

蛋白分解酵素阻害剤

劇薬、処方箋医薬品^{注1)}

※※ **ナファモスタットメシル酸塩注用10mg「トーフ」**

※※ **ナファモスタットメシル酸塩注用50mg「トーフ」**

《注射用ナファモスタットメシル酸塩》

NAFAMOSTAT MESILATE FOR INJECTION 10mg “TOWA” / FOR INJECTION 50mg “TOWA”

日本標準商品分類番号 873999			
	承認番号	薬価収載	販売開始
※※ 注用10mg	22900AMX00560	2017年12月	2010年5月
※※ 注用50mg	22900AMX00561	2017年12月	2002年7月

貯 法：遮光・室温保存
 使用期限：外箱、バイアルに記載

【禁忌（次の患者には投与しないこと）】

本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

※※【組成・性状】

	ナファモスタットメシル酸塩注用10mg「トーフ」	ナファモスタットメシル酸塩注用50mg「トーフ」
※※ 1 バイアル中の有効成分	日局 ナファモスタットメシル酸塩 ……10mg	日局 ナファモスタットメシル酸塩 ……50mg
※ 添加物	D-マンニトール ……20mg pH調整剤（リン酸、水酸化Na）	D-マンニトール ……100mg pH調整剤（コハク酸、酒石酸）
性状	白色の凍結乾燥した注射用製剤	白色の塊又は粉末
pH	3.5～4.0（1バイアル/10mL水に溶解）	3.5～4.0（1バイアル/50mL水に溶解）
浸透圧比	約1（1バイアル/500mL 5%ブドウ糖注射液に溶解、生理食塩液に対する比）	約2（1バイアル/4mL 5%ブドウ糖注射液に溶解、生理食塩液に対する比）

※※【効能・効果】

ナファモスタットメシル酸塩注用10mg「トーフ」

1. 膵炎の急性症状（急性膵炎、慢性膵炎の急性増悪、術後の急性膵炎、膵管造影後の急性膵炎、外傷性膵炎）の改善
2. 汎発性血管内血液凝固症（DIC）
3. 出血性病変又は出血傾向を有する患者の血液体外循環時の灌流血液の凝固防止（血液透析及びプラズマフェレーシス）

ナファモスタットメシル酸塩注用50mg「トーフ」

1. 汎発性血管内血液凝固症（DIC）
2. 出血性病変又は出血傾向を有する患者の血液体外循環時の灌流血液の凝固防止（血液透析及びプラズマフェレーシス）

【用法・用量】

1. 膵炎の急性症状の改善（注用10mgのみ）
 通常、1回、ナファモスタットメシル酸塩として10mgを5%ブドウ糖注射液500mLに溶解し、約2時間前後かけて1日1～2回静脈内に点滴注入する。
 なお、症状に応じ適宜増減する。
2. 汎発性血管内血液凝固症（DIC）
 通常、1日量を5%ブドウ糖注射液1,000mLに溶解し、ナファモスタットメシル酸塩として毎時0.06～0.20mg/kgを24時間かけて静脈内に持続注入する。
3. 出血性病変又は出血傾向を有する患者の血液体外循環時の灌流血液の凝固防止

通常、体外循環開始に先だち、ナファモスタットメシル酸塩として20mgを生理食塩液500mLに溶解した液で血液回路内の洗浄・充てんを行い、体外循環開始後は、ナファモスタットメシル酸塩として毎時20～50mgを5%ブドウ糖注射液に溶解し、抗凝固剤注入ラインより持続注入する。
 なお、症状に応じ適宜増減する。

【注射液の調製法】

本剤の使用にあたっては以下の手順で注射液を調製すること。

1. 膵炎の急性症状の改善に使用する場合
 - 1) 10mgバイアルに1mL以上の5%ブドウ糖注射液又は注射用水を加え、完全に溶解する。
 - 2) 溶解した液を5%ブドウ糖注射液に混和する。
2. 汎発性血管内血液凝固症（DIC）に使用する場合
 - 1) 10mgバイアルには1mL以上、50mgバイアルには5mL以上の5%ブドウ糖注射液又は注射用水を加え、完全に溶解する。
 - 2) 溶解した液を5%ブドウ糖注射液に混和する。
3. 出血性病変又は出血傾向を有する患者の血液体外循環時の灌流血液の凝固防止に使用する場合
 - 1) 血液回路内の洗浄・充てん
 - (1) 10mgバイアルには1mL、50mgバイアルには5mLの5%ブドウ糖注射液又は注射用水を加え、完全に溶解する。
 - (2) ナファモスタットメシル酸塩20mgを含む溶解液を生理食塩液に混和する。
 - 2) 体外循環時
 - (1) 10mgバイアルには1mL、50mgバイアルには5mLの5%ブドウ糖注射液又は注射用水を加え、完全に溶解する。
 - (2) 溶解した液を抗凝固剤持続注入器の容量に合わせ、5%ブドウ糖注射液で希釈する。
4. 溶解時の注意

