

機械器具 (7) 内臓機能代用器
高度管理医療機器 持続緩徐式血液濾過器 70534000

プリズマフレックス HFセット

再使用禁止

【警告】

- 治療中は、患者について常に十分な観察を行うこと。[患者によっては治療中に血圧低下等の重篤なショック症状が現れる事がある。また長時間抗凝固薬を使用して治療を行うことから出血または凝固傾向が生じることがある。]
- ヘパリンナトリウムなどの血液凝固阻止剤を希釈若しくは溶解して持続投与を行う場合には、ルーアロックタイプの注射筒や注入ラインを使用し、血液回路と接続すること。[注射筒等との接続が外れ、血液漏れや空気混入の危険性があるため。]

【禁忌・禁止】

- 再使用禁止
- 本品は3日間(72時間)以上使用せず、交換すること。[ポンプチューブの破裂で重篤な健康被害が発生する恐れがある。]

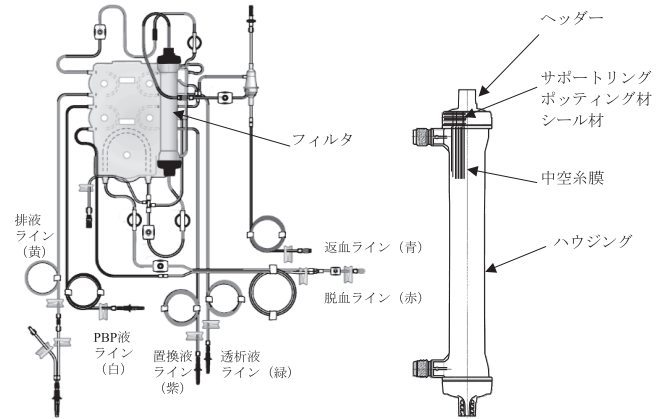


図1. セット外観図 図2. フィルタ外観図
(HFセット1000及びHFセット1400)

本品の回路は無菌性及び非発熱性が担保されている。

【形状・構造及び原理等】

1. 組成及び構造

本品は、ディスプレイの体外循環回路であり、専用の装置「血液浄化装置 プリズマフレックス」(以下、「装置」という)に装着して使用する。

本品はPAES(ポリアリルエーテルスルホン)膜の中空糸を用いたフィルタ及び回路からなる。

セットのフィルタは、脱血ライン(赤の縞線)、返血ライン(青の縞線)、透析液ライン(緑の縞線)及び排液ライン(黄の縞線)とあらかじめ接続されている。その他セットには置換液ライン(紫の縞線)、PBP液ライン(白の縞線)及び抗凝固薬ライン等がある。全ての接続部はルーアロックコネクタに関する国際規格ISO 594-2に適合している。

材料

フィルタ部分

[部材]	[材質]
・中空糸膜	ポリアリルエーテルスルホン
・ハウジング	ポリカーボネート
・ヘッダー	ポリカーボネート
・サポートリング	ポリカーボネート (HFセット1000/1400) ポリプロピレン (HFセット20)
・ポッティング材	ポリウレタン
・シール材	ポリウレタン (HFセット1000/1400のみ)
・O-リング	シリコンゴム (HFセット20のみ)

回路部分

チューブ: 可塑性ポリ塩化ビニル (DEHPフリー)

2. 原理

血液をフィルタの中空糸膜内側に通し、膜間圧力差により中空糸膜外側へ流して、持続的に水分及び血液中の物質を緩徐的に除去する。

3. 仕様

タイプ	HFセット		
	20	1000	1400
有効膜面積 (m ²)	0.2	1.1	1.4
中空糸 内径/膜厚 (μm)	215/50		
最高使用圧 (mmHg/kPa) TMP (膜間圧力差) フィルタ入口圧	500/66.6		
最小血液流量 (mL/min)	20	75	100
最大血液流量 (mL/min)	100	400	450
セット内の血液容量 (mL)	58	162	184
滅菌方法	エチレンオキシドガス滅菌		
限外濾過性能 ¹⁾ (mL/min)	最大 24	最大 44	最大 46
クリアランス ²⁾			
尿素	16.4	16.5	16.6
クレアチニン	16.2	16.5	16.6
ビタミンB12	13.9	16.2	16.5
イヌリン	12.6	16.0	16.4
ふるい係数 ³⁾			
尿素	1	1	
ビタミンB12	1	1	
イヌリン	0.92	1	
アルブミン	<0.01	<0.01	

