

胆汁・腎排泄型ACE阻害剤
日本薬局方 テモカプリル塩酸塩錠

日本標準商品分類番号
8 7 2 1 4 4

処方箋医薬品^{注)}

テモカプリル塩酸塩錠 1 mg 「タナベ」
テモカプリル塩酸塩錠 2 mg 「タナベ」
テモカプリル塩酸塩錠 4 mg 「タナベ」

TEMOCAPRIL HYDROCHLORIDE
Tablets 1mg・Tablets 2mg・Tablets 4mg


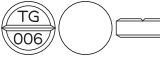

	錠 1 mg	錠 2 mg	錠 4 mg
承認番号	22100AMX00321	22100AMX00231	22100AMX00317
薬価収載	2009年 5月	2009年 5月	2009年 5月
販売開始	2009年 5月	2009年 5月	2009年 5月

貯 法：室温保存
使用期限：外箱に表示の使用期限内に使用すること
注) 注意一医師等の処方箋により使用すること

【禁忌】(次の患者には投与しないこと)

- (1) 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
- (2) 血管浮腫の既往歴のある患者(アンジオテンシン変換酵素阻害剤等の薬剤による血管浮腫、遺伝性血管浮腫、後天性血管浮腫、特発性血管浮腫等)[高度の呼吸困難を伴う血管浮腫を発現するおそれがある.]
- (3) デキストラン硫酸固定化セルロース、トリプトファン固定化ポリビニルアルコール又はポリエチレンテレフタレートを用いた吸着器によるアフレーシスを施行中の患者(「相互作用」の項参照)
- (4) アクリロニトリルメタリルスルホン酸ナトリウム膜(AN69[®])を用いた血液透析施行中の患者(「相互作用」の項参照)
- (5) 妊婦又は妊娠している可能性のある婦人(「妊婦、産婦、授乳婦等への投与」の項参照)
- (6) アリスキレンフマル酸塩を投与中の糖尿病患者(ただし、他の降圧治療を行ってもなお血圧のコントロールが著しく不良の患者を除く)[非致死性脳卒中、腎機能障害、高カリウム血症及び低血圧のリスク増加が報告されている。(「重要な基本的注意」の項参照)]
- (7) アンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬(サクビトリアルバルサルタンナトリウム水和物)を投与中の患者、あるいは投与中止から36時間以内の患者(「相互作用」の項参照)

【組成・性状】

	錠 1 mg	錠 2 mg	錠 4 mg
有効成分 (1錠中)	日局 テモカプリル 塩酸塩 1 mg	日局 テモカプリル 塩酸塩 2 mg	日局 テモカプリル 塩酸塩 4 mg
添加物	乳糖水和物、ヒドロキシプロピルセルロース、低置換度ヒドロキシプロピルセルロース、ステアリン酸マグネシウム		
性状・剤形	白色・素錠(割線入)		
外形			
規格	直径 厚さ 重量 (mm) (mm) (mg) 6.5 2.3 100	直径 厚さ 重量 (mm) (mm) (mg) 7.0 2.4 120	直径 厚さ 重量 (mm) (mm) (mg) 7.6 2.6 150
識別コード	TG005	TG006	TG007

