、下垂体からの FSH の分泌を促進する作用等を有することから、不妊治療において卵胞発育を目的として国内外で使用されている。国内外での本薬の使用状況を踏まえ、製造販売承認事項一部変更承認申請を行った。2022年12月に「生殖補助医療における調節卵巣刺激」の効能又は効果、用法及び用量の追加が承認された。

2. 製品の治療学的特性

●非ステロイドアロマターゼ阻害剤に分類される。(4ページ参照)

●本剤は使用成績調査等の副作用発現頻度が明確となる調査を実施していない。
重大な副作用として、血栓症、塞栓症、心不全、狭心症、肝機能障害、黄疸、中毒性表皮壊死症（Toxic Epidermal Necrolysis：TEN)、多形紅斑があらわれることがある。(26ページ参照)

3. 製品の製剤学的特性

●取り違え防止やアドヒアランス向上のため、PTPシートにおいて1錠毎に、表面には服用回数、裏面には有効成分名と含量を表示している。

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

(2022年9月時点)

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

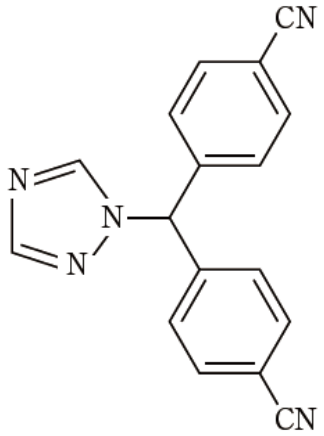
1. 販売名

（1）和　　名　：レトロゾール錠 2.5mg「F」
（2）洋　　名　：LETROZOLE tablets
（3）名称の由来：有効成分に係る一般名＋剤型＋含量＋会社名（屋号）に基づく。
「F」は富士製薬工業株式会社の屋号である。

2. 一般名

（1）和　名（命名法）：レトロゾール（JAN）
（2）洋　名（命名法）：Letrozole（JAN、INN）
（3）ステム（stem）　：アロマターゼ阻害剤、イミダゾール-トリアゾール誘導体　-rozole

3. 構造式又は示性式



4. 分子式及び分子量

分子式：$C_{17}H_{11}N_5$
分子量：285.30

5. 化学名（命名法）又は本質

4,4'-[(1*H*-1,2,4-Triazol-1-yl)methylene]-dibenzonitrile

6. 慣用名、別名、略号、記号番号

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～帯黄白色の結晶性の粉末である。
（2）溶解性　　：アセトニトリルにやや溶けやすく、メタノールにやや溶けにくく、エタノール（99.5）に溶けにくく、水にほとんど溶けない。
（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＞
（1）紫外可視吸光度測定法
（2）赤外吸収スペクトル測定法（臭化カリウム錠剤法）

＜定量法＞
液体クロマトグラフィー

Ⅳ. 製剤に関する項目

1. 剤形

(1) 剤形の区別

錠剤（フィルムコーティング）

(2) 製剤の外観及び性状

性状・剤形	帯赤黄色のフィルムコーティング錠		
外形	表面	裏面	側面
直径	6.2mm		
厚さ	3.2mm		
質量	100mg		

(3) 識別コード

FJ65

(4) 製剤の物性

該当しない

(5) その他

該当しない

2. 製剤の組成

(1) 有効成分(活性成分)の含量及び添加剤

販売名	有効成分・含量		添加剤・含量
レトロゾール錠2.5mg「F」	レトロゾール	2.5 mg	乳糖、トウモロコシデンプン、セルロース、無水ケイ酸、デンプングリコール酸ナトリウム、ステアリン酸マグネシウム、ヒプロメロース、マクロゴール、タルク、酸化チタン、三二酸化鉄

(2) 電解質等の濃度

該当しない

(3) 熱量

該当資料なし

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

(1) 加速試験[9)]

最終包装製品を用いた加速試験（温度 40±1℃、相対湿度 75±5%、6 ヵ月）の結果、レトロゾール錠 2.5mg「F」は、全ての試験において、いずれも規格を満たすものであり、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。

	0 ヵ月	1 ヵ月	3 ヵ月	6 ヵ月
性状	帯赤黄色のフィルムコーティング錠であった			
確認試験	適合	—	—	適合
純度試験	適合	適合	適合	適合
製剤均一性試験	適合	—	—	適合
溶出試験	適合	適合	適合	適合
定量値（%）	98.5	98.1	98.4	98.0

(2) 無包装状態での安定性試験[10)]

レトロゾール錠 2.5mg「F」について、各保存条件（温度：40±2℃ 12 ヵ月、湿度：相対湿度 75±5%　12 ヵ月、光：総照度 120 万 lux・hr）における無包装状態での安定性試験を実施した。その結果、すべての試験項目において規格内であった。

1）温度：40±2℃（気密容器・遮光）

試験項目	開始時	3 ヵ月	6 ヵ月	9 ヵ月	12 ヵ月
性状	帯赤黄色のフィルムコーティング錠であった				
純度試験	適合	適合	適合	適合	適合
溶出性	適合	適合	適合	適合	適合
定量値（%）	99.1	100.3	99.4	100.1	98.6
硬度（N）	69.6～89.7	61.8～94.1	67.7～88.3	62.3～79.9	61.3～85.3

2）湿度：25±2℃，相対湿度 75±5%　（シャーレ開放・遮光）

試験項目	開始時	3 ヵ月	6 ヵ月	9 ヵ月	12 ヵ月
性状	帯赤黄色のフィルムコーティング錠であった				
純度試験	適合	適合	適合	適合	適合
溶出性	適合	適合	適合	適合	適合
定量値（%）	99.1	100.3	99.6	99.2	99.7
硬度（N）	69.6～89.7	46.1～54.9	45.6～59.3	46.1～56.4	46.1～60.8

3）光：20±2℃，相対湿度 60±5%，120 万 lux･hr（シャーレ開放）

試験項目	開始時	30 万 lux・hr	60 万 lux・hr	120 万 lux・hr
性状	帯赤黄色のフィルムコーティング錠であった			
純度試験	適合	適合	適合	適合
溶出性	適合	適合	適合	適合
定量値（%）	99.1	98.9	99.0	98.8
硬度（N）	69.6～89.7	58.3～91.7	62.8～74.5	66.2～81.9

