

アルタット®細粒20%

ALTAT® FINE GRANULES

承認番号	22400AMX00065
* 薬価収載	2012年5月
* 販売開始	2012年7月
** 再審査結果	2016年3月

貯法: 気密容器, 室温保存
 使用期限: 外箱等に表示

ロキサチジン酢酸エステル塩酸塩徐放性細粒剤

【組成・性状】

販売名	アルタット細粒20%
成分・含量	1g中 日局ロキサチジン酢酸エステル塩酸塩 200mg
添加物	アスパルテーム (L-フェニルアラニン化合物), アセスルファミカリウム, 結晶セルロース(粒), タルク, ヒドロキシプロピルセルロース, D-マンニトール, 香料, その他3成分
剤形	白色～微帯黄白色の細粒

【効能・効果】

胃潰瘍, 十二指腸潰瘍, 吻合部潰瘍, Zollinger-Ellison症候群, 逆流性食道炎, 麻酔前投薬
 下記疾患の胃粘膜病変(びらん, 出血, 発赤, 浮腫)の改善
 急性胃炎, 慢性胃炎の急性増悪期

【用法・用量】

胃潰瘍, 十二指腸潰瘍, 吻合部潰瘍, 逆流性食道炎

通常, 成人にはロキサチジン酢酸エステル塩酸塩として1回75mg (本剤375mg)を1日2回(朝食後, 就寝前又は夕食後)経口投与する。また, 1回150mg (本剤750mg)を1日1回(就寝前)経口投与することもできる。

通常, 小児にはロキサチジン酢酸エステル塩酸塩として, 体重30kg未満では1回37.5mg (本剤187.5mg)を, 体重30kg以上では1回75mg (本剤375mg)を1日2回(朝食後, 就寝前又は夕食後)経口投与する。

なお, 年齢, 症状により適宜増減する。

Zollinger-Ellison症候群

通常, 成人にはロキサチジン酢酸エステル塩酸塩として1回75mg (本剤375mg)を1日2回(朝食後, 就寝前又は夕食後)経口投与する。

通常, 小児にはロキサチジン酢酸エステル塩酸塩として, 体重30kg未満では1回37.5mg (本剤187.5mg)を, 体重30kg以上では1回75mg (本剤375mg)を1日2回(朝食後, 就寝前又は夕食後)経口投与する。

なお, 年齢, 症状により適宜増減する。

麻酔前投薬

通常, 成人にはロキサチジン酢酸エステル塩酸塩として1回75mg (本剤375mg)を手術前日就寝前及び手術当日麻酔導入2時間前の2回経口投与する。また, 1回150mg (本剤750mg)を手術前日就寝前に1回経口投与することもできる。

通常, 小児にはロキサチジン酢酸エステル塩酸塩として, 体重30kg未満では1回37.5mg (本剤187.5mg)を, 体重30kg以上では1回75mg (本剤375mg)を手術前日就寝前及び手術当日麻酔導入2時間前の2回経口投与する。

下記疾患の胃粘膜病変(びらん, 出血, 発赤, 浮腫)の改善
急性胃炎, 慢性胃炎の急性増悪期

通常, 成人にはロキサチジン酢酸エステル塩酸塩として1回75mg (本剤375mg)を1日1回(就寝前又は夕食後)経口投与する。

通常, 小児にはロキサチジン酢酸エステル塩酸塩として, 体重30kg未満では1回37.5mg (本剤187.5mg)を, 体重30kg以上では1回75mg (本剤375mg)を1日1回(就寝前又は夕食後)経口投与する。

なお, 年齢, 症状により適宜増減する。

<用法・用量に関連する使用上の注意>

腎機能障害患者では血中濃度が持続することがあるので, 投与量を減ずるか投与間隔をあけるなど注意すること。
 (「薬物動態」の項参照)

【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) 薬物過敏症の既往歴のある患者
- (2) 肝障害のある患者
- (3) 腎障害のある患者