【効能・効果】

高血圧症、腎実質性高血圧症、腎血管性高血圧症

【用法・用量】

通常、成人にはテモカプリル塩酸塩として1日1回2～4 mg 経口投与する。ただし、1日1回1 mg から投与を開始し、必要に応じ4 mg まで漸次増量する。

【使用上の注意】

1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)
 - (1) 両側性腎動脈狭窄のある患者又は片腎で腎動脈狭窄のある患者(「重要な基本的注意」の項参照)
 - (2) 高カリウム血症の患者(「重要な基本的注意」の項参照)
 - (3) 重篤な腎障害のある患者[過度の血圧低下が起こるおそれがあるので、クレアチニンクリアランスが30 mL/分以下、又は血清クレアチニン値が3 mg/dLを超える場合には、投与量を減らすか、又は投与間隔をのばすなど慎重に投与すること。]
 - (4) 重篤な肝障害のある患者[肝機能が悪化するおそれがある。]
 - (5) 高齢者(「高齢者への投与」の項参照)
2. 重要な基本的注意
 - (1) 両側性腎動脈狭窄のある患者又は片腎で腎動脈狭窄のある患者においては、腎血流量の減少や糸球体ろ過圧の低下により急速に腎機能を悪化させるおそれがあるので、治療上やむを得ないと判断される場合を除き、使用は避けること。
 - (2) 高カリウム血症の患者においては、高カリウム血症を増悪させるおそれがあるので、治療上やむを得ないと判断される場合を除き、使用は避けること。
また、腎機能障害、コントロール不良の糖尿病等により血清カリウム値が高くなりやすい患者では、高カリウム血症が発現するおそれがあるので、血清カリウム値に注意すること。
 - (3) 本剤の投与によって次の患者では、初回投与後、一過性の急激な血圧低下を起こす場合があるので、投与は少量より開始し、増量する場合は患者の状態を十分に観察しながら徐々に行うこと。
 - 1) 重症の高血圧症患者
 - 2) 血液透析中の患者
 - 3) 利尿降圧剤投与中の患者(特に最近利尿降圧剤投与を開始した患者)
 - 4) 嚴重な減塩療法中の患者
 - (4) アリスキレンフマル酸塩を併用する場合、腎機能障害、高カリウム血症及び低血圧を起こすおそれがあるため、患者の状態を観察しながら慎重に投与すること。なお、eGFRが60 mL/min/1.73 m²未満の腎機能障害のある患者へのアリスキレンフマル酸塩との併用については、治療上やむを得ないと判断される場合を除き避けること。

- (5) 降圧作用に基づくめまい、ふらつきがあらわれることがあるので、高所作業、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。
- (6) 手術前 24 時間は投与しないことが望ましい。

3. 相互作用

(1) 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
デキストラン硫酸固定化セルロース、トリプトファン固定化ポリビニルアルコール又はポリエチレンテレフタレートを用いた吸着器によるアフエレーシスの施行(リポソーパー [®] 、イムソーパー TR [®] 、セルソーパー [®])	ショックを起こすおそれがある。	陰性に荷電したデキストラン硫酸固定化セルロース、トリプトファン固定化ポリビニルアルコール又はポリエチレンテレフタレートによりブラジキニンの産生が刺激される。さらに本剤が、ブラジキニンの代謝を抑制するため、ブラジキニンの血中濃度が上昇する。
アクリロニトリルメタリルスルホン酸ナトリウム膜(AN69 [®])を用いた透析	アナフィラキシーを発現することがある。	陰性に荷電した AN69 [®] 膜によりブラジキニンの産生が刺激される。さらに本剤が、ブラジキニンの代謝を抑制するため、ブラジキニンの血中濃度が上昇する。
アンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬(ARNI)サクビト rilバルサルタンナトリウム水和物(エンレスト)	血管浮腫があらわれるおそれがある。本剤投与終了後に ARNI を投与する場合は、本剤の最終投与から 36 時間後までは投与しないこと。また、ARNI が投与されている場合は、少なくとも本剤投与開始 36 時間前に中止すること。	併用により相加的にブラジキニンの分解が抑制され、ブラジキニンの血中濃度が上昇する可能性がある。

(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
カリウム保持性利尿剤(スピロノラクトン、トリウムテレン等)カリウム補給剤(塩化カリウム等)	血清カリウム値が上昇するおそれがある。血清カリウム値に注意すること。	機序：本剤はアンジオテンシンⅡ産生を抑制し、アルドステロンの分泌を低下させるため、カリウム排泄を減少させる。 危険因子：腎障害のある患者
利尿降圧剤(トリクロルメチアジド、ヒドロクロロチアジド等)	本剤初回投与後、一過性の急激な血圧低下を起こすおそれがある。投与は少量より開始すること。	利尿降圧剤によるナトリウム排泄によって、レニン-アンジオテンシン系が亢進されているため、本剤によりアンジオテンシンⅡの産生が抑制されると、降圧作用が増強されると考えられている。

