

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **201900296** (13) **A1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2020.11.30

(51) Int. Cl. *A61K 9/00* (2006.01)
A61K 35/16 (2006.01)
A61P 9/14 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2019.05.16

(54) СПОСОБ СКЛЕРОТЕРАПИИ ВАРИКОЗНЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

(96) **KZ2019/032 (KZ) 2019.05.16**

(72) Изобретатель:

(71) Заявитель:
**БУРУМКУЛОВ ЕРИК РАКИШЕВИЧ
(KZ)**

**Бурумкулов Ерик Ракишевич,
Султаналиев Токан Анарбекович,
Турсынбаев Серик Еришевич,
Беспасев Абдимажит Тасибекевич,
Шарипов Асхат Сагыннович,
Султанова Айгуль Султановна
(KZ), Ахмеров Ренат Рашитович,
Шайдаков Евгений Владимирович
(RU), Ашимов Аскар Абенович,
Ашимова Альмира Муратовна,
Кадыров Жаннат Нургалиевич (KZ)**

(57) Изобретение относится к медицине, в частности к сосудистой хирургии, и может быть использовано для склеротерапии варикозных вен нижних конечностей, при врождённых сосудистых мальформациях, при артериовенозных свищах, при хронической венозной недостаточности (ХВН) по СЕАР С1-С6 и других заболеваниях сосудистой системы. Технический результат от использования предлагаемого изобретения заключается в повышении эффективности склеротерапии варикозных вен за счёт устранения локально-травмирующего воздействия на внутреннюю оболочку венозной стенки и сокращения сроков образования соединительнотканного тяжа. В качестве склерозирующего препарата используют полученный по технологии Plasmolifting из крови пациента обогащенный тромбоцитами аутологичный плазмогель, на варикозной вене пациента проводят разметку точек предварительных инъекций, находящемуся в горизонтальном положении пациенту иглой 21G-27G или с помощью соответствующей канюли в просвет сосуда медленно под визуальным или УЗ-контролем вводят 0,3-0,7 мл предварительно нагретый в термостате до температуры 65-85°C в течение 6 мин плазмогель, после проведения первой инъекции, последовательно перемещаясь в проксимальном направлении, повторяют процедуру в каждой из дистальных намеченных точек, при этом положение кончика иглы в сосуде при каждой инъекции идентифицируют по появлению в шприце тёмной крови при обратной тракции поршня шприца, при необходимости осуществляют дополнительное экстровазальное введение 0,3-0,7 мл плазмогеля в каждой проксимальной точке предполагаемой границы облитерации сосуда, после чего накладывают на варикозную вену компрессионный бандаж из адгезионных бинтов или используют компрессионные чулки 2-го класса.

**201900296
A1**

**201900296
A1**

СПОСОБ СКЛЕРОТЕРАПИИ ВАРИКОЗНЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Изобретение относится к медицине, в частности, к сосудистой хирургии, и может быть использовано для склеротерапии варикозных вен нижних конечностей, при врождённых сосудистых мальформациях, при артериовенозных свищах, при хронической венозной недостаточности (ХВН) по СЕАР С1-С6 и других заболеваниях сосудистой системы.

Общепринятой методикой лечения варикозной болезни с использованием склерозирующих препаратов является инъекционная склеротерапия, когда склерозант вводится в варикозно измененные участки вен с помощью многочисленных инъекций - метод Linser-Sicard (1916) и его модификация G. Fegan (1967). Метод компрессионной или инъекционной склеротерапии - наиболее близок к заявляемому нами и служит основным прототипом. Данная методика лечения варикозного расширения вен несмотря на очевидные достоинства: отсутствие летальности, возможность амбулаторного лечения, отсутствие операционной травмы имеет и ряд недостатков. Это прежде всего необходимость строго выполнять основные положения "качественной" склеротерапии. Ряд из них зависит от врача: знание анатомии, точный диагноз, техника "пустой" вены, немедленная и адекватная компрессия конечности, но существует один важный элемент этого метода, который полностью зависит от дисциплины пациента - это безостановочная ежедневная прогулка на расстояние не менее 5-6 км (Дж. Феган, 1999). Другие врачи после окончания сеанса рекомендуют пациенту ходить от 15 минут до часа, а затем вести обычный образ жизни (В.Ю. Богачев, А.И. Кириенко, И.А. Золотухин или А. Ш. Серажитдинов с соавт., 1999). Джордж Феган - один из классиков метода инъекционной склеротерапии особо выделяет значение прогулок пешком в постинъекционный период для эффективной склерооблитерации просвета варикозно расширенных вен. Однако практика показывает, что далеко не все больные выполняют это важное условие инъекционной склеротерапии в необходимом объеме, что сказывается на результатах лечения, кроме этого нагрузка на мышечный аппарат нижних конечностей при прогулках плохо поддается дозированию и основана на субъективных ощущениях пациента.

