

持続性組織ACE阻害剤

処方箋医薬品^{※1)}

ペリンドプリルエルブミン錠2mg「トーフ」
 ペリンドプリルエルブミン錠4mg「トーフ」

《ペリンドプリルエルブミン錠》

PERINDOPRIL ERBUMINE TABLETS 2mg “TOWA”/TABLETS 4mg “TOWA”

| 日本標準商品分類番号 872144 | | | |
|-------------------|---------------|----------|----------|
| | 承認番号 | 薬価収載 | 販売開始 |
| 錠 2 mg | 22500AMX01095 | 2013年12月 | 2005年 7月 |
| 錠 4 mg | 22500AMX01096 | 2013年12月 | 2005年 7月 |

貯 法：室温保存、吸湿注意
 使用期限：外箱に記載

※※【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) アンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬（サクビトリルバルサルタンナトリウム水和物）を投与中の患者又は投与中止から36時間以内の患者（「相互作用」の項参照）
- 3) 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ことがある。]
- 4) 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ェレーシスを施行中の患者（「相互作用」の項参照）
- 5) 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）
- 6) 妊婦又は妊娠している可能性のある女性（「妊婦、産婦、授乳婦等への投与」の項参照）
- 7) 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）]

| | ペリンドプリルエルブミン錠 2 mg 「トーフ」 | ペリンドプリルエルブミン錠 4 mg 「トーフ」 |
|--------|--------------------------|--------------------------|
| 錠径(mm) | 7.0 | 7.5 |
| 厚さ(mm) | 2.2 | 2.6 |
| 質量(mg) | 110 | 150 |

【効能・効果】

高血圧症

【用法・用量】

通常、成人にはペリンドプリルエルブミンとして2～4 mgを1日1回経口投与する。
 なお、年齢、症状により適宜増減するが、1日最大量は8 mgまでとする。

【用法・用量に関連する使用上の注意】

重篤な腎機能障害のある患者では、本剤の活性代謝物の血中濃度が上昇し、過度の血圧低下、腎機能の悪化が起こるおそれがあるので、クレアチンクリアランスが30mL/分以下又は血清クレアチニンが3 mg/dL以上の場合には、投与量を減らすか、若しくは投与間隔をのばすなど、経過を十分に観察しながら慎重に投与すること。

※※【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) 重篤な腎機能障害のある患者（「用法・用量に関連する使用上の注意」の項参照）
- 4) 高齢者 [過度の血圧低下により病態を悪化させるおそれがある。（「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濾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。

【組成・性状】

| | ペリンドプリルエルブミン錠 2 mg 「トーフ」 | ペリンドプリルエルブミン錠 4 mg 「トーフ」 |
|----------|--|---|
| 1錠中の有効成分 | ペリンドプリルエルブミン…………… 2 mg | ペリンドプリルエルブミン…………… 4 mg |
| 添加物 | D-マンニトール、黄色三酸化鉄、ステアリン酸Mg | D-マンニトール、ステアリン酸Mg |
| 性状 | 淡黄色の割線入り素錠 | 白色～微黄白色の割線入り素錠 |
| 識別コード | 本体 包装 Tw006 | Tw007 |
| 外形 | 表  |  |
| | 裏  |  |
| | 側面  |  |

注1) 注意－医師等の処方箋により使用すること

- 3) 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60mL/min/1.73m²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。
- 4) 本剤の投与により、特に次の患者では、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
 - (4) 厳重な減塩療法中の患者
- 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 |
|---|--|--|
| ※※ アンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬 サクビトリル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。左記薬剤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。また、本剤投与終了後に左記薬剤を投与する場合は、本剤の最終投与から36時間後までは投与しないこと。 | 併用により相加的にブラジキニンの分解を抑制し、血管浮腫のリスクを増加させる可能性がある。 |
| 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ョンの施行 リポソバー® イムソーパーTR® セルソーパー® 等 | ショックを起こすことがある。 | 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血中キニン系の代謝が亢進し、本剤によりブラジキニンの代謝が妨げられ蓄積すると考えられている。 |
| アクリロニトリルメタリルスルホン酸ナトリウム膜を用いた透析 AN69® | アナフィラキシーを発現することがある。 | 多価イオン体であるAN69®により血中キニン系の代謝が亢進し、本剤によりブラジキニンの代謝が妨げられ蓄積すると考えられている。 |