白濁あるいは結晶が析出する場合があるので、生理食塩液又は無機塩類を含有する溶液をバイアルに直接加えないこと。

【使用上の注意】

1. 重要な基本的注意
 - 1) ショック、アナフィラキシー様症状があらわれることがあるので、本剤に対するアレルギー歴について十分な問診を行うこと。
 また、本剤の投与に際しては予めショック発現時に救急処置をとれるよう準備をするとともに観察を十分に行い、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。（「重大な副作用」の項参照）
 - 2) 本剤に対し過敏症があらわれることがある。

注1) 注意－医師等の処方箋により使用すること

- 3) 腎からのカリウム排泄抑制、ナトリウムの排泄促進等により、**高カリウム血症又は低ナトリウム血症**があらわれることがあるので、定期的に血清カリウム値及び血清ナトリウム値の測定を行い、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。
- 4) カリウム含有製剤（輸液等）、カリウム保持性利尿剤等を併用する場合には、高カリウム血症の発現に注意すること。また、血清カリウム値の異常が認められた場合には心電図所見等の確認を十分に行い、不整脈の誘発についても注意すること。
- 5) 出血を増悪させるおそれがあるので本剤の血液体外循環時の使用にあたっては、観察を十分に行い、出血の増悪がみられた場合には減量又は投与を中止すること。

2. 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) **ショック、アナフィラキシー様症状**：ショック、アナフィラキシー様症状があらわれることがあるので、観察を十分に行い、血圧低下、意識障害、呼吸困難、気管支喘息様発作、喘鳴、胸部不快、腹痛、嘔吐、発熱、冷汗、そう痒感、紅潮、発赤、しびれ等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。
- (2) **高カリウム血症**：高カリウム血症があらわれることがあるので、カリウム含有製剤（輸液等）、カリウム保持性利尿剤等を併用する場合には、特に観察を十分に行い、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。
なお、高カリウム血症の発現によって不整脈を誘発した例が報告されている。
- (3) **低ナトリウム血症**：低ナトリウム血症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) **血小板減少**：血小板減少があらわれることがあるので、血液検査等の観察を十分に行い、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。
- (5) **白血球減少**：白血球減少があらわれることがあるので、血液検査等の観察を十分に行い、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。
- (6) **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、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するなど適切な処置を行うこと。

2) その他の副作用

(1) 肺炎の急性症状の改善

	頻度不明
皮膚 ^{注2)}	発疹、紅斑、そう痒感
筋・骨格系	筋肉痛、関節痛
消化管	食欲不振、下痢、悪心・嘔吐
肝臓・胆管系	AST(GOT)上昇、ALT(GPT)上昇、LDH上昇、総ビリルビン上昇
適用部位	血管炎（発赤又は疼痛を伴うものを含む）
白血球・網内系	好酸球増多
血小板・出血凝固	血小板増加
泌尿器系	BUN上昇、クレアチニン上昇
その他	頭痛、全身けん怠感、胸痛、頭重感、発熱、胸部不快感

(2) 汎発性血管内血液凝固症(DIC)

	頻度不明
皮膚 ^{注2)}	そう痒感、発疹
筋・骨格系	筋肉痛
消化管	下痢、悪心・嘔吐
肝臓・胆管系	AST(GOT)上昇、ALT(GPT)上昇、Al-P上昇、LDH上昇、総ビリルビン上昇
代謝・栄養系	高尿酸血症
心拍数・リズム	動悸
適用部位	血管炎（疼痛又は腫脹を伴うものを含む）
白血球・網内系	好酸球増多
血小板・出血凝固	出血傾向 ^{注3)} 、血小板増加
泌尿器系	BUN上昇、クレアチニン上昇
その他	胸部不快感、発熱

(3) 出血性病変又は出血傾向を有する患者の血液体外循環時の灌流血液の凝固防止

	頻度不明
皮膚 ^{注2)}	紅斑、そう痒感、発疹
筋・骨格系	筋肉痛、関節痛
消化管	下痢、悪心・嘔吐、食欲不振
肝臓・胆管系	AST(GOT)上昇、ALT(GPT)上昇
心拍数・リズム	動悸
白血球・網内系	好酸球増多
血小板・出血凝固	出血傾向 ^{注3)}
その他	胸部不快感、全身けん怠感、頭痛、発熱、胸痛

