

【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3部門第2区分

【発行日】平成24年1月5日(2012.1.5)

【公表番号】特表2011-510092(P2011-510092A)

【公表日】平成23年3月31日(2011.3.31)

【年通号数】公開・登録公報2011-013

【出願番号】特願2010-544419(P2010-544419)

【国際特許分類】

A 6 1 K	45/00	(2006.01)
A 6 1 P	25/04	(2006.01)
A 6 1 K	47/20	(2006.01)
A 6 1 K	47/16	(2006.01)
A 6 1 K	47/22	(2006.01)
A 6 1 K	47/10	(2006.01)
A 6 1 K	31/08	(2006.01)
A 6 1 K	31/02	(2006.01)
A 6 1 K	33/00	(2006.01)
A 6 1 K	47/06	(2006.01)
A 6 1 K	47/40	(2006.01)
A 6 1 K	47/42	(2006.01)
A 6 1 K	47/02	(2006.01)
A 6 1 K	47/44	(2006.01)
A 6 1 K	47/24	(2006.01)
A 6 1 K	9/127	(2006.01)
A 6 1 K	9/10	(2006.01)
A 6 1 K	47/28	(2006.01)

【F I】

A 6 1 K	45/00
A 6 1 P	25/04
A 6 1 K	47/20
A 6 1 K	47/16
A 6 1 K	47/22
A 6 1 K	47/10
A 6 1 K	31/08
A 6 1 K	31/02
A 6 1 K	33/00
A 6 1 K	47/06
A 6 1 K	47/40
A 6 1 K	47/42
A 6 1 K	47/02
A 6 1 K	47/44
A 6 1 K	47/24
A 6 1 K	9/127
A 6 1 K	9/10
A 6 1 K	47/28

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月9日(2011.11.9)

【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】

それを必要としている被検体の疼痛を軽減する方法であって、疼痛を軽減するのに有効な量で溶液中に溶解した揮発性麻酔薬を、経口、静脈内または吸入以外の経路で被検体に送達する段階を含み、該溶液が揮発性麻酔薬の揮発性を低減するのに有効な量の抽出溶媒をさらに含み、該溶液が乳剤の成分である、前記方法。

【請求項2】

抽出溶媒がジメチルスルホキシド(DMSO)、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド、N-メチル-2-ピロリドン(NMP)、ジメチルイソソルビド、エタノール、プロパノール、およびイソプロパノールからなる群より選択される少なくとも1つである、請求項1記載の方法。

【請求項3】

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1記載の方法。

【請求項4】

揮発性麻酔薬をくも膜下腔内、硬膜外、経皮、表面、粘膜、口腔、直腸、膣、筋肉内、皮下、局所皮膚浸潤、および神経ブロック法から選択される群からの少なくとも1つの経路で送達する、請求項1記載の方法。

【請求項5】

被検体がヒト患者もしくは動物患者である、請求項1記載の方法。

【請求項6】

それを必要としている被検体の疼痛を軽減する方法であって、揮発性麻酔薬乳剤を、経口、静脈内または吸入以外の経路で被検体に送達する段階を含む方法。

【請求項7】

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項6記載の方法。

【請求項8】

それを必要としている被検体の疼痛を軽減する方法であって、疼痛を軽減するのに有効な量で揮発性麻酔薬を含むリポソーム懸濁液を、経口、静脈内または吸入以外の経路で被検体に送達する段階を含む方法。

【請求項9】

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項8記載の方法。

【請求項10】

それを必要としている被検体の疼痛を軽減する方法であって、疼痛を軽減するのに有効な量で溶液中に溶解した揮発性麻酔薬を、経口、静脈内または吸入以外の経路で被検体に送達する段階を含み、該溶液が揮発性麻酔薬の揮発性を低減するのに有効な量の抽出溶媒をさらに含み、該組成物が可溶化剤をさらに含む、前記方法。

【請求項11】

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項10記載の方法。

【請求項12】

それを必要としている被検体の疼痛を軽減する方法であって、疼痛を軽減するのに有効な量でリン脂質の安定化層によって囲まれた揮発性麻醉薬の球を含む微小液滴懸濁液を、経口、静脈内または吸入以外の経路で被検体に送達する段階を含む、前記方法。

【請求項 1 3】

揮発性麻醉薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1 2記載の方法。

【請求項 1 4】

疼痛を軽減するのに有効な量で水性溶液中に溶解した揮発性麻醉薬の一定量を含む薬学的に許容される組成物であって、該溶液が揮発性麻醉薬の揮発性を低減するのに有効な量の抽出溶媒をさらに含み、該溶液が乳剤の成分であり、ここで薬学的に許容される賦形剤をさらに含む、前記組成物。

【請求項 1 5】

揮発性麻醉薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1 4記載の組成物。

【請求項 1 6】

揮発性麻醉薬乳剤の一定量を含む薬学的に許容される組成物であって、薬学的に許容される賦形剤をさらに含む、前記組成物。

【請求項 1 7】

揮発性麻醉薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1 6記載の組成物。

【請求項 1 8】

揮発性麻醉薬を含むリポソーム懸濁液の一定量を含む薬学的に許容される組成物であって、薬学的に許容される賦形剤をさらに含む、前記組成物。

【請求項 1 9】

揮発性麻醉薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1 8記載の組成物。

【請求項 2 0】

疼痛を軽減するのに有効な量で溶液中に溶解した揮発性麻醉薬の一定量を含む薬学的に許容される組成物であって、該溶液が揮発性麻醉薬の揮発性を低減するのに有効な量の抽出溶媒をさらに含み、該組成物が可溶化剤をさらに含み、該組成物が薬学的に許容される賦形剤をさらに含む、前記組成物。