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 | 血清カリウム値の上昇（高カリウム血症）があらわれるおそれがある。 定期的に血清カリウム値の検査を行う。 | 本剤はアルドステロン分泌抑制に基づく尿中へのカリウム排泄抑制作用を有するため、併用によりカリウム貯留作用が増強する。 特に腎機能障害のある患者には注意する。 |

| 薬剤名等 | 臨床症状・措置方法 | 機序・危険因子 |
|------------------------------|---|--|
| 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。 | 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。 |
| 利尿降圧剤 ヒドロクロロチアジド 等 | 利尿降圧剤で治療を受けている患者に本剤を初めて投与する場合、降圧作用が増強されるおそれがある。 少量から投与を開始する。（「重要な基本的注意」の項参照） | 利尿降圧剤服用中の患者では、ナトリウム利尿により血中レニン活性が上昇し、本剤の降圧効果が増強することがある。 本剤より先に利尿降圧剤を投与中の患者（特に最近投与を開始した患者）には特に注意する。 |
| リチウム製剤 炭酸リチウム | リチウム中毒（症状：振戦、消化器愁訴等）があらわれるおそれがある。 併用する場合は、リチウムの血中濃度に注意する。 | 本剤のナトリウム排泄増加作用により、リチウムの蓄積が起こると考えられている。 |
| 非ステロイド性消炎鎮痛剤 インドメタシン 等 | 降圧作用が減弱するおそれがある。 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、本剤の降圧作用を減弱させる可能性がある。 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。 | 本剤のキニン分解抑制作用とカリジノゲナーゼのキニン産生作用により、血中キニン濃度が増大し血管平滑筋弛緩が増強される可能性があると考えられている。 |

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ので、このような場合には直ちに投与を中止し、アドレナリン注射、気道確保等適切な処置を行うこと。

- ※※(2) **急性腎障害**：急性腎障害があらわれることがあるので、腎機能に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) **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。

2) その他の副作用

下記の副作用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必要に応じ投与を中止するなど適切な処置を行うこと。

| | 頻度不明 |
|-------|--|
| 過敏症 | 発疹、そう痒感 |
| 腎臓 | BUN上昇、血清クレアチニン上昇 |
| 血液 | 赤血球減少、ヘモグロビン減少、ヘマトクリット低下、白血球減少、血小板減少 |
| 精神神経系 | めまい・ふらつき、頭痛・頭重感、眠気、感覚減退（四肢のしびれ感等）、耳鳴、いらいら感 |
| 循環器 | 低血圧、動悸、期外収縮、頻脈 |
| 消化器 | 悪心、胃部不快感、便秘、食欲不振、腹痛、下痢 |
| 代謝 | 総コレステロール上昇、トリグリセリド上昇、尿酸上昇、血清カリウム上昇、血清ナトリウム低下、低血糖 |
| 肝臓 | AST(GOT)上昇、ALT(GPT)上昇、Al-P上昇、LDH上昇等 |
| 呼吸器 | 咳嗽 ^{注2)} 、喉頭異和感、喀痰増加 |
| その他 | ほてり、CK(CPK)上昇、けん怠感、胸痛・胸部不快感、四肢冷感、浮腫、口渇、味覚異常(苦味等)、悪寒、熱感 |

注2) 晩発性の咳を含む

5. 高齢者への投与

- 1) 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）ので低用量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。
- 2) 一般に高齢者では、生理機能が低下しているため、BUN、クレアチニンの上昇等、腎機能の低下に注意すること。