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（物理化学的変化）

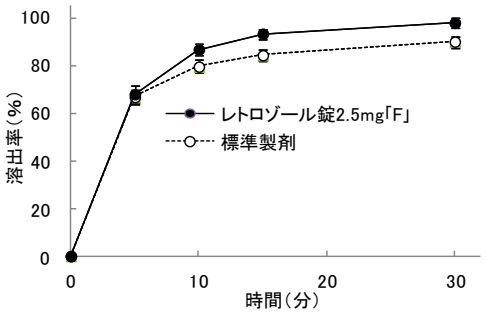
該当しない

9. 溶出性

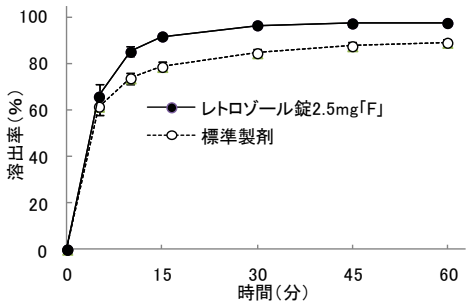
溶出挙動における類似性[11)]

レトロゾール錠2.5mg「F」の医薬品製造承認申請にあたり、標準製剤とレトロゾール錠2.5mg「F」を試験製剤とし、「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号別紙１）に従い生物学的同等性試験を実施した。

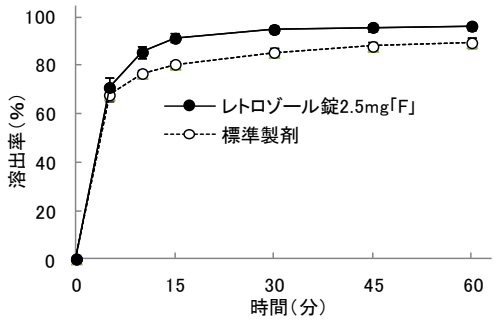
試　験　法：日局 一般試験法 溶出試験法第2法（パドル法）
回　転　数：毎分50及び100回転（pH3.0のみ）
温　　度：37±0.5℃
試験液量：900mL
試　験　液：日局 溶出試験法 第1 液（pH1.2）
薄めたMcIlvaine 緩衝液（pH3.0）
日局 溶出試験法 第2 液（pH6.8）
日局 精製水（水）
ベッセル数：各12ベッセル
測定方法：液体クロマトグラフィー



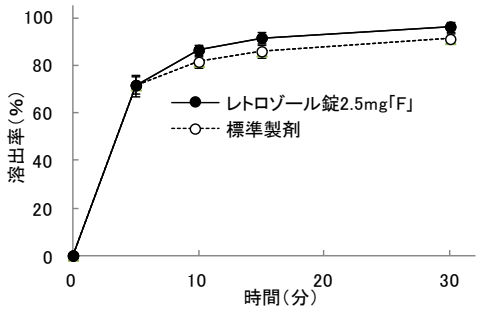
溶出試験結果（pH1.2，50rpm）



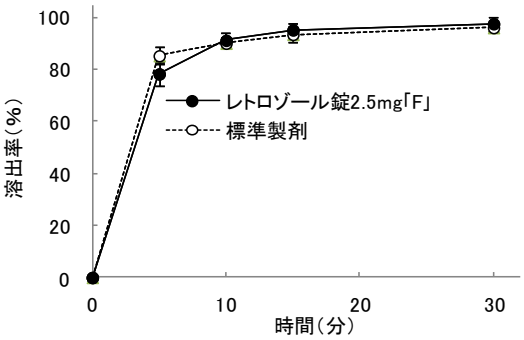
溶出試験結果（pH3.0，50rpm）



溶出試験結果（pH6.8，50rpm）



溶出試験結果（水，50rpm）



溶出試験結果（pH3.0，100rpm）

表. レトロゾール錠 2.5mg「F」における溶出試験の判定結果

回転数（回転/分）	試験液	ガイドラインの判定区分	適当な時点（分）	標準製剤の平均溶出率（%）	試験製剤の適合範囲(%)		試験製剤の平均溶出率（%）	判定
					（±%）	下限～上限		
50	pH1.2	②	5	66.8	±15%以内	51.8～81.8	68.0	適合
			15	84.4		69.4～99.4	93.4	
50	pH3.0	②	5	61.5	±15%以内	46.5～76.5	65.8	適合
			30	84.5		69.5～99.5	96.5	
50	pH6.8	②	5	67.8	±15%以内	52.8～82.8	70.9	適合
			30	85.4		70.4～100.4	94.9	
50	水	①	15	86.0	±15%以内	71.0～101.0	91.7	適合
100	pH3.0	①	15	93.6	±15%以内	78.6～108.6	95.3	適合

試験製剤及び標準製剤を用いて溶出試験を実施した（n=12）。各試験条件における個々の製剤の平均溶出曲線を上図に示した。以上の結果より、両製剤は溶出試験において同等であると判断した。

【参考】同等性カイドライン（平成 24 年 2 月 29 日　薬食審査発 0229 第 10 号別紙１）

① 標準製剤が 15 分以内に平均 85%以上溶出する場合
試験製剤が 15 分以内に平均 85%以上溶出するか、又は 15 分における試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率±15%の範囲にある。

② 標準製剤が 15～30 分に平均 85%以上溶出する場合
標準製剤の平均溶出率が 60%及び 85%付近となる適当な 2 時点において、試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率±15%の範囲にあるか、又は f2 関数の値が 42 以上である。

③ 標準製剤が 30 分以内に平均 85%以上溶出しない場合
以下のいずれかの基準に適合する。

ａ．規定された試験時間において標準製剤の平均溶出率が 85%以上となるとき、標準製剤の平均溶出率が 40%及び 85%付近の適当な 2 時点において、試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率±15%の範囲にあるか、又は f2 関数の値は 42 以上である。

ｂ．規定された試験時間において標準製剤の平均溶出率が 50%以上 85%に達しないとき、標準製剤が規定された試験時間における平均溶出率の 1/2 の平均溶出率を示す適当な時点、及び規定された試験時間において試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率±12%の範囲にあるか、又は f2 関数の値が 46 以上である。

