

血栓溶解剤(rt-PA製剤)

※ 生物由来製品、
処方箋医薬品*

アクチバシン[®]注 600万

アクチバシン[®]注 1200万

アクチバシン[®]注 2400万

ACTIVACIN[®] for Injection
アルテプララーゼ(遺伝子組換え) 静注用

※ *注意-医師等の処方箋により使用すること

	600万	1200万	2400万
承認番号	20300AMZ00230	20300AMZ00231	20300AMZ00232
薬価収載	1991年 5月	1991年 5月	1991年 5月
販売開始	1991年 5月	1991年 5月	1991年 5月
再審査結果		2012年 3月	
効能追加		2013年 2月	
警告設定		2005年10月	
国際誕生		1987年11月	

【 警 告 】

- 1) 本剤の投与により脳出血による死亡例が認められているため、「警告」、「禁忌」及び「使用上の注意」等に十分留意し、適応患者の選択を慎重に行った上で、本剤投与による頭蓋内出血等の出血性有害事象の発現に十分注意して経過観察を行うこと。
- 2) 虚血性脳血管障害急性期患者への使用は、重篤な頭蓋内出血を起こす危険性が高いため、以下の基準を満たす状況下に使用すること。
 - (1) 随時コンピューター断層撮影(CT)や核磁気共鳴画像(MRI)の撮影が可能な医療施設のSCU、ICUあるいはそれに準ずる体制の整った施設。
 - (2) 頭蓋内出血が認められた場合等の緊急時に、十分な措置が可能な設備及び体制の整った医療施設。
 - (3) 虚血性脳血管障害の診断と治療、CT等画像診断に十分な経験を持つ医師のもとで使用すること。
- 3) 虚血性脳血管障害急性期患者への使用により、胸部大動脈解離の悪化あるいは胸部大動脈瘤破裂を起こし死亡に至った症例が報告されているため、胸痛又は背部痛を伴う、あるいは胸部X線にて縦隔の拡大所見が得られるなど、胸部大動脈解離あるいは胸部大動脈瘤を合併している可能性がある患者では、適応を十分に検討すること。

【禁忌(次の患者には投与しないこと)】

虚血性脳血管障害急性期

- 1) 出血している患者(頭蓋内出血、消化管出血、尿路出血、後腹膜出血、喀血)
- 2) くも膜下出血の疑いのある患者
- 3) 脳出血を起こすおそれの高い患者
 - (1) 投与前に適切な降圧治療を行っても、収縮期血圧が185mmHg以上又は拡張期血圧が110mmHg以上の患者〔「重要な基本的注意」の項 5) 参照〕
 - (2) 投与前の血糖値が400mg/dLを超える患者〔「重要な基本的注意」の項 5) 参照〕
 - (3) 投与前CTで早期虚血性変化(脳実質の吸収値がわずかに低下あるいは脳溝の消失)が広範に認められる患者
 - (4) 投与前CT(又はMRI)で正中線偏位などの圧排所見が認められる患者
 - (5) 頭蓋内出血の既往又は頭蓋内腫瘍、動静脈奇形、動脈瘤などの出血性素因のある患者
 - (6) 脳梗塞の既往のある患者(3ヵ月以内)
 - (7) 頭蓋内あるいは脊髄の手術又は傷害を受けた患者(3ヵ月以内)
- 4) 出血するおそれの高い患者[出血を助長するおそれがある。]
 - (1) 消化管出血又は尿路出血の既往のある患者(21日以内)
 - (2) 大手術後、日の浅い患者(14日以内)
 - (3) 投与前の血小板数が100,000/mm³以下の患者
- 5) 経口抗凝固薬やヘパリンを投与している患者においては、投与前のプロトロンビン時間-国際標準値(PT-INR)が1.7を超えるか又は活性化部分トロンボプラスチン時間(aPTT)が延長している患者

- 6) 重篤な肝障害のある患者[肝障害が悪化したり、出血するおそれがある。]
- 7) 急性膵炎の患者[急性膵炎が悪化したり、出血するおそれがある。]
- 8) 投与前の血糖値が50mg/dL未満の患者[低血糖状態による意識障害との鑑別が困難であるため。]
- 9) 発症時に痙攣発作が認められた患者[てんかんによる痙攣発作との鑑別が困難であるため。]
- 10) 本剤の成分に対して過敏症の既往歴のある患者