[血中濃度が持続することがあるので, 使用に際しては投与量を減ずるか投与間隔をあけること。] (「薬物動態」の項参照)

(4) 高齢者(「高齢者への投与」の項参照)

2. 重要な基本的注意

治療にあたっては経過を十分に観察し, 病状に応じ治療上必要最小限の使用にとどめ, 本剤で効果がみられない場合には他の療法に切りかえること。なお, 肝機能, 腎機能, 血液像等に注意すること。

3. 副作用

<成人>

承認時までの臨床試験及び市販後の使用成績調査における調査症例15,745例中269例(1.71%)の副作用(臨床検査値異常を含む)が報告された。主なものはALT(GPT)上昇47件(0.30%), 便秘26件(0.17%), AST(GOT)上昇24件(0.15%)及び好酸球増多16件(0.10%)であった(1998年6月集計)。

**<小児>

小児患者(6~14歳)を対象とした臨床試験における調査症例21例に副作用(臨床検査値異常を含む)は認められなかった(承認時)。

特定使用成績調査における調査症例440例中1例(0.23%)に副作用として便秘が報告された(再審査終了時)。

(1) 重大な副作用(0.1%未満)

- 1) ショック: ショック(初期症状: 不快感, 顔面蒼白, 血圧低下等)があらわれることがあるので, 観察を十分に行い, 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。
- 2) 再生不良性貧血, 汎血球減少, 無顆粒球症, 血小板減少: 再生不良性貧血, 汎血球減少, 無顆粒球症, 血小板減少(初期症状: 全身倦怠, 脱力, 皮下・粘膜下出血, 発熱等)があらわれることがあるので, 定期的に血液検査を実施し, 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。
- 3) 中毒性表皮壊死融解症(Toxic Epidermal Necrolysis: TEN), 皮膚粘膜眼症候群(Stevens-Johnson症候群): 中毒性表皮壊死融解症(Toxic Epidermal Necrolysis: TEN), 皮膚粘膜眼症候群(Stevens-Johnson症候群)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。
- 4) 肝機能障害, 黄疸: AST(GOT), ALT(GPT), γ -GTP上昇等の肝機能障害, 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直ちに投与を中止し, 適切な処置を行うこと。
- 5) 横紋筋融解症: 横紋筋融解症があらわれることがあるので, CK(CPK), LDH等の筋逸脱酵素の急激な上昇, ミオグロビン尿, 筋肉痛等の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) 重大な副作用(頻度不明)

- * 1) アナフィラキシー: 他のH₂受容体拮抗剤で, アナフィラキシーがあらわれるとの報告があるので, 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) 間質性腎炎：他のH₂受容体拮抗剤で、間質性腎炎〔初期症状：発熱、腎機能検査値異常(BUN, クレアチニン上昇等)等〕があらわれるとの報告があるので、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。
- 3) 房室ブロック等の心ブロック：他のH₂受容体拮抗剤で、房室ブロック等の心ブロックがあらわれるとの報告があるので、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。
- 4) 不全収縮：他のH₂受容体拮抗剤で、不全収縮があらわれるとの報告があるので、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。

(3) その他の副作用

以下のような副作用があらわれた場合には、症状に応じて適切な処置を行うこと。

	0.1~5%未満	0.1%未満	頻度不明
過敏症		発疹、そう痒感等	
血液	好酸球数增多	白血球数減少	貧血
消化器	便秘等	下痢、悪心、腹部膨満感、口渇等	
肝臓	AST (GOT), ALT (GPT)の上昇等	ALP, LDHの上昇等	肝機能異常
精神神経系 ^(注)		可逆性の錯乱状態、幻覚、しびれ、眠気、不眠、めまい、頭痛等	
その他		女性型乳房、乳汁分泌、倦怠感、血圧上昇、BUN上昇	

