

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202100059** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
**2022.07.29**

(51) Int. Cl. *A61B 17/56* (2006.01)

(22) Дата подачи заявки  
**2021.01.05**

---

(54) **СПОСОБ ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА К ТЕЛУ ВТОРОГО И ТРЕТЬЕГО ГРУДНОГО ПОЗВОНКА**

---

(96) **2021/EA/0001 (BY) 2021.01.05**

(72) Изобретатель:

(71) Заявитель:  
**УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОБРАЗОВАНИЯ "ВИТЕБСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ОРДЕНА ДРУЖБЫ  
НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ" (BY)**

**Янковский Артем Иванович, Петухов  
Владимир Иванович, Корнилов Артем  
Викторович, Кондерский Николай  
Михайлович (BY)**

---

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к нейрохирургии, и может быть использовано при хирургическом лечении травм, а также опухолевых и воспалительных поражений тела второго и третьего грудного позвонка (Th2, Th3). Задачей предлагаемого изобретения является разработка способа операционного доступа к телу второго и третьего грудного позвонка, позволяющего выполнить полный объем вмешательства с минимальной травматизацией мышечного каркаса груди и малыми рисками повреждения важных анатомических структур. Реализация данной задачи достигается за счет того, что выполняют торакотомию с резекцией ребра, при этом резецируют участок III ребра от парастеральной линии до заднеподмышечной линии и выполняют боковую торакотомию подмышечным доступом путем рассечения жога удаленного III ребра. Положительный эффект предлагаемого доступа заключается в том, что наряду с малой травматичностью сохраняется целостность всех мышечных групп и осуществляется полная визуализация анатомической области. Предложенный доступ может быть рекомендован к использованию в практической работе нейрохирургов.

**A1**

**202100059**

**202100059**

**A1**

## СПОСОБ ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА К ТЕЛУ ВТОРОГО И ТРЕТЬЕГО ГРУДНОГО ПОЗВОНКА

Изобретение относится к медицине, а именно к нейрохирургии и может быть использовано при хирургическом лечении травм, опухолевых, воспалительных поражений тел второго и третьего грудных позвонков (Th2-Th3).

Известны разные варианты доступа к телам верхнегрудных позвонков:

- заднелатеральные доступы: транспедикулярный доступ, костотрансверзэктомия, боковой внеплевральный доступ. Недостатками является большая травматичность и техническая сложность [1];
- переднелатеральные трансторакальные доступы (дорзальная торакотомия). Недостатком является плохая визуализация тел позвонков [2];
- нижний цервикальный доступ ограничено используется в связи с расположением на этом уровне жизненно важных анатомических структур, При выполнении исключительно передней фиксации после корпорэктомии одного позвонка, кроме внедрения опорного mash, необходима дополнительная стабилизация пластиной, а с учетом перехода шейного лордоза в грудной кифоз, данная манипуляция на уровне Th2- Th3 трудно-выполнима без продления доступа на рукоятку грудины (остеотомия рукоятки грудины, ключицы), либо требует операции по задней стабилизации позвоночника.[1]

**Прототипом** предлагаемого изобретения является способ оперативного доступа к шейно-грудному отделу позвоночника, заключающийся в осуществлении доступа в проекции V ребра, резекции IV—V ребер, отсечении нижнего зубца передней зубчатой мышцы по сухожильной части у места прикрепления к ребру, поднадкостничном

отделении паравертебральных тканей с длинной мышцей шеи, листком плевры и отведении их кверху [3].

Недостатками прототипа являются недостаточная визуализация анатомических структур, расположенных по ходу доступа: корешков спинномозговых нервов, симпатических стволов, межреберных артерий, техническая сложность и значительная травматичность при выполнении операции, интраоперационная кровопотеря.

**Задачей** предполагаемого изобретения является разработка способа операционного доступа к телам второго и третьего грудных позвонков, позволяющего выполнить полный объем вмешательства, с минимальной травматизацией мышечного каркаса груди и малыми рисками повреждения важных анатомических структур.

Реализация данной задачи достигается за счет того, что выполняют торакотомию с резекцией ребра, при этом резецируют участок III ребра от парастернальной до заднеподмышечной линии и выполняют боковую торакотомию подмышечным доступом путем рассечения жога удаленного III ребра.

**Способ осуществляется следующим образом.**

Под эндотрахеальным наркозом в положении пациента на левом боку с поднятой к голове правой рукой кпереди от лопатки, ниже зоны роста волос выполняют поперечный разрез кожи между широчайшей мышцей спины и большой грудной мышцей до грудной стенки. Резецируют участок III ребра от парастернальной до заднеподмышечной линии. Затем отсеченный участок ребра удаляют, а на костный конец его накладывают воск. Далее выполняют боковую торакотомию подмышечным доступом путем рассечения жога удаленного III ребра. Устанавливают ранорасширитель между II и IV ребрами. После установки ранорасширителя, спавшееся легкое отводят ретрактором книзу, открывая доступ к переднебоковым отделам тел второго и третьего грудных позвонков. Дальнейший объем вмешательства зависит от характера и распространенности патологического процесса.

