



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2016131822, 02.08.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
02.08.2016

Дата регистрации:
13.04.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 02.08.2016

(45) Опубликовано: 13.04.2017 Бюл. № 11

Адрес для переписки:

454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64, ГБОУ
ВПО ЮУГМУ Минздрава России, Патентный
отдел

(72) Автор(ы):

Абайдулин Рустам Жавдатович (RU),
Фокин Алексей Анатольевич (RU),
Пискунов Владимир Анатольевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Южно-Уральский государственный
медицинский университет" Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России)
(RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 34381 U1, 10.12.2003. RU 81641
U1, 27.03.2009. SU 1703129 A1, 07.01.1991.

(54) ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГЕМОСТАЗА

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к рентгенэндоваскулярным диагностическим и лечебным вмешательствам, для остановки кровотечения, возникающего вследствие прокола, краевого ранения сосудистой стенки артерий при различных пункционных артериальных доступах.

Задача изобретения - достижение надежности гемостаза, снизить риск развития постпункционных осложнений, сократить сроки лечения за счет профилактики постпункционной пульсирующей гематомы и кровотечения после чрескожных эндоваскулярных вмешательств, а также после любой пункции артерии конечностей. Это достигается тем, что в заявляемом индивидуальном пневматическом устройстве для гемостаза содержатся эластичные элементы, что

позволяет пациенту менять положение тела в объеме, оговоренном врачом. При использовании предлагаемого индивидуального пневматического устройства для гемостаза после чрескожных пункционных эндоваскулярных вмешательств выздоровление пациентов происходит в более короткие сроки с полноценным клиническим и функциональным результатом, кроме того, не отмечено каких-либо побочных реакций, в том числе и аллергических, и других осложнений. Хорошо переносится пациентами, обладает гемостатическим действием и может быть рекомендовано для использования в рентгенэндоваскулярных методах диагностики и лечения.

Изобретение относится к медицине, а именно к рентгенэндоваскулярным диагностическим и лечебным вмешательствам, и может найти применение при любых эндоваскулярных вмешательствах для остановки кровотечения (гемостаза), возникающего вследствие прокола (пункции) сосудистой стенки, краевого ранения 5 сосудистой стенки артерий при различных пункционных артериальных доступах.

Гемостаз после пункции артерии достигается механически: давлением рукой врача, механического компрессионного устройства (струбцина, гусак-струбцина) на место пункции не менее 5 минут. Недостатком такого метода является невозможность 10 контроля и поддержания давления в области пункции на одном уровне из-за субъективности ощущений врача. После осуществления гемостаза традиционно накладывалась крестообразно (восьмиобразно) ватно-бинтовая давящая повязка. Недостатки: смещение, растяжение ватно-бинтовой давящей повязки и ослабление компрессии в месте пункции, соблюдение строгого постельного режима пациентом.

Также гемостаз может осуществляться чрескожными устройствами закрытия 15 пункционного отверстия. Недостатками данных устройств является около 1% осложнений и несрабатывания.

Известно устройство для гемостаза, содержащее нерастяжимую ленту, элементы ее крепления и натяжения.

(А.с. СССР, №1604359, МПК А61В 17/12, опубл. 1990 г.)

20 Недостатком данного устройства является сложность конструкции и неудобство использования.

Известно также устройство для гемостаза, содержащее прижимной элемент и средство крепления его на теле пациента, выполненное в виде ленты из нерастяжимого материала, снабженный на концах фиксаторами. При этом прижимной элемент выполнен с 25 закругленным рабочим торцом и со сквозным пазом для прохождения ленты средства крепления, на которой размещено, с возможностью продольного перемещения, по крайней мере, два опорных элемента.

(Патент на ПМ РФ №42947, МПК А61В 17/12, опубл. 27.12.2004 г.)

30 Недостатком данного устройства является сложность конструкции и неудобство использования. А именно, на предлагаемом устройстве, помимо основного прижимного элемента имеется еще два дополнительных опорных элемента в виде шаров из полимерного материала, которые при использовании будут оказывать локальное сдавление и повреждение мягких тканей, а также причинять больному неудобства.

Наиболее близким по технической сущности, достигаемому эффекту и выбранным 35 в качестве прототипа является устройство для гемостаза, содержащее прижимной элемент и средство крепления его на теле пациента, отличающееся тем, что прижимной элемент выполнен в виде гемостатической губки, зафиксированной на каучуковой основе в форме прямоугольника с закругленными углами, а средство для крепления выполнено в виде полоски из гипоаллергенного пластыря.

