

高血圧症・狭心症治療剤（持続性Ca拮抗薬）

※ 劇薬、処方箋医薬品^{注1)}

日本薬局方 ベニジピン塩酸塩錠

塩酸ベニジピン錠2〔NP〕

塩酸ベニジピン錠4〔NP〕

塩酸ベニジピン錠8〔NP〕

BENIDIPINE HYDROCHLORIDE TABLETS

貯 法：室温保存

使用期限：容器等に記載

注 意：「取扱上の注意」参照

	錠2	錠4	錠8
承認番号	21800AMZ10085	21800AMZ10086	21900AMZ00012
薬価収載	2012年10月	2012年10月	2012年10月
販売開始	2006年7月	2006年7月	2007年7月

禁忌（次の患者には投与しないこと）

1. 心原性ショックの患者〔症状が悪化するおそれがある。〕
2. 妊婦又は妊娠している可能性のある婦人〔「6. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与」の項参照〕

【組成・性状】

1. 組成

販売名	塩酸ベニジピン錠2〔NP〕	塩酸ベニジピン錠4〔NP〕	塩酸ベニジピン錠8〔NP〕
有効成分（1錠中）	日本薬局方 ベニジピン塩酸塩		
	2 mg	4 mg	8 mg
添加物	乳糖水和物、バレイシヨデンブ、ポリビニルアルコール、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、酸化チタン、黄色三二酸化鉄、カルナウバロウ		

2. 製剤の性状

		塩酸ベニジピン錠2〔NP〕	塩酸ベニジピン錠4〔NP〕	塩酸ベニジピン錠8〔NP〕
外 形				
				
形 状		黄色のフィルムコート錠	黄色の割線入りフィルムコート錠	
大 小	直径(mm)	6.1	7.2	8.1
	厚さ(mm)	3.0	3.1	3.6
	重量(mg)	83	135	200
識別コード		TP-230	TP-231	TP-232

【効能・効果】

- 高血圧症、腎実質性高血圧症
- 狭心症

【用法・用量】

○高血圧症、腎実質性高血圧症

通常、成人にはベニジピン塩酸塩として1日1回2～4mgを朝食後経口投与する。

なお、年齢、症状により適宜増減するが、効果不十分な場合には、1日1回8mgまで増量することができる。

ただし、重症高血圧症には1日1回4～8mgを朝食後経口投与する。

○狭心症

通常、成人にはベニジピン塩酸塩として1回4mgを1日2回朝・夕食後経口投与する。

なお、年齢、症状により適宜増減する。

【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) 過度に血圧の低い患者
- 2) 重篤な肝機能障害のある患者〔肝機能障害が悪化するおそれがある。〕
- 3) 高齢者（「5. 高齢者への投与」の項参照）

2. 重要な基本的注意

- 1) カルシウム拮抗剤の投与を急に中止したとき、症状が悪化した症例が報告されているので、本剤の休薬を要する場合は徐々に減量し、観察を十分に行うこと。また、患者に医師の指示なしに服薬を中止しないように注意すること。
- 2) 本剤の投与により、**過度の血圧低下**を起こし、**一過性の意識消失等**があらわれるおそれがあるので、そのような場合には減量又は休薬するなど適切な処置を行うこと。
- 3) 降圧作用に基づくめまい等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。

3. 相互作用

本剤は、主としてCYP3A4で代謝される。

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
降圧作用を有する薬剤	血圧が過度に低下することがある。	降圧作用が増強される。
ジゴキシン	ジギタリス中毒があらわれるおそれがある。ジゴキシンの血中濃度と心臓の状態をモニターし、異常が認められた場合には、ジゴキシンの用量の調節又は本剤の投与を中止する。	カルシウム拮抗剤が、ジゴキシンの尿細管分泌を阻害し、血中ジゴキシン濃度を上昇させるとの報告がある。