【請求項 2 1】

揮発性麻醉薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項2 0記載の組成物。

【請求項 2 2】

リン脂質の安定化層によって囲まれた揮発性麻醉薬の球を含む微小液滴懸濁液を含む微小液滴懸濁液の一定量を含む薬学的に許容される組成物であって、薬学的に許容される賦形剤をさらに含む、前記組成物。

【請求項 2 3】

揮発性麻醉薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項2 2記載の組成物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

本明細書において議論する任意の態様は、本発明の任意の方法または組成物に関して実行しうることが企図され、逆もまた同じである。さらに、本明細書に記載の本発明の任意の組成物を用いて、本明細書に記載の本発明の任意の方法を達成することができる。

[請求項1001]

それを必要としている被検体の疼痛を軽減する方法であって、疼痛を軽減するのに有効な量で溶液中に溶解した揮発性麻酔薬を、経口、静脈内または吸入以外の経路で被検体に送達する段階を含み、該溶液が揮発性麻酔薬の揮発性を低減するのに有効な量の抽出溶媒をさらに含み、該溶液が乳剤の成分である、前記方法。

[請求項1002]

抽出溶媒がジメチルスルホキシド(DMSO)である、請求項1001記載の方法。

[請求項1003]

抽出溶媒がジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドおよびN-メチル-2-ピロリドン(NMP)からなる群より選択される少なくとも1つである、請求項1001記載の方法。

[請求項1004]

抽出溶媒がジメチルイソソルビド、エタノール、プロパノール、およびイソプロパノールからなる群より選択される少なくとも1つである、請求項1001記載の方法。

[請求項1005]

抽出溶媒が溶液の約0.1%から約75%を構成する、請求項1001記載の方法。

[請求項1006]

抽出溶媒が溶液の約0.1%から約25%を構成する、請求項1005記載の方法。

[請求項1007]

抽出溶媒が溶液の約25%から約75%を構成する、請求項1005記載の方法。

[請求項1008]

揮発性麻酔薬を局所または部分送達する、請求項1001記載の方法。

[請求項1009]

揮発性麻酔薬がハロゲン化エーテル麻酔薬である、請求項1001記載の方法。

[請求項1010]

揮発性麻酔薬をくも膜下腔内、硬膜外、経皮、表面、粘膜、口腔、直腸、膣、筋肉内、皮下、局所皮膚浸潤、および神経ブロック法から選択される群からの少なくとも1つの経路で送達する、請求項1001記載の方法。

[請求項1011]

疼痛が慢性疼痛である、請求項1001記載の方法。

[請求項1012]

疼痛が急性疼痛である、請求項1001記載の方法。

[請求項1013]

揮発性麻酔薬を手術前、手術中、または手術後に被検体の一部を麻酔するために送達する、請求項1001記載の方法。

[請求項1014]

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1001記載の方法。

[請求項1015]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1014記載の方法。

[請求項1016]

揮発性麻酔薬がセボフルランである、請求項1014記載の方法。

[請求項1017]

揮発性麻酔薬がメトキシフルランである、請求項1014記載の方法。

[請求項1018]

溶液が約5ng/mlから約100ng/mlの範囲の量の揮発性麻酔薬を含む、請求項1001記載の方法。

[請求項1019]

溶液が溶液中に約1% v/vから約75% v/vの揮発性麻酔薬を含む、請求項1001記載の方法。

[請求項1020]

溶液が溶液中に約5% v/vから約50% v/vの揮発性麻酔薬を含む、請求項1019記載の方法。

[請求項1021]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1020記載の方法。

[請求項1022]

溶液が人工脳脊髄液を含む、請求項1020記載の方法。

[請求項1023]

溶液が溶液中に約10% v/vの揮発性麻酔薬を含む、請求項1020記載の方法。

[請求項1024]

揮発性麻酔薬がイソフルランであり、溶液が人工脳脊髄液または食塩水を含む、請求項1023記載の方法。

[請求項1025]

溶液を硬膜外またはくも膜下腔内送達して、脊髄液中250ng/mlから50,000ng/mlの揮発性麻酔薬の用量範囲を達成する、請求項1001記載の方法。

[請求項1026]

溶液が少なくとも1つのパーフルオロカーボンをさらに含む、請求項1001記載の方法。

[請求項1027]

溶液が少なくとも1つのシクロデキストリンをさらに含む、請求項1001記載の方法。

[請求項1028]

溶液がヒト血清アルブミンをさらに含む、請求項1001記載の方法。

[請求項1029]

揮発性麻酔薬の送達が持続的である、請求項1001記載の方法。

[請求項1030]

持続的送達が経皮経路または注入ポンプによって達成される、請求項1029記載の方法。

[請求項1031]

揮発性麻酔薬の送達が周期的である、請求項1001記載の方法。

[請求項1032]

揮発性麻酔薬の送達が1回事象である、請求項1001記載の方法。

[請求項1033]

揮発性麻酔薬の送達を周期的および持続的の両方で被検体に別々の場合に投与する、請求項1001記載の方法。

[請求項1034]

軽減が被検体の体の一部の疼痛知覚の除去を含む、請求項1001記載の方法。

[請求項1035]

溶液が無菌である、請求項1001記載の方法。

[請求項1036]

被検体がヒトである、請求項1001記載の方法。

[請求項1037]

被検体がマウスまたはラットである、請求項1001記載の方法。

[請求項1038]

溶液が水、食塩水および人工脳脊髄液からなる群より選択される少なくとも1つを含む、請求項1001記載の方法。

[請求項1039]

食塩水が生理食塩水である、請求項1038記載の方法。

[請求項1040]

抽出溶媒がDMSOであり、揮発性麻酔薬がイソフルランであり、溶液が生理食塩水または人工脳脊髄液を含む、請求項1001記載の方法。

[請求項1041]

DMSOが溶液の約0.1%から約75%を構成する、請求項1040記載の方法。

[請求項1042]

疼痛軽減が運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく達成される、請求項1001記載の方法。

[請求項1043]

