

貯法：室温保存
有効期間：3年

処方箋医薬品注)

経口蛋白分解酵素阻害剤

*日本薬局方 カモスタットメシル酸塩錠

カモスタットメシル酸塩錠100mg「ツルハラ」

Camostat Mesilate Tablets [TSURUHARA]

承認番号	22500AMX01969000
販売開始	2000年6月

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること


2. 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. 組成・性状**3.1 組成**

有効成分	1錠中 カモスタットメシル酸塩 100mg
添加剤	乳糖水和物、結晶セルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、カルメロースカルシウム、ステアリン酸マグネシウム、ヒプロメロース、酸化チタン、タルク、マクロゴール6000

3.2 製剤の性状

剤形	フィルムコーティング錠	
色調	白色～帯黄白色	
外形		
大きさ	直径	約6.6mm
	厚さ	約4.3mm
質量	約130mg	
識別コード	HT3V	

4. 効能又は効果

- 慢性膵炎における急性症状の緩解
- 術後逆流性食道炎

5. 効能又は効果に関連する注意

〈慢性膵炎における急性症状の緩解〉

5.1 胃液吸引、絶食、絶飲等の食事制限を必要とする慢性膵炎の重症患者に本剤を投与しないこと。

〈術後逆流性食道炎〉

5.2 胃液の逆流による術後逆流性食道炎には、本剤の効果が期待できないので使用しないこと。

6. 用法及び用量

〈慢性膵炎における急性症状の緩解〉

通常1日量カモスタットメシル酸塩として600mgを3回に分けて経口投与する。症状により適宜増減する。

〈術後逆流性食道炎〉

通常1日量カモスタットメシル酸塩として300mgを3回に分けて食後に経口投与する。

8. 重要な基本的注意

〈効能共通〉

8.1 重篤な高カリウム血症があらわれることがあるので、血清電解質検査を行うこと。[11.1.4 参照]

〈術後逆流性食道炎〉

8.2 症状の改善がみられない場合、長期にわたって漫然と投与しないこと。

9. 特定の背景を有する患者に関する注意**9.1 合併症・既往歴等のある患者****9.1.1 過敏症を有する患者**

副作用が発現しやすくなる。

9.5 妊婦

妊婦又は妊娠している可能性のある女性には、治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ投与すること。また、大量投与を避けること。ヒトの投与量の40倍（400mg/kg/日）

以上を投与した動物実験（ラット）で胎児体重の増加の抑制が報告されている¹⁾。**9.7 小児等**

小児等を対象とした臨床試験は実施していない。

11. 副作用

次の副作用があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止するなど、適切な処置を行うこと。

11.1 重大な副作用**11.1.1 ショック、アナフィラキシー（いずれも頻度不明）**

血圧低下、呼吸困難、そう痒感等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。

11.1.2 血小板減少（頻度不明）**11.1.3 肝機能障害、黄疸（いずれも頻度不明）**

AST、ALT、γ-GTP、Al-P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 高カリウム血症（頻度不明）

重篤な高カリウム血症があらわれることがある。[8.1 参照]

11.2 その他の副作用

	0.1～0.5%未満	0.1%未満	頻度不明
血液		白血球減少、赤血球減少	好酸球增多
過敏症注2)	発疹、そう痒等		
消化器	嘔気、腹部不快感、腹部膨満感、下痢	食欲不振、嘔吐、口渇、胸やけ、腹痛、便秘	
肝臓	AST・ALTの上昇等		
腎臓		BUN、クレアチニンの上昇	
その他		浮腫、低血糖	

注1)：発現頻度は使用成績調査を含む。

注2)：発現した場合には投与を中止すること。

14. 適用上の注意**14.1 薬剤調製時の注意**

本剤とオルメサルタン メドキシミル製剤等との一包化は避けること。一包化して高温多湿条件下にて保存した場合、本剤が変色することがある。

14.2 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。

16. 薬物動態**16.1 血中濃度****16.1.1 単回投与**健康成人5例に200mgを空腹時に単回経口投与すると、活性代謝物である4-(4-グアニジノベンゾイルオキシ)フェニル酢酸の血漿中濃度は投与後40分で最高に達し、その濃度は87.1ng/mLで、血漿中半減期は約100分である²⁾。