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を投与された高血圧症の患者で羊水過少症、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) 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

小児等に対する安全性は確立していない。(使用経験がない)

8. 過量投与

過量投与時にみられる主な症状は過度な低血圧であると考えられている。これに対しては生理食塩液の静脈注射等適切な処置を行うこと。本剤の活性代謝物は、血液透析により血中から除去できる。

ただし、アクリロニトリルメタリルスルホン酸ナトリウム膜(AN69[®])を用いた血液透析を行わないこと。〔禁忌〕及び「相互作用」の項参照)

9. 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。〕

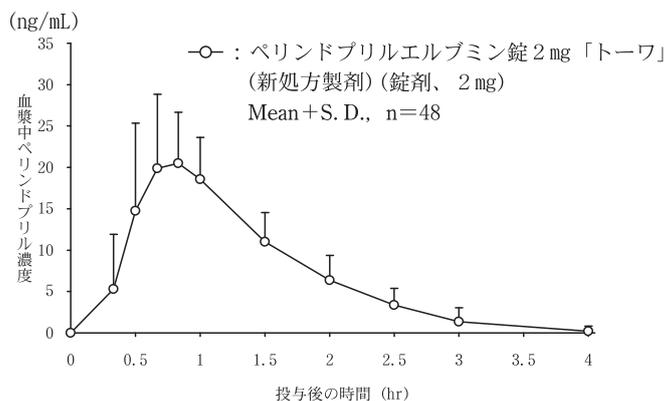
10. その他の注意

- 1) 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。
- 2) 他のアンジオテンシン変換酵素阻害剤服用中の患者が膜翅目毒(ハチ毒)による脱感作中にアナフィラキシーを発現したとの報告がある。

【薬物動態】

1. 生物学的同等性試験

- 1) ペリンドプリルエルブミン錠 2mg 「トーワ」
- 試験製剤(ペリンドプリルエルブミン錠 2mg 「トーワ」(新処方製剤))と標準製剤(ペリンドプリルエルブミン錠 2mg 「トーワ」(旧処方製剤))を、クロスオーバー法によりそれぞれ1錠(ペリンドプリルエルブミンとして2mg)健康成人男子(n=48)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¹⁾。



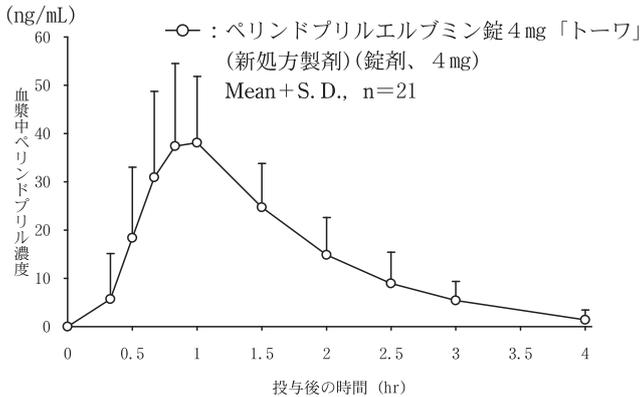
| | 判定パラメータ | | 参考パラメータ | |
|---|--------------------------------|-----------------|---------------|--------------------------|
| | AUC _t (ng·hr/mL) | Cmax (ng/mL) | Tmax (hr) | T _{1/2} (hr) |
| ペリンドプリルエルブミン錠 2mg 「トーワ」 (新処方製剤) (錠剤, 2mg) | 28.20 ± 7.08 | 23.28 ± 7.19 | 0.806 ± 0.260 | 0.596 ± 0.119 |

(Mean ± S.D., n=48)