ｃ．規定された試験時間において、標準製剤の平均溶出率が 50%に達しないとき、標準製剤が規定された試験時間における平均溶出率の 1/2 の平均溶出率を示す適当な時点、及び規定された試験時間において、試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率±9%の範囲にあるか、又は f2 関数の値が 53 以上である。ただし、規定された試験時間において標準製剤の平均溶出率が 10%以下の場合、規定された試験時間でのみ評価し、試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率±9%の範囲にある。

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
30 錠［10 錠（PTP）×3］
100 錠［10 錠（PTP）×10］

(3) 予備容量
該当しない

(4) 容器の材質
外箱：紙
PTP シート：ポリ塩化ビニルフィルム、アルミニウム箔

11. 別途提供される資材類

該当資料なし

12. その他

Ⅴ．治療に関する項目

1. 効能又は効果

4. 効能又は効果
○閉経後乳癌
○生殖補助医療における調節卵巣刺激
○多嚢胞性卵巣症候群における排卵誘発
○原因不明不妊における排卵誘発

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
〈生殖補助医療における調節卵巣刺激、多嚢胞性卵巣症候群における排卵誘発、原因不明不妊における排卵誘発〉
5.1 本剤の投与の適否は、患者及びパートナーの検査を十分に行った上で判断すること。原発性卵巣不全が認められる場合や妊娠不能な性器奇形又は妊娠に不適切な子宮筋腫の合併等の妊娠に不適当な場合には本剤を投与しないこと。また、甲状腺機能低下、副腎機能低下、高プロラクチン血症及び下垂体又は視床下部腫瘍等が認められた場合、当該疾患の治療を優先すること。

3. 用法及び用量

(1) 用法及び用量の解説

6. 用法及び用量
〈閉経後乳癌〉
通常、成人にはレトロゾールとして1日1回2.5mgを経口投与する。
〈生殖補助医療における調節卵巣刺激、多嚢胞性卵巣症候群における排卵誘発、原因不明不妊における排卵誘発〉
通常、レトロゾールとして1日1回2.5mgを月経周期3日目から5日間経口投与する。十分な効果が得られない場合は、次周期以降の1回投与量を5mgに増量できる。

(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
〈多嚢胞性卵巣症候群における排卵誘発、原因不明不妊における排卵誘発〉
7.1 本剤を用いた周期を繰り返し行っても十分な効果が得られない場合には、患者の年齢等も考慮し、漫然と本薬を用いた周期を繰り返すのではなく、生殖補助医療を含め他の適切な治療を考慮すること。

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：忍容性試験
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) 有効性試験：

17. 臨床成績
17.1 有効性及び安全性に関する試験
〈閉経後乳癌〉
17.1.1 国内第Ⅱ相試験
抗エストロゲン剤による治療歴のある閉経後乳癌（進行・再発）患者 31 例を対象に、レトロゾール 2.5mg を 1 日 1 回経口投与した。「進行・再発乳癌患者における治療効果の判定基準」に基づき効果判定をした結果、奏効率は 29.0%（9/31 例）で、奏効例に 24 週間以上不変が継続した例を加えた割合は 54.8%（17/31 例）であった。（2004 年 7 月までの集計；投与期間の中央値：240 日、最長：1120 日）
副作用発現頻度は、67.7%（21/31 例）であった。主な副作用は、ほてり 25.8%（8/31 例）、血中コレステロール増加 22.6%（7/31 例）、ALT 増加 16.1%（5/31 例）、関節痛、頭痛、AST 増加各 12.9%（4/31 例）であった[12)]。
17.1.2 国内後期第Ⅱ相試験（第 2 次治療）
抗エストロゲン剤に対して無効となった閉経後乳癌（進行・再発）患者 57 例を対象に、レトロゾール 2.5mg を 1 日 1 回経口投与した。「進行・再発乳癌患者における治療効果の判定基準」に基づき効果判定をした結果、奏効率は 21.1%（12/57 例）であった。（2005 年 4 月までの集計；観察期間の中央値：168 日、最長：364 日）
副作用発現頻度は、57.9%（33/57 例）であった。主な副作用は、ほてり 15.8%（9/57 例）、血中コレステロール増加 10.5%（6/57 例）であった[13)]。
17.1.3 海外第Ⅲ相試験（タモキシフェンとの比較試験：第 1 次治療）
閉経後の進行性乳癌患者 907 例を対象に、レトロゾール群（1 日 1 回 2.5mg 投与）又はタモキシフェン群（1 日 1 回 20mg 投与）に無作為に割り付け、二重盲検群間比較試験を実施した。主要評価項目である病状が悪化するまでの期間（Time to progression：TTP）の中央値はレトロゾール群で 9.4 ヵ月、タモキシフェン群で 6.0 ヵ月であった。TTP のハザード比は 0.72（95%信頼区間：0.62～0.83、p<0.0001）であり、レトロゾール群はタモキシフェン群と比較して病状が悪化するリスクを約 30%低下させた。また、副次的評価項目である奏効率はレトロゾール群で 32%（145/453 例）、タモキシフェン群で 21%（95/454 例）であった。奏効率のオッズ比は、タモキシフェン群に対して 1.78 倍（95%信頼区間：1.32～2.40、p＝0.0002）でありレトロゾール群が有意に優れていた。なお、第 1 次治療が適さなくなった時点でクロスオーバーを可とし 6 ヵ月毎に生存率を検討したところ、24 ヵ月までの生存率ではレトロゾール群はタモキシフェン群に比べ有意に高かった（p＝0.0010～0.0246）[14)]。
レトロゾール投与群の副作用発現頻度は、40.9%（186/455 例）であった。主な副作用は、ほてり 16.7%（76/455 例）、嘔気 6.6%（30/455 例）、脱毛症 5.5%（25/455 例）、疲労 2.6%（12/455 例）、便秘 2.4%（11/455 例）、嘔吐 2.2%（10/455 例）、頭痛 2.2%（10/455 例）、多汗 2.0%（9/455 例）であった[15)]。
17.1.4 海外第Ⅲ相試験（タモキシフェンとの比較試験：術後補助療法（初期治療））
ホルモン受容体陽性の閉経後早期乳癌女性における術後補助療法の初期治療として、レトロゾール群（1 日 1 回 2.5mg 投与）又はタモキシフェン群（1 日 1 回 20mg 投与）に無作為に割り付け、二重盲検群間比較試験を実施した（観察期間の中央値；25.8 ヵ月、最大値；77 ヵ月）。主要評価項目である無病生存率（Disease Free Survival：DFS）に関してレトロゾール群は 4,003 例中 351 例が再発したのに対して、タモキシフェン群では 4,007 例中 428 例が再発し、レトロゾール群はタモキシフェン群と比較して再発のリスクを相対的に 19%低下させ（ハザード比 0.81、95%信頼区間：0.70～0.93、p＝0.003）、5 年時点での DFS はレトロゾール群で 84.0%、タモキシフェン群で

