

胆汁排泄型持続性AT₁受容体ブロッカー/利尿薬合剤
処方箋医薬品^注

日本薬局方
テルミサルタン・ヒドロクロロチアジド錠
テルチア[®] 配合錠AP「トーフ」
テルチア[®] 配合錠BP「トーフ」

TELTHIA[®] COMBINATION TABLETS AP “TOWA”/
COMBINATION TABLETS BP “TOWA”

貯 法：室温保存
有効期間：3年

注）注意－医師等の処方箋により使用すること

	配合錠AP	配合錠BP
承認番号	22900AMX00349	22900AMX00350
販売開始	2017年6月	

2. 禁忌（次の患者には投与しないこと）

- 2.1 本剤の成分及びチアジド系薬剤又はその類似化合物（例えばクロルタリドン等のスルホンアミド誘導体）に対し過敏症の既往歴のある患者
- 2.2 妊婦又は妊娠している可能性のある女性 [9.5参照]
- 2.3 胆汁の分泌が極めて悪い患者又は重篤な肝障害のある患者 [9.3.1参照]
- 2.4 無尿の患者又は血液透析中の患者 [本剤の効果が期待できない。] [9.2.1参照]
- 2.5 急性腎不全の患者 [9.2.2参照]
- 2.6 体液中のナトリウム・カリウムが明らかに減少している患者 [低ナトリウム血症、低カリウム血症等の電解質失調を悪化させるおそれがある。] [11.1.3参照]
- 2.7 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） [10.1参照]
- 2.8 デスマプレシン酢酸塩水和物（男性における夜間多尿による夜間頻尿）を投与中の患者 [10.1参照]

3. 組成・性状

3.1 組成

販売名	テルチア配合錠AP「トーフ」	テルチア配合錠BP「トーフ」
1錠中の有効成分	日局 テルミサルタン40mg 日局 ヒドロクロロチアジド12.5mg	日局 テルミサルタン80mg 日局 ヒドロクロロチアジド12.5mg
添加剤	D-マンニトール、ヒドロキシプロピルセルロース、メグルミン、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、ステアリン酸マグネシウム、低置換度ヒドロキシプロピルセルロース、ヒプロメロース、酸化チタン、マクロゴール6000、タルク、黄色三酸化鉄	

3.2 製剤の性状

販売名		テルチア配合錠AP「トーフ」	テルチア配合錠BP「トーフ」
性状・剤形		淡黄色のフィルムコーティング錠	
本体表示	表	テルチア AP トーフ	テルチア BP トーフ
	裏	テルミ 40 ヒドロクロロ 12.5	テルミ 80 ヒドロクロロ 12.5
外形	表		
	裏		
	側面		
直径(mm)		8.6	11.2
厚さ(mm)		4.2	4.9
質量(mg)		253	463

4. 効能又は効果

高血圧症

5. 効能又は効果に関連する注意

- 5.1 過度な血圧低下のおそれ等があり、本剤を高血圧治療の第一選択薬としないこと。
- 5.2 原則として、テルミサルタン40mgで効果不十分な場合にテルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mgの投与を、テルミサルタン80mg、又はテルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mgで効果不十分な場合にテルミサルタン/ヒドロクロロチアジド80mg/12.5mgの投与を検討すること。

6. 用法及び用量

成人には1日1回1錠（テルミサルタン/ヒドロクロロチアジドとして40mg/12.5mg又は80mg/12.5mg）を経口投与する。本剤は高血圧治療の第一選択薬として用いない。

7. 用法及び用量に関連する注意

肝障害のある患者に投与する場合、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジドとして40mg/12.5mgを超えて投与しないこと。 [9.3.2参照]

8. 重要な基本的注意

- 8.1 本剤は、テルミサルタン40mgあるいは80mgとヒドロクロロチアジド12.5mgとの配合剤であり、テルミサルタンとヒドロクロロチアジド双方の副作用が発現するおそれがあるため、適切に本剤の使用を検討すること。
- 8.2 血清クレアチニン値上昇及び血清尿酸値上昇のおそれがあるので、定期的に血清クレアチニン値及び血清尿酸値のモニタリングを実施し、観察を十分に行うこと。 [9.2.4参照]
- 8.3 本剤の成分であるヒドロクロロチアジドは低カリウム血症を起こすことが知られているため、血清カリウム値のモニタリングを定期的実施し、観察を十分に行うこと。
- 8.4 本剤の成分であるヒドロクロロチアジドは高尿酸血症を発現させるおそれがあるので、本剤投与中は定期的に血清尿酸値のモニタリングを実施し、観察を十分に行うこと。血清尿酸値の上昇が観察された場合は、その程度に応じて投薬の中止など適切な処置を行うこと。
- * 8.5 本剤の成分であるヒドロクロロチアジドは急性近視、閉塞隅角緑内障、脈絡膜滲出を発現させるおそれがあるので、急激な視力の低下や眼痛等の異常が認められた場合には、直ちに眼科医の診察を受けるよう、患者に指導すること。 [11.1.12参照]
- 8.6 降圧作用に基づく失神、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。
- 8.7 手術前24時間は投与しないことが望ましい。アンジオテンシンⅡ受容体拮抗剤投与中の患者は、麻酔及び手術中にレニン-アンジオテンシン系の抑制作用による高度な血圧低下を起こす可能性がある。
- 8.8 本剤を含むアンジオテンシンⅡ受容体拮抗剤投与中に肝炎等の重篤な肝障害があらわれたとの報告があるので、肝機能検査を実施するなど、観察を十分に行うこと。 [11.1.6参照]
- 8.9 本剤の利尿効果は急激にあらわれることがあるので、電解質失調、脱水に十分注意すること。
- 8.10 連用する場合、電解質失調があらわれることがあるので定期的に検査を行うこと。
- 8.11 重篤な血液障害があらわれることがあるので、定期的に検査を実施するなど観察を十分に行うこと。 [11.1.9参照]
- 8.12 夜間の休息が特に必要な患者には、夜間の排尿を避けるため、午前中に投与することが望ましい。

