



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61B 17/02 (2021.01)

(21)(22) Заявка: 2020136042, 02.11.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
02.11.2020

Дата регистрации:
12.03.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 02.11.2020

(45) Опубликовано: 12.03.2021 Бюл. № 8

Адрес для переписки:
450008, г. Уфа, Ленина, 3,
БАШГОСМЕДУНИВЕРСИТЕТ, Патентный
отдел

(72) Автор(ы):

Хидиятов Ильдар Ишмурзович (RU),
Кульсарин Альфред Анурович (RU),
Нуриманов Руслан Зиннурович (RU),
Тимербулатов Шамиль Вилевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "БАШКИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2014010 C1, 15.06.1994. RU 95246
U1, 27.06.2010. RU 92781 U1, 10.04.2010. US
4744363 A, 17.05.1988.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ МИНИ-ИНВАЗИВНОГО ДОСТУПА ПРИ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ИНТРАКРАНИАЛЬНЫХ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

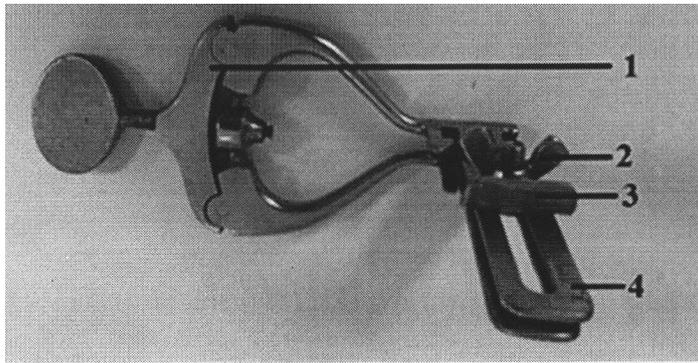
(57) Реферат:

Полезная модель относится к медицине и медицинской технике, а именно к инструментам для оперативного лечения в нейрохирургии. Устройство содержит тупоконечный шестизубчатый ранорасширитель Янсена (1), на рабочую часть которого прикреплены две прямоугольной формы металлические пластины (4) с зеркальной поверхностью, в центре каждой

пластины выполнена сквозная прорезь для фиксации ограничителя (3), причем одна из пластин снабжена линейкой, градуированной с шагом в 5 мм. Использование полезной модели обеспечивает уменьшение времени оперативного вмешательства, снижение травматизации структур головного мозга, улучшение визуализации операционного поля. 2 ил., 1 пр.

RU 202913 U1

RU 202913 U1



Фиг. 1

RU 202913 U1
RU 202913 U1

RU 202913 U1

Полезная модель относится к медицине и медицинской технике, а именно к инструментам для оперативного лечения в нейрохирургии.

В последнее время совершенствуются методы оперативного лечения в нейрохирургии. Взамен существующим методам приходят малоинвазивные методы лечения. Одним из таких методов является операции, выполненные по технологии key-hole, в переводе с английского - «замочная скважина». Данная методика относится к малоинвазивным интракраниальным вмешательствам. Суть данного метода заключается в проведении операции при наличии патологических образований в головном мозге с использованием маленьких трепанационных доступов размером около 3 см. При выполнении таких операций, после выполнения кортикотомии, необходимо отсечь вещество мозга для лучшей визуализации операционного поля.

Прототипом полезной модели является тупоконечный шестизубчатый (по схеме 3×3) ранорасширитель Янсена (Jansen) с винтовым механизмом разведения браншей, который предназначен для расширения операционной раны путем раздвигания мягких тканей свода черепа [[Электронный ресурс] Медтехника 111. Каталог. Режим доступа: https://www.111.su/101/101_977.html. Дата доступа 05.10.2020].

Задачей полезной модели является разработка устройства для отсечения вещества мозга при выполнении операций с использованием технологии «замочной скважины».

Технический результат при использовании полезной модели - уменьшение времени оперативного вмешательства, снижение травматизации структур головного мозга, улучшение визуализации операционного поля.

Сущность полезной модели поясняется фигурами 1-2, на которых изображено предлагаемое устройство, общий вид, где: 1 - ранорасширитель Янсена, 2 - гайка для фиксации ограничителя, 3 - ограничители, 4 - пластины с зеркальной поверхностью.

Предлагаемое устройство содержит тупоконечный шестизубчатый ранорасширитель Янсена 1, на рабочую часть которого неподвижно прикреплены две прямоугольной формы пластины 4 с зеркальной поверхностью, выполненные из медицинской стали, размерами Д*Ш*Т 75*15*1,5 мм. В центре каждой пластины выполнена сквозная прорезь размером 60*5 мм для фиксации ограничителя 3 при помощи гайки 2. Использование подвижного ограничителя на пластинах позволяет регулировать глубину введения зеркал в полость черепа. Для точности определения глубины введения зеркал в полость черепа, одна из пластин 4 снабжена линейкой, градуированной с шагом в 5 мм.

Использование данного устройства обеспечивает выполнение малоинвазивных операций на головном мозге. При использовании данного устройства снижается продолжительность операции, что снижает интраоперационную кровопотерю, токсическое влияние наркоза. Улучшение обзора операционной раны способствует лучшей детализации образований в ране во время операции, что позволяет минимизировать операционную травму.