Несмотря на эластичное бинтование, отрицательными результатами этого метода являются: наличие стойких болезненных тромбофлебитических уплотнений при склерозировании вен большого диаметра, которые дают гиперпигментацию кожи и ухудшают качество жизни из-за болевых ощущений.

Известен способ склеротерапии недостаточных перфорантных вен голени путем пункции варикозно расширенных подкожных вен, непосредственно связанных с ними и находящихся максимально близко к зоне их расположения, при котором склерозирующий препарат вводят в изолированный пальцами врача венозный сегмент, состоящий из подкожной и перфорантной вены в стандартной дозе объемом 1 мл. Пункция вен с целью ее облегчения проводится в положении пациента сидя, а введение склерозирующего вещества осуществляют после поднятия пораженной конечности вверх, чем достигается освобождение от крови склерозируемой вены, с последующей немедленной и длительной эластической компрессией. Это, по мнению автора, способствует надежной облитерации и препятствует развитию воспалительных изменений в стенке вены (ирландская, "пустой вены", техника склеротерапии) [Феган Д. Варикозная болезнь. Компрессионная склеротерапия, М., 1997 г. - 83 с.].

Недостатком известного способа является высокая вероятность (до 60%) реканализации склерозируемой перфорантной вены с развитием рецидива рефлюкса и, как следствие этого, отсутствие эффекта от проведенного лечения.

Указанный недостаток обусловлен тем, что при введении склерозанта в изолированный венозный сегмент приподнятой вверх конечности происходит повышение внутрисосудистого давления вблизи иглы. Вполне понятно, что скачок давления в случае близости места инъекции к перфоранту способен вызвать продвижение склерозирующего вещества в глубокие вены. В связи с чем для предупреждения тромбоза глубоких вен необходимо вводить лишь минимальное количество склерозанта - 1 мл.

Однако при этом не учитывается степень эктазии поверхностных и недостаточных перфорантных вен, которая обуславливает их выраженную варикозную трансформацию. Это ведет к тому, что склерозирующее вещество заполняет только подкожную вену и начальный отдел перфоранта, что оказывается недостаточно для индукции в нем склеротического процесса.

Повышение эффективности склеротерапии недостаточных перфорантных вен голени путём их адекватного заполнения склерозантом

достигнуто в Пат.РФ №2166336, МПК А61М 31/00, опубл. 10.05.2001 г. Известный способ не позволяет устранить низкий вено-венозный рефлюкс крови у большинства больных с варикозной и посттромботической болезнью.

Известен способ инъекционного лечения варикозного расширения вен нижних конечностей по Пат.РФ №22036960, МПК А61N 1/36, опубл. 10.05.2003 г., к недостаткам которого относится низкая эффективность лечебного эффекта из-за вероятности возникновения гиперпигментации кожи и тромбофлебитических уплотнений.

Известен способ склеротерапии варикозно измененных вен, заключающийся во введении пенной формы склерозанта, приготовленного по методике Tessari (с помощью двух шприцев, соединенных через трехходовый переходник) путем смешивания раствора склерозанта и атмосферного воздуха в соотношении 1+4 или 1+5 [Tessari L., Cavezzi A., Frullini A. Preliminary experience with a new sclerosing foam in the treatment of varicose veins. // *Dermatol Surg.* 2001. Vol. 27, № LP. 58-60]. Введение пенной формы склерозанта осуществляют в течение минимально короткого срока от момента ее приготовления. В течение одного сеанса рекомендуется вводить не более 10 мл пенной формы склерозанта [Rabe E., Breu F.X., Cavezzi A., Smith P.C., Frullini A. European guidelines for sclerotherapy in chronic venous disorders // *Phlebology.* 2014. Vol. 29, №6. P. 338-354]. К недостаткам относится ограничение максимального количества вводимого склерозирующего препарата до 10 мл, что приводит к уменьшению объема эффективного лечения за один сеанс и увеличению количества необходимых процедур.