急性心筋梗塞

- 1) 出血している患者(頭蓋内出血、消化管出血、尿路出血、後腹膜出血、喀血)
- 2) 出血するおそれの高い患者[出血を助長するおそれがある。]
 - (1) 頭蓋内出血の既往又は頭蓋内腫瘍、動静脈奇形、動脈瘤などの出血性素因のある患者
 - (2) 脳梗塞の既往のある患者(3ヵ月以内)
 - (3) 頭蓋内あるいは脊髄の手術又は傷害を受けた患者(3ヵ月以内)
 - (4) 消化管出血又は尿路出血の既往のある患者(21日以内)
 - (5) 大手術後、日の浅い患者(14日以内)
- 3) 重篤な高血圧症の患者[脳出血を起こすおそれがある。]
- 4) 重篤な肝障害のある患者[肝障害が悪化したり、出血するおそれがある。]
- 5) 急性膵炎の患者[急性膵炎が悪化したり、出血するおそれがある。]
- 6) 本剤の成分に対して過敏症の既往歴のある患者

【組成・性状】

1. 組成

アクチバシン注600万、アクチバシン注1200万及びアクチバシン注2400万は、1瓶中に次の成分を含有する、用時溶解して用いる注射製剤である。溶解液として日局注射用水を添付している。

	アクチバシン注 600万	アクチバシン注 1200万	アクチバシン注 2400万
有効成分	アルテプララーゼ (遺伝子組換え) 600万 国際単位	1200万 国際単位	2400万 国際単位
※ 添加物	日局L-アルギニン	327mg	653mg
	日局ポリソルベート80	0.9mg	1.8mg
	リン酸		
備考	アルテプララーゼ原液は組換えチャイニーズハムスター卵巣細胞(組換えCHO細胞)に由来する。		
溶解液	日局注射用水	10mL	20mL
		40mL	

- 本剤は、アルテプララーゼ(遺伝子組換え)の製造工程において、ウシ胎児血清を使用している。
- アルテプララーゼ(遺伝子組換え)の1mgは58万国際単位(IU)に相当する。

2. 製剤の性状

品名	外観	規格pH域	浸透圧比
アケチバシン注600万	白色の多孔質の塊又は粉末(凍結乾燥製剤)	6.8~7.8	0.6~0.8 (60万IU/mL)
アケチバシン注1200万			
アケチバシン注2400万			

【効能・効果】

虚血性脳血管障害急性期に伴う機能障害の改善(発症後4.5時間以内)。

急性心筋梗塞における冠動脈血栓の溶解(発症後6時間以内)。

【用法・用量】

虚血性脳血管障害急性期に伴う機能障害の改善(発症後4.5時間以内)

通常、成人には体重kg当たりアルテプラゼ(遺伝子組換え)として34.8万国際単位(0.6mg/kg)を静脈内投与する。ただし、投与量の上限は3.480万国際単位(60mg)までとする。投与は総量の10%は急速投与(1~2分間)し、その後残りを1時間で投与する。

なお、本薬の投与は発症後できるだけ早期に行う。

[投与に際しては、添付の溶解液に溶解し、必要に応じて] 日局生理食塩液にて希釈する。

急性心筋梗塞における冠動脈血栓の溶解(発症後6時間以内)

通常、成人には体重kg当たりアルテプラゼ(遺伝子組換え)として29万~43.5万国際単位(0.5mg/kg~0.75mg/kg)を静脈内投与する。総量の10%は急速投与(1~2分間)し、その後残りを1時間で投与する。

なお、本薬の投与は発症後できるだけ早期に行う。

[投与に際しては、添付の溶解液に溶解し、必要に応じて] 日局生理食塩液にて希釈する。

(注射液の調製法)

[適用上の注意]の項参照

【使用上の注意】

●虚血性脳血管障害急性期

1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)