活性代謝物4-(4-グアニジノベンゾイルオキシ)フェニル酢酸の血漿中濃度推移

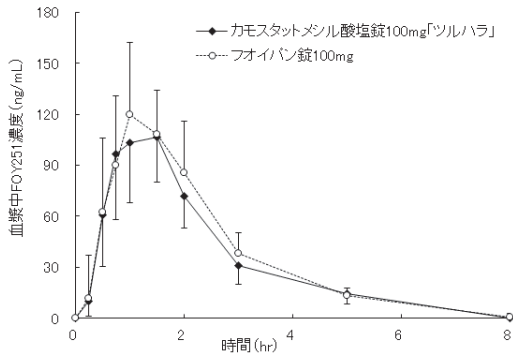
Tmax (min)	Cmax (ng/mL)	AUC (ng・min/mL)	T _{1/2} (min)
40	87.1±29.5	10400±1400	100±40

平均値±標準偏差、Tmaxのみ中央値

16.1.2 生物学的同等性試験

カモスタットメシル酸塩錠100mg「ツルハラ」とフオイパン錠100mgを、クロスオーバー法によりそれぞれ2錠（カモスタットメシル酸塩200mg）を健康成人男子に絶食時単回経口投与して活性代謝物である4-(4-グアニジノベンゾイルオキシ)フェニル酢酸(FOY251)血漿中濃

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 (0.8) ~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³⁾。



	AUC ₀₋₈ (ng・hr/mL)	Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	t _{1/2} (hr)
カモスタットメシル酸塩錠100mg「ツルハラ」	270.7 ± 43.6	130.9 ± 21.5	1.1 ± 0.3	約1.3
フオイパン錠100mg	295.9 ± 65.0	133.8 ± 34.5	1.1 ± 0.4	約1.1

(Mean ± S.D., n=14)

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。

16.3 分布

活性代謝物4- (4-グアニジノベンゾイルオキシ) フェニル酢酸と、これが更に代謝を受けたp-グアニジノ安息香酸は、共に血漿中では約20%がタンパク結合している⁴⁾。

16.4 代謝

カモスタットメシル酸塩は、先ずカルボン酸エステルが加水分解されて活性代謝物4- (4-グアニジノベンゾイルオキシ) フェニル酢酸になり、更に4-グアニジノ安息香酸にまで加水分解される⁵⁾。

16.5 排泄

健康成人5例に200mgを空腹時に単回経口投与すると、尿中代謝物はほとんどが4-グアニジノ安息香酸であり、少量の4- (4-グアニジノベンゾイルオキシ) フェニル酢酸が認められた。投与後5~6時間で尿中への排泄率はそれぞれ20%、0.8%で、その後は尿中にほとんど排泄されていない²⁾。

17. 臨床成績

17.1 有効性及び安全性に関する試験

〈慢性膵炎における急性症状の緩解〉

17.1.1 国内二重盲検比較試験

慢性膵炎を対象に二重盲検比較試験を行い、慢性膵炎の主症状である疼痛、圧痛、尿アミラーゼ値、悪心・嘔吐、鼓腸の改善度において、対照群と比較して有意の差が認められ、有用性が報告されている⁶⁾。

17.1.2 国内臨床試験

慢性膵炎を対象とした二重盲検比較試験を含む臨床試験において、疼痛、圧痛、血清アミラーゼ値、尿アミラーゼ値等の症状の改善が認められ、その有効率は48.9% (155/317例) である^{6) -17)}。

〈術後逆流性食道炎〉

17.1.3 国内臨床試験

術後逆流性食道炎を対象とした二重盲検比較試験を含む臨床試験において、内視鏡によりびらん、出血等の改善が認められ、かつ、胸やけ、胸部疼痛、胸部熱感等の自覚症状改善が認められ、その有効率は82.0% (132/161例) である^{18) -22)}。