40 (Патент на ПМ РФ №143948, МПК А61В 17/00, опубл. 10.08.2014 г.)

Недостатком данного устройства является ограниченное применение его на артериях малого диаметра (лучевой или локтевой артерии).

Задача изобретения - достижение надежности гемостаза, снизить риск развития 45 постпункционных осложнений, сократить сроки лечения за счет профилактики постпункционной пульсирующей гематомы и кровотечения после чрескожных эндоваскулярных вмешательств. Это достигается тем, что в заявляемом устройстве для гемостаза, содержащем прижимной элемент и средство крепления его на теле пациента, согласно полезной модели, прижимной элемент выполнен в виде эластичной

сферы, зафиксированной при помощи защитной чаши, а средство для крепления выполнено в виде крестообразно (восьмиобразно) наложенного эластичного бинта, позволяющего пациенту менять положение тела.

Индивидуальное пневматическое устройство для гемостаза содержит эластичную сферу (мяч с клапаном), защитную чашу, эластичный бинт. Эластичная сфера устанавливается через асептическую повязку в проекцию пункционного отверстия в сосуде на поверхности тела. Поверх сферы устанавливается защитная чаша, фиксируемая через щелевые пазы крестообразно наложенным эластичным бинтом. Данное устройство позволяет пациенту пользоваться пунктированной конечностью в оговоренном врачом объеме с минимальным риском формирования гематомы, пульсирующей гематомы, ложной аневризмы.

Предлагаемое изобретение поясняется фото и чертежами (4 ил.).

На Рис. 1 представлено фото сверху индивидуального пневматического устройства для гемостаза, на Рис. 2 представлен вид сбоку (схема), на Рис. 3 - схема применения индивидуального пневматического устройства для гемостаза после пункции бедренной артерии, на Рис. 4 - схема применения после пункции плечевой артерии, где 1 - эластичная сфера (обозначена пунктирной линией), 2 - защитная чаша, 3 - эластичный бинт, 4 - поверхность тела.

Использование изобретения позволяет снизить частоту местных осложнений, возникающих вследствие пункции сосудов во время пункционных, эндоваскулярных вмешательств.

Техническим результатом является предупреждение и снижение частоты местных осложнений при проведении эндоваскулярных вмешательств за счет перенесения давления в точку пункции вне зависимости от положения тела пациента.

Технический результат реализуется за счет большой эластичности бинта и эластичной сферы.

Устройство позволяет перенести максимум давления именно в область пункции, не перекрывая просвет сосуда.

Проведенные исследования по источникам патентной и научно-медицинской информации показали, что предлагаемое устройство неизвестно и не следует явным образом из изученного материала, т.е. соответствует критериям «новизна» и «изобретательский уровень».

Предлагаемое одноразовое устройство может найти применение во всех сферах медицины, использующих диагностические и лечебные возможности эндоваскулярных вмешательств и пункции периферических сосудов конечностей, следовательно, «практически применимо».

Устройство представляет собой эластичную сферу с клапаном (мяч с клапаном), выполненную из полимерного материала, заполненную воздухом. Диаметр эластичной сферы оптимально составляют от 80 до 160 мм в зависимости от толщины подкожной клетчатки и места пункции. Защитная чаша выполнена в виде пластиковой тарелки с четырьмя сквозными пазами. Диаметр защитной чаши от 120 до 220 мм. Эластичный медицинский бинт высокой растяжимости длиной от 4 метров до 10 метров.

Размеры, приведенные в описании заявляемого устройства, не являются окончательными и могут изменяться в зависимости от потребностей для различных случаев применения.

Устройство одноразовое, стерильное, находится в индивидуальной упаковке. Устройство можно накладывать на 24 часа и более. Не требует контроля компрессии во время гемостаза. После использования должно быть утилизировано как медицинские

отходы.

Пример. Применение заявляемого устройства для гемостаза после выполнения рентгенэндоваскулярного вмешательства, потребовавшего применения пункционного доступа артерии. Этапы наложения:

- 5 1. После удаления интродьюсера осуществляют гемостаз.
2. Вскрывают герметичную упаковку с заявленным устройством для гемостаза.
3. Эластичный бинт заводится в пазы эластичной чаши.
4. Эластичной чашей прикрывают эластичную сферу
- 10 5. Фиксируют устройство над проекцией места пункции, накладывая крестообразно эластичный бинт.