リチウム製剤(炭酸リチウム)	他のアンジオテンシン変換酵素阻害剤(カプトプリル、エナラプリルマレイン酸塩、リシノプリル水和物)との併用により、リチウム中毒を起こすことが報告されているので、血中のリチウム濃度に注意すること。	明確な機序は不明であるが、ナトリウムイオン不足はリチウムイオンの貯留を促進するといわれているため、本剤がナトリウム排泄を促進することにより起こると考えられる。
ニトログリセリン	降圧作用が増強されるおそれがある。	両剤の降圧作用による。
アリスキレンフマル酸塩	腎機能障害、高カリウム血症及び低血圧を起こすおそれがあるため、腎機能、血清カリウム値及び血圧を十分に観察すること。 なお、eGFRが60mL/min/1.73m ² 未満の腎機能障害のある患者へのアリスキレンフマル酸塩との併用については、治療上やむを得ないと判断される場合を除き避けること。	併用によりレニン-アンジオテンシン系阻害作用が増強される可能性がある。
アンジオテンシンⅡ受容体拮抗剤	腎機能障害、高カリウム血症及び低血圧を起こすおそれがあるため、腎機能、血清カリウム値及び血圧を十分に観察すること。	
非ステロイド性消炎鎮痛剤	降圧作用が減弱するおそれがある。	プロスタグランジンの合成阻害作用により、本剤の降圧作用を減弱させる可能性がある。
	腎機能を悪化させるおそれがある。	プロスタグランジンの合成阻害作用により、腎血流量が低下するためと考えられる。
カリジノゲナーゼ製剤	本剤との併用により過度の血圧低下が引き起こされる可能性がある。	血管平滑筋の弛緩が増強される可能性がある。

4. 副作用

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。

(1) 重大な副作用(頻度不明)

- 1) 血管浮腫：呼吸困難を伴う顔面、舌、声門、喉頭の腫脹を症状とする血管浮腫があらわれることがある。このような場合には、気管の閉塞を起こしやすくなるので、直ちに投与を中止し、アドレナリンの皮下注射、気道確保など適切な処置を行うこと。また、腹痛を伴う腸管の血管浮腫があらわれることがあるので、異常が認められた場合には、直ちに投与を中止し適切な処置を行うこと。

- 2) **肝機能障害, 黄疸**: AST(GOT), ALT(GPT), LDH, γ -GTP, Al-Pの上昇等を伴う肝機能障害, 黄疸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。
- 3) **血小板減少**: 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, 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。
- 4) **高カリウム血症**: 重篤な高カリウム血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, 直ちに適切な処置を行うこと。
- 5) **天疱瘡様症状**: 天疱瘡様症状があらわれることがあるので, 紅斑, 水疱, そう痒, 発熱, 粘膜疹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。

(2) **重大な副作用 (類薬)**

- 1) **汎血球減少, 無顆粒球症**: 他のアンジオテンシン変換酵素阻害剤で, 汎血球減少, 無顆粒球症が報告されている。
- 2) **急性腎障害, ネフローゼ症候群**: 他のアンジオテンシン変換酵素阻害剤で, 急性腎障害, ネフローゼ症候群が報告されている。