### **Клинический пример.**

Пациентка О., 63 года. Около 3 месяцев до поступления в стационар постепенно стала отмечать слабость и боль в нижних конечностях. Отмечены подъемы температуры тела до 38,5<sup>0</sup>С. По шкале ВАШ боль в конечностях достигла 8 баллов. Нарушение чувствительности нижних конечностей (преимущественно правой), легкий парез правой ноги. При обследовании выявлена изолированная деструкция тела II грудного позвонка (Th2) с компрессией спинного мозга на этом уровне.

Диагноз: Спондилит Th2 с выраженным болевым синдромом, компрессией невральных структур.

Выполнена операция. Поперечный разрез кожи между широчайшей мышцей спины и большой грудной мышцей в правой подмышечной области до грудной стенки. Поднадкостничная резекция III ребра от парастернальной до заднеподмышечной линий, вскрыта правая плевральная полость. При ревизии: спаечного процесса в плевральной полости нет, в проекции тела II грудного позвонка незначительно выраженная инфильтрация паравертебральных тканей. После удаления выше и ниже лежащего дисков, выполнено удаление тела второго грудного позвонка. Образовавшийся дефект заполнен аутокостью (резецированное ребро) в mesh. Плевральная полость дренирована ПВХ трубкой. Рана послойно ушита наглухо, вакуум-аспирация, асептическая повязка.

На вторые сутки после операции болевой синдром значительно уменьшился (ВАШ 3-4 балла), увеличилась сила в нижних конечностях, нормализовалась температура тела. Дренаж удален на 4 сутки. На 7 сутки после операции болевой синдром по шкале ВАШ 1-2 балла. Температура тела в норме. Увеличился объем активных движений в нижних конечностях. Пациентка активизирована, вертикализована в корсете на 14 сутки, ходит самостоятельно.

Положительный эффект предлагаемого доступа заключается в том, что наряду с малой травматичностью (сохраняется целостность всех мышечных

групп, осуществляется полная визуализация анатомической области. Предложенный доступ может быть рекомендован к использованию в практической работе нейрохирургов.

Литература:

1. Дэниэл Х.К., Александер Р.В., Кертис А.Д., Досанг Ч., Санг К.Л., Ильсуп К., Москва.: Позвоночник хирургическая анатомия и оперативная техника. «Издательство Панфилова», 2016. – С. 277- 314.
2. Фергюсон М.К., Москва.: Атлас торакальной хирургии. «ГОЭТАР-Медиа», 2009. – С. 138.
3. А.С. SU № 1158184 А Способ оперативного доступа к шейно-грудному отделу позвоночника.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ оперативного доступа к телу второго и третьего грудного позвонка, включающий выполнение торакотомии с резекцией ребра, и отличающийся тем, что резецируют участок III ребра от парастеральной до заднеподмышечной линии и выполняют боковую торакотомию подмышечным доступом путем рассечения ложа удаленного III ребра

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

Номер евразийской заявки:

**202100059**

**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**  
**A61B 17/56 (2006.01)**

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

**Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:**

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)  
A61B 17/56

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)  
EAPATIS, Espacenet, Patentscope, USPTO, elibrary.ru, Embase, PubMed, Google, Яндекс

**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	SU 1158184 A (ЛЕНИНГРАДСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ТУБЕРКУЛЕЗА) 1985-05-30 формула	1
A	RU 2722 941 C2 (НЕКРАСОВ М. А. и др.) 2019-09- 13 весь документ	1
A	ДЭНИЭЛ Х.К. и др. Позвоночник. Хирургическая анатомия и оперативная техника. Издательство Панфилова, 2016 с. 277- 307	1
A	YASHAR J. et al. Minimally Invasive Lateral Approach to Thoracic and Lumbar Spine: For Discectomy and Corpectomy for Trauma, Tumor, Infection, and Deformity. OPERATIVE TECHNIQUES IN ORTHOPAEDICS. June 2019, Vol. 29, Issue 2, 100721. <a href="https://doi.org/10.1016/j.oto.2019.100721">https://doi.org/10.1016/j.oto.2019.100721</a> abstract	1
A	DICKMAN C. A. Thoracic vertebrectomy and reconstruction using a microsurgical thoracoscopic approach. Neurosurgery. February 1996, Vol. 38, No. 2, p. 279-293. doi: 10.1097/00006123-199602000-00010 раздел «Patients and methods»	1

последующие документы указаны в продолжении

\* Особые категории ссылочных документов:  
«А» - документ, определяющий общий уровень техники  
«D» - документ, приведенный в евразийской заявке  
«Е» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее  
«О» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.  
"Р" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«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 проведения патентного поиска: **14/07/2021**

Уполномоченное лицо:  
Заместитель начальника Управления экспертизы  
Начальник отдела химии и медицины

  
А.В. Чебан