揮発性麻酔薬の量を滴定して、運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく疼痛軽減を達成する、請求項1001記載の方法。

[請求項1044]

揮発性麻酔薬の送達を複数回行い、送達の時機を合わせて、運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく疼痛軽減を達成する、請求項1001記載の方法。

[請求項1045]

乳剤が脂質を含む、請求項1001記載の方法。

[請求項1046]

脂質が乳剤の約1% v/vから99% v/v、約5% v/vから約75% v/v、または約10% v/vから約60% v/vの範囲の量を構成する、請求項1045記載の方法。

[請求項1047]

脂質がダイズ油を含む、請求項1045記載の方法。

[請求項1048]

乳剤が乳化剤をさらに含む、請求項1001記載の方法。

[請求項1049]

乳化剤が卵リン脂質を含む、請求項1048記載の方法。

[請求項1050]

乳化剤が界面活性剤を含む、請求項1048記載の方法。

[請求項1051]

乳剤がパーカルオロカーボンを含む、請求項1001記載の方法。

[請求項1052]

疼痛を軽減するのに有効な量で水性溶液中に溶解した揮発性麻酔薬の一定量を含む薬学的に許容される組成物であって、該溶液が揮発性麻酔薬の揮発性を低減するのに有効な量の抽出溶媒をさらに含み、該溶液が乳剤の成分であり、ここで薬学的に許容される賦形剤をさらに含む、前記組成物。

[請求項1053]

抽出溶媒がジメチルスルホキシド(DMSO)である、請求項1052記載の組成物。

[請求項1054]

抽出溶媒がN-メチル-2-ピロリドン(NMP)である、請求項1052記載の組成物。

[請求項1055]

抽出溶媒がジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド、ジメチルイソソルビド、エタノール、プロパンノール、およびイソプロパノールからなる群の少なくとも1つである、請求項1052記載の組成物。

[請求項1056]

抽出溶媒が溶液の約0.1%から約75%を構成する、請求項1052記載の組成物。

[請求項1057]

無菌である、請求項1052記載の組成物。

[請求項1058]

くも膜下腔内、硬膜外、経皮、表面、粘膜、口腔、直腸、膣、筋肉内、皮下、および神経プロックからなる群からの送達経路用に製剤される、請求項1052記載の組成物。

[請求項1059]

溶液が水、食塩水および人工脳脊髄液からなる群より選択される少なくとも1つを含む、

請求項1052記載の組成物。

[請求項1060]

溶液が少なくとも1つのパーフルオロカーボンをさらに含む、請求項1052記載の組成物。

[請求項1061]

溶液が少なくとも1つのシクロデキストリンをさらに含む、請求項1052記載の組成物。

[請求項1062]

溶液がヒト血清アルブミンをさらに含む、請求項1052記載の組成物。

[請求項1063]

食塩水が生理食塩水である、請求項1059記載の組成物。

[請求項1064]

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1052記載の組成物。

[請求項1065]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1064記載の組成物。

[請求項1066]

揮発性麻酔薬が約5% v/vから約50% v/vの濃度で水性溶液に溶解されている、請求項1064記載の組成物。

[請求項1067]

揮発性麻酔薬が約10% v/vの濃度で水性溶液に溶解されている、請求項1066記載の組成物。

[請求項1068]

揮発性麻酔薬がイソフルランであり、水性溶液が人工脳脊髄液である、請求項1066記載の組成物。

[請求項1069]

乳剤が脂質を含む、請求項1052記載の組成物。

[請求項1070]

脂質が乳剤の約1%から99%、約5%から約75%、または約10%から約60%の体積比(v/v)の範囲の量を構成する、請求項1069記載の組成物。

[請求項1071]

脂質がダイズ油を含む、請求項1069記載の組成物。

[請求項1072]

乳剤が乳化剤をさらに含む、請求項1052記載の組成物。

[請求項1073]

乳化剤が卵リン脂質を含む、請求項1072記載の組成物。

[請求項1074]

乳化剤が界面活性剤を含む、請求項1072記載の組成物。

[請求項1075]

乳剤がパーフルオロカーボンを含む、請求項1052記載の組成物。

[請求項1076]

それを必要としている被検体の疼痛を軽減する方法であって、揮発性麻酔薬乳剤を、経口、静脈内または吸入以外の経路で被検体に送達する段階を含む、前記方法。

[請求項1077]

揮発性麻酔薬を局所または部分送達する、請求項1076記載の方法。

[請求項1078]

揮発性麻酔薬がハロゲン化エーテル麻酔薬である、請求項1076記載の方法。

[請求項1079]

揮発性麻酔薬をくも膜下腔内、硬膜外、経皮、表面、粘膜、口腔、直腸、膣、筋肉内、皮下、局所皮膚浸潤、および神経ブロック法から選択される群からの少なくとも1つの経路で送達する、請求項1077記載の方法。

[請求項1080]

疼痛が慢性疼痛である、請求項1076記載の方法。

[請求項1081]

疼痛が急性疼痛である、請求項1076記載の方法。

[請求項1082]

揮発性麻酔薬を手術前、手術中、または手術後に被検体の一部を麻酔するために送達する、請求項1076記載の方法。

[請求項1083]

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1076記載の方法。

[請求項1084]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1083記載の方法。

[請求項1085]

揮発性麻酔薬がセボフルランである、請求項1083記載の方法。

[請求項1086]

揮発性麻酔薬がメトキシフルランである、請求項1083記載の方法。

[請求項1087]

乳剤が約5ng/mlから約100ng/mlの範囲の量の揮発性麻酔薬を含む、請求項1076記載の方法。

[請求項1088]

乳剤が乳剤中に約1% v/vから約75% v/vの揮発性麻酔薬を含む、請求項1076記載の方法。

[請求項1089]