- 1) *in vitro*牛血 (Hct 32%, TP 60g/L)、温度37℃、血液流量100mL/min
- 2) *in vitro*水系、試験液流量100 (HFセット20、HFセット1000)、200 (HFセット1400) mL/min、透析液流量17mL/min、濾過流量0mL/min
- 3) *in vitro*牛血漿 (TP 60g/L)、温度37℃、血漿流量100 (HFセット1000、HFセット1400)、50 (HFセット20) mL/min、濾過流量20 (HFセット1000、HFセット1400)、10 (HFセット20) mL/min

【使用目的又は効果】

下記適応患者に対して、数時間ないし数日間にわたり持続的に血液濾過を行うことにより、血液中の尿毒物質、その他の有害物質の除去、及び血液中の水分、電解質を緩徐に除去・調整し、病態の改善をはかることを目的とする。

敗血症、多臓器不全、急性肝不全、急性呼吸不全、急性循環不全、急性膵炎、熱傷、外傷、術後等の疾患又は病態を伴う急性腎障害の患者、あるいはこれらの病態を伴い循環動態が不安定になり緊急に除水や電解質管理が必要になった慢性腎不全の患者。

【使用方法等】

装置に表示される詳細な画面案内に従って本品を使用する。

本品を装置に取り付ける前に、装置でSCUF、CHF、CHD又はCHDFの療法を選択する。

1. セットの取り付け

装置の詳細な画面案内に従って本品を装置に取り付ける。

2. 液の準備と接続

プライミング液〔施設の通常の手順に従ってヘパリン5,000 IU/Lを添加した又はヘパリン無添加の、生理食塩液又はアルカリ溶液(pH 7.3以上)〕をプライミング用フック(フロントパネル上部の左角にあるフック)に吊るし、脱血(赤)／排液(黄) Y字ラインをプライミング液バッグに接続する。

【組み合わせて使用する医療機器】

「血液浄化装置 プリズマフレックス」

(承認番号:22400BZX00087000)

【使用方法等に関連する使用上の注意】

- 1) 血液凝固防止のための抗凝固薬の種類、投与方法及び投与量等は、患者の状態によって異なるので、適切に行うこと。
- 2) 本品の使用前及び使用中に薬剤を投与する場合は、薬剤が除去されたり、吸着されたりすることがあるので、薬剤の種類、投与方法、投与量等に注意すること。
- 3) プライミング時、全ての接続が確実で、チューブの閉塞や漏れがないことを十分確認すること。
- 4) プライミング終了後及び患者治療開始前、治療モードに応じて使用しないラインをクランプすること。
- 5) プライミング終了後、圧力ポッドをそれぞれの圧力センサーハウジングから取り外したり、ディアレーションチャンバーのモニターラインを返血圧ポートから外したりしないこと。1つ以上の圧力ポッドが取り外された場合、セットの交換が必要となる。また、モニターラインが取り外された場合は、再プライミングとディアレーションチャンバーのレベル再調整が必要となる。
- 6) コネクターを接続する場合は、過度な締め付けをしないこと。[コネクターが外れなくなる又はコネクターが破損する可能性がある。]
- 7) 洗浄／プライミング中の液漏れ、気泡の発生、混入その他の異常がないか確認すること。

【使用上の注意】

1. 使用注意(次の患者には慎重に適用すること)