Известен способ лечения заболеваний сосудов по Пат.РФ №2119361, МПК А61N 5/06, опубл. 27.09.1998 г., к недостаткам которого относятся низкий терапевтический эффект при одновременном неблагоприятном побочном биологическом эффекте на организм за счёт облучения крови.

Известен способ ретроградной склеротерапии варикоцеле при брыжеечно-яичковых анастомозах по Пат.РФ №2525219, МПК А61М 5/00, опубл. 10.08.2014 г., к недостаткам которого относится низкая эффективность за счёт неполного заполнения яичковой вены в условиях окклюзии устья катетером.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является способ склеротерапии варикозных вен нижних конечностей по Пат.РФ №2179457, МПК А61К 31/185, А61Р 9/14, опубл. 20.02.2002 г. Данное техническое решение принято за прототип к предлагаемому.

В известном способе склеротерапии осуществляют пункцию и введение склерозирующих препаратов в ограниченный венозный сегмент. При этом в качестве склерозирующего препарата используют 0,25%-ный раствор тетрадицилсульфата натрия или 0,5%-ный раствор полидоканола, который вводят в каждую точку варикозной вены по 1,0 мл без предварительной элевации конечности и последующей эластичной компрессии, проводя при этом 3-4 сеанса инъекционно-склерозирующей терапии.

К недостаткам известного способа относится агрессивное локально-травмирующее ожоговое воздействие на внутреннюю оболочку венозной стенки (интиму) используемых склерозантов, что приводит к локальному повреждению внутренних стенок и болезненно-замедленному длительному превращению вены в беспросветную соединительнотканную трубку (тяж). При этом сроки образования соединительнотканного тяжа увеличиваются до 6-8 месяцев, в дальнейшем он плохо рассасывается и не исчезает даже по прошествии 2-2,5 лет после проведённой флебосклерооблитерации.

Технический результат от использования предлагаемого изобретения заключается в повышении эффективности склеротерапии варикозных вен за счёт устранения локально-травмирующего воздействия на внутреннюю оболочку венозной стенки и сокращения сроков образования соединительнотканного тяжа.

Указанный технический результат достигнут за счёт того, что в способе склеротерапии варикозных вен нижних конечностей путём пункции и введения склерозирующих препаратов в ограниченный венозный сегмент, в качестве склерозирующего препарата используют полученный по технологии Plasmolifting из крови пациента обогащённый тромбоцитами аутологичный плазмогель, на варикозной вене пациента проводят разметку точек предварительных инъекций, находящемуся в горизонтальном положении пациенту иглой 21G -27G или с помощью соответствующей канюли в просвет сосуда медленно под визуальным или УЗ контролем вводят 0,3–0,7 мл предварительно нагретый в термостате до температуры 65°C–85°C в течение 6 мин плазмогель, после проведения первой инъекции, последовательно перемещаясь в проксимальном направлении повторяют процедуру в каждой из дистальных намеченных точек, при этом положение кончика иглы в сосуде при каждой инъекции идентифицируют по появлению в шприце тёмной крови при обратной тракции поршня шприца, при необходимости осуществляют дополнительное экстравазальное введение 0,3–0,7 мл плазмогеля в каждой проксимальной точке предполагаемой

границы облитерации сосуда, после чего накладывают на варикозную вену компрессионный бандаж из адгезионных бинтов или используют компрессионные чулки 2-го класса.