乳剤が乳剤中に約5% v/vから約50% v/vの揮発性麻酔薬を含む、請求項1088記載の方法。

[請求項1090]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1089記載の方法。

[請求項1091]

乳剤が人工脳脊髄液をさらに含む、請求項1089記載の方法。

[請求項1092]

乳剤が乳剤中に約10% v/vの揮発性麻酔薬を含む、請求項1089記載の方法。

[請求項1093]

揮発性麻酔薬がイソフルランであり、乳剤が人工脳脊髄液または食塩水をさらに含む、請求項1091記載の方法。

[請求項1094]

乳剤を硬膜外またはくも膜下腔内送達して、脊髄液中250ng/mlから50,000ng/mlの揮発性麻酔薬の用量範囲を達成する、請求項1076記載の方法。

[請求項1095]

揮発性麻酔薬の送達が持続的である、請求項1076記載の方法。

[請求項1096]

持続的送達が経皮経路または注入ポンプによって達成される、請求項1095記載の方法。

[請求項1097]

揮発性麻酔薬の送達が周期的である、請求項1076記載の方法。

[請求項1098]

揮発性麻酔薬の送達が1回事象である、請求項1076記載の方法。

[請求項1099]

揮発性麻酔薬の送達を周期的および持続的の両方で被検体に別々の場合に投与する、請求項1076記載の方法。

[請求項1100]

軽減が被検体の体の一部の疼痛知覚の除去を含む、請求項1076記載の方法。

[請求項1101]

揮発性麻酔薬を含む乳剤が無菌である、請求項1076記載の方法。

[請求項1102]

被検体がヒトである、請求項1076記載の方法。

[請求項1103]

被検体がマウスまたはラットである、請求項1076記載の方法。

[請求項1104]

乳剤が水、食塩水および人工脳脊髄液からなる群より選択される少なくとも1つを含む、請求項1076記載の方法。

[請求項1105]

食塩水が生理食塩水である、請求項1104記載の方法。

[請求項1106]

疼痛軽減が運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく達成される、請求項1076記載の方法。

[請求項1107]

揮発性麻酔薬のある量を送達して、運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく疼痛軽減を達成する、請求項1076記載の方法。

[請求項1108]

揮発性麻酔薬の送達を複数回行い、送達の時機を合わせて、運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく疼痛軽減を達成する、請求項1076記載の方法。

[請求項1109]

乳剤が脂質を含む、請求項1076記載の方法。

[請求項1110]

脂質が乳剤の約1% v/vから99% v/v、約5% v/vから約75% v/v、または約10% v/vから約60% v/vの範囲の量を構成する、請求項1109記載の方法。

[請求項1111]

脂質がダイズ油を含む、請求項1109記載の方法。

[請求項1112]

乳剤が乳化剤をさらに含む、請求項1076記載の方法。

[請求項1113]

乳化剤が卵リン脂質を含む、請求項1112記載の方法。

[請求項1114]

乳化剤が界面活性剤を含む、請求項1112記載の方法。

[請求項1115]

乳剤が少なくとも1つのパーカルオロカーボンをさらに含む、請求項1076記載の方法。

[請求項1116]

乳剤が少なくとも1つのシクロデキストリンをさらに含む、請求項1076記載の方法。

[請求項1117]

乳剤がヒト血清アルブミンをさらに含む、請求項1076記載の方法。

[請求項1118]

揮発性麻酔薬乳剤の一定量を含む薬学的に許容される組成物。

[請求項1119]

薬学的に許容される賦形剤をさらに含む、請求項1118記載の組成物。

[請求項1120]

無菌である、請求項1118記載の組成物。

[請求項1121]

くも膜下腔内、硬膜外、経皮、表面、粘膜、口腔、直腸、膣、筋肉内、皮下投与、および神経プロックによる投与からなる群からの送達経路用に製剤される、請求項1118記載の組成物。

[請求項1122]

乳剤が水、食塩水および人工脳脊髄液からなる群より選択される少なくとも1つを含む、

請求項1118記載の組成物。

[請求項1123]

食塩水が生理食塩水である、請求項1122記載の組成物。

[請求項1124]

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1118記載の組成物。

[請求項1125]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1124記載の組成物。

[請求項1126]

揮発性麻酔薬が乳剤の約1% v/vから約75% v/vを構成する、請求項1124記載の組成物。

[請求項1127]

揮発性麻酔薬が乳剤の約10% v/vを構成する、請求項1126記載の組成物。

[請求項1128]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1126記載の組成物。

[請求項1129]

乳剤が脂質を含む、請求項1118記載の組成物。

[請求項1130]

脂質が乳剤の約1% v/vから99% v/v、約5% v/vから約75% v/v、または約10% v/vから約60% v/vの範囲の量を構成する、請求項1129記載の組成物。

[請求項1131]

脂質がダイズ油を含む、請求項1129記載の組成物。

[請求項1132]

乳剤が乳化剤をさらに含む、請求項1118記載の組成物。

[請求項1133]

乳化剤が卵リン脂質を含む、請求項1132記載の組成物。

[請求項1134]

乳化剤が界面活性剤を含む、請求項1132記載の組成物。

[請求項1135]

乳剤がパーカーフルオロカーボンを含む、請求項1118記載の組成物。

[請求項1136]

乳剤がシクロデキストリンを含む、請求項1118記載の組成物。

[請求項1137]

乳剤がヒト血清アルブミンを含む、請求項1118記載の組成物。

[請求項1138]

それを必要としている被検体の疼痛を軽減する方法であって、疼痛を軽減するのに有効な量で揮発性麻酔薬を含むリポソーム懸濁液を、経口、静脈内または吸入以外の経路で被検体に送達する段階を含む、前記方法。

[請求項1139]

揮発性麻酔薬を局所または部分送達する、請求項1138記載の方法。

[請求項1140]

揮発性麻酔薬がハロゲン化エーテル麻酔薬である、請求項1138記載の方法。

[請求項1141]