(57) Формула полезной модели

Индивидуальное пневматическое устройство для гемостаза, включающее прижимной элемент, отличающееся тем, что прижимной элемент выполнен в виде эластичной
15 сферы, причем эластичная сфера выполнена для фиксации к телу пациента при помощи защитной чаши со щелевыми пазами под средство крепления в виде эластичного бинта, позволяющее пациенту менять положение тела.

20

25

30

35

40

45

1

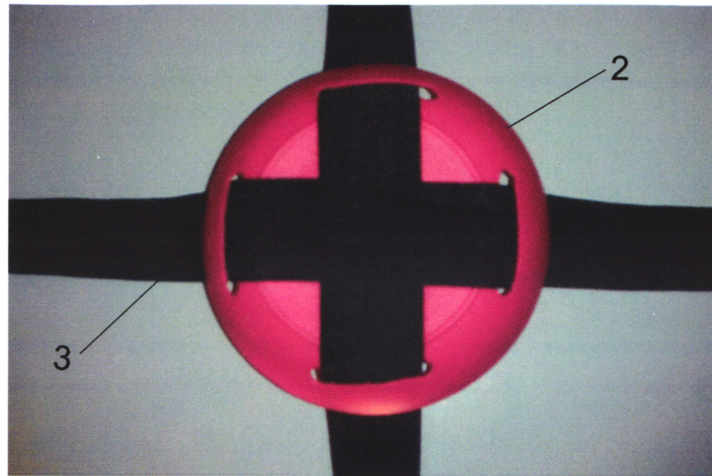


Рис. 1

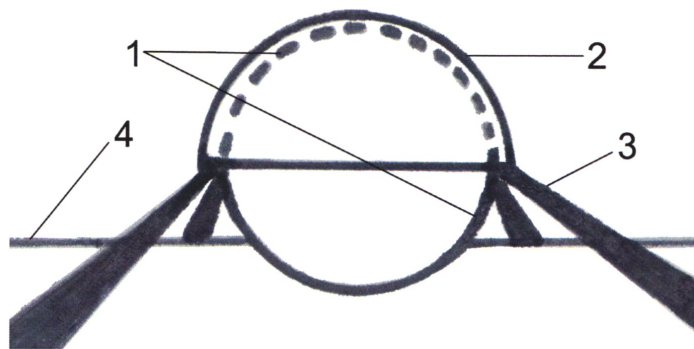


Рис. 2

2

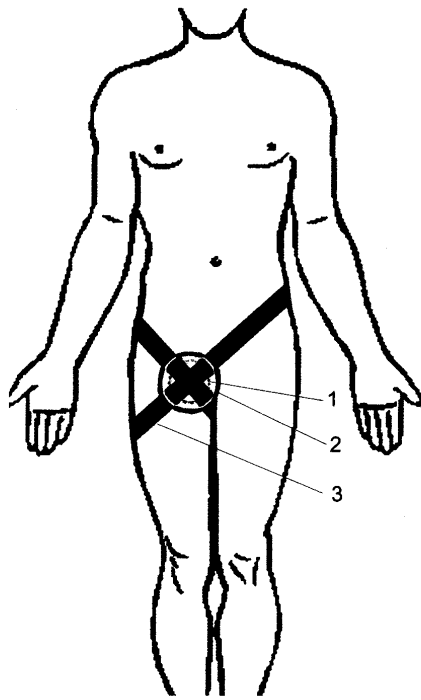


Рис. 3

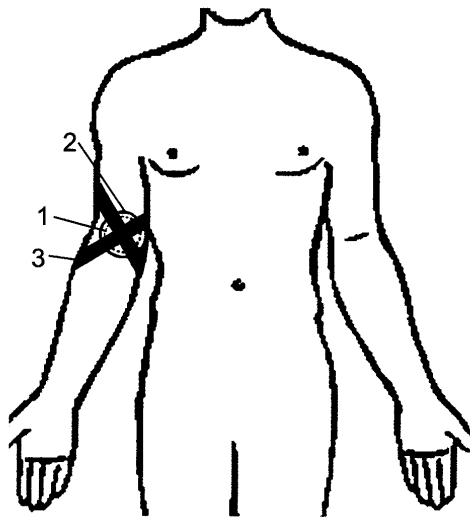


Рис. 4