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	血清カリウム濃度が上昇するおそれがある。	テルミサルタン：カリウム貯留作用が増強するおそれがある。 危険因子：特に腎機能障害のある患者。
リチウム製剤 炭酸リチウム	アンジオテンシン変換酵素阻害剤との併用により、リチウム中毒を起こすことが報告されている。 ヒドロクロロチアジドにより、振戦、消化器愁訴等、リチウム中毒を増強することがある。	テルミサルタン：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、テルミサルタン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。 ヒドロクロロチアジド：腎におけるリチウムの再吸収を促進し、リチウムの血中濃度を上昇させる。
利尿降圧剤 フロセミド、トリクロルメチアジド等 [11.1.5参照]	急激な血圧低下を起こすおそれがあるの で、低用量から投与を開始し、増量する場合は徐々に行うこと。	利尿降圧剤で治療を受けている患者にはレニン活性が亢進している患者が多く、本剤が奏効しやすい。
非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）	糸球体濾過量がより減少し、腎障害のある患者では急性腎障害を引き起こす可能性がある。 降圧薬の効果を減弱させることが報告されている。 チアジド系薬剤の作用が減弱することがある。	テルミサルタン：プロスタグランジン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。 テルミサルタン：血管拡張作用を有するプロスタグランジンの合成が阻害されるため、降圧薬の血圧低下作用を減弱させると考えられている。 ヒドロクロロチアジド：非ステロイド系消炎鎮痛剤のプロスタグランジン合成酵素阻害作用により、腎内プロスタグランジンが減少し、水・ナトリウムの体内貯留が生じてヒドロクロロチアジドの作用と拮抗する。
アンジオテンシン変換酵素阻害剤	急性腎障害を含む腎機能障害、高カリウム血症及び低血圧を起こすおそれがある ⁴⁾ 。	テルミサルタン：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。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。	テルミサルタン：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。

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
バルビツール酸誘導体	起立性低血圧が増強されることがある。	ヒドロクロロチアジド：これらの薬剤の中枢抑制作用と利尿剤の降圧作用による。
あへんアルカロイド系麻薬		ヒドロクロロチアジド：あへんアルカロイドの大量投与で血圧下降があらわれることが報告されている。
アルコール		ヒドロクロロチアジド：血管拡張作用を有するアルコールとの併用により降圧作用が増強される可能性がある。
昇圧アミン ノルアドレナリン アドレナリン	昇圧アミンの作用を減弱することがある。手術前の患者に使用する場合、本剤の一時休業等の処置を講ずること。	ヒドロクロロチアジド：チアジド系利尿剤は昇圧アミンに対する血管壁の反応性を低下させることが報告されている。
ツボクラリン及びその類似作用物質 ツボクラリン塩化物塩酸塩水和物 パンクロニウム臭化物	ツボクラリン及びその類似作用物質の麻痺作用を増強することがある。手術前の患者に使用する場合、本剤の一時休業等の処置を講ずること。	ヒドロクロロチアジド：ヒドロクロロチアジドによる血清カリウム値の低下により、これらの薬剤の神経・筋遮断作用を増強すると考えられている。
降圧作用を有する他の薬剤 β -遮断剤 ニトログリセリン等	降圧作用を増強するおそれがある。降圧剤の用量調節等に注意すること。	ヒドロクロロチアジド：作用機序の異なる降圧作用により互いに協力的に作用する。
乳酸ナトリウム	チアジド系薬剤による代謝性アルカローシス、低カリウム血症を増強することがある。	ヒドロクロロチアジド：ヒドロクロロチアジドによるカリウム排泄作用により低カリウム血症や代謝性アルカローシスが引き起こされることがある。アルカリ化剤である乳酸ナトリウムの併用はこの状態をさらに増強させる。
糖質副腎皮質ホルモン剤 ACTH	低カリウム血症が発現することがある。	ヒドロクロロチアジド：ヒドロクロロチアジド及び糖質副腎皮質ホルモン剤ともカリウム排泄作用を持つ。
グリチルリチン製剤	血清カリウム値の低下があらわれやすくなる。	ヒドロクロロチアジド：グリチルリチン製剤は低カリウム血症を主徴とした偽アルドステロン症を引き起こすことがある。したがってヒドロクロロチアジドとの併用により低カリウム血症を増強する可能性がある。
糖尿病用剤 SU剤 インスリン	糖尿病用剤の作用を著しく減弱することがある。	ヒドロクロロチアジド：機序は明確ではないが、ヒドロクロロチアジドによるカリウム喪失により膵臓の β 細胞のインスリン放出が低下すると考えられている。
コレステラミン	チアジド系薬剤の作用が減弱することがある。	ヒドロクロロチアジド：コレステラミンの吸着作用により、チアジド系薬剤の吸収が阻害されることがある。