注2) このような症状があらわれた場合には投与を中止すること。

注3) このような症状があらわれた場合には減量又は投与を中止すること。

3. 高齢者への投与

一般的に高齢者では生理機能が低下しているので減量するなど注意すること。

4. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与

- 1) 妊娠中の投与に関する安全性は確立していないので、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のみ投与すること。
[動物実験で大量投与により、胎児死亡率の増加（ラット、ウサギ）及び体重増加抑制（ラット）、分娩率の低下（ラット）が報告されている。]
- 2) 投与中は授乳を避けさせること。[動物試験（ラット）で、母乳中への代謝物の移行が認められている。]

5. 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。

6. 適用上の注意

1) 調製時の注意

- (1) 必ず5%ブドウ糖注射液又は注射用水をバイアルに加え、完全に溶解した後使用すること。
- (2) 溶解時には、バイアルのゴム栓の中心に注射針を刺入すること。なお、18ゲージ以上の太い注射針及び両頭針を使用する場合には、ゴム栓又はその一部がバイアル内に脱落することがあるので、特に注意すること。
- (3) 白濁あるいは結晶が析出する場合があるので、生理食塩液又は無機塩類を含有する溶液をバイアルに直接加えないこと。

2) 調製後の注意

溶解後は、速やかに使用すること。

3) 投与時の注意

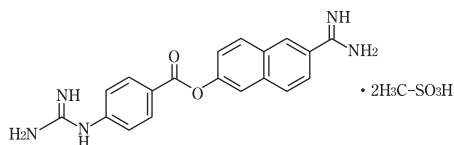
- (1) **投与量**：本剤の血液体外循環時の使用にあたっては、出血の状況、体外循環路内の残血・凝血及び全血凝固時間等を考慮して、適宜用量を調節すること。
- (2) **投与速度**：本剤を静脈内又は体外循環路内へ急速に注入することは避けること。
- (3) **透析器**：本剤は、AN69[®]（ポリアクリロニトリル）膜への吸着性が高いので、本剤の使用を避けること。
- (4) **投与时**：静脈内投与に際し、薬液が血管外に漏れると、注射部位に炎症又はそれに伴う壊死を起こすことがあるので、薬液が血管外に漏れないよう注意すること。

【薬効薬理】

蛋白分解酵素を阻害し、また血小板凝集を抑制する。トロンピン、活性型凝固因子（XIIa、Xa、VIIa）、カリクレイン、プラスミン、補体（Clr、Cls）、トリプシン等の蛋白分解酵素を阻害すると共に、ホスホリパーゼA₂に対しても阻害作用を示す。トロンピンに対する阻害作用は、アンチトロンピンⅢ非依存的に発現する¹⁾。

【有効成分に関する理化学的知見】

構造式：



一般名：ナファモスタットメシル酸塩（Nafamostat Mesilate）

別名：メシル酸ナファモスタット

化学名：6-Amidinonaphthalen-2-yl 4-guanidinobenzoate
bis(methanesulfonate)

分子式：C₁₉H₁₇N₅O₂ · 2CH₃O₃S

分子量：539.58

性状：白色の結晶性の粉末である。ギ酸に溶けやすく、水にやや溶けやすく、エタノール（99.5）にほとんど溶けない。
0.01mol/L塩酸試液に溶ける。

融点：約262℃（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℃、相対湿度75%、6ヵ月）の結果、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²⁾³⁾。

※※【包装】

※※ナファモスタットメシル酸塩注用10mg「トーフ」：10バイアル

※※ナファモスタットメシル酸塩注用50mg「トーフ」：10バイアル

【主要文献】

- 1) 第十五改正日本薬局方第一追補解説書、C-231、2008
- 2) 東和薬品株式会社 社内資料：安定性試験（注用10mg）
- 3) 東和薬品株式会社 社内資料：安定性試験（注用50mg）

【文献請求先・製品情報お問い合わせ先】

主要文献（社内資料を含む）は下記にご請求下さい。

東和薬品株式会社 学術部DIセンター（24時間受付対応）

〒571-8580 大阪府門真市新橋町2番11号

☎0120-108-932 TEL 06-6900-9108 FAX 06-6908-5797

<http://www.towayakuhin.co.jp/forstaff>



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