- 1) 特に次の患者には低血液流量、低除水流量で開始し、患者の状態に十分注意し、異常が認められた場合には使用を中止するなど適切な処置を行うこと。[治療時に血圧低下、不均衡症候群などが起こることがある。]
- *① 低体重・低栄養・導入期の患者、循環器合併症患者といった急激な血液濃度の変化や急激な除水に耐えられない患者患者体重に対する体外循環血液量については、特別の注意を払うことが望まれる。HFセット20は体重が8kgより大きく20kg以下の患者、HFセット1000及びHFセット1400は体重が30kgより大きい患者に使用すること。
- ② 本品を使用する前に血液透析を行っていた患者
- ③ 低血圧及びショック状態といった循環動態が不安定な患者
- ④ 本品を使用する前に、より小膜面積のヘモフィルタ、膜材質又は性能の異なるヘモフィルタを使用していた患者
- ⑤ 短時間に急激な除水を必要とする患者
- 2) 次の患者については治療中、常に十分な観察を行い、異常が認められた場合には使用を中止するなど適切な処置を行うこと。[血圧低下等の症状が起こることがある。]
- ① 本品を初めて使用する患者
- ② アレルギー反応、過敏症の既往症のある患者
- ③ これまでに血液浄化療法により血圧低下を経験したことのある患者
- ④ 炎症反応、アレルギー反応、過敏症、又は感染症等により免疫機能が亢進している患者

2. 重要な基本的注意

- 1) 治療中の異常な症状、症候の発生を避けるため、血液流量、濾過流量、補充液流量及び除水速度を患者の状態に合わせて設定すること。
- 2) 治療中の除水過多や水分過剰による異常な症状の発生を避けるため、治療中に補充液量、濾液量及び除水量の正確な監視をすること(併用する装置のディスプレイ画面を通じて、これらを直接監視することが可能である)。
- 3) 本品は最高使用圧66.6kPa(500mmHg)以下の圧力で使用し、血液濾過中は血液回路内圧を監視すること(併用する装置のディスプレイ画面を通じて、直接監視することが可能である)。
- 4) 包装は使用前に開封し、洗浄・プライミング終了後は速やかに治療を開始すること。治療をすぐに開始できなかった場合、患者と接続する前に最低1,000mL(HFセット20の場合は最低500mL)のプライミング液で洗浄すること。この場合には、新しいプライミング液バッグを使用すること。[開封後速やかに使用しないと感染に至る恐れがある。]
- 5) 患者の出血リスクが高い場合は、プライミング液にヘパリンを添加しないこと。
- 6) 本品に空気を混入させないように十分注意すること。[空気が混入していると血液凝固、空気塞栓症等の恐れがある。]
- 7) 患者に返血ラインを接続する前に、返血ラインの気泡検知器から患者接続部までの間に気泡の混入がないことを確認すること。
- 8) 本品の使用中は、定期的に接続部の緩み、気泡の発生・混入、リーク、血液凝固、溶血、破損、血液漏れ、濾液漏れ、空気混入及び詰まり等を確認すること。また、異常が認められた場合には、一時治療を中止するなど適切な処置を行うこと。
- 9) 使用条件(血流量、濾過流量、治療時間の延長やその他の要因)によって、血液流路内での凝固の可能性が高くなる可能性がある。血液の凝固に関連して起こりうる医療上のリスクに十分注意を払うこと。[最小血流量: HFセット20 20mL/min、HFセット1000 75mL/min、HFセット1400 100mL/min]
- 10) 本体容器や中空糸など製品が破損するリスクがあるので、本製品の運搬、操作時には振動や衝撃を避けること。
- 11) 滅菌キャップがなかったり、緩いもしくは外れている場合、セットのラインで折れ、ねじれがあった場合は使用しないこと。

- 12) 本品にアルコール等の有機溶剤を含む薬剤が付着しないように十分注意すること。[変形や亀裂が発生する可能性がある。]
- 13) アクセスポートから漏れが発生し、失血、空気塞栓症が起こる恐れがあるため、血液又は液サンプルの採取には、21ゲージ以下の注射針を使用すること。注射針をアクセスポートに挿入する際は、常に清潔操作で行うこと。
- 14) 返血を行うときには生理食塩液による置換返血法を用いること。
- 15) 返血を行う前に、血液凝固の兆候の有無を常に確認すること。血液凝固を認めた場合は、患者に返血しないこと。
- 16) 治療中の患者の体温低下に注意すること。大量の置換液量／透析液量を設定する時は特に注意を払うこと。体温低下を防ぐため、必要に応じ患者を温めること。
- 17) HFセット20を使用する際、患者との接続の前に体外循環回路へのプライミングにクエン酸添加血液を用いる場合は、そのpHが7.3-7.5であることが望ましい。またカルシウムイオン濃度は1.0mmoL/L以上に調節すること。