81.4%であった（絶対差 2.6%）。また、乳癌の重要な予後因子である腋窩リンパ節転移陽性例において、レトロゾール群はタモキシフェン群と比較して再発のリスクを相対的に 29%低下させ（ハザード比 0.71、95%信頼区間：0.59～0.85、p<0.001）、5 年時点でのリンパ節転移陽性例における DFS はレトロゾール群で 77.9%、タモキシフェン群で 71.4%であった（絶対差 6.5%）。副次的評価項目である全生存率において両群間に統計学的有意差は認められなかったものの（ハザード比 0.86、95%信頼区間：0.70～1.06、p＝0.15）、遠隔転移の発生のリスクを相対的に 27%低下させた（ハザード比 0.73、95%信頼区間：0.60～0.88、p＝0.001）[16]。

17.1.5 海外第Ⅲ相試験（プラセボとの比較試験：術後補助療法（逐次治療））

乳房切除術後にタモキシフェンによる術後補助療法を受けた原発性乳癌患者 5,170 例を対象に、レトロゾール群（1 日 1 回 2.5mg 投与）又はプラセボ群に無作為に割り付け、二重盲検群間比較試験を実施した（観察期間の中央値；30 ヵ月、範囲；1.5～61.4 ヵ月）。主要評価項目である DFS に関して、レトロゾール群は 2,583 例中 92 例が再発したのに対して、プラセボ群では 2,587 例中 155 例が再発し、レトロゾール群はプラセボ群と比較して再発のリスクを相対的に 42%低下させ（ハザード比 0.58、95%信頼区間：0.45～0.76、p<0.001）、4 年時点での DFS はレトロゾール群で 94.4%、プラセボ群で 89.8%であった（絶対差 4.6%）。また、副次的評価項目である全生存率については、レトロゾール群は 2,583 例中 51 例が死亡したのに対して、プラセボ群では 2,587 例中 62 例が死亡し、両群間に統計学的有意差は認められず（ハザード比 0.82、95%信頼区間：0.57～1.19、p＝0.3）、4 年時点での全生存率はレトロゾール群で 95.4%、プラセボ群で 95.0%であった（絶対差 0.4%）。しかしながら、腋窩リンパ節転移陽性例においてレトロゾール群はプラセボ群と比較して死亡のリスクを相対的に 39%低下させた（ハザード比 0.61、95%信頼区間：0.38～0.98、p＝0.04）。更に、遠隔転移発生のリスクを相対的に 40%低下させ（ハザード比 0.60、95%信頼区間：0.43～0.84、p＝0.002）、4 年時点での無遠隔転移生存率は、レトロゾール群で 96.6%、プラセボ群で 93.7%であった（絶対差 2.9%）[17)、18)]。

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

該当しない

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

該当資料なし

Ⅵ. 薬効薬理に関する項目

1. 薬理学的に関連ある化合物又は化合物群

アナストロゾール、エキセメスタン

2. 薬理作用

(1) 作用部位・作用機序

18. 薬効薬理

18.1 作用機序

レトロゾールはアロマターゼの活性を競合的に阻害することにより、アンドロゲンからのエストロゲン生成を阻害し、乳癌の増殖を抑制する。閉経前の女性では、エストロゲン生成阻害の結果、FSH（卵胞刺激ホルモン）分泌が誘導され、卵巣内においてアンドロゲンが蓄積する。FSH及びアンドロゲンの作用により卵巣が刺激され卵胞発育が促進される[19)]。

(2) 薬効を裏付ける試験成績

18.2 アロマターゼ阻害作用

18.2.1 レトロゾールは、ヒト胎盤ミクロソーム画分から調製したアロマターゼの活性を、競合的に阻害した（Ki値＝2.1nM）（*in vitro*）。また、幼若ラットにおけるアンドロステンジオン誘発の子宮肥大は、卵巣アロマターゼを介して産生されるエストロゲンに依存するが、レトロゾールは0.3μg/kg/日以上の用量でこの子宮肥大を抑制した[20)]。

18.2.2 閉経後進行・再発乳癌患者にレトロゾール1日1回2.5mgを反復投与したとき、アロマターゼ活性は定量下限値（99.1%）まで阻害された[21)]。

18.3 血漿中エストロゲン濃度抑制作用

閉経後進行・再発乳癌患者にレトロゾール1日1回2.5mgを連日経口投与することにより、血漿中エストラジオール濃度は投与前値（幾何平均 3.55pg/mL）に対し、投与4週時点で定量下限値（1.21pg/mL）付近まで、血漿中エストロン濃度も投与前値（幾何平均13.16pg/mL）に対し、投与4週時点で定量下限値（9.90pg/mL）まで低下し、投与期間中いずれもその効果は持続した[12)、13)]。

18.4 抗腫瘍効果

ラットのNMU（N-ニトロソ-N-メチルウレア）誘発乳腺腫瘍及びDMBA（7、12-ジメチルベンツアントラセン）誘発乳腺腫瘍に対し、レトロゾールは0.01mg/kg/日以上の連続経口投与（1日2回、42日間）により、投与開始3週間後から、投与終了の2週間後まで、有意に腫瘍増殖を抑制した。また、0.003mg/kg/日以上の経口投与で、新たな腫瘍形成を抑制した（投与終了時）[22)]。