注) 他のH₂受容体拮抗剤で、痙攣(頻度不明)があらわれるとの報告がある。

** 発現頻度は、承認時までの臨床試験及び市販後の使用成績調査の結果を合わせて算出した。

4. 高齢者への投与

投与量を減ずるか投与間隔をあけるなど慎重に投与すること。

[本剤は主として腎臓から排泄されるが、高齢者では腎機能が低下していることが多く、血中濃度が持続するおそれがある。] (「薬物動態」の項参照)

5. 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、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。

[妊娠中の投与に関する安全性は確立していない。また、ラット及びウサギの器官形成期投与試験でラットの400mg/kg投与群に分娩異常¹⁾、ウサギの400mg/kg投与群の少数例に流早産²⁾が、ラットの周産期・授乳期投与試験で200mg/kg投与群の少数例に分娩異常³⁾がみられている。]

(2) 投薬中は授乳させないよう注意すること。

[動物実験(ラット)で乳汁中への移行が認められている。]

6. 小児等への投与

低出生体重児、新生児、乳児又は幼児に対する安全性は確立していない。

[低出生体重児、新生児、乳児又は幼児に対しては使用経験がない。] (「臨床成績」の項参照)

7. その他の注意

本剤の投与が胃癌による症状を隠蔽することがあるので、悪性でないことを確認のうえ投与すること。

【薬物動態】

1. 血漿中濃度

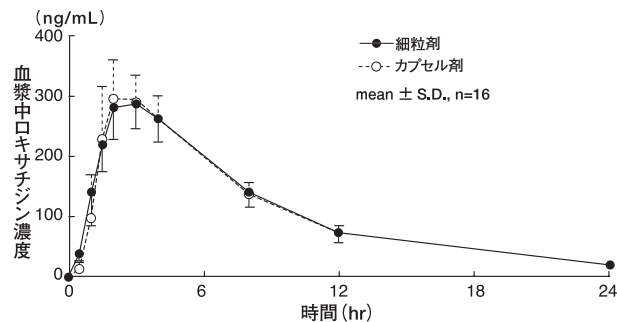
(1) 生物学的同源性試験⁴⁾

健康成人男性に、ロキサチジン酢酸エステル塩酸塩として1回75mg(細粒剤及びカプセル剤)をクロスオーバー法により絶食単回経口投与及び食後単回経口投与して血漿中ロキサチジン濃度を測定し、得られた薬物動態パラメータ(AUC, Cmax)について統計解析を行った結果、両剤の生物学的同源性が確認された。

【絶食時】

	投与量	AUC ₀₋₂₄ (ng·hr/mL)	Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	T _{1/2} (hr)
細粒剤	75mg	2628.05±401.72	305.2±47.7	2.59±0.66	5.71±0.60
カプセル剤	75mg	2587.18±347.01	316.4±61.4	2.50±0.71	5.55±0.81

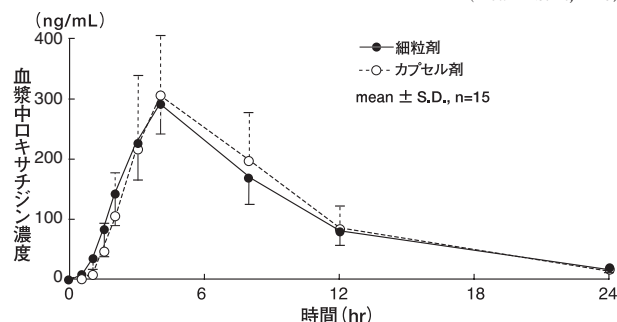
(mean±S.D.,n=16)



【食後】

	投与量	AUC ₀₋₂₄ (ng·hr/mL)	Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	T _{1/2} (hr)
細粒剤	75mg	2550.61±502.64	293.1±47.1	3.93±0.26	4.86±0.55
カプセル剤	75mg	2654.48±630.31	334.5±80.5	4.87±2.00	4.32±0.73

(mean±S.D.,n=15)