揮発性麻酔薬をくも膜下腔内、硬膜外、経皮、表面、粘膜、口腔、直腸、膣、筋肉内、皮下、局所皮膚浸潤、および神経プロック法から選択される群からの少なくとも1つの経路で送達する、請求項1138記載の方法。

[請求項1142]

疼痛が慢性疼痛である、請求項1138記載の方法。

[請求項1143]

疼痛が急性疼痛である、請求項1138記載の方法。

[請求項1144]

揮発性麻酔薬を手術前、手術中、または手術後に被検体の一部を麻酔するために送達する、請求項1138記載の方法。

[請求項1145]

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1138記載の方法。

[請求項1146]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1144記載の方法。

[請求項1147]

揮発性麻酔薬がセボフルランである、請求項1145記載の方法。

[請求項1148]

揮発性麻酔薬がメトキシフルランである、請求項1145記載の方法。

[請求項1149]

揮発性麻酔薬が約5ng/mlから約100ng/mlの範囲の量を構成する、請求項1138記載の方法。

[請求項1150]

揮発性麻酔薬が約1% v/vから約75% v/vを構成する、請求項1138記載の方法。

[請求項1151]

揮発性麻酔薬が約10% v/vから約50% v/vを構成する、請求項1150記載の方法。

[請求項1152]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1138記載の方法。

[請求項1153]

リポソーム懸濁液が人工脳脊髄液中に懸濁されている、請求項1138記載の方法。

[請求項1154]

揮発性麻酔薬が約10% v/vを構成する、請求項1138記載の方法。

[請求項1155]

揮発性麻酔薬がイソフルランであり、リポソーム懸濁液が人工脳脊髄液中に懸濁されている、請求項1138記載の方法。

[請求項1156]

懸濁液を硬膜外またはくも膜下腔内送達して、脊髄液中250ng/mlから50,000ng/mlの揮発性麻酔薬の用量範囲を達成する、請求項1138記載の方法。

[請求項1157]

懸濁液がパーカルオロカーボンをさらに含む、請求項1138記載の方法。

[請求項1158]

懸濁液がシクロデキストリンをさらに含む、請求項1138記載の方法。

[請求項1159]

懸濁液がヒト血清アルブミンをさらに含む、請求項1138記載の方法。

[請求項1160]

揮発性麻酔薬の送達が持続的である、請求項1138記載の方法。

[請求項1161]

持続的送達が経皮経路または注入ポンプによって達成される、請求項1160記載の方法。

[請求項1162]

揮発性麻酔薬の送達が周期的である、請求項1138記載の方法。

[請求項1163]

揮発性麻酔薬の送達が1回事象である、請求項1138記載の方法。

[請求項1164]

揮発性麻酔薬の送達を周期的および持続的の両方で被検体に別々の場合に投与する、請求項1138記載の方法。

[請求項1165]

軽減が被検体の体の一部の疼痛知覚の除去を含む、請求項1138記載の方法。

[請求項1166]

揮発性麻酔薬を含む懸濁液が無菌である、請求項1138記載の方法。

[請求項1167]

被検体がヒトである、請求項1138記載の方法。

[請求項1168]

被検体がマウスまたはラットである、請求項1138記載の方法。

[請求項1169]

懸濁液が水、食塩水および人工脳脊髄液からなる群より選択される少なくとも1つを含む、請求項1138記載の方法。

[請求項1170]

食塩水が生理食塩水である、請求項1169記載の方法。

[請求項1171]

疼痛軽減が運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく達成される、請求項1138記載の方法。

[請求項1172]

揮発性麻酔薬の量を滴定して、運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく疼痛軽減を達成する、請求項1138記載の方法。

[請求項1173]

揮発性麻酔薬の送達を複数回行い、送達の時機を合わせて、運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく疼痛軽減を達成する、請求項1138記載の方法。

[請求項1174]

揮発性麻酔薬を含むリポソーム懸濁液の一定量を含む薬学的に許容される組成物であって、薬学的に許容される賦形剤をさらに含む、前記組成物。

[請求項1175]

無菌である、請求項1174記載の組成物。

[請求項1176]

くも膜下腔内、硬膜外、経皮、表面、粘膜、口腔、直腸、腔、筋肉内、皮下、および神経ブロックからなる群からの送達経路用に製剤される、請求項1174記載の組成物。

[請求項1177]

懸濁液が水、食塩水および人工脳脊髄液からなる群より選択される少なくとも1つを含む、請求項1174記載の組成物。

[請求項1178]

食塩水が生理食塩水である、請求項1177記載の組成物。

[請求項1179]

懸濁液がパーカルオロカーボンをさらに含む、請求項1174記載の組成物。

[請求項1180]

懸濁液がシクロデキストリンをさらに含む、請求項1174記載の組成物。

[請求項1181]

懸濁液がヒト血清アルブミンをさらに含む、請求項1174記載の組成物。

[請求項1182]

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1174記載の組成物。

[請求項1183]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1182記載の組成物。

[請求項1184]

揮発性麻酔薬が約5% v/vから約50% v/vの濃度を構成する、請求項1182記載の組成物。

[請求項1185]

揮発性麻酔薬が約10% v/vの濃度を構成する、請求項1184記載の組成物。

[請求項1186]

揮発性麻酔薬がイソフルランであり、リポソーム懸濁液が人工脳脊髄液中に懸濁されている、請求項1184記載の組成物。

[請求項1187]

リポソーム懸濁液がコレステロール、ステアリルアミン、ホスファチジルコリン、ジオレオイルホスファチジルエタノールアミン、またはその混合物を含む、請求項1183記載の組成物。

[請求項1188]

それを必要としている被検体の疼痛を軽減する方法であって、疼痛を軽減するのに有効な量で溶液中に溶解した揮発性麻酔薬を、経口、静脈内または吸入以外の経路で被検体に送達する段階を含み、該溶液が揮発性麻酔薬の揮発性を低減するのに有効な量の抽出溶媒をさらに含み、該組成物が可溶化剤をさらに含む、前記方法。

