

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】令和3年11月25日(2021.11.25)

【公表番号】特表2021-500094(P2021-500094A)

【公表日】令和3年1月7日(2021.1.7)

【年通号数】公開・登録公報2021-001

【出願番号】特願2020-517860(P2020-517860)

【国際特許分類】

A 6 1 M 1/36 (2006.01)

A 6 1 M 1/16 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 1/36 1 2 3

A 6 1 M 1/36 1 2 5

A 6 1 M 1/16 1 8 5

【手続補正書】

【提出日】令和3年10月18日(2021.10.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

透析機器(110、210、310、410、510)を用いる体外流体回路(100、200、300、400、500)の排液方法であって、前記透析機器(110、210、310、410、510)が透析器(130、230、330、430、530)と前記体外流体回路(100、200、300、400、500)とに接続され、前記体外流体回路(100、200、300、400、500)が、患者から血液を引き出すために前記患者に接続可能な動脈ライン(101、201、301、401、501)と、前記患者に血液を返すために前記患者に接続可能な静脈ライン(102、202、302、402、502)と、を備え、前記方法は、

前記体外流体回路(110、210、310、410、510)からの治療終了の後、前記透析器(130、230、330、430、530)を通じて前記体外流体回路から残っている流体を排液すること(1000、2000、3000)を含み、

前記透析器(130、230、330、430、530、630)が、前記透析器(130、230、330、430、530)へのおよびそこからの透析流体の分配のために、透析流体回路(193、194、293、294、393、394、493、494、593、594)を介して前記透析機器(110、210、310、410、510)に接続され、前記体外流体回路(110、210、310、410、510)が、前記体外流体回路(100、200、300、400、500)に対して負となる圧力を前記透析流体回路(193、194、293、294、393、394、493、494、593、594)に印加することによって、前記透析器(130、230、330、430、530)を通じて排液され、

前記透析流体回路(193、194、293、294、393、394、493、494、593、594)に印加される、前記体外流体回路(100、200、300、400、500)に対して負となる前記圧力が、前記体外流体回路(100、200、300、400、500)にガスを導入することによるものであり、

前記動脈ライン(101、201、301、401)が、前記患者に接続可能な第1ポ

ート(191、291、491)を備え、前記静脈ライン(102、202、402)が、前記患者に接続可能な第2ポート(192、292、492)を備え、

前記方法はさらに、前記体外流体回路(100、200、400)に前記ガスを導入する前に、前記第1ポート(191、291、491)を前記第2ポート(192、292、492)に接続すること(1015、2015)を含む方法。

【請求項2】

前記排液すること(1000、2000、3000)の前に、前記体外流体回路(100、200、300、400、500)を満たすために、前記体外流体回路(100、200、300、400、500)にリンスバック流体(1010、2010、3010)を導入することをさらに含む請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記排液すること(1000、2000、3000)の前に前記体外流体回路(100、200、300、400、500、600)を満たすために前記リンスバック流体(1010、2010、3010)を導入した後に、前記体外流体回路(100、200、300、400、500、600)にライセート流体(6090)を導入することをさらに含む請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記透析機器(210、310)は、前記体外流体回路(200、300、600)に接続されたライセート流体ポンプ(924)に接続され、前記体外流体回路(200、300)を満たすために前記体外流体回路(200、300、600)に前記ライセート流体を導入することは、前記ライセート流体ポンプ(924)を活性化することによって、前記透析器(230、330、630)を通じた前記静脈ライン(202、302、602)の方への前記ライセート流体の流れを生成するように行われる請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記ポンプ構成(63、64)がさらに、前記透析器(130、230、330、430、530)へのおよびそこからのライセート流体の分配のためのライセート流体ポンプを備え、前記方法はさらに、前記ポンプ構成(63、64)を制御することによって、前記リンスバック流体が前記体外流体回路(100、200、300、400、500)に導入された後、前記体外流体回路(100、200、300、400、500)のなかにライセート流体を分配することを含む請求項3または4に記載の方法。