Богатую тромбоцитами плазму получают по известной технологии Plasmolifting /Р.Р.Ахмеров. Регенеративная медицина на основе аутологичной плазмы. Технология Plasmolifting. Р.Р.Ахмеров. – М.: Литерра, 2014 г.с.245 ; Пат.РФ №2543324, МПК В01Д 21/26, А61К 31/745, А61К 31/755, А61К 47/02, А61К 47/14, опубл. 27.02.2015; Пат.РФ №2494788, МПК В01Д 21/26, А61К 31/745, А61К 31/755, А61К 47/02, А61К 47/14, опубл. 10.10.2013 и другие. В соответствии с известной технологией вначале получают медицинский гель для сепарации эритроцитов и лейкоцитов. Способ получения геля включает смешивание полиизобутилена, хлорированного парафина, силикон диоксида и пропиленгликоль гександиоевой кислоты при определённых условиях с получением продукта с плотностью, необходимой для его использования в качестве медицинского геля, а именно 1050-1060 г/л. Осуществляют забор из локтевой вены пациента крови в содержащую 3,4-4,2 об.% антикоагулянта пробирку. Центрифугирование пробирки с кровью производят на центрифугах ЕВА 20 в течение 5 мин с вращением ротора 3200 об/мин (при относительной силе центрифугирования в пределах от 835 до 1400G. Под воздействием центробежного ускорения эритроциты и лейкоциты погружаются в гель, а тромбоциты остаются в жидкой фазе. По окончании центрифугирования гель приобретает прежние характеристики вязкости и текучести и не позволяет смещения эритроцитарной и лейкоцитарной массы с плазмой, в которой содержатся тромбоциты.

По результатам клинического и ультрозвукового исследований венозной системы нижних конечностей производят маркировку варикозных вен в местах, на которых нельзя создать адекватную эластическую компрессию. При этом положение, в котором производится пункция вены, зависит от их калибра. Так, если вена не спадается в горизонтальном положении пациента и её удаётся пальпировать, то все манипуляции выполняются в горизонтальном положении. Если это не удаётся сделать, пациент переводится в полусидячее, сидячее или вертикальное положение.

Производят пункцию вены иглой диаметром 21G -27G, расположенной наиболее дистально (диаметр иглы зависит от плотности подготовленного аутогеля, предпочтительна игла диаметром 25G). Мизинцем и указательным пальцем левой руки пережимают вену на 4-5 см выше и 4-5 см ниже места пункции и в просвет сосуда вводят 0,3-0,7 мл предварительно нагретый до

температуры 65°C–85°C обогащённый тромбоцитами плазмгель. После 20-25 секундной экспозиции иглу удаляют. При этом положение кончика иглы в сосуде идентифицируют по положению в шприце тёмной крови при обратной тракции поршня шприца.

Последовательно перемещаясь в проксимальном направлении повторяют процедуру в каждой из намеченных точек, после чего, накладывают на варикозную вену компрессионный бандаж из адгезионных бинтов или используют компрессионные чулки 2-класса.

После окончания склеротерапии пациент удерживается в течение 10-15 мин в горизонтальном положении. При проведении сеанса склеротерапии пациент производит активные движения в голеностопных суставах, что снижает венозное давление в склерозируемой вене. По завершении процедуры пациенту рекомендуется 30-40 мин. прогулка, а в дальнейшем, ежедневная ходьба на 4-6 км.

До полной облитерации варикозных вен достаточно одного сеанса инъекционно-склерозирующей терапии с помощью используемой в качестве склерозирующего препарата обогащённой тромбоцитами аутоплазмы.

Сущность изобретения поясняется примером.

I этап. Получение богатой тромбоцитами плазмы крови.

Кровь пациента отбирают из локтевой вены в объёме 20-30 мл с помощью периферического венозного катетера диаметром 1,1 мм в специализированные вакуумные 9 мл пробирки для плазмолифтинга с разделительным гелем, посредством которого при центрифугировании отделяются от других компонентов крови. Такой разделительный гель не позволяет эритроцитарной массе смешиваться с плазмой при любом, даже горизонтальном, её пространственном положении. В состав такого геля входят: гелеобразующее вещество, например, полиизобутилен $[-C(CH_3)CH_2-]_n$ молекулярной массой 50000, выполняющий функцию растворителя хлорпарафин $/C_nH_{2n-m}Cl_m$, где $n=10-30$, $m=1-24/$, выполняющий роль химически и биологически инертного наполнителя диоксид кремния (диоксид кремния) SiO_2 и используемый в качестве пластификатора и придающий гелю свойства тиксотропии пропиленгликоль гексаноиевая кислота (сложный эфир пропиленгликоля и адипиновой (гександиоевой) кислоты). Соотношение этих компонентов отражено в Пат.РФ №2494788, МПК В01D 21/26, А61К 31/745, А61К 31/755, А61К 47/02, А61К 47/14, опубл. 10.10.2013 г., а способ его получения указан в Пат.РФ №2543324, МПК В01D 21/26, А61К 31/745, А61К 31/755, А61К 47/02, А61К 47/14, опубл.