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
スルフィンピラゾン	チアジド系薬剤はスルフィンピラゾンの尿酸排泄作用に拮抗することがある。	ヒドロクロロチアジド：チアジド系利尿剤は、腎での尿酸分泌の阻害、尿酸再吸収の増大作用を有すると考えられ、スルフィンピラゾンの尿酸排泄作用に拮抗することがある。

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 血管浮腫（頻度不明）

顔面、口唇、咽頭・喉頭、舌等の腫脹を症状とする血管浮腫があらわれ、喉頭浮腫等により呼吸困難を来した症例も報告されている。

11.1.2 高カリウム血症（頻度不明）

11.1.3 低ナトリウム血症（頻度不明）

倦怠感、食欲不振、嘔気、嘔吐、意識障害等を伴う低ナトリウム血症があらわれることがある。高齢者であらわれやすい。[2. 6、9. 1. 8参照]

11.1.4 腎機能障害（0. 5%未満）

急性腎障害を呈した例が報告されている。

11.1.5 ショック、失神、意識消失（いずれも頻度不明）

冷感、嘔吐、意識消失等があらわれた場合には、直ちに適切な処置を行うこと。[9. 1. 8、10. 2参照]

11.1.6 肝機能障害、黄疸（いずれも頻度不明）

AST、ALT、Al-P、LDHの上昇等の肝機能障害があらわれることがある。[8. 8参照]

11.1.7 低血糖（頻度不明）

脱力感、空腹感、冷汗、手の震え、集中力低下、痙攣、意識障害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。糖尿病治療中の患者であらわれやすい。

11.1.8 アナフィラキシー（頻度不明）

呼吸困難、血圧低下、喉頭浮腫等が症状としてあらわれることがある。

11.1.9 再生不良性貧血、溶血性貧血（いずれも頻度不明）[8. 11参照]

11.1.10 間質性肺炎、肺水腫、急性呼吸窮迫症候群（いずれも頻度不明）

発熱、咳嗽、呼吸困難、胸部X線異常等を伴う間質性肺炎、肺水腫があらわれることがあるので、このような場合には投与を中止し、副腎皮質ホルモン剤の投与等の適切な処置を行うこと。また、ヒドロクロロチアジド服用後、数分から数時間以内に急性呼吸窮迫症候群が発現したとの報告がある^{5)～8)}。

11.1.11 横紋筋融解症（頻度不明）

筋肉痛、脱力感、CK上昇、血中及び尿中ミオグロビン上昇を特徴とする横紋筋融解症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、適切な処置を行うこと。

* 11.1.12 急性近視、閉塞隅角緑内障、脈絡膜滲出（いずれも頻度不明）

急性近視（霧視、視力低下等を含む）、閉塞隅角緑内障、脈絡膜滲出があらわれることがある。[8. 5参照]

11.1.13 壊死性血管炎（頻度不明）

11.1.14 全身性紅斑性狼瘡の悪化（頻度不明）

11.2 その他の副作用

	5%以上	0. 5～5%未満	0. 5%未満	頻度不明
過敏症		光線過敏症	発疹	そう痒、じん麻疹、紅斑、呼吸困難、顔面潮紅
精神神経系	めまい（5. 5%）		眠気	不安感、頭のぼんやり感、不眠、睡眠障害、抑うつ状態、知覚異常、錯感覚、頭痛
血液				白血球減少、好酸球上昇、血小板減少、ヘモグロビン減少、紫斑、貧血