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
シメチジン	血圧が過度に低下するおそれがある。	シメチジンが肝ミクロソームにおけるカルシウム拮抗剤の代謝酵素を阻害する一方で胃酸を低下させ薬物の吸収を増加させるとの報告がある。
リファンピシン	降圧作用が減弱されるおそれがある。	リファンピシンが肝の薬物代謝酵素を誘導し、カルシウム拮抗剤の代謝を促進し、血中濃度を低下させるとの報告がある。
イトラコナゾール	血圧が過度に低下することがある。	イトラコナゾールが、肝臓における本剤の代謝を阻害し、本剤の血中濃度が上昇するおそれがある。
グレープフルーツジュース	血圧が過度に低下することがある。	グレープフルーツジュースが、肝臓における本剤の代謝を阻害し、本剤の血中濃度が上昇する。

4. 副作用

本剤は、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）

肝機能障害、黄疸

AST (GOT)、ALT (GPT)、 γ -GTPの上昇等を伴う肝機能障害や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し、適切な処置を行うこと。

2) その他の副作用

下記のような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減量・休薬等の適切な処置を行うこと。

種類\頻度	頻度不明
肝臓	肝機能異常 (AST (GOT)、ALT (GPT)、 γ -GTP、ビリルビン、Al-P、LDH上昇等)
腎臓	BUN上昇、クレアチニン上昇
血液	白血球減少、好酸球増加、血小板減少
循環器	動悸、顔面紅潮、ほてり、血圧低下、胸部重圧感、徐脈、頻脈、期外収縮
精神神経系	頭痛、頭重、めまい、ふらつき、立ちくらみ、眠気、しびれ感
消化器	便秘、腹部不快感、嘔気、胸やけ、口渇、下痢、嘔吐
過敏症 ^{注2)}	発疹、そう痒感、光線過敏症
口腔	歯肉肥厚
その他	浮腫（顔・下腿・手）、CK (CPK) 上昇、耳鳴、手指の発赤・熱感、肩こり、咳嗽、頻尿、倦怠感、カリウム上昇、女性化乳房 ^{注2)} 、結膜充血、霧視、発汗

注2) 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

一般的に高齢者では、過度の降圧は好ましくないとされていることから、高血圧症の高齢者に使用する場合は、低用量（2mg/日）から投与を開始するなど経過を十分に観察しながら慎重に投与することが望ましい。

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婦人には投与を避けること。[動物試験（ラット、ウサギ）で胎児毒性が、また妊娠末期に投与すると妊娠期間及び分娩時間が延長することが報告されている。]

2) 授乳中の婦人への投与は避けることが望ましいが、やむを得ず投与する場合は、授乳を避けさせること。[動物試験（ラット）で母乳中へ移行することが報告されてい

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（使用経験がない）。

8. 過量投与

過量投与により過度の血圧低下を起こすおそれがある。著しい血圧低下が認められた場合には下肢の挙上、輸液投与、昇圧剤投与等の適切な処置を行う。

なお、本剤は蛋白結合率が高いため、透析による除去は有用ではない。

9. 適用上の注意

1) 4mg製剤、8mg製剤の分割使用時

分割後は早めに使用すること（分割後は遮光のうえ、なるべく60日以内にご使用ください）。

2) 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。]