10.10.2013г., что обеспечило достижение плотности геля от 1050 г/л до 1060 г/л, что гарантированно выше плотности тромбоцитов (1030 г/л) и ниже плотностей эритроцитов и лейкоцитов (от 1060 г/л до 1100 г/л), а значит, позволило полностью отделить эритроциты и лейкоциты от плазмы, сохранив плазму в естественном составе без потери входящих в её состав белков и изменения концентрации входящих в её состав белков и изменения концентрации входящих в её состав витаминов и гормонов.

Обязательным условием является присутствие в пробирках 3,4-4,2% антикоагулянта (предотвращающего свёртывание крови и препятствующего агрегации тромбоцитов), например, цитрата Na.

I этап разбивают на две части:

I часть – пробирки помещают в центрифуги, например, мод. EBA20 (Германия) с максимальными оборотами 3200 об/мин., (или мод. SM-6M Elmi (Латвия) с максимальными оборотами 3500 об/мин) и центрифугируют в течение пяти мин., что обеспечивает получение обогащённой тромбоцитами плазмы с количеством аутологичных тромбоцитов в образцах в пределах 1050000/мкл – 1100000/мкл.

II часть – получение плазмогеля: верхний слой, тромбоцитарную аутоплазму забирают обычным шприцом (рекомендуется использовать трехкомпонентные шприцы системы LuerLock на 2-2,5 мл), затем помещают шприц без металлической части иглы в специализированный термостат на 5-6 минут при температуре от 65-85 градусов Цельсия. После нагрева в шприце образуется плазмгель, который необходимо сразу же вводить через иглы 21-27 G, длиной 1 см или соответствующую канюлю.

II этап. Клинический пример (операция).

Больная Г., 1970 г.р., амбулаторная карта №127, обратилась с жалобами на наличие варикозного расширения вен нижних конечностей, чувство дискомфорта и тяжести в них к концу дня. На УЗ ангиосканировании венозной системы – остиальный клапан и клапана парво-поплитеального соустья состоятельны, рефлюкса нет, имеется варикозное расширение вен по латеральной и задней поверхности бедра и подколенной области с обеих сторон, а также верхней трети голени справа.

Диагноз: Варикозное расширение вен нижних конечностей. ХВН по классификации CEAP - C1s. Больной предложена склеротерапия варикозно расширенных вен аутоплазмгелем.

Во время операции положение пациентки горизонтальное, кожные покровы в местах, отмеченных для пункций, обработаны 70%-ным раствором

этилового спирта. Пальпируя указательным пальцем левой руки наиболее дистально расположенный узел и используя 5 мл шприц, с предварительно подготовленным аутологичным плазмогелем, с иглой 25G, правой рукой произведена его пункция. Положение кончика иглы в сосуде контролируется по появлению в шприце темной крови при обратной тракции поршня. После этого медленно под визуальным контролем (болусно) введено 0,5 мл аутоплазмогеля до визуального обесцвечивания вены. При этом мизинцем и указательным пальцем левой руки ограничен венозный сегмент на 4 см выше и 4 см ниже места пункции.

Затем процедура выполнена в каждой из намеченных точек, перемещаясь в проксимальном направлении. После этого наложен компрессионный бандаж в виде компрессионных чулков 2-го класса.

Сразу же после завершения процедуры склеротерапии пациентка активизирована, а непрерывная ходьба продолжительностью 30 – 40 минут. В последующем также рекомендована ежедневная ходьба на расстояние 3-5 км.

Повторный осмотр был произведён через 3-5 и 10 дней. Ранее визуализируемые варикозные вены стали значительны менее заметны, а после контрольного осмотра через 30 дней исчезли.