	5%以上	0. 5～5%未満	0. 5%未満	頻度不明
循環器		低血圧	動悸	ほてり、心悸亢進、ふらつき、上室性期外収縮、心房細動、上室性頻脈、徐脈、不整脈、起立性低血圧
消化器			下痢、鼓腸	腹痛、消化不良、胃炎、嘔気、嘔吐、食欲不振、口渇、口内炎、腭炎、唾液腺炎、便秘、腹部不快感
眼				視覚異常、視力異常（霧視等）、黄視症、結膜炎、目のチカチカ感、羞明
肝臓			AST、ALT、Al-P、LDH上昇等の肝機能異常	
呼吸器				咽頭炎、気管支炎、副鼻腔炎、咳、喀痰増加、鼻閉
腎臓		高尿酸血症		血清クレアチニン上昇、血中尿酸値上昇
代謝異常				脂質異常症（低比重リポ蛋白増加、トリグリセリド増加等）、低クロール性アルカローシス、糖尿病のコントロール不良
骨格筋				関節痛、下肢痛、筋肉痛、下肢痙攣、背部痛、腱炎、筋痙攣
電解質				低カリウム血症、血清カリウム上昇、低マグネシウム血症、血清カルシウムの上昇等の電解質失調
その他			頻尿、疲労、無力症	インフルエンザ様症状、上気道感染、インボテンス、尿路感染、膀胱炎、敗血症、耳鳴、倦怠感、CRP陽性、CK上昇、浮腫、脱力感、発熱、多汗、胸痛、高カルシウム血症を伴う副甲状腺障害、皮膚エリテマトーデス、しびれ、味覚異常

12. 臨床検査結果に及ぼす影響

ヒドロクロロチアジドは、甲状腺障害のない患者の血清PBIを低下させることがある。

13. 過量投与

13.1 症状

テルミサルタンの過量服用（640mg）により、低血圧及び頻脈があらわれたとの報告がある。また、本剤の過量服用（テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド総量として320mg/50mg～400mg/62. 5mg）により、低血圧及びめまいがあらわれたとの報告がある。

13.2 処置

テルミサルタンは血液濾過されない。また、テルミサルタンは血液透析によって除去されない。低血圧が起こった場合は、臥位にさせ、すみやかに生理食塩液及び補液を投与する。

14. 適用上の注意

14.1 薬剤交付時の注意

14.1.1 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ある。

14.1.2 本剤を食後に服用している患者には、毎日食後に服用するよう注意を与えること。本剤の薬物動態は食事の影響を受け、空腹時投与した場合は、食後投与よりも血中濃度が高くなることが報告されており、副作用が発現するおそれがある。[16. 2. 2参照]

15. その他の注意

海外で実施された疫学研究において、ヒドロクロロチアジドを投与された患者で、基底細胞癌及び有棘細胞癌のリスクが増加することが報告されている^{9), 10)}。

16. 薬物動態

16.1 血中濃度

16.1.1 単回投与

健康成人男子にテルミサルタン/ヒドロクロロチアジド配合錠を空腹時単回経口投与したとき、テルミサルタン及びヒドロクロロチアジドは、それぞれ投与後1.00-1.50及び2.00時間に最高血漿中濃度に達し、消失半減期18.9-19.8及び8.49-8.82時間で消失した。単剤の時と同様に、テルミサルタンのC_{max}は用量比以上に上昇する傾向が認められた。^{11), 12)}

単回投与	テルミサルタン		ヒドロクロロチアジド	
	40mg/12.5mg	80mg/12.5mg	40mg/12.5mg	80mg/12.5mg
	n=30	n=131	n=30	n=66
C _{max} (ng/mL)	120 (60.3)	686 (75.2)	66.2 (16.7)	70.8 (26.9)
AUC _{0-∞} (ng・hr/mL)	1260 (72.2)	2970 (71.0)	507 (16.9)	478 (21.6)
t _{1/2} (hr)	19.8 (34.9)	18.9 (36.1)	8.49 (18.6)	8.82 (13.6)
t _{max} (hr) ^{a)}	1.50 (0.500-4.00)	1.00 (0.500-6.00)	2.00 (1.00-4.00)	2.00 (1.00-4.02)

算術平均値 (CV%)

a) 中央値 (最小値-最大値)

16.1.2 反復投与

健康成人男子10例にテルミサルタン/ヒドロクロロチアジド配合錠との生物学的同等性が確認されているテルミサルタン80mg錠とヒドロクロロチアジド12.5mg錠を1日1回7日間空腹時併用反復経口投与した際のテルミサルタン及びヒドロクロロチアジドの薬物動態は単回投与時と類似していた。投与1日目及び7日目のAUC及びC_{max}から算出したテルミサルタンの蓄積率(算術平均値±S.D.)はそれぞれ1.34±0.423及び1.50±0.783であり、ヒドロクロロチアジドの蓄積率はそれぞれ1.11±0.197及び1.10±0.286であった。^{12), 13)}

反復投与 (n=10)		テルミサルタン	ヒドロクロロチアジド
1日目	C _{max} (ng/mL)	501±430	94.1±27.1
	t _{max} (hr) ^{a)}	1.00 (1.00-4.00)	1.50 (1.00-2.00)
	AUC _τ (ng・hr/mL)	1970±1050	508±121
7日目	C _{max} (ng/mL)	506±182	100±28.6
	t _{max} (hr) ^{a)}	1.00 (1.00-2.00)	1.50 (1.00-3.00)
	AUC _τ (ng・hr/mL)	2310±737	550±105
	t _{1/2} (hr)	20.9±10.3	8.56±2.02

算術平均値±S.D.