18.5 その他

18.5.1 ハムスター卵巣切片（*in vitro*）を用いた試験において、レトロゾールはLH刺激によるエストラジオール産生を0.01μM以上の濃度で抑制したが、プロゲステロン産生については顕著な作用を示さなかった[23)]。また、ラット副腎切片（*in vitro*）においてレトロゾールは、ACTH刺激によるアルドステロン及びコルチコステロン産生に対して顕著な作用を示さなかった[24)]。

18.5.2 レトロゾール1.0mg/kgの14日間経口投与により、成熟ラットの子宮重量は卵巣摘出ラットの水準まで減少した[25)]。また、レトロゾールは、ACTH刺激した雄性ラットの血漿コルチコステロン濃度及びアルドステロン濃度に対し影響を及ぼさなかった[26)]。

(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：

16. 薬物動態

16.1 血中濃度

16.1.1 単回投与試験

閉経後健康女性（12 例）にレトロゾール 2.5mg を空腹時に単回経口投与したとき、血漿中濃度は以下のように推移した[27]。

Tmax (h)	Cmax (ng/mL)	AUC_{0-inf} (ng・h/mL)	$t_{1/2}$ (h)
1.5±0.6	43.2±16.1	2,066±1,147	68.6±36.7

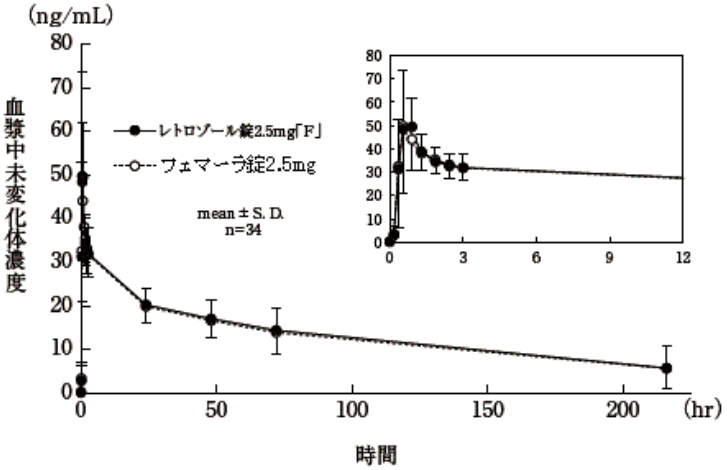
（平均値±標準偏差）

16.1.2 反復投与

閉経後健康女性（10 例）に、レトロゾール 2.5mg を 1 日 1 回、反復投与したときの血漿中薬物濃度は、投与回数が増えるにしたがって徐々に上昇し、投与 4 週間でほぼ一定値に近づいた。初回投与に対する 4 週後投与の AUC_{0-24} 比（累積係数）は 7.2 であった[28]。また、閉経後乳癌女性患者（31 例）にレトロゾール 2.5mg を 1 日 1 回反復経口投与したときの血漿中トラフ濃度は、投与 4 週目以降ほぼ一定値で推移し、定常状態であると考えられた[29]。

16.1.3 生物学的同等性試験

レトロゾール錠2.5mg「F」とフェマーラ錠2.5mgを、クロスオーバー法によりそれぞれ1錠（レトロゾールとして2.5mg）健康閉経後女性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、Cmax）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[30]。



薬物動態パラメータ（絶食単回経口投与）

	判定パラメータ		参考パラメータ	
	$AUC_{0\to lim}$ (ng・hr/mL)	Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	$T_{1/2}$ (hr)
レトロゾール錠2.5mg「F」	2937.8±961.3	60.6±17.6	0.97±0.69	115.3±90.7
フェマーラ錠2.5mg	2869.3±906.3	56.2±16.61	0.86±0.64	121.7±105.8

(mean±S.D.,n=34)

※血漿中濃度並びにAUC、Cmax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。

(3) 中毒域

該当資料なし

(4) 食事・併用薬の影響

該当資料なし

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
該当資料なし

(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

16.2 吸収
閉経後健康女性（12例）にレトロゾール2.5mgを単回経口投与したときの絶対バイオアベイラビリティーは約100%であった[31]（外国人のデータ）。

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
該当資料なし

(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

(6) 血漿蛋白結合率

16.3 分布
ヒトにおけるレトロゾールの血清蛋白結合率は約60%であり（*in vitro*）、主な結合蛋白はアルブミンである[32]。

6. 代謝

(1) 代謝部位及び代謝経路

> **16.4 代謝**
> レトロゾールは薬理学的に不活性のカルビノール体に代謝された後に、グルクロン酸抱合体として主に腎臓から排泄される。
> ヒト肝ミクロソームを用いた*in vitro*試験において、レトロゾールは薬物代謝酵素CYP3A4、CYP2A6によって代謝されることが示唆されている。また、各CYP分子種に対するレトロゾールの阻害効果を検討した結果、CYP2A6及びCYP2C19に対するKi値はそれぞれ0.12μmol/L及び8.5μmol/Lであった[33)、34)]。

(2) 代謝に関与する酵素（CYP 等）の分子種、寄与率

上記参照

(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

該当資料なし

7. 排泄

(1) 排泄部位及び経路：

> **16.5 排泄**
> 閉経後健康女性（6例）に［^{14}C］レトロゾール2.5mgを単回経口投与したとき、投与後336時間までに投与量の88.2%が尿中に、3.8%が糞中に排泄された。また、尿中から回収された放射能のうち、約6%が未変化体、約75%がカルビノール体のβ-O-グルクロン酸抱合体であった[35)]（外国人のデータ）。

(2) 排泄率：

上記参照

(3) 排泄速度：

上記参照

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

16.6 特定の背景を有する患者

16.6.1 肝機能障害

軽度及び中等度の肝機能障害者（閉経後女性（7例）、Child-Pugh分類でグレードA及びB）にレトロゾール2.5mgを単回経口投与したときのAUCは、健康者（4例）と比較していずれも有意な増加はみられなかった。一方、重度の肝機能障害者（同（8例）グレードC）でのAUCは、健康者（8例）に比較して約2倍であった[36)、37)]（外国人のデータ）。［9.3.1参照］