- 1) 出血するおそれがある下記の患者
 - (1) 高齢者、特に75歳以上の患者[脳出血等の重篤な出血が起こるおそれがある。]
特に重度の神経障害(NIH Stroke Scale 23以上)又は重度の意識障害(Japan Coma Scale 100以上)のある患者では適応を十分に検討し、より慎重に投与すること。
 - (2) 臓器生検、血管穿刺(動注療法、動脈穿刺等)後、日の浅い患者(10日以内)
 - (3) 外傷後、日の浅い患者(10日以内)
 - (4) 脳梗塞の既往歴のある患者[「禁忌」の項参照]
 - (5) 消化管潰瘍、消化管の憩室炎、大腸炎のある患者
 - (6) 活動性結核のある患者
 - (7) 月経期間中又は分娩・流産後、日の浅い患者(10日以内)
 - (8) 糖尿病性出血性網膜症又は他の出血性眼疾患のある患者
 - (9) 血液凝固阻止作用を有する薬剤、血小板凝集抑制作用を有する薬剤及び他の血栓溶解剤を投与中の患者[「相互作用」の項参照]
- 2) 重度の神経障害(NIH Stroke Scale 23以上)又は重度の意識障害(Japan Coma Scale 100以上)のある患者
特に75歳以上の患者では適応を十分に検討し、より慎重に投与すること。
- 3) 重篤な腎障害のある患者[腎障害が悪化したり、出血するおそれがある。]
- 4) 亜急性細菌性心内膜炎又は急性心膜炎のある患者[心嚢液貯留を起こすおそれがある。]
- 5) コントロール不良の糖尿病の患者[「重要な基本的注意」の項参照]
- 6) 蛋白製剤に対して過敏症の既往歴のある患者

2. 重要な基本的注意

- 1) 本剤は**発症から4.5時間以内**に投与を開始すること。
[本剤の治療効果は時間と共に低下し、症候性頭蓋内出血の危険性が高まるとの報告がある。]
- 2) 本剤は**静脈内投与**により使用すること。
- 3) 本剤の投与により**脳出血の危険性**が高まるため、本剤の投与はSCU、ICUあるいはこれに準ずる体制の整った施設において実施し、患者の状態の観察を十分に行うこと。
- 4) 投与前に頭蓋コンピューター断層撮影(CT)や核磁気共鳴画像(MRI)を実施し、**出血を認めた場合は本剤を投与しないこと**。
- 5) **血圧、血糖値の高い患者あるいは血小板数の低い患者については、脳出血の危険性**が高まるとの報告があるため、十分に注意すること。[「禁忌」の項参照]
- 6) 臨床症状が急速に改善しつつある又はごく軽度の臨床症状(失調、感覚障害、構音障害、軽度の運動障害)のみの患者では、本剤投与による危険性が有益性を上回る可能性があるため、投与しないことが望ましい。
- 7) 本剤投与中及び投与後24時間以内は、意識状態や神経症状の観察を頻回に行い、意識状態や神経症状の急激な悪化に注意すること。なお、急激な意識状態又は神経症状の悪化が認められた場合にはCT等の画像診断を行い、脳出血の有無を確認すること。
- 8) 本剤投与中及び投与後は血圧のモニタリングを頻回に行い、収縮期血圧を180mmHg以下及び拡張期血圧を105mmHg以下に保つよう降圧薬の投与等適切なコントロールをすること。
なお、米国における虚血性脳血管障害に対する治療ガイドラインでは、本剤投与開始後24時間の血圧管理について、次のように推奨されている。
投与開始2時間までは15分毎、次の6時間は30分毎、24時間までは60分毎に血圧を確認すること、各時点での収縮期血圧が180mmHg又は拡張期血圧が105mmHgを超えていた場合、血圧を5~10分おいて再度確認し、適切な方法で降圧療法を行うこと、降圧治療中は頻回に血圧の確認を行い低血圧の防止に努めること。
- 9) **重篤な出血が起こることがあるので、出血の早期発見**に留意し、血液凝固能等の血液検査を頻回に行うこと。
- 10) 本剤投与後24時間以内に血液凝固阻止作用を有する薬剤(ヘパリン、ワルファリンカリウム、アルガトロバン水和物、ダビガトランエテキシラートメタンスルホン酸塩、リバーロキサパン等)並びに血小板凝集抑制作用を有する薬剤(アスピリン、オザグレルナトリウム、チクロピジン塩酸塩、クロピドグレル硫酸塩等)、血栓溶解剤(ウロキナーゼ等)を投与した場合の安全性及び有効性は検討されていないので、本剤投与後24時間以内は、これらの薬剤を投与しないことが望ましい。本剤投与後24時間以降は、これらの薬剤による標準的治療が実施可能であるが、画像所見で頭蓋内出血の有無を確認すること。ただし、ヘパリンについては本剤投与後24時間以内でも血管造影時のフラッシュヘパリン等で5,000単位を超えない場合は医療上の必要性に応じて投与できる。なお、その際、脳出血発生のリスクに十分に注意すること。
- 11) 穿刺部位等からの出血を防止するため動脈・静脈穿刺の方法、管理、尿道カテーテル挿入等に十分注意すること。
- 12) エダラボンの併用投与については、本剤の臨床試験において併用が禁止されたため、併用時の効果・安全性について情報はない。エダラボンの併用投与に際しては、リスク・ベネフィットを十分に勘案し、投与の際は継続して十分な観察を行うこと。
- 13) 虚血部位の再開通にて**血流が再開することにより、梗塞部位に脳浮腫や出血性梗塞**があらわれることがあるので、観察を十分に行い、必要に応じて適切な処置を行うこと。
- 14) 本剤投与の対象となる虚血性脳血管障害は、心疾患を合併していることが多いため、本剤投与中あるいは投与後には心電図モニター、輸液の管理など全身状態に対する観察・管理を慎重に行うこと。
- 15) 本剤は蛋白製剤であり、再投与により**アナフィラキシー反応等**が起きる可能性があるため、観察を十分に行い、これらの症状があらわ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。