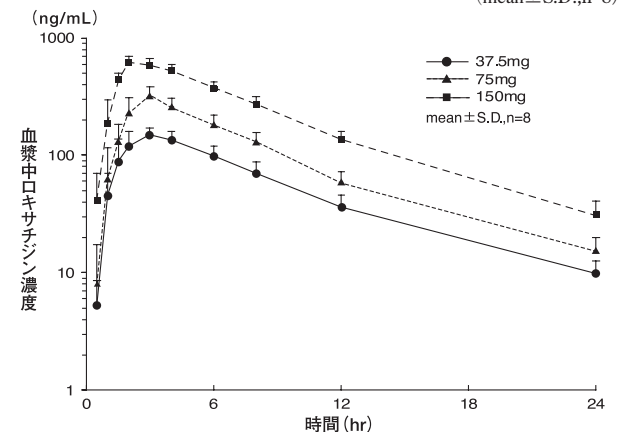
(2) 健康成人

健康成人に37.5mg、75mg又は150mgを単回経口投与した結果、最大血漿中濃度到達時間及び血漿中半減期等の薬物動態パラメータは以下のとおりであった⁵⁾。

また、健康成人に50mgを1日2回56日間連続経口投与した時の血漿中薬物動態の解析結果から蓄積性は認められなかった⁶⁾。

投与量	AUC (ng·hr/mL)	Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	T _{1/2} (hr)
37.5mg	1353.15±249.41	157.5±20.2	2.38±0.69	5.57±0.28
75mg	2424.47±396.78	329.0±53.8	2.88±0.35	5.03±0.64
150mg	5275.24±695.70	628.5±66.7	2.13±0.35	5.01±0.43

(mean±S.D.,n=8)



(3) 腎機能障害患者

腎機能障害患者に75mgを経口投与すると、表1に示すとおり健康成人と比較して吸収過程に変化はみられなかったが、最大血漿中濃度に到達した後の血漿からの消失は腎機能の低下とともに遅延した⁷⁾。したがって腎機能障害患者に本剤を投与する場合には、投与量、投与間隔の適切な調節が必要である。

表1 腎機能とT_{1/2}及びAUC

クレアチンクリアランス (mL/min)	T _{1/2} (hr)	AUC (ng·hr/mL)
Ccr≥90	3.94±0.34	2362±160
90>Ccr≥60	5.68±0.51	4101±618
60>Ccr≥30	7.70±0.49	4981±477
30>Ccr	12.13±1.13	12993±1245

(4) 小児⁸⁾

小児患者(6~14歳)に37.5mg又は75mgを朝食後単回経口投与した結果、最大血漿中濃度到達時間及び血漿中半減期等の薬物動態パラメータは以下のとおりであった。

投与量	n	AUC (ng·hr/mL)	Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	T _{1/2} (hr)
37.5mg	12	2053.64±619.36	353.6±131.1	2.67±1.23	4.62±1.08
75mg	13	3587.48±889.94	530.2±148.4	2.92±1.38	4.17±0.89

(mean±S.D.)

また、上記の小児患者を「用法・用量」に合わせて再解析した結果は以下のとおりであった。

体重	投与量	n	体重 (kg)	AUC (ng·hr/mL)	Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	T _{1/2} (hr)
30kg未満	37.5mg	4	26.2±3.5	2405.4±478.2	445.0±103.1	2.25±0.50	4.10±0.86
30kg以上	75mg	6	43.1±10.8	2963.7±725.8	472.7±141.9	3.17±0.75	4.12±1.01

(mean±S.D.)