16.6.2 CYP2A6遺伝多型

閉経後乳癌患者にレトロゾール2.5mgを1日1回反復経口投与したとき、薬物代謝酵素CYP2A6の欠損あるいは活性低下を引き起こす遺伝子型（*CYP2A6*4*、*CYP2A6*7*、*CYP2A6*9*、*CYP2A6*10*）同士の組み合わせを有する群（SM群）、野生型遺伝子である*CYP2A6*1A*あるいは*CYP2A6*1B*を有する群（EM群）ともに、血漿中トラフ濃度は投与開始4～8週で定常状態に達したものの、平均血漿中トラフ濃度はEM群に比較してSM群で約2倍高かった[38)]。

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）

〈効能共通〉

2.1 妊婦又は妊娠している可能性のある女性［9.4、9.5 参照］

2.2 授乳婦［9.6 参照］

2.3 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

〈生殖補助医療における調節卵巣刺激、多嚢胞性卵巣症候群における排卵誘発、原因不明不妊における排卵誘発〉

2.4 活動性の血栓塞栓性疾患の患者［症状が悪化するおそれがある。］［9.1.1、11.1.5 参照］

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」の項を参照すること。

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」の項を参照すること。

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 疲労、めまい、まれに傾眠が起こることがあるので、本剤投与中の患者には、自動車の運転等危険を伴う機械を操作する際には注意させること。

〈閉経後乳癌〉

8.2 本剤の投与によって、骨粗鬆症、骨折が起こりやすくなるので、骨密度等の骨状態を定期的に観察することが望ましい。

8.3 本剤は内分泌療法剤であり、がんに対する薬物療法について十分な知識と経験を持つ医師のもとで、本剤による治療が適切と判断される患者についてのみ使用すること。

8.4 本剤はアロマターゼを阻害することにより治療効果を発揮するものであり、活発な卵巣機能を有する閉経前乳癌の患者ではアロマターゼを阻害する効果は不十分であると予想されること、並びに閉経前乳癌の患者では使用経験がないことを考慮して、閉経前乳癌の患者に対し使用しないこと。

〈生殖補助医療における調節卵巣刺激、多嚢胞性卵巣症候群における排卵誘発、原因不明不妊における排卵誘発〉

8.5 本剤は、不妊治療に十分な知識と経験のある医師のもとで使用すること。本剤投与により予想されるリスクについて、あらかじめ患者に説明を行うこと。

8.6 本剤を用いた不妊治療により、卵巣過剰刺激症候群があらわれることがあるので、本剤の5日間の投与終了後も含め少なくとも当該不妊治療期間中は、以下のモニタリングを実施し、卵巣過剰刺激症候群の兆候が認められた場合には適切な処置を行うこと。[8.7、9.1.1、11.1.5 参照]

・患者の自覚症状（下腹部痛、下腹部緊迫感、悪心、腰痛等）
・急激な体重増加
・超音波検査等による卵巣腫大

8.7 患者に対しては、あらかじめ以下の点を説明すること。[8.6、9.1.1、11.1.5参照]

・卵巣過剰刺激症候群があらわれることがあるので、自覚症状（下腹部痛、下腹部緊迫感、悪心、腰痛等）や急激な体重増加が認められた場合には直ちに医師等に相談すること。
・多嚢胞性卵巣症候群における排卵誘発及び原因不明不妊における排卵誘発に本剤を用いた場合、卵巣過剰刺激の結果として多胎妊娠の可能性があること。

6. 特定の背景を有する患者に関する注意

(1)合併症・既往症等のある患者

9.1 合併症・既往歴等のある患者

9.1.1 本人及び家族の既往歴等の一般に血栓塞栓症発現リスクが高いと認められる患者
本剤を用いた不妊治療を行う場合、本剤の投与の可否については、本剤が血栓塞栓症の発現リスクを増加させることを考慮して判断すること。なお、妊娠自体によっても血栓塞栓症のリスクは高くなることに留意すること。[2.4、8.6、8.7、11.1.5 参照]

(2) 腎機能障害患者

9.2 腎機能障害患者

重度の腎障害患者を対象とした臨床試験は実施していない。

(3) 肝機能障害患者

9.3 肝機能障害患者

9.3.1 重度の肝機能障害患者

重度の肝機能障害患者を対象とした臨床試験は実施していない。[16.6.1 参照]

(4) 生殖能を有する者

9.4 生殖能を有する者

〈生殖補助医療における調節卵巣刺激、多嚢胞性卵巣症候群における排卵誘発、原因不明不妊における排卵誘発〉

妊娠初期の投与を避けるため、以下の対応を行うこと。[2.1、9.5 参照]

・本剤投与開始前及び次周期の投与前に妊娠していないことを確認すること。

・多嚢胞性卵巣症候群における排卵誘発及び原因不明不妊における排卵誘発においては、患者に、本剤投与前少なくとも 1 ヵ月間及び治療期間中は基礎体温を必ず記録させ、排卵の有無を観察すること。

(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投与しないこと。海外において、適応外として妊娠前及び妊娠中に本剤を投与された患者で奇形を有する児を出産したとの報告がある。動物実験（ラット）においては、胎児死亡及び催奇形性（ドーム状頭部及び椎体癒合）並びに分娩障害が観察されている。また、動物実験（ラット）で胎児への移行が認められている。[2.1、9.4 参照]

(6) 授乳婦

9.6 授乳婦

授乳中の女性へは投与しないこと。やむを得ず投与する場合は授乳を避けさせること。動物実験（ラット）で乳汁移行が認められている。また、動物実験（ラット）で授乳期に本剤を母動物に投与した場合、雄の出生児の生殖能の低下が観察されている。[2.2 参照]