16) 投与に際しては、患者又はそれに代わり得る適切なる者に対して、**本剤の副作用等について十分な説明を行うこと。**

●急性心筋梗塞

1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)

- 1) 出血するおそれがある下記の患者
 - (1) 高齢者、特に75歳以上の患者〔重要な基本的注意〕の項参照]
 - (2) 臓器生検、血管穿刺(動注療法、動脈穿刺等)後、日の浅い患者(10日以内)
 - (3) 外傷後、日の浅い患者(10日以内)
 - (4) 脳血管障害の既往歴のある患者〔禁忌〕の項参照]
 - (5) 消化管潰瘍、消化管の憩室炎、大腸炎のある患者
 - (6) 活動性結核のある患者
 - (7) 月経期間中又は分娩・流産後、日の浅い患者(10日以内)
 - (8) 糖尿病性出血性網膜症又は他の出血性眼疾患のある患者
 - (9) 血液凝固阻止作用を有する薬剤、血小板凝集抑制作用を有する薬剤及び他の血栓溶解剤を投与中の患者〔相互作用〕の項参照]
- 2) 左心房内血栓の疑いのある患者(心房細動を伴う僧帽弁狭窄症患者等)〔脳塞栓を起こすおそれがある。〕
- 3) 亜急性細菌性心内膜炎又は急性心膜炎のある患者〔脳塞栓又は心嚢液貯留を起こすおそれがある。〕
- 4) 重篤な腎障害のある患者〔腎障害が悪化したり、出血するおそれがある。〕
- 5) 蛋白製剤に対して過敏症の既往歴のある患者