a) 中央値 (最小値-最大値)

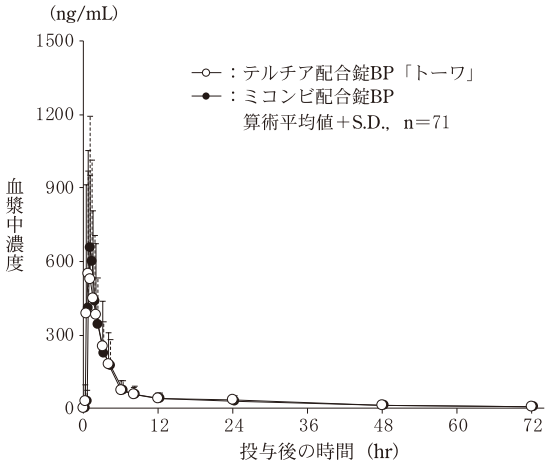
健康成人にテルミサルタン160mg^{注)}とヒドロクロロチアジド25mg^{注)}をそれぞれ単独に1日1回7日間反復経口投与したときと併用反復経口投与したときの薬物動態を比較した結果、単独投与後と併用投与後の血漿中濃度推移はテルミサルタン、ヒドロクロロチアジドともに類似しており、併用投与による体内動態への影響は認められなかった(外国人データ)。¹⁴⁾

16.1.3 生物学的同等性試験

(テルチア配合錠BP「トーフ」)

テルチア配合錠BP「トーフ」とミコンビ配合錠BPを、クロスオーバー法によりそれぞれ1錠(テルミサルタンとして80mg及びヒドロクロロチアジドとして12.5mg)健康成人男子に絶食単回経口投与して血漿中テルミサルタン及びヒドロクロロチアジド濃度を測定し、得られた薬物動態パラメータ(AUC、C_{max})について90%信頼区間法にて統計解析を行った。その結果、いずれも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。¹⁵⁾

(1) テルミサルタン



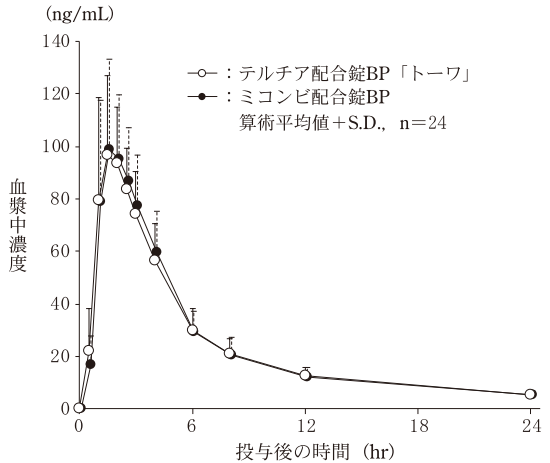
	判定パラメータ		参考パラメータ	
	AUC ₀₋₇₂ (ng・hr/mL)	C _{max} (ng/mL)	t _{max} (hr)	t _{1/2} (hr)
テルチア配合錠BP「トーフ」	3130±1692	729.0±507.7	1.30±0.85	21.7±9.1※
ミコンビ配合錠BP	3054±1570	796.3±542.3	1.10±0.78	24.6±15.0

算術平均値±S.D., n=71

※: n=70

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) ヒドロクロロチアジド



	判定パラメータ		参考パラメータ	
	AUC ₀₋₂₄ (ng・hr/mL)	C _{max} (ng/mL)	t _{max} (hr)	t _{1/2} (hr)
テルチア配合錠BP「トーフ」	583.7±115.7	109.0±23.2	1.65±0.60	8.22±1.20
ミコンビ配合錠BP	584.7±149.2	107.3±29.4	1.88±0.63	8.39±1.51

算術平均値±S.D., n=24

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。

16.2 吸収

16.2.1 健康成人に¹⁴C-ヒドロクロロチアジド5mgを経口投与したとき、投与量の60~80%は消化管から吸収され、特に小腸上部での吸収が顕著であった(外国人データ)。¹⁶⁾

16.2.2 食事の影響

健康成人男子32例(各用量16例)に、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド配合錠(テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mg及びテルミサルタン/ヒドロクロロチアジド80mg/12.5mg)を単回経口投与したとき、テルミサルタンは食後投与で空腹時投与に比べt_{max}の中央値が遅延(食後:3.00及び2.50時間、空腹時:1.25及び1.50時間)し、C_{max}及びAUC_{0-tz}はそれぞれ62%及び29~33%低下した。一方、ヒドロクロロチアジドのt_{max}の中央値(食後:2.00及び2.50時間、空腹時:2.25及び2.00時間)は類似していた。食後投与時のC_{max}及びAUC_{0-tz}も、空腹時に比べてそれぞれ13~15%及び13%低下する程度であった。¹⁷⁾ [14.1.2参照]