3. 相互作用（他の医薬品・医療機器等との併用に関すること） 〔併用注意〕（併用に注意すること）

海外においてある種の合成膜を用いた血液透析で、アンジオテンシン変換酵素阻害剤を服用中の患者が、透析中にアナフィラキシー様症状を発現した報告がある（医薬品副作用情報No.115、1992年7月、厚生省薬務局）。

4. 不具合・有害事象

1) 重大な不具合

- ・フィルタ膜からの漏血
フィルタ膜から濾過／透析液への漏血は装置のアラームシステムで自動的に検知される。警告アラーム後、直ちに全てのポンプが停止するため、漏血は限定的である。
- ・外部への漏血
フィルタ外部への漏血は、モニタリングシステムではすぐに発見できず、その結果重大な失血が起こる可能性がある。漏血のリスクを最小限にするため、治療中はフィルタ及び回路の全ての接続部を確認する。もし外部への漏血を発見した場合、すぐに血液ポンプを止め、確実に接続しなおす、あるいは本品を交換する等の処置を行う。必要に応じ、失血を補うため、補液等の処置を行うこと。

2) その他の不具合

- ・使用の認められていない溶剤・化学物質との接触による製品の損傷
- ・製品の異常（滅菌包装破損、滅菌キャップの外れや緩み、回路ラインのキンクなど）[使用しないこと]
- ・液漏れ、空気漏れ、空気混入 [空気塞栓症を起こす恐れがある]
- ・回路内／フィルタ内の血液凝固 [失血を起こす恐れがある]
- ・回路部接続外れ、回路の詰まり

3) 重大な有害事象

過敏症反応

急性のアレルギ－反応（初回使用症候群）が治療開始後数分以内で起きた場合、速やかに治療を中止し、適切な治療を行うことが重要である。

過敏症反応が治療中見られることがある。過敏症反応の兆候が現れた時、特に治療開始時の場合、治療を中止し適切な処置を直ちに行うことが重要である。体外循環回路中の血液を患者に返血しないこと。

4) その他の有害事象

本品の使用中に、以下に示すような異常を認めた場合は、直ちに適切な処置を行うこと。

- ・頭痛、頭重、貧血、嘔気、嘔吐、気分不良、顔色不良、ほてり、胸痛、腹痛、血圧低下、血圧上昇、激しい咳込み、呼吸困難、眼瞼浮腫、心悸亢進、頻脈、徐脈、めまい、発熱、悪寒、灼熱感、異常発汗、血小板減少、白血球減少、知覚異常、嗅覚異常、筋痙攣、振戦、耳鳴り、涙腺への異常な刺激、鼻閉、蕁麻疹、発疹、痒み

- ・アナフィラキシー様症状（顔面紅潮、血管浮腫、蕁麻疹等）
- ・腰痛、低蛋白血症、低アルブミン血症
- ・溶血

5. 高齢者への適用

一般に高齢者では生理機能が低下しているため、患者の状態十分に経過観察しながら慎重に適用すること。

6. 妊婦、産婦、授乳婦及び小児等への適用

妊娠中の使用に関する安全性は確立していないので、妊婦及び妊娠の可能性のある患者には、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使用すること。

7. その他の注意

- **1) 本品と併用する装置の操作方法については、装置の電子添文及び取扱説明書に従うこと。治療中は、装置のディスプレイを参照し、表示される手順や警告等に従うこと。
- 2) 本品は長時間使用により、圧力が上昇し循環自体が困難になる可能性があるため、24時間を使用の目安として、交換を検討すること。

【保管方法及び有効期間等】

1. 保管方法

乾燥した場所にて0℃～30℃で保管する。

2. 使用期限等

HFセット1000及びHFセット1400：製造日から2年間（自己認証による）

HFセット20：製造日から3年間（自己認証による）
使用期限は包装に記載

【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

**製造販売業者（輸入元）：

株式会社ヴァンティブ

電話番号：03 (4595) 4750

製造業者：

ガンプロ インダストリーズ（フランス）

Gambro Industries