2. 代謝⁹⁾

健康成人に75mgを経口投与した結果、尿中代謝物は主に脱アセチル体であり、ついで多かったのはカルボン酸誘導体であった。

3. 排泄⁹⁾

健康成人に75mgを経口投与した結果、24時間以内に投与量の約70%が尿中に排泄され、そのうち約80%が脱アセチル体であった。

4. 胎児への移行¹⁰⁾

帝王切開患者に75mgを手術前2回経口投与した結果、臍帯血漿中濃度は母体静脈血漿中濃度の約60%であり、羊水への移行量は投与量の0.3%以下であった。

【臨床成績】

〈胃潰瘍(8週時)〉

		内視鏡判定による治癒率	自覚症状改善率(改善以上)	全般改善度(改善以上)
1回75mg 1日2回 投与 ¹¹⁻²⁴⁾	一般臨床試験	81.6%(249/305)	96.1%(293/305)	94.7%(303/320)
	二重盲検比較試験を含む臨床試験	—	—	94.7%(699/738)
	二重盲検比較試験により、本剤の有用性が認められた。			
1回150mg 1日1回 投与 ^{23, 24, 26, 27)}	一般臨床試験	79.7%(59/74)	97.3%(71/73)	97.5%(79/81)
	二重盲検比較試験を含む臨床試験	—	—	94.4%(185/196)
	二重盲検比較試験により、1回75mg 1日2回投与方法との間に有意差は認められなかった。			

〈十二指腸潰瘍(6週時)〉

		内視鏡判定による治癒率	自覚症状改善率(改善以上)	全般改善度(改善以上)
1回75mg 1日2回 投与 ^{11-23, 25)}	一般臨床試験	87.6%(169/193)	99.0%(194/196)	99.0%(203/205)
	二重盲検比較試験を含む臨床試験	—	—	96.6%(588/609)
	二重盲検比較試験により、本剤の有用性が認められた。			
1回150mg 1日1回 投与 ^{23, 25-27)}	一般臨床試験	95.7%(22/23)	96.3%(26/27)	96.3%(26/27)
	二重盲検比較試験を含む臨床試験	—	—	90.8%(129/142)
	二重盲検比較試験により、1回75mg 1日2回投与方法との間に有意差は認められなかった。			

〈吻合部潰瘍(8週時)〉

		内視鏡判定による治癒率	自覚症状改善率(改善以上)	全般改善度(改善以上)
1回75mg 1日2回 投与 ^{16, 28)}	一般臨床試験	81.0%(17/21)	95.7%(22/23)	95.5%(21/22)
	二重盲検比較試験を含む臨床試験	—	—	—
1回150mg 1日1回 投与	一般臨床試験	80.0%(8/10)	100%(10/10)	100%(10/10)

〈Zollinger-Ellison症候群²⁹⁾〉

本症候群(2例)に対して潰瘍の癒着化、自覚症状の改善が認められた。

〈逆流性食道炎(8週時)〉

		内視鏡判定による治癒率	自覚症状改善率(改善以上)	全般改善度(改善以上)
1回75mg 1日2回 投与 ³⁰⁻³³⁾	二重盲検比較試験を含む臨床試験	59.0%(46/78)	95.6%(87/91)	91.6%(76/83)
	一般臨床試験	—	—	—
1回150mg 1日1回 投与 ^{33, 34)}	二重盲検比較試験を含む臨床試験	60.6%(20/33)	95.1%(39/41)	87.9%(29/33)

〈麻酔前投薬〉

1回75mg 1日2回 投与 ^{10, 35, 36)}	二重盲検比較試験を含む臨床試験	胃液に対する総合効果(胃液量減少、胃液pH上昇)の有効率95.6%(129/135)、有用率94.8%(128/135)
1回150mg 1日1回 投与 ³⁷⁾	二重盲検比較試験を含む臨床試験	胃液に対する総合効果(胃液量減少、胃液pH上昇)の有効率及び有用率96.4%(27/28)

〈急性胃炎、慢性胃炎の急性増悪期の胃粘膜病変(びらん、出血、発赤、浮腫)の改善〉

		内視鏡判定による治癒率	自覚症状改善率(改善以上)	全般改善度(改善以上)
1回75mg 1日1回 投与 ³⁸⁻⁴²⁾	一般臨床試験	88.6%(78/88)	97.8%(87/89)	90.9%(80/88)
	二重盲検比較試験を含む臨床試験	—	—	89.9%(205/228)
	二重盲検比較試験により、本剤の有用性が認められた。			