【請求項6】

前記ポンプ構成(63、64)は、前記透析器(130、230、330、430、530、630)および前記体外流体回路(100、200、300、400、500)からの流体の除去を維持しつつ、ライセート流体を前記体外流体回路(100、200、300、400、500)に分配するように制御される請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記リンスバック流体(1010、2010、3010)の導入の後、かつ、前記ライセート流体(6090)の前記体外流体回路への導入の前、に前記透析器(130、230、330、430、530、630)を通じて前記体外流体回路(100、200、300、400、500、600)から残っている流体を排液すること(1000、2000、3000)をさらに含む請求項3から6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

前記ライセート流体がクエン酸および選択的にR.O水を含む請求項3から7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項9】

前記透析器(130、230、330、430、530)が、前記透析器(130、230、330、430、530)へのおよびそこからの透析流体の分配のためにポンプ構成(63、64)に接続され、前記方法は、前記ポンプ構成(63、64)を制御する(1030、2030、3030)ことによって、前記負の圧力の印加中の、前記透析器(

130、230、330、430、530)および前記体外流体回路(100、200、300、400、500)からの残っている流体の全体としての除去を達成することを含む請求項1から8のいずれか一項に記載の方法。

【請求項10】

前記透析機器(110、210、310、410、510)が、前記動脈ライン(101、201、301、401、501)に接続された蠕動血液ポンプ(122、222、322、422、522)に接続され、前記方法は、前記蠕動血液ポンプ(122、222、322、422、522)を活性化すること(1005、2005、3005)によって、特に前記リンスバック流体の導入中および前記ライセート流体の導入中のそれぞれにおいて、前記透析器(130、230、330、430、530)の方への前記リンスバック流体の流れを生成することを含む請求項3から8のいずれか一項に記載の方法。

【請求項11】

前記透析器(230、330)の方への前記リンスバック流体の前記流れを生成する前に、血液の前記動脈ライン(201、301)を空にするために、前記動脈ライン(201、301)の方への血液のプッシュバック流れを生成すること(2003、3003)をさらに含む請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記透析機器(210、310)は、前記体外流体回路(200、300)に接続された透析流体ポンプ(224、324)に接続され、前記体外流体回路(200、300)を満たすために前記体外流体回路(200、300)に前記リンスバック流体を導入することは、前記透析流体ポンプ(224、324)を活性化することによって、前記透析器(230、330)を通じた前記静脈ライン(202、302)の方への前記リンスバック流体の流れを生成することによって行われる請求項2から11のいずれか一項に記載の方法。

【請求項13】

前記ガスを導入することは、入口(109、209、309、391、409、509、591、691)を介して前記体外流体回路(100、200、300、400、500、600)へガスをポンプで入れることによって行われ、それによって前記残っている流体が前記透析器(130、230、330、430、530、630)の方へ押し出されて前記透析機器(110、210、310、410、510、610)を通じて排液される請求項1から12のいずれか一項に記載の方法。

【請求項14】

前記ガスは、前記入口(109、209、309、391、409、509、609)を介して前記体外流体回路(100、200、300、400、500、600)に接続されているポンピングデバイス(121、221、321、421、521)を用いて、前記体外流体回路(100、200、300、400、500、600)へとポンプで入れられる請求項13記載の方法。

【請求項15】

前記導入されるガスが空気である請求項1から14のいずれか一項に記載の方法。

【請求項16】

前記ポンピングデバイス(121、221、321、421、521)が空気ポンプである請求項15に記載の方法。

【請求項17】

前記静脈ライン(302、502、602)に接続された静脈ドリップチャンバ(331、531)を回すこと(3013)をさらに含む請求項1から16のいずれか一項に記載の方法。

【請求項18】

前記蠕動血液ポンプ(322、522)を活性化して前記第1ポート(391、591)を介して前記体外流体回路(300、500)にガスを引き込むことによって、前記体外流体回路(300、500)にガスが導入される請求項1から17のいずれか一項に記

載の方法。

【請求項 1 9】

体外流体回路（100、200、300、400、500）と透析器（130、230、330、430、530）とに接続された透析機器であって、前記体外流体回路（100、200、300、400、500）が、患者から血液を引き出すために前記患者に接続可能な動脈ライン（101、201、301、401、501）と、前記患者に血液を返すために前記患者に接続可能な静脈ライン（102、202、302、402、502）と、を備え、前記透析機器が、請求項1から18のいずれか一項に記載の排液方法を行うように構成される透析機器。