(3) **その他の副作用**

種類	頻度	頻度不明
過敏症 ^{注1)}	発疹, そう痒, 蕁麻疹	
血液 ^{注2)}	貧血, 白血球減少, 好酸球増多, 血小板減少	
精神神経系	めまい, 頭痛・頭重, 眠気	
消化器	嘔気, 食欲不振, 胃部不快感, 嘔吐, 下痢, 腹痛	
肝臓	AST(GOT)上昇, ALT(GPT)上昇, Al-P上昇, LDH上昇, γ -GTP上昇, 肝機能異常	
循環器	動悸, 低血圧	
腎臓	BUN 上昇, 血清クレアチニン上昇	
その他	低血糖, 咳嗽, 咽頭不快感, CK(CPK)上昇, 血清カリウム上昇, 嘔声, 胸部不快感, 口渇, 顔面潮紅, 倦怠感, 味覚異常, 浮腫, 抗核抗体の陽性例	

注1) 発現した場合には, 投与を中止するなど適切な処置を行うこと。

注2) 観察を十分に行い, 異常が認められた場合には, 投与を中止すること。

5. **高齢者への投与**

低用量(例えば1mg)から投与を開始するなど患者の状態を観察しながら慎重に投与すること〔高齢者では一般に過度の降圧は好ましくないとされている(脳梗塞等が起こるおそれがある).〕

* 6. **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女性には投与しないこと。また, 投与中に妊娠が判明した場合には, 直ちに投与を中止すること。〔妊娠中期及び末期にアンジオテンシン変換酵素阻害剤又はアンジオテンシンII受容体拮抗剤を投与された患者で羊水過少症, 胎児・新生児の死亡, 新生児の低血圧, 腎不全, 高カリウム血症, 頭蓋の形成不全及び羊水過少症によると推測される四肢の拘縮, 頭蓋顔面の変形, 肺の低形成等があらわれたとの報告がある。また, 海外で実施されたレトロスペクティブな疫学調査で, 妊娠初期にアンジオテンシン変換酵素阻害剤を投与された患者群において, 胎児奇形の相対リスクは降圧剤が投与されていない患者群に比べ高かったとの報告がある。〕

- (2) 妊娠する可能性のある女性に投与する場合には, 本剤の投与に先立ち, 代替薬の有無等も考慮して本剤投与の必要性を慎重に検討し, 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, 投与が必要な場合には次の注意事項に留意すること。

- 1) 本剤投与開始前に妊娠していないことを確認すること。本剤投与中も, 妊娠していないことを定期的に確認すること。投与中に妊娠が判明した場合には, 直ちに投与を中止すること。
- 2) 次の事項について, 本剤投与開始時に患者に説明すること。また, 投与中も必要に応じ説明すること。
 - ・妊娠中に本剤を使用した場合, 胎児・新生児に影響を及ぼすリスクがあること。
 - ・妊娠が判明した又は疑われる場合は, 速やかに担当医に相談すること。
 - ・妊娠を計画する場合は, 担当医に相談すること。
 [妊娠していることが把握されずアンジオテンシン変換酵素阻害剤又はアンジオテンシンII受容体拮抗剤を使用し, 胎児・新生児への影響(腎不全, 頭蓋・肺・腎の形成不全, 死亡等)が認められた例が報告されている^{5,6)}。]
- 3) 授乳中の女性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(ラット)で乳汁中へ移行することが認められている。〕

7. **小児等への投与**

低出生体重児, 新生児, 乳児, 幼児又は小児に対する安全性は確立していない。(使用経験が少ない。)

8. **適用上の注意**

薬剤交付時:

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, 更には穿孔を起こして縦隔洞炎等の重篤な合併症を併発することが報告されている。〕