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。

2) ペリンドプリルエルブミン錠 4 mg 「トーワ」

試験製剤（ペリンドプリルエルブミン錠 4 mg 「トーワ」（新処方製剤））と標準製剤（ペリンドプリルエルブミン錠 4 mg 「トーワ」（旧処方製剤））を、クロスオーバー法によりそれぞれ 1 錠（ペリンドプリルエルブミンとして 4 mg）健康成人男子（n=21）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²⁾。



| | 判定パラメータ | | 参考パラメータ | |
|---|--------------------------------|-----------------|---------------|--------------------------|
| | AUC ₄ (ng·hr/mL) | Cmax (ng/mL) | Tmax (hr) | T _{1/2} (hr) |
| ペリンドプリルエルブミン錠 4 mg 「トーワ」 (新処方製剤) (錠剤, 4 mg) | 57.62 ± 14.77 | 43.36 ± 13.92 | 0.975 ± 0.331 | 0.652 ± 0.204 |

(Mean ± S.D., n = 21)

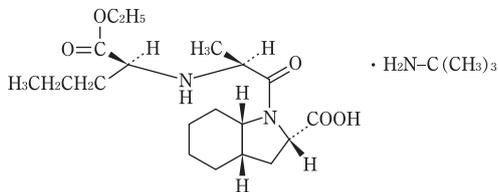
血漿中濃度並びに AUC、Cmax 等のパラメータは、被験者の選択、体液の採取回数・時間等の試験条件によって異なる可能性がある。

2. 溶出挙動

ペリンドプリルエルブミン錠 2 mg 「トーワ」及びペリンドプリルエルブミン錠 4 mg 「トーワ」は、日本薬局方外医薬品規格第 3 部に定められたペリンドプリルエルブミン錠の溶出規格にそれぞれ適合していることが確認されている³⁾⁴⁾。

【有効成分に関する理化学的知見】

構造式：



一般名：ペリンドプリルエルブミン (Perindopril Erbumine)

化学名：(-)-(2*S*, 3*aS*, 7*aS*)-*tert*-butylammonium 1-[(*S*)-2-[[(*S*)-1-(ethoxycarbonyl)butyl]amino]-1-oxopropyl]-octahydroindole-2-carboxylate

分子式：C₁₉H₃₂N₂O₅ · C₄H₁₁N

分子量：441.60

性状：白色の結晶又は結晶性の粉末である。水、エタノール (95) 又は酢酸 (100) に溶けやすく、アセトニトリルに溶けにくい。

融点：156~161°C (分解)

【取扱い上の注意】

安定性試験

最終包装製品を用いた加速試験 (40°C、相対湿度 75%、6 ヶ月) の結果、ペリンドプリルエルブミン錠 2 mg 「トーワ」及びペリンドプリルエルブミン錠 4 mg 「トーワ」は通常の市場流通下においてそれぞれ 3 年間安定であることが推測された⁵⁾⁶⁾。

【包装】

ペリンドプリルエルブミン錠 2 mg 「トーワ」：

100錠、500錠 (PTP)

ペリンドプリルエルブミン錠 4 mg 「トーワ」：

100錠、500錠 (PTP)

700錠 (14錠×50 : PTP)

【主要文献】

- 1) 東和薬品株式会社 社内資料：生物学的同等性試験 (錠 2 mg)
- 2) 東和薬品株式会社 社内資料：生物学的同等性試験 (錠 4 mg)
- 3) 東和薬品株式会社 社内資料：溶出試験 (錠 2 mg)
- 4) 東和薬品株式会社 社内資料：溶出試験 (錠 4 mg)
- 5) 東和薬品株式会社 社内資料：安定性試験 (錠 2 mg)
- 6) 東和薬品株式会社 社内資料：安定性試験 (錠 4 mg)

※※【文献請求先・製品情報お問い合わせ先】

東和薬品株式会社 学術部 DI センター

〒570-0081 大阪府守口市日吉町 2 丁目 5 番 15 号

TEL 0120-108-932 FAX 06-7177-7379

<https://med.towayakuhin.co.jp/medical/>

製造販売元

東和薬品株式会社

大阪府門真市新橋町 2 番 11 号