16.3 分布

テルミサルタンのラット及びヒトの血漿蛋白結合率は、*in vitro* 及び *in vivo* ともに99%以上であった。¹⁸⁾

16.4 代謝

テルミサルタンは主としてUGT酵素によるグルクロン酸抱合によって代謝される。¹⁹⁾
ヒドロクロロチアジドは生体内でほとんど代謝を受けない。¹⁶⁾ [10. 参照]

16.5 排泄

テルミサルタンは尿中にはほとんど排泄されず、大部分が胆汁を介して糞中に排泄される。^{20), 21)}
ヒドロクロロチアジドは未変化体として尿中に排泄される。¹⁶⁾
健康成人男子10例にテルミサルタン80mg錠とヒドロクロロチアジド12.5mg錠を1日1回7日間空腹時併用反復経口投与した後のヒドロクロロチアジドの尿中排泄率は89.3%であった。¹³⁾

16.6 特定の背景を有する患者

16.6.1 肝機能障害患者

肝機能障害男性患者12例（Child-Pugh分類A（軽症）：8例、B（中等症）：4例）にテルミサルタン20mg及び120mg^{注)}を経口投与したとき、健康成人に比較しC_{max}は4.5倍及び3倍高く、AUCは2.5倍及び2.7倍高かった（外国人データ）。²²⁾ [9. 3. 2参照]

16.8 その他

〈テルチア配合錠AP「トーワ」〉

テルチア配合錠AP「トーワ」は、テルチア配合錠BP「トーワ」を標準製剤としたとき、溶出挙動が同等と判断され、生物学的に同等とみなされた。²³⁾

注) 本剤の承認用量はテルミサルタン40mg/ヒドロクロロチアジド12.5mg及びテルミサルタン80mg/ヒドロクロロチアジド12.5mgである。また、肝機能障害のある患者に投与する場合のテルミサルタンの最大投与量は1日40mgである。

17. 臨床成績

17.1 有効性及び安全性に関する試験

17.1.1 国内第Ⅱ相試験

高血圧症患者に対する臨床上の至適用量比を設定することを目的とし、テルミサルタン及びヒドロクロロチアジド複数用量により要因デザインを組み、プラセボ対照比較試験として実施した。結果は次表のとおりであった。最終トラフ時臥位拡張期血圧下降度（mmHg）及び安全性の結果から、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mg及びテルミサルタン/ヒドロクロロチアジド80mg/12.5mgを至適用量として選択した。

投与群 テルミサルタン/ ヒドロクロロチアジド（例数）	最終トラフ時臥位収縮期 血圧下降度（mmHg）	最終トラフ時臥位拡張期 血圧下降度（mmHg）
0mg/12.5mg (n=66)	12.6 (13.8)	6.8 (7.9)
40mg/0mg (n=63)	11.8 (12.0)	8.1 (7.3)
40mg/12.5mg (n=64)	23.9 (12.4)	13.9 (7.9)
80mg/0mg (n=65)	16.3 (13.3)	9.7 (8.2)
80mg/12.5mg (n=63)	23.6 (11.9)	13.1 (7.9)

（平均値（標準偏差））

副作用の発現割合は、プラセボ群で4.7%（3/64例）、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド 0mg/12.5mg、40mg/0mg、40mg/12.5mg、80mg/0mg、80mg/12.5mg群ではそれぞれ4.5%（3/66例）、4.8%（3/63例）、9.4%（6/64例）、6.1%（4/66例）、9.4%（6/64例）であった。主な副作用は体位性めまい及び浮動性めまいであり、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mg群及び80mg/12.5mg群における体位性めまいの発現割合はそれぞれ4.7%（3/64例）、1.6%（1/64例）、浮動性めまいの発現割合はそれぞれ1.6%（1/64例）、3.1%（2/64例）であった。²⁴⁾

17.1.2 国内第Ⅲ相試験

高血圧症患者を対象とした、二重盲検群間比較試験の結果、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mgの有用性が認められた。臨床成績の概要は次表のとおりであった。テルミサルタン40mg投与により効果不十分な軽症・中等症の本態性高血圧症患者にテルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mg又はテルミサルタン40mgを8週間投与したとき、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mgはテルミサルタン40mgに比べて坐位拡張期血圧が平均4.7mmHg、坐位収縮期血圧が平均5.6mmHg下降し、追加の降圧効果が確認された。

最終トラフ時血圧下降度の平均値（拡張期及び収縮期）

投与群	例数	拡張期血圧(mmHg)			収縮期血圧(mmHg)		
		投与前値	下降度 ^{a)}	群間差 ^{a)}	投与前値	下降度 ^{a)}	群間差 ^{a)}
		平均値 (SD)	調整平均値 (SE)	調整平均値 (95% CI)	平均値 (SD)	調整平均値 (SE)	調整平均値 (95% CI)
テルミサルタン 40mg	108	97.7 (5.7)	5.0 (0.8)	4.7 ^{b)} (2.5, 6.9)	147.7 (11.9)	8.4 (1.2)	5.6 ^{c)} (2.3, 8.9)
テルミサルタン/ ヒドロクロロチアジド 40mg/12.5mg配合剤	105	96.9 (5.2)	9.7 (0.8)		148.7 (13.6)	14.0 (1.2)	