(7) 小児等

設定されていない

(8) 高齢者

9.8 高齢者

一般に高齢者では生理機能が低下しており、副作用があらわれやすい。

7. 相互作用

(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. 相互作用

本剤は、肝代謝酵素 CYP3A4 及び CYP2A6 で代謝されるので、本酵素の活性に影響を及ぼす薬剤と併用する場合には注意して投与すること。CYP3A4 及び CYP2A6 活性を阻害する薬剤、又は CYP3A4 及び CYP2A6 によって代謝される薬剤との併用により、本剤の代謝が阻害され血中濃度が上昇する可能性がある。また、CYP3A4 を誘導する薬剤との併用により、本剤の代謝が促進され血中濃度が低下する可能性がある。一方、本剤は、CYP2A6 の阻害作用を有することから、本酵素で代謝される他の薬剤の血中濃度を上昇させる可能性がある。

10.2 併用注意（併用に注意すること）

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
CYP2A6 を阻害する薬剤 メトキサレン等	本剤の血中濃度が上昇する可能性がある。	メトキサレン等の薬剤は CYP2A6 活性を阻害することより、本剤の代謝を阻害する。
CYP3A4 を阻害する薬剤 アゾール系抗真菌剤（ケトコナゾール、イトラコナゾール、ボリコナゾール等）等	本剤の血中濃度が上昇する可能性がある。	アゾール系抗真菌剤等の薬剤は CYP3A4 活性を阻害することより、本剤の代謝を阻害する。
CYP3A4 を誘導する薬剤 タモキシフェン リファンピシン等	本剤の血中濃度が低下する可能性がある。 本剤とタモキシフェンの反復併用投与により、本剤の AUC が約 40%低下したとの報告がある[39]。 ただし、相互作用に起因する効果の減弱及び副作用の報告はない。	これらの薬剤は CYP3A4 を誘導することにより、本剤の代謝を促進する。

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 血栓症、塞栓症（いずれも頻度不明）
肺塞栓症、脳梗塞、動脈血栓症、血栓性静脈炎、心筋梗塞があらわれることがある。
11.1.2 心不全、狭心症（いずれも頻度不明）
11.1.3 肝機能障害、黄疸（いずれも頻度不明）
AST、ALT の著しい上昇等を伴う肝機能障害、黄疸があらわれることがある。
11.1.4 中毒性表皮壊死症（Toxic Epidermal Necrolysis：TEN）、多形紅斑（いずれも頻度不明）
11.1.5 卵巣過剰刺激症候群（頻度不明）
本剤を用いた不妊治療により、卵巣腫大、下腹部痛、下腹部緊迫感、腹水、胸水、呼吸困難を伴う卵巣過剰刺激症候群があらわれることがあり、卵巣破裂、卵巣茎捻転、脳梗塞、肺塞栓を含む血栓塞栓症、肺水腫、腎不全等が認められることもある。本剤投与後に卵巣過剰刺激症候群が認められた場合には、重症度に応じて適切な処置を行うこと。重度の卵巣過剰刺激症候群が認められた場合には、入院させて適切な処置を行うこと。[2.4、8.6、8.7、9.1.1 参照]

(2) その他の副作用

11.2 その他の副作用

	5%以上	5%未満	頻度不明
血液系障害	—	白血球数減少、リンパ球数減少、好塩基球数増加、単球数減少	血小板増加、白血球分画異常
代謝及び栄養障害	血中コレステロール増加	食欲不振、体重増加	高カルシウム血症、アルブミン・グロブリン比減少、血中コレステロール減少、血中カリウム減少、低蛋白血症、血中クロール増加、食欲亢進、体重減少
精神障害	—	—	易興奮性、うつ病、不安、不眠症
神経系障害	頭痛	浮動性めまい、味覚障害	注意力障害、傾眠、しびれ感、回転性めまい、記憶障害、異常感覚
眼障害	—	—	白内障、眼刺激、霧視
耳及び迷路障害	—	耳鳴	—
心臓障害	—	動悸	頻脈
血管障害	ほてり	高血圧	低血圧、潮紅
呼吸器系障害	—	—	喉頭痛、呼吸困難
胃腸障害	—	悪心、嘔吐、消化不良、歯痛、口内炎	上腹部痛、軟便、便秘、腹痛、腹部膨満、下痢
肝・胆道系障害	AST 増加、ALT 増加、ALP 増加	γ-GTP 増加、LDH 増加	血中ビリルビン増加
皮膚障害	—	そう痒症、発疹、多汗、湿疹、脱毛症	冷汗、局所性表皮剥脱、皮膚乾燥、蕁麻疹
筋骨格系障害	関節痛	筋痛、関節硬直、背部痛、関節炎	骨痛、骨折、骨粗鬆症
腎及び尿路障害	—	尿蛋白陽性	頻尿、尿路感染、BUN 増加
生殖系及び乳房障害	—	乳房痛、腟出血、腟分泌物	腟乾燥
全身障害	—	疲労、けん怠感、口渇、胸痛、上肢浮腫、全身浮腫	熱感、脱力、発熱、粘膜乾燥、腫瘍疼痛

9. 臨床検査結果に及ぼす影響

該当資料なし

10. 過量投与

該当資料なし

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

該当資料なし

(2) 非臨床試験に基づく情報

該当資料なし

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：劇薬、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

「Ⅷ 11. 適用上の注意」を参照すること

5. 患者向け資材

患者向医薬品ガイド：あり

くすりのしおり：あり

その他の患者向け資材：あり（患者用服薬指導箋）

6. 同一成分・同効薬

＜同一成分薬＞

フェマーラ錠2.5mg（ノバルティス）

＜同効薬＞

アナストロゾール、エキセメスタン

7. 国際誕生年月日

不明

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
レトロゾール錠2.5mg「F」	2015年2月16日	22700AMX00544000	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

2022年9月16日　多嚢胞性卵巣症候群における排卵誘発、原因不明不妊における排卵誘発

2022年12月28日　生殖補助医療における調節卵巣刺激

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

本剤は厚生労働省告示第 97 号（平成 20 年 3 月 19 日付）による「投与期間に上限の設けられている医薬品」に該当しない。

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
レトロゾール錠 2.5mg「F」	4291015F1018	4291015F1050	124299701	622429901