10. その他の注意

CAPD（持続的外来腹膜透析）施行中の患者の透析排液が白濁することが報告されているので、腹膜炎等との鑑別に留意すること。

【薬物動態】

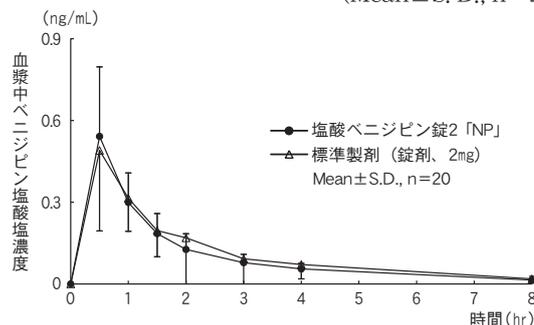
1. 生物学的同等性試験

1) 塩酸ベニジピン錠 2「NP」

塩酸ベニジピン錠 2「NP」と標準製剤のそれぞれ1錠（ベニジピン塩酸塩として2mg）を、クロスオーバー法により健康成人男子に空腹時に経口投与して血漿中ベニジピン塩酸塩濃度を測定した。得られた薬物動態パラメータ（ AUC_{0-8hr} 、 C_{max} ）について統計解析を行った結果、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_{0-8hr} (ng·hr/mL)	C_{max} (ng/mL)	T_{max} (hr)	$t_{1/2}$ (hr)
塩酸ベニジピン錠 2「NP」	0.85±0.26	0.57±0.23	0.7±0.4	2.5±0.6
標準製剤（錠剤、2mg）	0.94±0.48	0.58±0.29	0.9±0.8	2.5±0.8

(Mean±S. D., n=20)



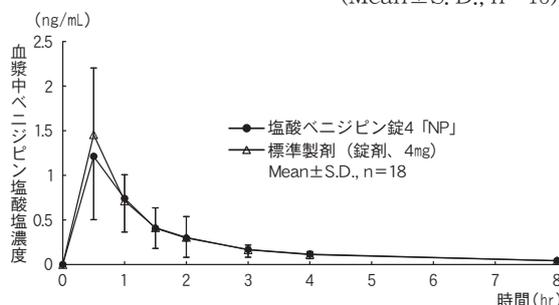
血漿中濃度並びに AUC 、 C_{max} 等のパラメータは、被験者の選択、体液の採取回数・時間等の試験条件によって異なる可能性がある。

2) 塩酸ベニジピン錠 4「NP」

塩酸ベニジピン錠 4「NP」と標準製剤のそれぞれ1錠（ベニジピン塩酸塩として4mg）を、クロスオーバー法により健康成人男子に空腹時に経口投与して血漿中ベニジピン塩酸塩濃度を測定した。得られた薬物動態パラメータ（ AUC_{0-8hr} 、 C_{max} ）について統計解析を行った結果、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 _{0-8hr} (ng・hr/mL)	Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	t _{1/2} (hr)
塩酸ベニジピン錠4「NP」	1.95±0.72	1.42±0.50	0.6±0.2	2.7±0.4
標準製剤 (錠剤、4mg)	2.05±0.61	1.53±0.65	0.6±0.3	2.7±0.4

(Mean±S. D., n=18)



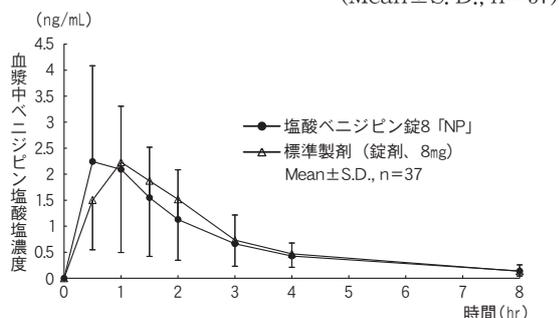
血漿中濃度並びにAUC、Cmax等のパラメータは、被験者の選択、体液の採取回数・時間等の試験条件によって異なる可能性がある。

3) 塩酸ベニジピン錠8「NP」

塩酸ベニジピン錠8「NP」と標準製剤のそれぞれ1錠(ベニジピン塩酸塩として8mg)を、クロスオーバー法により健康成人男子に空腹時に経口投与して血漿中ベニジピン塩酸塩濃度を測定した。得られた薬物動態パラメータ(AUC_{0-8hr}、Cmax)について統計解析を行った結果、両剤の生物学的同等性が確認された。³⁾

	判定パラメータ		参考パラメータ	
	AUC _{0-8hr} (ng・hr/mL)	Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	t _{1/2} (hr)
塩酸ベニジピン錠8「NP」	5.79±2.85	3.17±1.57	1.0±0.6	2.5±1.9
標準製剤 (錠剤、8mg)	6.12±3.23	2.85±1.68	1.1±0.6	2.2±0.7