2. 重要な基本的注意

- 1) 本剤は**静脈内投与**により使用すること。
- 2) 本剤は、冠動脈造影により血栓を確認した後、投与を開始することが望ましいが、冠動脈造影の実施が困難な場合は、強い胸痛を伴い心電図上明らかなSTの上昇が認められ、かつ、冠血管拡張剤投与によっても胸痛が緩解しない患者に対して投与すること。
- 3) 本剤の投与は、CCU又はこれに準ずる設備を有する施設において実施し、継続して**心電図のモニタリング**等患者の状態の観察を十分に行い、望ましくない変化があらわれた場合には適切な処置を行うこと。
- 4) 本剤の投与により**脳出血等の重篤な出血**が起こることがあるので、次の点に十分注意すること。
 - (1) 75歳以上の**高齢者で特に脳出血の危険性**が高まるのでこれらの患者には他の治療法の可能性も含め本剤の適用を慎重に検討すること。
 - (2) 本剤の投与並びに本剤と血液凝固阻止作用を有する薬剤、血小板凝集抑制作用を有する薬剤及び他の血栓溶解剤との併用により出血の危険性が增大するので**出血の有無を十分確認**すること。
 - (3) 投与中及び投与後は患者の臨床症状の観察を十分に行い、**出血の早期発見**に留意すること。また、血液凝固能等の血液検査を頻回に行うこと。
 - (4) 穿刺部位等からの出血を防止するため動脈・静脈穿刺の方法、管理、尿道カテーテル挿入等に十分注意すること。
 - (5) ヘパリンは、再開塞防止の意味で本剤との併用若しくは本剤の後療法に用いる。ヘパリン並びに本剤は、単独でも出血を引き起こすことがあるので、特に動脈穿刺を行う場合は注意深くモニターする必要がある。
- 5) 冠動脈血栓の溶解にて、**血流が再開通することにより、不整脈(心室細動、心室頻拍、心室固有調律、心室性期外収縮等)**があらわれることがあるので、観察を十分に行い、このような症状があらわれた場合には直ちに適切な処置を行うこと。
- 6) 本剤の投与開始後に**心破裂**が起こることがあるので十分に注意すること。
- 7) 本剤は**発症から6時間以内**に投与を開始すること。
- 8) 本剤は蛋白製剤であり、再投与により**アナフィラキシー反応等**が起きる可能性があるため、観察を十分に行い、これらの症状があらわ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. 相互作用

併用注意(併用に注意すること)

薬剤名	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
血液凝固阻止作用を有する薬剤 ヘパリン ワルファリンカリウム アルガトロバン水和物 ダビカトランエテキシナー トメタンスルホン酸塩 リパーロキサバン等	出血傾向が助長されることがある。	血液凝固作用を阻害することにより凝固時間を延長し、出血傾向が増強されることが考えられる。
血小板凝集抑制作用を有する薬剤 アスピリン オザグレリナトリウム チクロピジン塩酸塩 クロピドグレル硫酸塩 シロスタゾール ジピリダモール等	出血傾向が助長されることがある。	血小板凝集を抑制することにより、出血傾向が増強されることが考えられる。
血栓溶解剤 ウロキナーゼ等	出血傾向が助長されることがある。	プラスミノーゲンをプラスミンに変換させ、生成したプラスミンがフィブリンを分解し血栓を溶解するため、出血傾向が増強されることが考えられる。
アプロチニン	本剤の作用が減弱するおそれがある。	アプロチニンが本剤の作用を阻害する。

4. 副作用

虚血性脳血管障害急性期

承認時までの臨床試験において、103例中、副作用の発現例は50例(発現率48.5%)で、95件であった。主な副作用は出血性脳梗塞32件(31.1%)、皮下出血12件(11.7%)、脳出血6件(5.8%)、消化管出血4件(3.9%)、頭痛4件(3.9%)、穿刺部位出血4件(3.9%)等であった。
 なお、国内における本剤の臨床試験(103例)において投与開始後36時間以内の症候性頭蓋内出血が6件(脳出血4件、出血性脳梗塞2件)発現し、うち5件は本剤投与開始前のNIH Stroke Scaleが19以上であった。(承認時)使用成績調査において、7,483例中、副作用の発現例は1,627例(発現率21.7%)で、1,959件であった。主な副作用は出血性脳梗塞1,055件(14.1%)、脳出血145件(1.9%)、皮下出血86件(1.1%)等であった。
 また、製造販売後臨床試験において、58例中、副作用の発現例は24例(発現率41.4%)で、37件であった。主な副作用は出血性脳梗塞17件(29.3%)、皮下出血5件(8.6%)、肝機能異常4件(6.9%)、口腔内出血3件(5.2%)、血尿2件(3.4%)等であった。(再審査終了時)

急性心筋梗塞

承認時までの臨床試験及び使用成績調査において、3,767例中、副作用の発現例は267例(発現率7.1%)で、314件であった。主な副作用は血尿75件(2.0%)、穿刺部位出血36件(1.0%)、歯肉出血30件(0.8%)、消化管出血24件(0.6%)、血腫21件(0.6%)、脳出血14件(0.4%)、出血傾向14件(0.4%)、皮下出血14件(0.4%)等であった。また、再開通時随伴症状として不整脈が3,400例中688例(20.2%)に発現した。(再審査終了時)

1) 重大な副作用注)