14. 保険給付上の注意

本品は保険診療上の後発医薬品に該当する。

ＸＩ.文献

1. 引用文献

1) 高折修二他監訳，グッドマン・ギルマン薬理書－薬物治療の基礎と臨床－下巻，（廣川書店）2007，p1773-1775
2) Rose BI et al., J Assist Reprod Genet. 2020;37(9):2093-2104
3) Legro RS et al., N Engl J Med. 2014;371(2):119-29
4) 産婦人科診療ガイドライン－婦人科外来編 2020. 公益社団法人日本産科婦人科学会事務局;2020. p148-50, 153-215
5) 生殖医療の必修知識 2020. 一般社団法人日本生殖医学会;2020. p204-7
6) Diamond MP et al., N Engl J Med. 2015;373(13):1230-40
7) 産婦人科診療ガイドライン－婦人科外来編 2020. 公益社団法人日本産科婦人科学会事務局;2020. p135-6
8) 生殖医療ガイドライン. 一般社団法日本生殖医学会;2021. p44-9
9) 富士製薬工業株式会社　加速試験（社内資料）
10) 富士製薬工業株式会社　無包装状態安定性試験（社内資料）
11) 富士製薬工業株式会社　溶出試験（社内資料）
12) 一般臨床試験（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要へ.3. (2) 8)
13) 後期第Ⅱ相試験：第 2 次治療（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要ト.1. (6) 4))
14) Mouridsen H et al., J Clin Oncol. 2003;21(11):2101-2109
15) 国外臨床試験（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要ト.2. (6) 2))
16) The Breast International Group (BIG) 1-98 Collaborative Group：New Engl J Med. 2005;353(26):2747-2757
17) Goss PE. et al., New Engl J Med. 2003;349(19):1793-1802
18) Goss PE. et al., J. Natl. Cancer Instit. 2005;97(17):1262-1271
19) Kar S.：J. Hum. Reprod. Sci. 2013；6 (2)：93-98)
20) アロマターゼ活性阻害作用（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、審査報告書）
21) Geisler J et al., J Clin Oncol. 2002;20(3):751-757
22) *in vivo* における抗腫瘍効果（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、審査報告書）
23) ハムスター卵巣のアロマターゼに対する選択的阻害作用（*in vitro*）（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、審査報告書）
24) ラット副腎切片のステロイド産生に対する作用（*in vitro*）（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、審査報告書
25) 成熟ラットの子宮重量に対する作用（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、審査報告書）
26) ACTH で刺激した雄性ラットの血漿コルチコステロン及びアルドステロン濃度に対する作用（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、審査報告書）
27) 閉経後健康女性を対象とした単回及び 14 日間反復投与試験（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要へ.3. (2) 2))
28) 閉経後健康女性を対象とした 28 日間反復投与試験（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要へ.3. (2) 3))
29) 一般臨床試験（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要へ.3. (2) 8
30) 富士製薬工業株式会社：生物学的同等性試験に関する資料（社内資料）
31) Sioufi A et al., Biopharm Drug Dispos. 1997;18(9):779-789
32) *In vitro* における［^{14}C］レトロゾールのヒト血清蛋白・血球への結合（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要へ.2. (2) 4) ）
33) レトロゾール代謝に関与するヒトチトクローム P450 分子種の同定（フェマーラ錠 2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要へ.2. (3) 4))、
34) レトロゾールの各 CYP 分子種に対する阻害活性（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承

認、申請資料概要へ.2.（3）5））
35）［^{14}C］レトロゾール単回経口投与時の薬物動態（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要へ.3.（1））
36）肝機能低下の程度の異なる閉経後女性に単回経口投与したときの薬物動態の検討（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要へ.3.（5））
37）重度肝機能障害（肝硬変）患者を対象とした単回投与試験（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要へ.3.（5））
38）CYP2A6 遺伝多型の薬物動態に及ぼす影響（フェマーラ錠：2006 年 1 月 23 日承認、申請資料概要へ.3.（3））
39）Dowsett M et al., Clin Cancer Res. 1999;5(9):2338-2343

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
該当しない

2. 海外における臨床支援情報

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

(1) 粉砕
保存形態：粉砕・分包紙中
保存条件：室温(温度：22.3～27.1° C, 湿度：30～49%), 散光下
保存期間(測定時期)：3ヵ月 (開始時,1,3ヵ月後)

試験項目	開始時	1ヵ月	3ヵ月
定量値 (%)	98.1	97.3	97.3

(2) 崩壊・懸濁性及び経管投与チューブの透過性
【試験方法】(倉田式を準用)
① 崩壊懸濁試験
ディスペンサーのピストン部を抜き取り、ディスペンサー内に錠剤をそのまま1個入れてピストンを戻しディスペンサーに55℃の温湯20mLを吸い取り、筒先の蓋をして5分間自然放置した。5分後にディスペンサーを手で90度15往復横転し、崩壊・懸濁の状況を観察した。5分後に崩壊しない場合、さらに5分間放置後、同様の操作を行った。

② 通過性試験崩壊懸濁試験で得られた懸濁液をディスペンサーに吸い取り、経管栄養チューブの注入端より約2～3mL/秒の速度で注入した。チューブはベッド上の患者を想定し、体内挿入端から3分の2を水平にし、他端（注入端）を30cmの高さにセットした。サイズ8Fr.（フレンチ）のチューブに注入し、通過性を観察した。薬を注入した後に水20mLを注入してチューブ内を洗った。
フレンチ：気管内チューブや経管栄養チューブなどの太さをあらわす数字. 外径×3がフレンチサイズ. 1フレンチ（Fr.）＝約0.33mmの外径

[使用機器]・ディスペンサーExacta-Medオーラルディスペンサー（自立式チップキャップ付）(Baxa社)・経管栄養チューブニューエントラルフィーディングチューブ（8Fr.）（日本シャーウッド社)

[試験結果]

試験	結果	
崩壊懸濁試験	水［約55℃］	5分経過時点で完全に崩壊・懸濁した。
通過性試験 （通過サイズ）	8Fr.チューブを通過した。	

問い合わせ窓口：
富士製薬工業株式会社　学術情報課
TEL：0120-956-792、
FAX：076-478-0336
(電話受付時間9:00～17:00、土日祝日および当社休業日を除く)

2. その他の関連資料
患者向け資材は、製品情報サイト（https://www.fuji-pharma.jp）から入手可能である。

富士製薬工業株式会社
富山県富山市水橋辻ヶ堂1515番地