(Mean±S. D., n=37)



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

塩酸ベニジピン錠2「NP」、塩酸ベニジピン錠4「NP」及び塩酸ベニジピン錠8「NP」は、日本薬局方医薬品各条に定められたベニジピン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。⁴⁾

【薬効薬理】

ジヒドロピリジン系Ca拮抗薬。膜電位依存性L型カルシウムチャネルに特異的に結合し、細胞内へのカルシウムの流入を減少させることにより、冠血管や末梢血管の平滑筋を弛緩させる。非ジヒドロピリジン系カルシウム拮抗薬(ベラパミルやジルチアゼム)と比較すると、血管選択性が高く、心収縮力や心拍数に対する抑制作用は弱い。⁵⁾

【有効成分に関する理化学的知見】

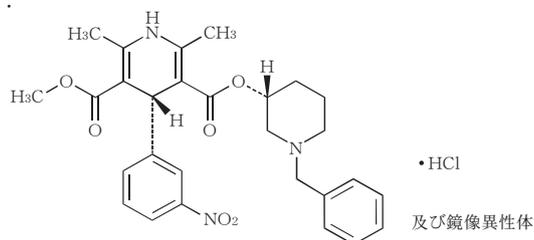
一般名：ベニジピン塩酸塩 (Benidipine Hydrochloride)
化学名：3-[(3RS)-1-Benzylpiperidin-3-yl]5-methyl(4RS)-2,6-dimethyl-4-(3-nitrophenyl)-1,4-dihydropyridine-3,5-dicarboxylate monohydrochloride

分子式：C₂₈H₃₁N₃O₆・HCl

分子量：542.02

融点：約200℃(分解)

構造式：



性状：・黄色の結晶性の粉末である。

- ・ギ酸に極めて溶けやすく、メタノールにやや溶けやすく、エタノール(99.5)にやや溶けにくく、水にほとんど溶けない。
- ・メタノール溶液(1→100)は旋光性を示さない。

【取扱い上の注意】

1. 4mg製剤、8mg製剤の分割使用時

4mg製剤、8mg製剤(割線入り錠剤)は、錠剤半切機には適用できないことがある。[均等に二分割できない場合がある。]

2. 安定性試験

1) 塩酸ベニジピン錠2「NP」

最終包装製品を用いた加速試験(40℃、相対湿度75%、6カ月)の結果、塩酸ベニジピン錠2「NP」は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。⁶⁾

2) 塩酸ベニジピン錠4「NP」

最終包装製品を用いた加速試験(40℃、相対湿度75%、6カ月)の結果、塩酸ベニジピン錠4「NP」は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。⁷⁾

3) 塩酸ベニジピン錠8「NP」

最終包装製品を用いた加速試験(40℃、相対湿度75%、6カ月)の結果、塩酸ベニジピン錠8「NP」は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。⁸⁾

【包装】

塩酸ベニジピン錠2「NP」： 100錠 (PTP)

1,000錠 (PTP)

塩酸ベニジピン錠4「NP」： 100錠 (PTP)

1,000錠 (PTP)

塩酸ベニジピン錠8「NP」： 100錠 (PTP)

【主要文献】

- 1)ニプロ(株)：社内資料(生物学的同等性試験)
- 2)ニプロ(株)：社内資料(生物学的同等性試験)
- 3)ニプロ(株)：社内資料(生物学的同等性試験)
- 4)ニプロ(株)：社内資料(溶出試験)
- 5)第十六改正日本薬局方解説書
- 6)ニプロ(株)：社内資料(安定性試験)
- 7)ニプロ(株)：社内資料(安定性試験)
- 8)ニプロ(株)：社内資料(安定性試験)

※【文献請求先・製品情報お問い合わせ先】

主要文献欄に記載の社内資料につきましても下記にご請求ください。

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 ニプロ株式会社
大阪府摂津市千里丘新町3番26号