С помощью предложенного способа достигнуты положительные результаты склеротерапии варикозных вен, а именно, их полное исчезновение. При этом достигнуто безболезненное воздействие на внутреннюю оболочку венозной стенки, сроки реабилитации сократились более чем в три раза, не было болезненных тяжей по ходу вен. Отмечено отсутствие некрозов от паравазального введения. При этом частота осложнений, как аллергического системного характера отсутствует.

Способ прост в реализации, безопасен, эффективен и малозатратен.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ склеротерапии варикозных вен нижних конечностей путём пункции и введения склерозирующих препаратов в ограниченный венозный сегмент, ОТЛИЧАЮЩИЙСЯ тем, что в качестве склерозирующего препарата используют полученный по технологии Plasmolifting из крови пациента обогащённый тромбоцитами аутологичный плазмогель, на варикозной вене пациента проводят разметку точек предварительных инъекций, находящемуся в горизонтальном положении пациенту иглой 21G - 27G или с помощью соответствующей канюли в просвет сосуда медленно под визуальным или УЗ контролем вводят 0,3–0,7 мл предварительно нагретый в термостате до температуры 65°C–85°C в течение 6 мин плазмогель, после проведения первой инъекции, последовательно перемещаясь в проксимальном направлении повторяют процедуру в каждой из дистальных намеченных точек, при этом положение кончика иглы в сосуде при каждой инъекции идентифицируют по появлению в шприце тёмной крови при обратной тракции поршня шприца, при необходимости осуществляют дополнительное экстравазальное введение 0,3–0,7 мл плазмогеля в каждой проксимальной точке предполагаемой границы облитерации сосуда, после чего накладывают на варикозную вену компрессионный бандаж из адгезионных бинтов или используют компрессионные чулки 2-го класса.

ЕВРАЗИЙСКОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ
ПОИСКЕ(статья 15(3) ЕАПК и правило 42
Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

201900296

Дата подачи: 16 мая 2019 (16.05.2019)		Дата испрашиваемого приоритета:
Название изобретения: Способ склеротерапии варикозных вен нижних конечностей		
Заявитель: БУРУМКУЛОВ Ерик Ракишевич		
<input type="checkbox"/> Некоторые пункты формулы не подлежат поиску (см. раздел I дополнительного листа) <input type="checkbox"/> Единство изобретения не соблюдено (см. раздел II дополнительного листа)		
А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:		
МПК:	A61K 9/00 (2006.01) A61K 35/16 (2015.01) A61P 9/14 (2006.01)	СПК: A61K 9/00 (2016-05) A61K 35/16 (2015-01) A61P 9/14 (2018-01) A61K 9/0019 (2013-01)
Согласно Международной патентной классификации (МПК) или национальной классификации и МПК		
Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:		
Минимум просмотренной документации (система классификации и индексы МПК) A61K 9/00, 9/08, 35/16, A61P 9/14,		
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в область поиска:		
В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	WO 2015/144898 A2 (SWISS VX VENENTHERAPIE UND FORSCHUNG GMBH) 01.10.2015	1
A	RU 2179457 C1 (БЕЛИКОВ ЛЕОНИД НИКОЛАЕВИЧ и др.) 20.02.2002	1
A	RU 2543324 C2 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЛАЗМОЛИФТИНГ") 27.02.2015	1
A	RU 2470598 C2 (ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ И СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ") 27.12.2012	1
<input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы В		
<input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении		
* Особые категории ссылочных документов:		
"А"	документ, определяющий общий уровень техники	"Т"
"Е"	более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее	"Х"
"О"	документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.	"У"
"Р"	документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета	"&"
"D"	документ, приведенный в евразийской заявке	"L"
"Т" более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения "Х" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности "У" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории "&" документ, являющийся патентом-аналогом "L" документ, приведенный в других целях		
Дата действительного завершения патентного поиска:		12 ноября 2019 (12.11.2019)
Наименование и адрес Международного поискового органа: Федеральный институт промышленной собственности РФ, 125993, Москва, Г-59, ГСП-3, Бережковская наб., д. 30-1. Факс: (499) 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА		Уполномоченное лицо:  О.С. Макарова Телефон № (499) 240-25-91