- (1) **脳出血(2.5%：脳、0.4%：心)**、**消化管出血(0.7%：脳、0.6%：心)**、**肺出血(0.04%：脳、0.08%：心)**、**後腹膜出血(0.03%：脳、0.05%：心)**等の**重篤な出血**があらわれることがあるので、投与中は観察を十分に行い、これらの症状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。
 また、出血の増大に伴い出血性ショックに至ることがあるので注意すること。
- (2) **出血性脳梗塞(14.4%：脳)**があらわれることがあるので、観察を十分に行い、このような症状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。
- (3) **脳梗塞(0.6%：脳)**があらわれることがあるので、観察を十分に行い、このような症状があらわれた場合には、適切な処置を行うこと。

- ※(4) **ショック (0.07%:脳、0.1%:心)、アナフィラキシー**を起こすことがあるので、観察を十分に行い、血圧低下、発汗、脈拍の異常、呼吸困難、蕁麻疹等の症状があらわ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) **心破裂 (0.2%:心)、心タンポナーデ (0.01%:脳、0.08%:心)**を起こすことがあるので、投与開始後は観察を十分に行い、これらの発現が疑われた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- (6) 舌、口唇、顔面、咽頭、喉頭等の腫脹を症状とする**血管浮腫 (0.03%:脳)**があらわれることがある。このような場合には、気道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、副腎皮質ホルモン剤の投与、気道確保等の適切な処置を行うこと。
- (7) **心室細動、心室頻拍等の重篤な不整脈(0.13%:脳、0.08%:心)**があらわれることがあるので、観察を十分に行い、このような症状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。
- 注) () 内は脳:虚血性脳血管障害急性期使用時、心:急性心筋梗塞使用時の発現頻度を表す。

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、観察を十分に行い、異常が認められた場合には適切な処置を行うこと。

	1%以上	0.1~1%未満	0.1%未満
出血傾向	血尿、歯肉出血、皮下出血、カテーテル穿刺部位からの出血等		
神経系		頭痛	
呼吸器			しゃっくり
肝臓		肝機能異常 [AST(GOT), ALT(GPT), ビリルビン, LDH, AI-P 上昇等]	
皮膚			紅斑
消化器		悪心・嘔吐	
その他		貧血	発熱、熱感、血圧低下、発汗

5. 高齢者への投与

高齢者では出血の危険性が高まるおそれがあるので、慎重に投与すること。重度の神経障害、意識障害のある高齢者では適応を十分に検討し、より慎重に投与すること。[「慎重投与」の項参照]

6. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与

妊婦又は妊娠している可能性のある婦人には、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。[動物実験(ウサギ)で高用量にて胚・胎児死亡が報告されていること及び本剤の線維素溶解作用からみて、早期胎盤剥離が起こる可能性が考えられる。]

7. 小児等への投与

虚血性脳血管障害急性期

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(低出生体重児、新生児、乳児、幼児には使用経験がなく、小児には使用経験が少ない)。

急性心筋梗塞

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. 適用上の注意

1) 調製時

- 最初に添付の溶解液注入針(連結針)を用いて添付溶解液(日局注射用水)により溶解すること。瞬時白く泡立つが、すぐに無色透明になる。なお、その際激しく振らないこと。
- 上記の溶液を希釈する場合は日局生理食塩液を用いること。他の補液類を用いると短時間で白濁することがある。

(3) 本剤の主薬であるアルテプラゼは水に難溶であるため、溶解補助剤としてL-アルギンを添加してある。本剤の溶液を希釈しすぎるとL-アルギンの溶解補助効果が低下し主薬が析出し白濁するので極力、2400万国際単位/100mL、1200万国際単位/50mL、600万国際単位/25mL以上の濃度で使用すること。