9. **その他の注意**

インスリン又は経口血糖降下剤の投与中にアンジオテンシン変換酵素阻害剤を投与することにより, 低血糖が起こりやすいとの報告がある。

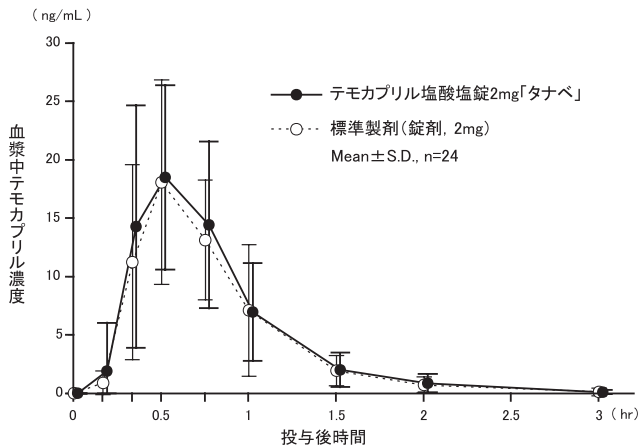
【薬物動態】

1. **生物学的同等性試験**

テモカプリル塩酸塩錠 2mg〔タナベ〕又はテモカプリル塩酸塩錠 4mg〔タナベ〕と標準製剤を, クロスオーバー法によりそれぞれ1錠(テモカプリル塩酸塩として2mg又は4mg)健康成人男子に空腹時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, $\log(0.80) \sim \log(1.25)$ の範囲内であり, 両剤の生物学的同等性が確認された¹⁾。また, テモカプリル塩酸塩錠 1mg〔タナベ〕は「含量が異なる経口固形製剤の生物学的同等性試験ガイドライン(平成18年11月24日付薬食審査発第1124004号)」に基づきテモカプリル塩酸塩錠 2mg〔タナベ〕を標準製剤としたとき, 溶出挙動が等しく, 生物学的に同等とみなされた。

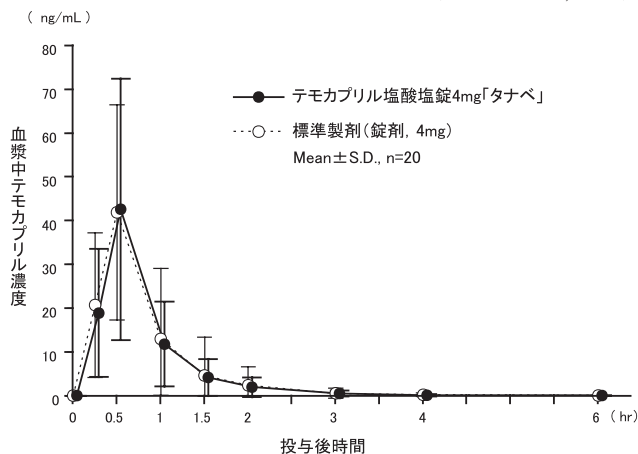
	判定パラメータ		参考パラメータ	
	AUC ₀₋₃ (ng·hr/mL)	Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	t _{1/2} (hr)
テモカプリル塩酸塩錠 2mg〔タナベ〕	14.5±5.1	21.7±8.0	0.6±0.2	0.4±0.2
標準製剤(錠剤, 2mg)	13.3±4.4	20.2±7.6	0.6±0.2	0.3±0.2

(Mean ± S.D., n=24)



	判定パラメータ		参考パラメータ	
	AUC ₀₋₆ (ng·hr/mL)	C _{max} (ng/mL)	T _{max} (hr)	t _{1/2} (hr)
テモカプリル塩酸塩錠 4 mg「タナベ」	30.7±20.5	43.7±29.5	0.5±0.1	0.5±0.2
標準製剤(錠剤, 4 mg)	32.3±19.3	44.8±25.3	0.5±0.2	0.4±0.2

(Mean ± S.D., n=20)



血漿中濃度並びに AUC, C_{max}等のパラメータは、被験者の選択、体液の採取回数・時間等の試験条件によって異なる可能性がある。

2. 溶出挙動

テモカプリル塩酸塩錠 1 mg「タナベ」、テモカプリル塩酸塩錠 2 mg「タナベ」及びテモカプリル塩酸塩錠 4 mg「タナベ」は、日本薬局方医薬品各条に定められたテモカプリル塩酸塩錠の溶出規格に適合していることが確認されている²⁾。