[請求項1189]

抽出溶媒がジメチルスルホキシド(DMSO)である、請求項1188記載の方法。

[請求項1190]

抽出溶媒がジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドおよびN-メチル-2-ピロリドン(NMP)からなる群より選択される少なくとも1つである、請求項1188記載の方法。

[請求項1191]

抽出溶媒がジメチルイソソルビド、エタノール、プロパノール、およびイソプロパノールからなる群より選択される少なくとも1つである、請求項1188記載の方法。

[請求項1192]

抽出溶媒が溶液の約0.1%から約75%を構成する、請求項1188記載の方法。

[請求項1193]

抽出溶媒が溶液の約0.1%から約25%を構成する、請求項1192記載の方法。

[請求項1194]

抽出溶媒が溶液の約25%から約75%を構成する、請求項1192記載の方法。

[請求項1195]

揮発性麻酔薬を局所または部分送達する、請求項1188記載の方法。

[請求項1196]

揮発性麻酔薬がハロゲン化エーテル麻酔薬である、請求項1188記載の方法。

[請求項1197]

揮発性麻酔薬をくも膜下腔内、硬膜外、経皮、表面、粘膜、口腔、直腸、膣、筋肉内、皮下、局所皮膚浸潤、および神経ブロック法から選択される群からの少なくとも1つの経路で送達する、請求項1188記載の方法。

[請求項1198]

疼痛が慢性疼痛である、請求項1188記載の方法。

[請求項1199]

疼痛が急性疼痛である、請求項1188記載の方法。

[請求項1200]

揮発性麻酔薬を手術前、手術中、または手術後に被検体の一部を麻酔するために送達する、請求項1188記載の方法。

[請求項1201]

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1188記載の方法。

[請求項1202]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1188記載の方法。

[請求項1203]

揮発性麻酔薬がセボフルランである、請求項1188記載の方法。

[請求項1204]

揮発性麻酔薬がメトキシフルランである、請求項1188記載の方法。

[請求項1205]

溶液が約5ng/mlから約100ng/mlの範囲の量の揮発性麻酔薬を含む、請求項1188記載の方法。

[請求項1206]

溶液が溶液中に約1% v/vから約75% v/vの揮発性麻酔薬を含む、請求項1188記載の方法。

[請求項1207]

溶液が溶液中に約5% v/vから約50% v/vの揮発性麻酔薬を含む、請求項1206記載の方法。

[請求項1208]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1207記載の方法。

[請求項1209]

溶液が人工脳脊髄液を含む、請求項1207記載の方法。

[請求項1210]

溶液が溶液中に約10% v/vの揮発性麻酔薬を含む、請求項1207記載の方法。

[請求項1211]

揮発性麻酔薬がイソフルランであり、溶液が人工脳脊髄液または食塩水を含む、請求項1210記載の方法。

[請求項1212]

溶液を硬膜外またはくも膜下腔内送達して、脊髄液中250ng/mlから50,000ng/mlの揮発性麻酔薬の用量範囲を達成する、請求項1188記載の方法。

[請求項1213]

可溶化剤が少なくとも1つのパーカルオロカーボンを含む、請求項1188記載の方法。

[請求項1214]

可溶化剤が少なくとも1つのシクロデキストリンを含む、請求項1188記載の方法。

[請求項1215]

可溶化剤がヒト血清アルブミンを含む、請求項1188記載の方法。

[請求項1216]

揮発性麻酔薬の送達が持続的である、請求項1188記載の方法。

[請求項1217]

持続的送達が経皮経路または注入ポンプによって達成される、請求項1216記載の方法。

[請求項1218]

揮発性麻酔薬の送達が周期的である、請求項1188記載の方法。

[請求項1219]

揮発性麻酔薬の送達が1回事象である、請求項1188記載の方法。

[請求項1220]

揮発性麻酔薬の送達を周期的および持続的の両方で被検体に別々の場合に投与する、請求項1188記載の方法。

[請求項1221]

軽減が被検体の体の一部の疼痛知覚の除去を含む、請求項1188記載の方法。

[請求項1222]

揮発性麻酔薬を含む溶液が無菌である、請求項1188記載の方法。

[請求項1223]

被検体がヒトである、請求項1188記載の方法。

[請求項1224]

被検体がマウスまたはラットである、請求項1188記載の方法。

[請求項1225]

溶液が水、食塩水および人工脳脊髄液からなる群より選択される少なくとも1つを含む、請求項1188記載の方法。

[請求項1226]

食塩水が生理食塩水である、請求項1225記載の方法。

[請求項1227]

抽出溶媒がDMSOであり、揮発性麻酔薬がイソフルランであり、溶液が生理食塩水または人工脳脊髄液を含む、請求項1188記載の方法。

[請求項1228]

DMSOが溶液の約0.1%から約75%を構成する、請求項1227記載の方法。

[請求項1229]

疼痛軽減が運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく達成される、請求項1188記載の方法。

[請求項1230]

揮発性麻酔薬の量を滴定して、運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく疼痛軽減を達成する、請求項1188記載の方法。

[請求項1231]

揮発性麻酔薬の送達を複数回行い、送達の時機を合わせて、運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく疼痛軽減を達成する、請求項1188記載の方法。

[請求項1232]

溶液が乳剤の成分である、請求項1188記載の方法。

[請求項1233]

乳剤が脂質を含む、請求項1232記載の方法。

[請求項1234]

脂質が乳剤の約1% v/vから99% v/v、約5% v/vから約75% v/v、または約10% v/vから約60% v/vの範囲の量を構成する、請求項1233記載の方法。

[請求項1235]

脂質がダイズ油を含む、請求項1233記載の方法。

[請求項1236]

