

貯法：室温保存
有効期間：3年

人工腎臓用粉末型透析用剤

承認番号	30200AMX00465
販売開始	2021年1月

キンダリー®透析剤5E

処方箋医薬品^{注1}

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

Kindaly 5E

3. 組成・性状

3.1 組成

A剤	有効成分	成分	
			1袋 (3,004.8g)
		日局 塩化ナトリウム	2,205g
		日局 塩化カリウム	60.0g
		日局 塩化カルシウム水和物	66.9g
		塩化マグネシウム	42.7g
		無水酢酸ナトリウム	63.2g
		日局 ブドウ糖	525.0g
	添加剤	日局 氷酢酸	42.0g
B剤	有効成分	成分	
			1袋 (882g)
		日局 炭酸水素ナトリウム	882g

〈希釈調整後の糖・電解質濃度（理論値）〉

電解質濃度 (mEq/L)							ブドウ糖 (mg/dL)
Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	CH ₃ COO ⁻	HCO ₃ ⁻	C ₆ H ₁₂ O ₆
140	2.3	2.6	1.2	113.9	4.2*	30	150

*pH調節剤氷酢酸のCH₃COO⁻ 2mEq/Lを含む。

3.2 製剤の性状

	A剤	B剤
性状	白色又は僅かに黄色みを帯びた白色の結晶及び粒	白色の結晶又は結晶性の粉末

4. 効能・効果

慢性腎不全における透析型人工腎臓の灌流液として用いる。
(無糖の透析液では血糖値管理の困難な患者及び他の重炭酸型透析液では高カリウム血症、高マグネシウム血症の改善が不十分な場合、又は高カルシウム血症を起こすおそれのある場合に用いる。)

5. 効能・効果に関連する注意

5.1 本剤は慢性腎不全に対する通常の血液透析に使用するが、本剤の特徴や次の事項を考慮して使用すること。[8.1、8.2 参照]

5.1.1 本剤はブドウ糖を含む製剤（使用時：150mg/dL）であるので、ブドウ糖を含まない透析液では、透析中血糖値の急激な低下等、良好な血糖コントロールの困難な場合に使用する。

5.1.2 本剤はカリウム、カルシウム、マグネシウム濃度の低い製剤であるので、次のような場合に使用する。

(1) カリウム、マグネシウム濃度の高い透析液では、高カリウム血症、高マグネシウム血症の改善が不十分な場合

(2) 活性型ビタミンD₃製剤やリン吸着剤としてカルシウム製剤等の薬剤使用中で、カルシウム濃度の高い透析液では、高カルシウム血症を起こすおそれのある場合

6. 用法・用量

通常、粉末溶解装置で溶解し、血液透析を行う場合の灌流液として使用する。用時、A剤（3004.8g）に透析用水を加えて溶解し、10LとしA液とする。B剤（炭酸水素ナトリウム882g）に透析用水を加えて、所定の容量に溶解し、これにA液10L及び透析用水を加えて350Lとする。

用量は透析時間により異なるが、通常、灌流液として150～300Lを用いる。

8. 重要な基本的注意

8.1 本剤の使用に際しては、定期的に血液検査（電解質、酸・塩基平衡、BUN、クレアチニン、尿酸、血糖等）を行うことが望ましい。[5.1 参照]

8.2 長期使用する場合には、骨代謝異常があらわれることがあるので、定期的に臨床検査（生化学検査、X線検査など）を行い、活性型ビタミンD₃製剤投与などの適切な処置を行うこと。[5.1 参照]

9. 特定の背景を有する患者に関する注意

9.1 合併症・既往歴等のある患者

9.1.1 高度の肝障害又は重症糖尿病等による酢酸代謝障害のある患者

酢酸が代謝されず、酢酸自体の作用（心機能抑制、末梢血管拡張）により血圧低下等の症状があらわれるおそれがある。

9.1.2 アルミニウム骨症の患者

骨塩量を定期的に測定し、低下する場合はカルシウム濃度3.0mEq/L以上の透析液を用いること。骨塩量が低下することがある。

9.5 妊婦

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使用すること。

9.7 小児等

小児等を対象とした臨床試験は実施していない。

10. 相互作用

10.2 併用注意（併用に注意すること）

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
ジギタリス強心配糖体 ジゴキシン メチルジゴキシン等	ジギタリス中毒を起こすおそれがある。	本剤を使用した透析により、血清カリウム値が低下する可能性がある。

11. 副作用

透析療法により次の症状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症状に応じて適切な処置を行うこと。

	症状	処置
循環器	循環血液量の急激な減少による血圧低下、ショック症状	透析を中止するか又は透析効率を下げ、輸液剤、昇圧剤の投与等を行う。
	血圧上昇	降圧剤の投与等を行う。
カルシウム代謝異常	低カルシウム血症による痙攣、気分不快等	カルシウム濃度の高い透析液への変更、又は活性型ビタミンD ₃ 製剤やカルシウム製剤の投与等を行う。
	骨合併症（骨粗鬆症、骨軟化症、線維性骨炎等） 異所性石灰沈着症	活性型ビタミンD ₃ 製剤の投与等を行う。 リン吸着剤の投与により血清リン値を正常範囲内に維持する。
血糖	低血糖	ブドウ糖注射液の投与、糖分の補給等を行う。
	高血糖	ブドウ糖を含まないあるいはブドウ糖濃度の低い透析液による透析等を行う。
体重・血圧	体重増加、血圧上昇傾向（口渇感増強等による水分摂取増加）	限外ろ過圧の調節により除水を行い、体重のコントロールを行う。
不均衡症候群	頭痛、悪心、嘔吐、痙攣、意識混濁、不快・倦怠感等	透析効率を下げる等の処置を行う。