18. 薬効薬理

18.1 作用機序

カモスタットメシル酸塩は経口投与ですみやかに生体のキニン生成系、線溶系、凝固系及び補体系に作用し、その酵素活性をすみやかに阻害し異常亢進を抑制することにより、慢性膵炎の炎症症状と疼痛の緩解並びにアミラーゼ値の改善に効果が認められている。また、術後食道内に逆流する消化液中のトリプシンを阻害することにより、術後逆流性食道炎の改善に効果が認められている^{4)、23) -25)}。

18.2 薬理作用

18.2.1 蛋白分解酵素阻害作用

(1) トリプシン、血漿カリクレイン、プラスミン、トロンビン、C_{1r}、C₁エステラーゼに対して強い阻害作用を示す (*in vitro*)²⁶⁾。一方、パングレアチン、膵臓カリクレインに対する阻害作用は弱く、α-キモトリプシン、ペプシン、プロメライン、セミアルカリプロテアーゼ、セラチオパプチナーゼに対しては阻害作用を示さない (*in vitro*)²⁷⁾。また、経口投与時の血中活性代謝物4- (4-グアニジノベンゾイルオキシ) フェニル酢酸も、ほぼカモスタットメシル酸塩に匹敵する阻害活性を有する (*in vitro*)⁴⁾。

(2) ラットに50~500mg/kgを経口投与すると、用量依存性に血中の抗トリプシン、抗プラスミン活性のすみやかな上昇が認められる²⁸⁾。また、健康成人に200、600mgを経口投与すると、用量依存性に血中抗カリクレイン活性の上昇が認められる²⁾。

18.2.2 キニン生成系に対する阻害作用

46℃の温水中に浸したラット後肢の灌流実験において25、100mg/kgを経口投与すると、キニン様物質の遊離をそれぞれ32~41%、70~80%抑制する²³⁾。

18.2.3 凝固・線溶系に対する阻害作用

線溶亢進状態にあるウサギに50~200mg/kgを経口投与すると、Clot lysis、FDP上昇及びトロンビン時間の延長を用量依存性に抑制し、出血を減少させる²⁴⁾。

18.2.4 実験膵炎に対する作用

- (1) 逆行性に胆汁酸とトリプシンを膵管内に注入して作成した実験膵炎ラットに25~100mg/kgを経口投与すると、用量依存性に死亡率を低下させる²⁹⁾。
- (2) 十二指腸閉塞ループにより作成した実験膵炎ラット (5mg/kg) 及びイヌ (10mg/kg) に十二指腸内投与すると、膵浮腫像の出現を抑制するとともに、血中蛋白分解酵素活性の上昇を抑制し、死亡率を低下させる³⁰⁾。
- (3) コリン欠乏食で飼育したマウスにエチオニンの投与により作成したエチオニン膵炎に20~300mg/kgを1日2回経口投与すると、膵臓内の蛋白分解酵素活性の上昇を抑制し、死亡率を低下させる³¹⁾。

18.2.5 術後逆流性食道炎モデルに対する作用

- (1) ラット術後逆流性食道炎モデルにおいて、100mg/kgを1日2回術後2日目から5日間経口投与すると、食道粘膜潰瘍形成を抑制する²⁵⁾。
- (2) イヌ術後逆流性食道炎モデルにおいて、50mgを1日3回術後14日目から14日間経口投与すると、食道のびらん及び出血等の内視鏡的所見を改善し、治療の効果を認める³²⁾。
- (3) ラット術後逆流性食道炎モデルにおいて、100mg/kgを経口投与すると、モデルより採取した消化液中のトリプシン活性を81.8%抑制する²⁵⁾。

19. 有効成分に関する理化学的見聞

一般的名称: カモスタットメシル酸塩 (Camostat Mesilate)