乳剤が乳化剤をさらに含む、請求項1232記載の方法。

[請求項1237]

乳化剤が卵リン脂質を含む、請求項1236記載の方法。

[請求項1238]

乳化剤が界面活性剤を含む、請求項1236記載の方法。

[請求項1239]

乳剤がパーカルオロカーボンを含む、請求項1232記載の方法。

[請求項1240]

溶液がリポソーム懸濁液の成分である、請求項1188記載の方法。

[請求項1241]

リポソーム懸濁液がコレステロール、ステアリルアミン、ホスファチジルコリン、ジオレオイルホスファチジルエタノールアミン、またはその混合物を含む、請求項1188記載の方法。

[請求項1242]

疼痛を軽減するのに有効な量で溶液中に溶解した揮発性麻酔薬の一定量を含む薬学的に許容される組成物であって、該溶液が揮発性麻酔薬の揮発性を低減するのに有効な量の抽出溶媒をさらに含み、該組成物が可溶化剤をさらに含み、該組成物が薬学的に許容される賦形剤をさらに含む、前記組成物。

[請求項1243]

抽出溶媒がジメチルスルホキシド(DMSO)である、請求項1242記載の組成物。

[請求項1244]

抽出溶媒がN-メチル-2-ピロリドン(NMP)である、請求項1242記載の組成物。

[請求項1245]

抽出溶媒がジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド、ジメチルイソソルビド、エタノール、プロパノール、およびイソプロパノールからなる群の少なくとも1つである、請求項1242記載の組成物。

[請求項1246]

抽出溶媒が溶液の約0.1%から約75%を構成する、請求項1242記載の組成物。

[請求項1247]

無菌である、請求項1242記載の組成物。

[請求項1248]

くも膜下腔内、硬膜外、経皮、表面、粘膜、口腔、直腸、膣、筋肉内、皮下、および神経プロックからなる群からの送達経路用に製剤される、請求項1242記載の組成物。

[請求項1249]

溶液が水、食塩水および人工脳脊髄液からなる群より選択される少なくとも1つを含む、請求項1242記載の組成物。

[請求項1250]

可溶化剤がパーカルオロカーボンを含む、請求項1242記載の組成物。

[請求項1251]

可溶化剤がシクロデキストリンを含む、請求項1242記載の組成物。

[請求項1252]

可溶化剤がヒト血清アルブミンを含む、請求項1242記載の組成物。

[請求項1253]

食塩水が生理食塩水である、請求項1249記載の組成物。

[請求項1254]

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1242記載の組成物。

[請求項1255]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1254記載の組成物。

[請求項1256]

揮発性麻酔薬が約5% v/vから約50% v/vの濃度で水性溶液に溶解されている、請求項1254記載の組成物。

[請求項1257]

揮発性麻酔薬が約10% v/vの濃度で水性溶液に溶解されている、請求項1256記載の組成物。

。

[請求項1258]

揮発性麻酔薬がイソフルランであり、水性溶液が人工脳脊髄液である、請求項1256記載の組成物。

[請求項1259]

溶液が乳剤の成分である、請求項1242記載の組成物。

[請求項1260]

乳剤が脂質を含む、請求項1259記載の組成物。

[請求項1261]

脂質が乳剤の約1% v/vから99% v/v、約5% v/vから約75% v/v、または約10% v/vから約60% v/vの範囲の量を構成する、請求項1260記載の組成物。

[請求項1262]

脂質がダイズ油を含む、請求項1260記載の組成物。

[請求項1263]

乳剤が乳化剤をさらに含む、請求項1259記載の組成物。

[請求項1264]

乳化剤が卵リン脂質を含む、請求項1263記載の組成物。

[請求項1265]

乳化剤が界面活性剤を含む、請求項1263記載の組成物。

[請求項1266]

乳剤がパーカルオロカーボンを含む、請求項1259記載の組成物。

[請求項1267]

溶液がリポソーム懸濁液の成分である、請求項1242記載の組成物。

[請求項1268]

リポソーム懸濁液がコレステロール、ステアリルアミン、ホスファチジルコリン、ジオレオイルホスファチジルエタノールアミン、またはその混合物を含む、請求項1267記載の組成物。

[請求項1269]

それを必要としている被検体の疼痛を軽減する方法であって、疼痛を軽減するのに有効な量でリン脂質の安定化層によって囲まれた揮発性麻酔薬の球を含む微小液滴懸濁液を、経口、静脈内または吸入以外の経路で被検体に送達する段階を含む、前記方法。

[請求項1270]

揮発性麻酔薬を局所または部分送達する、請求項1269記載の方法。

[請求項1271]

揮発性麻酔薬がハロゲン化エーテル麻酔薬である、請求項1269記載の方法。

[請求項1272]

揮発性麻酔薬をくも膜下腔内、硬膜外、経皮、表面、粘膜、口腔、直腸、膣、筋肉内、皮下、局所皮膚浸潤、および神経ブロック法から選択される群からの少なくとも1つの経路で送達する、請求項1269記載の方法。

[請求項1273]

疼痛が慢性疼痛である、請求項1269記載の方法。

[請求項1274]

疼痛が急性疼痛である、請求項1269記載の方法。

[請求項1275]

揮発性麻酔薬を手術前、手術中、または手術後に被検体の一部を麻酔するために送達する、請求項1269記載の方法。

[請求項1276]

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1269記載の方法。

[請求項1277]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1276記載の方法。

[請求項1278]

揮発性麻酔薬がセボフルランである、請求項1276記載の方法。

[請求項1279]

揮発性麻酔薬がメトキシフルランである、請求項1276記載の方法。

[請求項1280]

揮発性麻酔薬が約5ng/mlから約100ng/mlの範囲の量を構成する、請求項1269記載の方法。

。

[請求項1281]

揮発性麻酔薬が約1% v/vから約75% v/vを構成する、請求項1269記載の方法。

[請求項1282]