(4) 一般の注射器により溶解液をいきおいよく注入すると泡立ちが著明になるので留意すること。

2) 投与時

溶解後は速やかに使用すること。

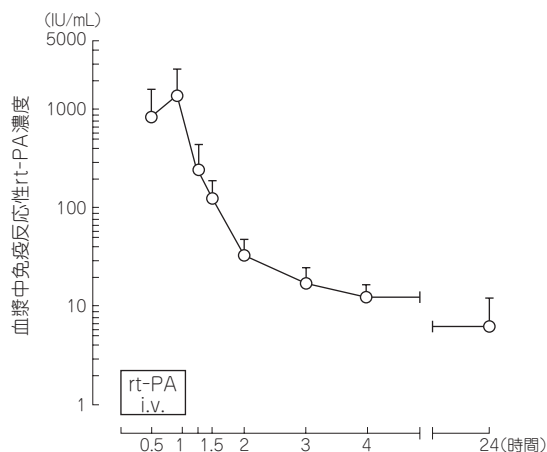
9. その他の注意

アンジオテンシン変換酵素阻害剤を投与している患者では、本剤投与中又は投与後に口舌血管浮腫があらわれる例が多いとの報告がある。

【薬物動態】

1. 血中濃度¹⁾

急性心筋梗塞患者7名にrt-PA 43.5万国際単位(IU)/kgを1時間で静脈内投与したときの血漿中免疫反応性rt-PA濃度(ELISA法)の推移及び薬物動態パラメータは下記のとおりである。



薬物動態パラメータ

C _{max} (IU/mL)	T _{max} (min)	半減期(min)		AUC _{0~∞} (IU·hr/mL)	CL _{total} (L/hr/kg)
		T _{1/2α}	T _{1/2β}		
1302.7 ±1330.1	55	6.3±2.2	84.2±47.7	1343.2 ±1218.3	0.490 ±0.393

mean ± S.D.

2. 分布

● 体組織への分布²⁾

雄性ラットに¹²⁵I-rt-PA 58万IU/kgを静脈内投与したときの投与5分後の組織内放射能濃度を測定したところ、肝臓>骨髄>脾臓>副腎>腎臓の順で分布が認められた。なお、脳へはほとんど分布しなかった。

● 移行性(参考:ラットでのデータ³⁾)

血液-胎盤関門通過性	¹²⁵ I-rt-PA 58万IU/kgを妊娠ラットに静脈内投与したところ、胎児への放射能の移行が認められたが、その多くはTCA非沈殿性であり、 ¹²⁵ I-rt-PAが代謝されて生成した低分子の代謝物又は遊離の ¹²⁵ Iが移行したものと推察された。
母乳中への移行性	¹²⁵ I-rt-PA 58万IU/kgを授乳ラットに静脈内投与したところ、乳汁中に放射能が移行したが、免疫反応性rt-PAは検出されず、 ¹²⁵ I-rt-PAが代謝されて生成した低分子の代謝物又は遊離の ¹²⁵ Iが移行したものと考えられ、未変化体は、乳汁中に移行しないと推察される。

3. 代謝・排泄⁴⁾

血漿中にはrt-PA抗体に対する免疫反応性は有するが線溶活性を失った代謝物の存在が示唆されている。健康成人15名にrt-PA 1.45万、2.9万及び5.8万IU/kg(各5名)を1時間静脈内持続投与し、投与後24時間までの尿中の免疫反応性rt-PA濃度及び線溶活性を測定した。その結果、尿中には免疫反応性rt-PA及びrt-PAによる線溶活性は認められず、未変化体は尿中に排泄されないものと推察されている。

【臨床成績】

1. 虚血性脳血管障害急性期

1) 国内で実施された臨床試験⁵⁾

本剤の第Ⅲ相臨床試験はオープン試験により検討され、海外での使用経験と同程度の有用性が確認されている。発症3時間以内の虚血性脳血管障害急性期患者に、本剤0.6mg(34.8万国際単位(IU))/kgを静脈内投与した際の発症3ヵ月後の機能予後良好率(modified Rankin Scale 0又は1まで改善した割合)は36.9%であった。

2) 海外で実施された臨床試験⁶⁾

米国において、発症3時間以内の虚血性脳血管障害急性期患者を対象に、本剤投与群として312例、プラセボ投与群として312例の二重盲検試験(Part 1、Part 2)が実施され、有用性が確認されている。

Part 2試験において、本剤を0.9mg/kg静脈内投与した際の発症3ヵ月後の機能予後良好率(modified Rankin Scale 0又は1まで改善した割合)は、本剤投与群で39%、プラセボ群で26%であった。