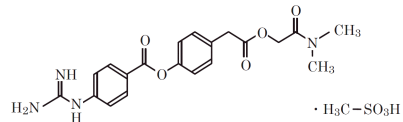
化学名: Dimethylcarbamoylmethyl 4-(4-guanidinobenzoyloxy)phenylacetate monomethanesulfonate

分子式: C₂₀H₂₂N₄O₅・CH₄O₃S

分子量: 494.52

性状: 白色の結晶又は結晶性の粉末である。水にやや溶けにくく、エタノール (95) に溶けにくく、ジエチルエーテルにほとんど溶けない。

化学構造式:



融点: 194~198℃

22. 包装

PTP: 100錠 (10錠×10)、1,000錠 (10錠×100、乾燥剤入り)

23. 主要文献

- 1) 市川祐三ほか: 現代医療, 1980; 12 (臨): 127-152
- 2) 平工誠治ほか: 医薬品研究, 1982; 13: 756-765
- 3) 社内資料: 生物学的同等性試験
- 4) 第十八改正日本薬局方解説書, 廣川書店, 2021; C-1355-1359
- 5) 大木史郎ほか: 現代医療, 1980; 12 (臨): 71-82
- 6) 石井兼央ほか: 現代医療, 1984; 16: 844-854
- 7) 平山亮夫他: 現代医療, 1980; 12 (臨): 253-260
- 8) 石井兼央他: 現代医療, 1980; 12 (臨): 261-278
- 9) 平山亮夫他: 現代医療, 1980; 12 (臨): 245-252
- 10) 早川哲夫他: 現代医療, 1980; 12 (臨): 239-244
- 11) 堀口祐爾他: 現代医療, 1980; 12 (臨): 227-231
- 12) 久保田義弘他: 現代医療, 1980; 12 (臨): 211-214
- 13) 藤原淳他: 現代医療, 1980; 12 (1): 104-107
- 14) 安部末頭他: 現代医療, 1980; 12 (臨): 233-238
- 15) 田中紀男他: 現代医療, 1980; 12 (臨): 223-226
- 16) 広野禎介: 現代医療, 1980; 12 (臨): 215-218
- 17) 木南義男他: 現代医療, 1980; 12 (1): 108-114
- 18) 佐藤寿雄他: 臨床医薬, 1992; 8 (8): 1877-1891
- 19) 佐藤寿雄他: 臨床医薬, 1992; 8 (8): 1893-1908
- 20) 杉山貢他: 現代医療, 1993; 25 (増II): 1835-1843
- 21) 神津照雄他: 現代医療, 1992; 24 (増IV): 3567-3574
- 22) 渡辺正敏他: 現代医療, 1992; 24 (増IV): 3575-3582
- 23) 小島隆明ほか: 現代医療, 1980; 12 (臨): 19-25
- 24) 小島隆明ほか: 現代医療, 1980; 12 (臨): 27-33
- 25) 川津和一ほか: 薬理と治療, 1992; 20: 3517-3525
- 26) Tamura Y. et al.: Biochim.Biophys.Acta., 1977; 484: 417-422
- 27) 加山直宏ほか: 現代医療, 1980; 12 (臨): 1-10
- 28) 加山直宏ほか: 現代医療, 1980; 12 (臨): 11-18
- 29) 桶川忠夫ほか: 現代医療, 1980; 12 (臨): 35-40
- 30) Takasugi S.et al.: Digestion, 1982; 24: 36-41
- 31) 桶川忠夫ほか: 現代医療, 1980; 12 (臨): 41-49
- 32) 渡辺正敏ほか: 現代医療, 1994; 26 (増III): 2983-2988

24. 文献請求先及び問い合わせ先

鶴原製薬株式会社 医薬情報部
〒563-0036 大阪府池田市豊島北1丁目16番1号
TEL: 072-761-1456 (代表) FAX: 072-760-5252

26. 製造販売業者等

26.1 製造販売元

鶴原製薬株式会社

大阪府池田市豊島北1丁目16番1号