揮発性麻酔薬が約10% v/vから約50% v/vを構成する、請求項1281記載の方法。

[請求項1283]

揮発性麻酔薬が約10% v/vを構成する、請求項1281記載の方法。

[請求項1284]

微小液滴懸濁液が人工脳脊髄液中に懸濁されている、請求項1269記載の方法。

[請求項1285]

揮発性麻酔薬がイソフルランであり、微小液滴懸濁液が人工脳脊髄液中に懸濁されている、請求項1269記載の方法。

[請求項1286]

懸濁液を硬膜外またはくも膜下腔内送達して、脊髄液中250ng/mlから50,000ng/mlの揮発性麻醉薬の用量範囲を達成する、請求項1269記載の方法。

[請求項1287]

懸濁液がパーカルオロカーボンをさらに含む、請求項1269記載の方法。

[請求項1288]

懸濁液がシクロデキストリンをさらに含む、請求項1269記載の方法。

[請求項1289]

懸濁液がヒト血清アルブミンをさらに含む、請求項1269記載の方法。

[請求項1290]

揮発性麻醉薬の送達が持続的である、請求項1269記載の方法。

[請求項1291]

持続的送達が経皮経路または注入ポンプによって達成される、請求項1269記載の方法。

[請求項1292]

揮発性麻醉薬の送達が周期的である、請求項1269記載の方法。

[請求項1293]

揮発性麻醉薬の送達が1回事象である、請求項1269記載の方法。

[請求項1294]

揮発性麻醉薬の送達を周期的および持続的の両方で被検体に別々の場合に投与する、請求項1269記載の方法。

[請求項1295]

軽減が被検体の体の一部の疼痛知覚の除去を含む、請求項1269記載の方法。

[請求項1296]

揮発性麻醉薬を含む懸濁液が無菌である、請求項1269記載の方法。

[請求項1297]

被検体がヒトである、請求項1269記載の方法。

[請求項1298]

被検体がマウスまたはラットである、請求項1269記載の方法。

[請求項1299]

懸濁液が水、食塩水および人工脳脊髄液からなる群より選択される少なくとも1つを含む、請求項1269記載の方法。

[請求項1300]

食塩水が生理食塩水である、請求項1299記載の方法。

[請求項1301]

疼痛軽減が運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく達成される、請求項1269記載の方法。

[請求項1302]

揮発性麻醉薬の量を滴定して、運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく疼痛軽減を達成する、請求項1269記載の方法。

[請求項1303]

揮発性麻醉薬の送達を複数回行い、送達の時機を合わせて、運動機能をほとんど、またはまったく阻害することなく疼痛軽減を達成する、請求項1269記載の方法。

[請求項1304]

リン脂質がホスファチジルコリンである、請求項1269記載の方法。

[請求項1305]

微小液滴の直径が約200オングストロームから約10,000オングストロームまでの範囲である、請求項1269記載の方法。

[請求項1306]

微小液滴を超音波処理、ホモジナイゼーション、微小流動化または高度せん断を含む他の方法によって生成し、揮発性麻醉薬の体積とリン脂質層の重量との比が少なくとも1.0ml/gであり、組成物が少なくとも3%w/vの揮発性麻醉薬を含む、請求項1269記載の方法。

[請求項1307]

リン脂質の安定化層によって囲まれた揮発性麻酔薬の球を含む微小液滴懸濁液を含む微小液滴懸濁液の一定量を含む薬学的に許容される組成物であって、薬学的に許容される賦形剤をさらに含む、前記組成物。

[請求項1308]

無菌である、請求項1307記載の組成物。

[請求項1309]

くも膜下腔内、硬膜外、経皮、表面、粘膜、口腔、直腸、膣、筋肉内、皮下、および神経プロックからなる群からの送達経路用に製剤される、請求項1307記載の組成物。

[請求項1310]

懸濁液が水、食塩水および人工脳脊髄液からなる群より選択される少なくとも1つを含む、請求項1307記載の組成物。

[請求項1311]

食塩水が生理食塩水である、請求項1310記載の組成物。

[請求項1312]

懸濁液がパーカルオロカーボンをさらに含む、請求項1307記載の組成物。

[請求項1313]

懸濁液がシクロデキストリンをさらに含む、請求項1307記載の組成物。

[請求項1314]

懸濁液がヒト血清アルブミンをさらに含む、請求項1307記載の組成物。

[請求項1315]

揮発性麻酔薬がイソフルラン、ハロタン、エンフルラン、セボフルラン、デスフルラン、メトキシフルラン、キセノンおよびその混合物からなる群より選択される、請求項1307記載の組成物。

[請求項1316]

揮発性麻酔薬がイソフルランである、請求項1315記載の組成物。

[請求項1317]

揮発性麻酔薬が約1% v/vから約75% v/vを構成する、請求項1307記載の組成物。

[請求項1318]

揮発性麻酔薬が約5% v/vから約50% v/vの濃度を構成する、請求項1317記載の組成物。

[請求項1319]

揮発性麻酔薬が約10% v/vの濃度を構成する、請求項1317記載の組成物。

[請求項1320]

揮発性麻酔薬がイソフルランであり、微小液滴懸濁液が人工脳脊髄液中に懸濁されている、請求項1307記載の組成物。

[請求項1321]

リン脂質がホスファチジルコリンである、請求項1307記載の組成物。

[請求項1322]

微小液滴の直径が約200オングストロームから約10,000オングストロームまでの範囲である、請求項1307記載の組成物。

[請求項1323]

微小液滴を超音波処理、ホモジナイゼーション、微小流動化または高度せん断を含む他の方法によって生成し、揮発性麻酔薬の体積とリン脂質層の重量との比が少なくとも1.0m l/gであり、少なくとも3%w/vの揮発性麻酔薬を含む、請求項1307記載の組成物。