〈小児6~14歳(胃潰瘍、十二指腸潰瘍、逆流性食道炎:終了時)⁴³⁾〉
胃潰瘍、十二指腸潰瘍又は逆流性食道炎(疑いを含む)小児患者を対象とした一般臨床試験において、6~14歳(平均体重34.3kg[最小19.7kg,最大47.9kg])の患者21例に対し、体重が30kg以上では75mg、30kg未満では37.5mgを1日2回投与した。投与前に自覚症状を有していた患者における8週時(又は中止時)の症状改善率⁴³⁾は30.0%(3/10例)であった。

注)改善率:5段階評価(著明改善,改善,軽度改善,不変,悪化)の「改善」以上

【薬効薬理】

1. ヒトでの作用

(1) 胃酸分泌抑制作用

1) 基礎分泌⁴⁴⁾

消化性潰瘍患者に25mg、50mg及び80mgを経口投与した結果、酸分泌量は投与150~180分後においてそれぞれ80.7%、94.8%及び97.9%抑制された。

2) ベタゾール、ペントガストリン及びインスリン刺激分泌^{45, 46)}

消化性潰瘍患者及び健康成人に75mgを経口投与した結果、ベタゾール(1mg/kg)筋注、ペントガストリン(6µg/kg)筋注及びインスリン(0.2U/kg)静注による刺激後2時間の総酸分泌量はそれぞれ97.7%、83.7%及び64.4%抑制された。

3) 食事刺激分泌⁴⁷⁾

健康成人に75mgを経口投与した結果、食事刺激後2時間の総酸分泌量は78.2%抑制された。

4) 夜間分泌⁴⁸⁾

消化性潰瘍患者及び健康成人に75mgを経口投与した結果、夜間7時間の総酸分泌量は95.5%抑制された。

5) 胃内pH

消化性潰瘍患者に1回75mgを1日2回(朝食後、就寝前)又は1回150mgを1日1回(就寝前)経口投与した結果、胃内のpHは上昇し、特に夜間において顕著であった。また、pH3以上を示す時間の総和はプラセボ投与時より有意に延長した⁴⁹⁾。

6~13歳の小児患者(逆流性食道炎又はその疑い)に37.5mgを夕食後に経口投与した結果、夜間の胃内pHは上昇した。また、pH3以上を示す時間の総和は非投与時と比較し有意に延長した⁵⁰⁾。

(2) ペプシン分泌抑制作用

消化性潰瘍患者及び健康成人に75mgを経口投与した結果、ベタゾール(1mg/kg)筋注、ペントガストリン(6µg/kg)筋注及びインスリン(0.2U/kg)静注による刺激後2時間の総ペプシン分泌量はそれぞれ89.8%、60.8%及び22.6%抑制された^{45, 46)}。また、夜間7時間の総ペプシン分泌量は89.4%抑制された⁴⁸⁾。

(3) 胃粘液増加作用⁵¹⁾

胃切除術を施行予定の患者に、手術の1週間前から1回75mgを1日2回経口投与した結果、胃体部、幽門部の表層粘液ゲル層の厚さが増加する傾向が認められた。

(4) 血清ガストリンに及ぼす影響¹¹⁾

消化性潰瘍患者に1日150mgを8週間経口投与した結果、血清ガストリン値は投与前後において有意な変動は認められなかった。

(5) 血清プロラクチン等に及ぼす影響⁵²⁾

消化性潰瘍患者に1日150mgを6~8週間経口投与した結果、血清プロラクチン、LH、FSH、テストステロン、エストラジオール、DHEA-S及びコルチゾール値は投与前後において有意な変動は認められなかった。

2. 動物での作用

(1) 胃粘液生成・分泌増加作用

ラット胃組織培養系において粘液生成増加作用が認められた (in vitro)⁵³⁾。また、ラットに50、100及び200mg/kgを経口投与した結果、100mg/kg以上で胃粘液分泌を増加させた⁵⁴⁾。