【薬効薬理】

プロドラッグであり、経口投与後体内活性代謝物テモカプリラートとなりこれがアンジオテンシン変換酵素を阻害する。これにより生理活性のないアンジオテンシン I から強い血圧上昇作用を有するアンジオテンシン II への変化が阻害されるので血圧が下がる。なお、アンジオテンシン変換酵素はキナーゼ II と同一の酵素であり、変換酵素阻害薬は血管拡張物質ブラジキニンの分解を抑制する。これによるブラジキニンの増加は、血圧降下に関与すると共に、副作用である咳にも関与すると考えられる³⁾。

【有効成分に関する理化学的知見】

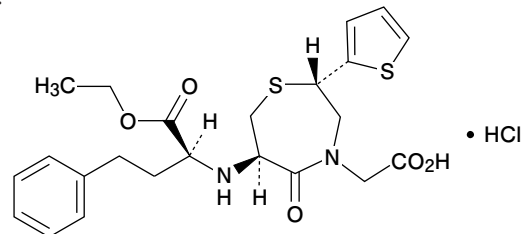
一般名：テモカプリル塩酸塩 Temocapril Hydrochloride (JAN)

化学名：2-[(2*S*, 6*R*)-6-[(1*S*)-1-(Ethoxycarbonyl)-3-phenylpropyl]amino]-5-oxo-2-(thiophen-2-yl)-2,3,6,7-tetrahydro-1,4-thiazepin-4(5*H*)-yl]acetic acid monohydrochloride

分子式：C₂₃H₂₈N₂O₅S₂ · HCl

分子量：513.07

構造式：



性状：白色の結晶性の粉末である。

エタノール(99.5)に溶けやすく、水に極めて溶けにくい。

【取扱い上の注意】

1. 保存

開封後は湿気を避け保存すること。

2. 安定性試験

テモカプリル塩酸塩錠 1 mg「タナベ」

最終包装製品を用いた長期保存試験(室温, 3年)の結果、テモカプリル塩酸塩錠 1 mg「タナベ」は通常の市場流通下において3年間安定であることが確認された⁴⁾。

テモカプリル塩酸塩錠 2 mg「タナベ」

最終包装製品を用いた長期保存試験(室温, 3年)の結果、テモカプリル塩酸塩錠 2 mg「タナベ」は通常の市場流通下において3年間安定であることが確認された⁴⁾。

テモカプリル塩酸塩錠 4 mg「タナベ」

最終包装製品を用いた長期保存試験(室温, 3年)の結果、テモカプリル塩酸塩錠 4 mg「タナベ」は通常の市場流通下において3年間安定であることが確認された⁴⁾。

【包装】

テモカプリル塩酸塩錠 1 mg「タナベ」：100錠(10錠×10)

テモカプリル塩酸塩錠 2 mg「タナベ」：100錠(10錠×10)

テモカプリル塩酸塩錠 4 mg「タナベ」：100錠(10錠×10)

【主要文献及び文献請求先】

* 1. 主要文献

- 1) テモカプリル塩酸塩錠の生物学的同等性に関わる資料(社内資料)
- 2) テモカプリル塩酸塩錠の溶出性に関わる資料(社内資料)
- 3) 第十六改正日本薬局方解説書, 廣川書店 2011; C-2942 - C-2947
- 4) テモカプリル塩酸塩錠の安定性に関わる資料(社内資料)
- 5) 阿部真也 他: 周産期医学. 2017; 47: 1353-1355
- 6) 齊藤大祐 他: 鹿児島産科婦人科学会雑誌. 2021; 29: 49-54

**** 2. 文献請求先**

ニプロ株式会社 医薬品情報室

〒 566-8510 大阪府摂津市千里丘新町 3 番 26 号

TEL : 0120-226-898

FAX : 050-3535-8939



**

製造販売

ニプロESファーマ株式会社
大阪府摂津市千里丘新町3番26号