2. 急性心筋梗塞^{7)~9)}

本剤の第Ⅲ相試験は二重盲検比較試験により検討され、その有用性が確認されている。

対象は発症6時間以内に冠動脈造影が施行され、ニトログリセリンあるいは硝酸イソソルビドを冠動脈内投与した後も責任冠動脈の完全閉塞あるいはdelay3の造影遅延を伴う99%の閉塞が確認された急性心筋梗塞の患者で、本剤を29万~43.5万IU/kg静脈内投与した。

冠血流の改善度、再開通率、全般改善度、安全度、有用度は下表のとおりである。

また、用量比較試験、封筒法によるrandomized studyにおいても29万IU/kgあるいは43.5万IU/kg投与で良好な成績が得られている。

冠血流の改善度 (改善以上)		再開通率 (TIMI判定)		全般改善度 (改善以上)	安全度 (ほぼ安全以上)	有用度 (有用以上)
30分	60分	30分	60分			
24.0% (18/75)	56.0% (42/75)	40.0% (30/75)	68.9% (51/74)	58.7% (44/75)	93.9% (77/82)	60.0% (45/75)

【薬効薬理】

1. 作用機序¹⁰⁾¹¹⁾

本剤はフィブリン親和性が高く、血栓に特異的に吸着し血栓上でプラスミノゲンをプラスミンに転化させ、これがフィブリンを分解し、血栓を溶解する。

2. 血栓溶解作用^{11)~13)}

イヌ冠動脈血栓モデルを作製して血栓溶解作用について検討した結果、rt-PAは用量に相関した血栓溶解効果を示した。また、ウサギ頸静脈血栓モデルを用いた実験においても同様の結果が得られた。

他方、*in vitro*の実験においてrt-PAはヒト血漿クロットを濃度の増加に伴って減少させた。

3. 血栓溶解作用による神経症状の改善¹⁴⁾

光増感反応によりラット中大脳動脈血栓モデルを作製し血栓溶解作用及び神経症状の改善効果について検討した結果、rt-PAは血栓溶解作用により神経症状を改善した。

【有効成分に関する理化学的知見】

本品はアミノ酸527個から成る糖蛋白質である。

一般名：アルテプララーゼ(遺伝子組換え)

Alteplase (genetical recombination)

慣用名：rt-PA

分子量：約64,000

性状：無色澄明の液(アルテプララーゼ原液)

【包装】

アクチバシン注 600万：1瓶(溶解液、溶解液注入針 添付)

アクチバシン注 1200万：1瓶(溶解液、溶解液注入針 添付)

アクチバシン注 2400万：1瓶(溶解液、溶解液注入針 添付)

【主要文献及び文献請求先】

〈主要文献〉

〈文献請求No.〉

- 社内資料：駒村和雄。他：急性心筋梗塞患者における体内動態
- 飯田成宇。他：薬物動態。 **3**, (3), 309. (1988) 010-520
- 岩本正人。他：薬理と治療。 **16**, (suppl. 5), 1259. (1988) 010-522
- 社内資料：青木延雄。他：第Ⅰ相臨床試験成績(第1報)
- Yamaguchi T. et al.: Stroke. **37**, (7), 1810. (2006) 019-720
- The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group: N. Engl. J. Med., **333**, (24), 1581. (1995) 016-931
- 新谷博一。他：臨床と研究。 **66**, (2), 587. (1989) 010-502
- 新谷博一。他：臨床と研究。 **66**, (2), 602. (1989) 010-503
- 新谷博一。他：医学のあゆみ。 **6**, (156), 429. (1991) 010-501
- Hoylaerts M., et al.: J. Biol. Chem., **257**, (6), 2912. (1982) 010-505
- 山本登志弘。他：薬理と治療。 **16**, (Suppl. 5), 1203. (1988) 010-506
- 比護勝哉。他：薬理と治療。 **16**, (Suppl. 5), 1223. (1988) 010-508
- 山本登志弘。他：薬理と治療。 **16**, (Suppl. 5), 1215. (1988) 010-507
- Umemura K., et al.: Pathophysiol. Haemost. Thromb., **36**, (5), 245. (2008) 019-693

※※〈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下さい。

協和キリン株式会社 くすり相談窓口

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-2

電話 0120-850-150

受付時間 9:00~17:30(土・日・祝日及び弊社休日を除く)

※※ 製造販売元

協和キリン株式会社

東京都千代田区大手町1-9-2

IG