(2) 胃粘膜ヘキソサミン量に対する作用⁵⁵⁾

ラットに300mg/kgを経口投与した結果、胃粘膜ヘキソサミン量には影響がみられなかったが、アスピリン経口投与及び水浸拘束ストレス負荷によるヘキソサミン量の減少はそれぞれ32及び90mg/kg経口投与により有意に抑制された。

(3) 胃粘膜電位差に対する作用⁵⁶⁾

ラットに25mg/kgを静脈内投与した結果、基礎状態の胃粘膜電位差には影響がみられなかったが、アスピリン胃内注入による胃粘膜電位差の低下は有意に抑制された。

(4) 胃粘膜血液量及び粘膜内ヘモグロビン酸素飽和度に対する作用⁵⁶⁾

ラットに10mg/kgを静脈内投与した結果、基礎状態の粘膜血液量及び粘膜内ヘモグロビン酸素飽和度には影響がみられなかったが、脱血ショックによるこれら指標の低下は有意に抑制された。

(5) 胃粘膜プロスタグランジン産生能に対する作用⁵⁷⁾

ラットに200mg/kgを経口投与した結果、胃粘膜のプロスタグランジンE₂及びプロスタグランジンI₂の産生能を低下させなかった。

(6) 胃粘膜障害抑制作用⁵⁸⁾

ラットに30mg/kgを腹腔内投与した結果、無水エタノール、0.6N塩酸及び0.2N水酸化ナトリウム投与による胃粘膜障害の発生を有意に抑制した。

(7) 実験的急性胃出血に対する作用⁵⁹⁾

ラットの実験的急性胃出血に対し、用量依存的に胃出血量を抑制した。

【有効成分に関する理化学的知見】

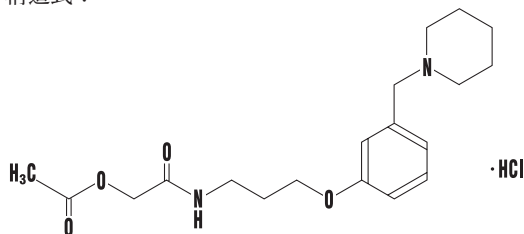
一般名：ロキサチジン酢酸エステル塩酸塩

Roxatidine Acetate Hydrochloride [JAN]

化学名：(3-{3-[(Piperidin-1-yl)methyl]phenoxy}propyl-carbamoyl)methyl acetate monohydrochloride

分子式：C₁₉H₂₈N₂O₄ · HCl

化学構造式：



分子量：384.90

融点：147～151℃ (乾燥後)

