

Drug Information

2025年4月改訂(第5版 薬事法改正に伴う改訂)
貯 法: 遮光
使用期限: 直接の容器、外箱に表示(3年)

日本標準商品分類番号
873999

蛋白分解酵素阻害剤
劇薬、指定医薬品
処方せん医薬品(注)
注射用 **フサン[®]10**
FUTHAN[®]10_{INJ.}

蛋白分解酵素阻害剤
劇薬、指定医薬品
処方せん医薬品(注)
注射用 **フサン[®]50**
FUTHAN[®]50_{INJ.}

	注射用フサン10	注射用フサン50
承認番号	21300AMZ00720000	20100AMZ00206000
薬価基準収載	2002年7月	1989年5月
販売開始	2002年7月	1989年6月
再審査結果	1993年9月 ^{注)}	1994年9月

注) 但し注射用フサンとして

メシル酸ナファモスタット(nafamostat mesilate)製剤

注) 注意—医師等の処方せんにより使用すること

【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

販売名		注射用フサン10	注射用フサン50
有効成分 (1バイアル中)	メシル酸 ナファモスタット	10mg	50mg
添加物 (1バイアル中)	コハク酸	1mg	5mg
	D-マンニトール	適量	適量
剤形		注射剤	注射剤
色		白色	白色
pH		本剤1バイアルを水 10mLに溶解した液の pHは3.5～4.0である。	本剤1バイアルを水 50mLに溶解した液の pHは3.5～4.0である。
浸透圧		本剤1バイアルを5% ブドウ糖注射液 500mLに溶解した時 の浸透圧比は約1で ある(生理食塩液に 対する比)。	本剤1バイアルを5% ブドウ糖注射液4mL に溶解した時の浸透 圧比は約2である(生 理食塩液に対する 比)。

効能又は効果、用法及び用量

	効能又は効果	用法及び用量
注射用フサン 10 注射用フサン 50	肺炎の急性症状(急性肺炎、慢性肺炎の急性増悪、術後の急性肺炎、尿管造影後の急性肺炎、外傷性肺炎)の改善	通常、1回、メシル酸ナファモスタットとして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。
	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、メシル酸ナファモスタットとして毎時0.06～0.20mg/kgを24時間かけて静脈内に持続注入する。
	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シス)	通常、体外循環開始に先立ち、メシル酸ナファモスタットとして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、メシル酸ナファモスタットとして毎時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。

- 肺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。
- 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。
- 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

- 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。
- メシル酸ナファモスタット20mgを含む溶解液を生理食塩液に混和する。

(2) 体外循環時

- 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。
- 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

- 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之、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)。
- 本剤に対し過敏症があらわれることがある。
- 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。
- 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之、不整脈の誘発についても注意すること。
- 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、観察を十分に行之、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

(1) 肺炎の急性症状の改善

6,732例中117例(1.74%)に副作用が認められ、その主な症状は、AST(GOT)、ALT(GPT)の上昇等を含む肝機能異常55件(0.82%)、発疹、痒痒感等の過敏症状23件(0.34%)、高カリウム血症等の電解質異常14件(0.21%)などであった。(再審査終了時)

(2) 汎発性血管内血液凝固症(DIC)

3,602例中241例(6.69%)に副作用が認められ、その主な症状は、高カリウム血症、低ナトリウム血症等の電解質異常185件(5.14%)、肝機能異常53件(1.47%)、過敏症状11件(0.31%)などであった。(再審査終了時)

(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

4,053例中48例(1.18%)に副作用が認められ、その主な症状は、嘔気、嘔吐等の消化器症状41件(1.01%)、過敏症状9件(0.22%)などであった。(再審査終了時)

(4) 重大な副作用

1) ショック、アナフィラキシー様症状(ともに頻度不明)
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、観察を十分に行之、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、

禁忌を含む使用上の注意の改訂に十分ご留意ください。

冷汗、掻痒感、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(肺炎：0.19%、DIC：4.53%、血液体外循環時の灌流血液の凝固防止：0.02% 再審査終了時) 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(DIC：0.47% 再審査終了時、肺炎、血液体外循環時の灌流血液の凝固防止：ともに頻度不明) 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(肺炎：0.04%、DIC：0.03%、血液体外循環時の灌流血液の凝固防止：0.02% 再審査終了時) 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(肺炎：0.13%、DIC：0.08% 再審査終了時、血液体外循環時の灌流血液の凝固防止：頻度不明) 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(頻度不明) 黄疸(肺炎：0.01%、DIC：0.28% 再審査終了時、血液体外循環時の灌流血液の凝固防止：頻度不明) AST(GOT) ALT(GPT) - 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。

(5) その他の副作用

1) 肺炎の急性症状の改善

	頻度不明	0.1～1.0%未満	0.1%未満
皮膚		発疹 注1)	紅斑 注1)、 掻痒感 注1)
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、全身倦怠感、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	0.1～1.0%未満	0.1%未満
皮膚	掻痒感 注1)	発疹 注1)	
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、 ALP 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2)		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	0.1～1.0%未満	0.1%未満
皮膚	紅斑 注1)	掻痒感 注1)	発疹 注1)
筋・骨格系			筋肉痛、関節痛
消化管		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2)		
その他	胸部不快感	全身倦怠感	頭痛、発熱、 胸痛

注1)：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2)：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。
〔動物実験で大量投与により、胎児死亡率の増加(ラット、ウサギ) および体重増加抑制(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。

〔動物実験(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。

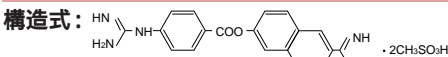
3) 透析器

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) 投与時

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。

有効成分に関する理化学的知見



分子式：C₁₉H₁₇N₅O₂・2CH₃SO₃H(539.58)

一般名：メシル酸ナファモスタット(nafamostat mesilate: JAN)

化学名：6-amidino-2-naphthyl p-guanidinobenzoate dimethanesulfonate (6-アミジノ-2-ナフチル p-グアニジノベンゾアート ニメタンスルホン酸塩)

融点：約260 (分解)

性状：本品は白色の結晶性の粉末である。

本品はギ酸に溶けやすく、水にやや溶けやすく、N、N-ジメチルホルムアミド、メタノール又はエタノール(95)に溶けにくく、ジエチルエーテルにほとんど溶けない。