Предлагаемое устройство используется следующим образом: после подготовки операционного поля, получают доступ в полость черепа путем трепанации черепа. Место доступа выбирается с учетом локализации патологического образования (внутричерепная гематома, образование головного мозга, киста и т.д.). После получения доступа рассекается твердая мозговая оболочка. Далее путем кортикотомии получают доступ к объекту оперативного вмешательства. В сформированный канал устанавливают предлагаемое устройство с замкнутыми браншами. Путем затягивания гаек 2 на пластинах инструмента регулируют глубину установки инструмента. Для определения глубины введения рабочей части на них нанесена линейка с шагом 0,5 мм. После

введения зеркал в операционную рану раздвигают бранши устройства для получения хорошего обзора дна раны. Пластины инструмента за счет зеркальной поверхности способствуют лучшей визуализации операционной раны.

Применение данного устройства позволяет:

- 5 1. Производить малоинвазивные оперативные вмешательства через мини-доступы.
2. Улучшить обзорность дна операционной раны.
3. Уменьшить интраоперационную кровопотерю.
4. Уменьшить травматичность операции.
5. Устанавливать рабочую часть инструмента в строго заданную глубину.

10 Приводим пример клинического использования предлагаемого устройства.

Больная Т., 1946 г. рождения поступила в экстренном порядке с жалобами на головную боль, головокружение, слабость в левых конечностях.

Из анамнеза: Со слов дочери утром появились головные боли, после обеда на фоне головокружения и слабости в левой ноге упала, дочь обнаружила в 17 ч 00 мин. после 15 работы на полу, в экстренном порядке доставлена в стационар.

Из перенесенных заболеваний: Сахарный диабет 2 типа, Гипертоническая болезнь ст. 2, ст. 3, риск 4.

20 Объективный статус: Состояние больной тяжелое. Дыхание спонтанное, по всем легочным полям. ЧД 14 уд. в мин. Гемодинамика АД 160/90 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный.

Неврологический статус: сознание - sopor. Зрачки: Д=С фотореакция живая. Корнеальные рефлексы угнетены. Команды не выполняет, реагирует на болевые раздражители. Сухожильные рефлексы слева оживлены. Левосторонний гемипарез. Менингеальные знаки положительные.

25 Проведено обследование:

Кт головного мозга: субкортикальная внутримозговая гематома в правой теменно-височной области объемом 50 мл.

30 Кт Болус: сосудистой патологии (аневризмы, АВМ) не выявлено. Учитывая возраст, сопутствующие заболевания, неврологический статус и локализация гематомы, решено провести оперативное лечение новой малоинвазивной методикой по методу "key-hol".

Ход операции: после 2-х кратной обработки операционного поля раствором хлоргексидина, в положении больного на спине с поворотом головы влево, в теменно-височной области произведен разрез кожи длиной 5 см, края раны раздвинуты с 35 помощью ранорасширителя, наложено фрезевое отверстие, с помощью кусачек сформировано окно размером 3×3 см, твердая мозговая оболочка вскрыта крестообразно, проведена коркотомия, после чего предлагаемое мини-инвазивное устройство установлено, и фиксаторы пластин фиксированы на 3 см, бранши разведены, выявлена темно-геморрагического цвета гематома, которая с помощью отсоса и микроинструментария удалена, ложе гематомы обложено гемостатической ватой, 40 полость гематомы промыта контрольно теплым физраствором, послойно швы на рану.

На следующее утро больной проведен Кт контроль головного мозга: тотальное удаление гематомы.

45 Неврологический статус: сознание - оглушение 1. Зрачки: Д=С фотореакция живая. Сухожильные рефлексы живые Д=С. Сила мышц левой руки 4 балла, ноги 3,5 балла. Менингеальные знаки слабopоложительны. Больная выписана на 10-е сутки из стационара, без реабилитации.

(57) Формула полезной модели

1. Устройство для мини-инвазивного доступа при нейрохирургических малоинвазивных операциях, содержащее тупоконечный шестизубчатый ранорасширитель Янсена, отличающееся тем, что на его рабочую часть неподвижно прикреплены две прямоугольной формы металлические пластины с зеркальной поверхностью, в центре каждой пластины выполнена сквозная прорезь для фиксации ограничителей, причем одна из пластин снабжена линейкой, градуированной с шагом в 5 мм.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что пластины выполнены размером 75*15*1,5 мм, а прорезь размером 60*5 мм.

10

15

20

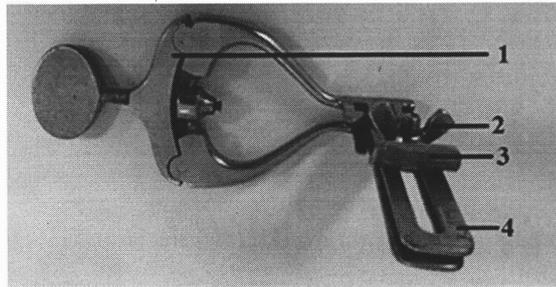
25

30

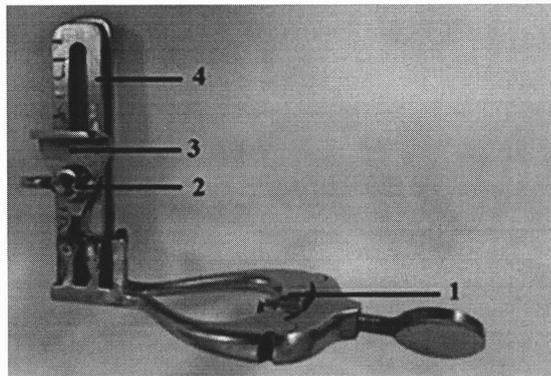
35

40

45



Фиг. 1



Фиг. 2