性状：白色の結晶又は結晶性の粉末である。

水に極めて溶けやすく、酢酸(100)に溶けやすく、エタノール(99.5)にやや溶けにくい。

【取扱い上の注意】

本剤は湿度の影響を受けやすいので、プラスチック製ボトルについては、使用の都度キャップをしっかりと締めること。

【包装】

アルタット細粒20%：187.5mg×300包

375mg×300包

100g

【主要文献】

- 1) 白井哲夫 他：薬理と治療，**13**：1325，1985
- 2) 福島 健 他：薬理と治療，**13**：1341，1985
- 3) 白井哲夫 他：薬理と治療，**13**：1353，1985
- 4) 社内資料 (生物学的同源性試験，細粒剤とカプセル剤)
- 5) 社内資料 (薬物動態試験，成人単回投与)
- 6) 長谷川吉康 他：薬理と治療，**13**：85，1985
- 7) 高島利一 他：薬理と治療，**13**：3377，1985
- 8) 社内資料 (薬物動態試験，小児単回投与)
- 9) 本間誠次郎 他：応用薬理，**30**：555，1985
- 10) 河西 稔 他：麻酔，**35**：130，1986
- 11) 浅香正博 他：診療と新薬，**22**：1145，1985
- 12) 三好秋馬 他：診療と新薬，**22**：501，1985
- 13) 水島和雄 他：医学と薬学，**13**：597，1985
- 14) 佐藤正伸 他：新薬と臨牀，**34**：787，1985
- 15) 土屋雅春 他：新薬と臨牀，**34**：1227，1985
- 16) 川村忠夫 他：基礎と臨牀，**19**：2685，1985
- 17) 水落勝明 他：臨牀と研究，**62**：3037，1985
- 18) 福田能啓 他：医学と薬学，**13**：1187，1985
- 19) 竹本忠良 他：臨床成人病，**15**：1739，1985
- 20) 中澤慶彦 他：医学と薬学，**13**：1201，1985
- 21) 三澤 正 他：医学と薬学，**14**：1117，1985
- 22) 松本 興三 他：新薬と臨牀，**34**：821，1985
- 23) 三好秋馬 他：医学と薬学，**19**：357，1988
- 24) 三好秋馬 他：診療と新薬，**25**：397，1988
- 25) 三好秋馬 他：診療と新薬，**25**：417，1988
- 26) 小山茂樹 他：診療と新薬，**25**：521，1988
- 27) 浅香正博 他：診療と新薬，**25**：893，1988
- 28) 福富久之 他：診療と新薬，**22**：1664，1985
- 29) 関根昌子 他：診療と新薬，**22**：1492，1985
- 30) 森 治樹 他：診療と新薬，**22**：1673，1985
- 31) 関口利和 他：新薬と臨牀，**34**：1253，1985
- 32) 岸 清一郎 他：医学と薬学，**14**：113，1985
- 33) 関口利和 他：臨床医薬，**4**：461，1988
- 34) 岸 清一郎 他：診療と新薬，**24**：2465，1987
- 35) 横井雅一 他：診療と新薬，**22**：1574，1985
- 36) 田中博文 他：麻酔，**34**：1673，1985
- 37) 山田達也 他：診療と新薬，**24**：2023，1987
- 38) 白濱龍興 他：新薬と臨牀，**39**：1575，1990
- 39) 小山茂樹 他：診療と新薬，**27**：2363，1990
- 40) 浅香正博 他：診療と新薬，**27**：1213，1990
- 41) 三好秋馬 他：診療と新薬，**27**：2005，1990
- 42) 三好秋馬 他：臨床医薬，**7**：413，1991
- 43) 社内資料 (一般臨床試験，小児)
- 44) 三好秋馬 他：薬理と治療，**13**：1445，1985
- 45) 三好秋馬 他：薬理と治療，**13**：1455，1985
- 46) 三好秋馬 他：薬理と治療，**13**：1471，1985
- 47) 佐藤裕一 他：臨牀と研究，**62**：2967，1985
- 48) 三好秋馬 他：薬理と治療，**13**：1485，1985
- 49) 佐伯 進 他：臨牀と研究，**62**：2643，1985
- 50) 社内資料 (薬力学試験，小児単回投与)
- 51) 斉藤拓康 他：Ulcer Res.，**27**：132，2000
- 52) 三澤 正 他：医学と薬学，**13**：1175，1985
- 53) Ichikawa, T. et al. : Br.J.Pharmacol., **122**：1230，1997
- 54) 高橋伸行 他：薬理と治療，**26**：1701，1998
- 55) 白土賢治 他：薬理と治療，**13**：1413，1985
- 56) 川野 淳 他：薬理と治療，**13**：1429，1985
- 57) Mikami, T. : 薬理と治療，**16**：3743，1988
- 58) Shiratsuchi, K. et al. : Arch.int.Pharmacodyn., **294**：295，1988
- 59) 布施宏昭 他：薬理と治療，**18**：2965，1990

【文献請求先・製品情報お問い合わせ先】

主要文献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。

あすか製薬株式会社 くすり相談室
〒108-8532 東京都港区芝浦二丁目5番1号
TEL 0120-848-339
FAX 03-5484-8358

製造販売元

あすか製薬株式会社

東京都港区芝浦二丁目5番1号

販売

武田薬品工業株式会社

大阪市中央区道修町四丁目1番1号