調整平均値：共分散分析モデルによる最小二乗平均値

95%CI：95%信頼区間

a) 投与前値を共変量とした共分散分析モデルに基づく

b) p<0.0001

c) p=0.0010

副作用の発現割合は、テルミサルタン40mg群で0.9%（1/109例）、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mg群では4.6%（5/109例）であった。テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mg群の主な副作用は低血圧1.8%（2/109例）であった。²⁵⁾

17.1.3 国内第Ⅲ相試験（長期投与試験）

日本人高血圧症患者を対象とした、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mg及びテルミサルタン/ヒドロクロロチアジド80mg/12.5mgの52週の長期投与時の安全性及び有効性を検討した結果、忍容性に問題はなかった。また、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mgで効果不十分な患者に対し、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド80mg/12.5mgを投与した際、増量効果（増量後、拡張期血圧で平均8.3mmHg及び収縮期血圧で平均10.1mmHg（ともにN=80）の追加降圧効果）が確認された。経時的な効果の減弱は認められなかった。
副作用の発現割合は、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mg群で18.3%（19/104例）、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド80mg/12.5mg群では13.8%（11/80例）であった。主な副作用は、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド40mg/12.5mg群では浮動性めまい4.8%（5/104例）及び体位性めまい3.8%（4/104例）であり、テルミサルタン/ヒドロクロロチアジド80mg/12.5mg群では、体位性めまい3.8%（3/80例）、浮動性めまい2.5%（2/80例）及び高尿酸血症2.5%（2/80例）であった。²⁶⁾

18. 薬効薬理

18.1 作用機序

テルミサルタンは主に血管平滑筋のアンジオテンシンⅡ（A-Ⅱ）タイプ1（AT₁）受容体において、生理的昇圧物質であるA-Ⅱと特異的に拮抗し、その血管収縮作用を抑制することにより降圧作用を発現する。テルミサルタンのAT₁受容体親和性は高く（K_i=3.7nM）、AT₁受容体から容易に解離しない。テルミサルタンは10～1000nMの濃度範囲で、A-Ⅱによる摘出ウサギ大動脈標本の血管収縮反応曲線を濃度依存的に右方に移動させると共に最大収縮を40～50%抑制する。また標本洗浄120分後においても有意な血管収縮抑制を示し、作用は持続的である。また、ブラジキニン分解酵素であるACE（キナーゼⅡ）に対しては直接影響を及ぼさない。^{27), 28)}
ヒドロクロロチアジドは腎遠位尿細管におけるNa⁺とCl⁻の再吸収を抑制し、水の排泄を促進させる。炭酸脱水素酵素阻害作用も有する。降圧作用は、初期には循環血流量の低下により、長期的には末梢血管の拡張によると考えられている。²⁹⁾

18.2 降圧作用

覚醒下の雄性高血圧自然発症ラット（SHR）を用いて、3mg/kgのテルミサルタン、10mg/kgのヒドロクロロチアジドあるいはその両者を5日間連続経口投与した場合の降圧作用を検討した。その結果、3mg/kgのテルミサルタン単独経口投与は投与5日目に36mmHgの最大降圧作用を示した。ヒドロクロロチアジドの単独投与では明らかな降圧作用は認められなかったが、テルミサルタンとの併用によりテルミサルタンの作用を明らかに増強し、最大降圧作用は53mmHgであった。³⁰⁾

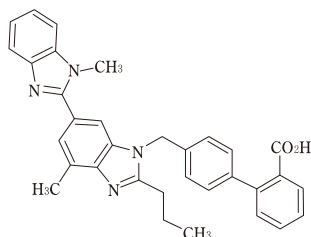
18.3 利尿作用

覚醒下の雄性SHRを用いて、3mg/kgのテルミサルタン、10mg/kgのヒドロクロロチアジドあるいはその両者を5日間連続経口投与したときの利尿作用を検討した。その結果、3mg/kgのテルミサルタンの単独投与によっては尿量及び尿中電解質濃度（Na⁺、K⁺及びCl⁻）に有意な変化はみられなかった。一方、10mg/kgのヒドロクロロチアジドの単独投与によって、尿量、Na⁺、K⁺及びCl⁻の電解質濃度の明らかな増加がみられた。テルミサルタンを併用投与しても、ヒドロクロロチアジドの利尿作用はみられ、テルミサルタンはヒドロクロロチアジドの利尿作用にほとんど影響しなかった。³¹⁾

19. 有効成分に関する理化学的知見

19.1 テルミサルタン

構造式：



一般名：テルミサルタン（Telmisartan）

化学名：4'-[[4-Methyl-6-(1-methyl-1*H*-benzimidazol-2-yl)-2-propyl-1*H*-benzimidazol-1-yl]methyl]biphenyl-2-carboxylic acid