14. 適用上の注意

14.1 薬剤調製時の注意

14.1.1 透析用水の水質は、（一社）日本透析医学会が定める最新の透析液水質基準を参照すること。

- 14.1.2 本剤はA剤（電解質・ブドウ糖）、B剤（炭酸水素ナトリウム）よりなる製剤で、それぞれを溶解後、混合・希釈し透析液として使用すること。各製剤は用時溶解し単独では使用しないこと。
- 14.1.3 A剤とB剤は直接混合し溶解しないこと。あるいは、溶解したA剤とB剤を濃厚液の状態では混合しないこと。A剤に含まれる塩化カルシウム水和物、塩化マグネシウムとB剤の炭酸水素ナトリウムが反応して沈殿を生成する。
- 14.1.4 定められた希釈液として調製すること。
希釈濃度が不正確な場合は、以下のような症状を起こすことがあるので注意すること。
・濃度が高すぎた場合：頭痛、心悸亢進、血圧上昇、意識障害
・濃度が低すぎた場合：四肢のしびれ感、全身倦怠、胸内苦悶、急激な血圧低下、意識障害
- 14.1.5 使用前に透析液の電解質濃度を測定し、それらが適正であることを確認すること。
- 14.1.6 透析液の浸透圧比が0.95～1.00の範囲にあることを確認すること。
浸透圧比は生理食塩液の浸透圧（286mOsm）に対する透析液の浸透圧測定値の比より求める。
- 14.1.7 透析液のpHは透析用水等の影響で若干の変動があり得るので、使用前にpH7.3～7.5の範囲内にあることを確認すること。
- 14.1.8 本剤は用時調製用の製剤であり、希釈調製後の透析液はすみやかに使用すること。
- 14.1.9 残液は使用しないこと。
- 14.2 薬剤使用時の注意
- 14.2.1 本剤は注射又は腹膜灌流に用いないこと。
- 14.2.2 透析患者の血清浸透圧は、高窒素血症のため高値を示すのが普通であるから、血液側の陽圧によって、透析液浸透圧とのバランスを保つこと。
- 14.2.3 透析液中の沈殿の有無を透析器前の透析液回路で確認し、沈殿を生じた透析液は使用しないこと。
- 14.2.4 使用に際しては、体温程度に温めること。

*** 14.3 薬剤使用後の注意**

本剤は他の酢酸含有重炭酸型透析液よりpHが高くなり、炭酸塩が析出するおそれがある。そのため、透析装置、配管等の酸洗浄を頻回に行うことが望ましい。

17. 臨床成績

17.1 有効性及び安全性に関する試験

17.1.1 国内第Ⅲ相試験

血液透析施行中の慢性腎不全患者55例を対象として、非盲検クロスオーバー法で本剤及び対照薬のキングダリー透析剤AF4号を各4週間使用した。その結果、高窒素血症物質（BUN、クレアチニン、尿酸）の除去効果（使用4週1回目の透析における除去率）について、本剤の対照薬に対する類似性が示された。本剤使用時に副作用は発現しなかった¹⁾。

18. 薬効薬理

18.1 作用機序

透析液は血液透析療法に用いられ、透析液と血液が透析器の透析膜を介して接することで拡散と限外濾過を行い体液の異常を是正する²⁾。

18.2 老廃物除去作用

腎動脈結紮及び片腎摘出によるイヌ慢性腎不全モデルを用いて、キングダリー透析剤AF4号を対照薬として血液透析を施行したとき、対照薬と同程度のBUN及びクレアチニンの除去効果を示した³⁾。

20. 取扱い上の注意

- 20.1 粉漏れの原因となるので、強い衝撃や鋭利なものとの接触を避けること。
- 20.2 袋から粉末が漏れている場合は使用しないこと。

22. 包装

A剤・B剤×3

$\left(\begin{array}{l} \text{A剤} \quad 3,004.8\text{g} \quad 1\text{包} \\ \text{B剤} \quad \quad 882\text{g} \quad 1\text{包} \end{array} \right) \times 3$

***23. 主要文献**

- 1) 山川智之ほか：新薬と臨牀. 2021；70：2-42
- 2) 松村治：透析療法合同専門委員会編集委員会編：血液浄化療法ハンドブック [2019] 協同医書出版. 2019：120
- 3) 社内資料：非臨床薬効薬理試験（2020年6月29日承認，CTD2.6.2.1.1）

24. 文献請求先及び問い合わせ先

扶桑薬品工業株式会社 研究開発センター 学術室
〒536-8523 大阪市城東区森之宮二丁目3番30号
TEL 06-6964-2763 FAX 06-6964-2706
(9：00～17：30/土日祝日を除く)

26. 製造販売業者等

26.1 製造販売元



扶桑薬品工業株式会社

大阪市城東区森之宮二丁目3番11号