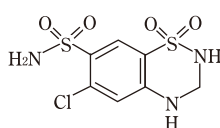
分子式：C₃₃H₃₀N₄O₂

分子量：514.62

性状：白色～微黄色の結晶性の粉末である。ギ酸に溶けやすく、メタノールに溶けにくく、エタノール（99.5）に極めて溶けにくく、水にほとんど溶けない。結晶多形が認められる。

19.2 ヒドロクロロチアジド

構造式：



一般名：ヒドロクロロチアジド（Hydrochlorothiazide）

化学名：6-Chloro-3,4-dihydro-2*H*-1,2,4-benzothiadiazine-7-sulfonamide 1,1-dioxide

分子式：C₇H₈ClN₃O₄S₂

分子量：297.74

性状：白色の結晶又は結晶性の粉末で、においはなく、味は僅かに苦い。アセトンに溶けやすく、アセトニトリルにやや溶けにくく、水又はエタノール（95）に極めて溶けにくく、ジエチルエーテルにほとんど溶けない。水酸化ナトリウム試液に溶ける。

融点：約267℃（分解）

20. 取扱い上の注意

分包後は吸湿して軟化することがあるので、高温・多湿を避けて保存すること。

** 22. 包装

〈テルチア配合錠AP「トーフ」〉

100錠 [10錠×10：PTP、乾燥剤入り]

100錠 [バラ、乾燥剤入り]

〈テルチア配合錠BP「トーフ」〉

100錠 [10錠×10：PTP、乾燥剤入り]

100錠 [バラ、乾燥剤入り]

23. 主要文献

- 1) 阿部真也ほか：周産期医学. 2017；47：1353-1355.
- 2) 齊藤大祐ほか：鹿児島産科婦人科学会雑誌. 2021；29：49-54.
- 3) Stangier J, et al. : J Clin Pharmacol. 2000；40：1373-1379.
- 4) Makani H, et al. : BMJ. 2013；346：f360.
- 5) Rai, A, et al. : Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2016；193：A1890.
- 6) Jansson, P. S., et al. : J. Emerg. Med. 2018；55：836-840.
- 7) Vadas, P. : Am. J. Emerg. Med. 2020；38：1299, e1-2.
- 8) Kane, S. P., et al. : Perfusion 2018；33：320-322.
- 9) Pottegard, A. et al. : J. Intern. Med. 2017；282(4)：322.
- 10) Pedersen, S. A. et al. : J. Am. Acad. Dermatol. 2018；78(4)：673.
- 11) 生物学的同等性試験（ミコンビ配合錠：2009年4月22日承認、申請資料概要2.7.1.4、2.7.6.1）
- 12) 生物学的同等性試験（ミコンビ配合錠：2009年4月22日承認、申請資料概要2.7.1.2、2.7.1.4、2.7.6.1）
- 13) 健康成人での薬物動態試験（反復投与）（ミコンビ配合錠：2009年4月22日承認、申請資料概要2.7.2.2）
- 14) Young CL, et al. : J Clin Pharmacol. 2000；40：1323-1330.
- 15) 社内資料：生物学的同等性試験（配合錠BP）
- 16) Beerman B, et al. : Clin Pharmacol Ther. 1976；19(5)Part1：531-537.
- 17) 食事の影響試験（ミコンビ配合錠：2009年4月22日承認、申請資料概要2.7.6.1）
- 18) 血漿蛋白結合率試験（ミカルディスカプセル：2002年10月8日承認、申請資料概要 へ.2.(4)）

- 19) 代謝（ミカルディスカプセル：2002年10月8日承認、申請資料概要 へ.2.(5)）
- 20) Stangier J, et al. : J Clin Pharmacol. 2000；40：1312-1322.
- 21) 荻原俊男ほか：薬理と治療. 2002；30(Suppl.1)：S7-S32.
- 22) 肝機能障害患者の薬物動態試験（ミコンビ配合錠：2009年4月22日承認、申請資料概要2.7.3.4）
- 23) 社内資料：生物学的同等性試験（配合錠AP）
- 24) 用量比検討試験（ミコンビ配合錠：2009年4月22日承認、申請資料概要2.7.6.3）
- 25) 検証試験（ミコンビ配合錠：2009年4月22日承認、申請資料概要2.5.4.2、2.7.6.3）
- 26) 長期投与試験（ミコンビ配合錠：2009年4月22日承認、申請資料概要2.7.3.4、2.7.6.3）
- 27) Wienen W : Br J Pharmacol. 1993；110(1)：245-252.
- 28) Wienen W : Cardiovascular Drug Reviews. 2000；18(2)：127-154.
- 29) 第十八改正日本薬局方解説書. 2021；C-4338-4343.
- 30) 薬効薬理試験（ミコンビ配合錠：2009年4月22日承認、申請資料概要2.6.2.2）
- 31) 薬効薬理試験（ミコンビ配合錠：2009年4月22日承認、申請資料概要2.6.2.2）

24. 文献請求先及び問い合わせ先

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

26. 製造販売業者等

26.1 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