

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ
Статус: Действует (последнее изменение статуса: 16.07.2020)
Публикация: 2015127899/14, 10.07.2015
Дата публикации: 16.07.2015

(21)(22) Заявка: 2015127899/14, 10.07.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.07.2015Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 10.07.2015

(45) Опубликовано: 27.11.2016 Бюл. № 33

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2195890 C2, 10.01.2003; RU 2330675 C2, 10.08.2008; БЕ.ЮВ С.А. Способ торакоскопической операции на грудном отделе позвоночника при туберкулезном поражении. Дальневосточный медицинский журнал. 2012. № 1. С.45-47; РЕПИХ В.В. И ДР. Миниинвазивная транскутанная фиксация при заболеваниях и повреждениях позвоночника (методическая рекомендация).

Новосибирск, 2011. С.9-10. ХЕЙФЕЦ М.В. Аутоаутопластичность выстилающих стромальных клеток костного мозга при поясничном спондилолизе в эксперименте. Казанский медицинский журнал. 2012. Т.93 (2). С.395-397. ANTHONY M. T. CHAU Bone graft substitutes in anterior cervical discectomy and fusion. Eur Spine J. 2009 Apr; 18(4), P. 449-464.

Адрес для переписки:
129226, Москва, пр-т Мира, 171, кв. 19,
Давиденко И.Ф.(72) Автор(ы):
Лапов Валерий Николаевич (RU),
Эршов Алашжан Эршевич (RU)(73) Патентообладател(ы):
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза" (RU)

(54) МИНИИНВАЗИВНЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ЗАТИХШИХ ОГРАНИЧЕННЫХ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗНЫХ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ СПОНДИЛИТОВ У БОЛЬНЫХ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

(57) Реферат:

Изобретение относится к области медицины, а именно к ортопедии позвоночника. После рентгенологического определения очага деструкции в зону повреждения на паравертебральной линии справа под углом 35-45° к телу позвонка вводят троакар с последующим введением через троакар микроиригатора. Также производят внеочаговую фиксацию аппаратом пораженного отдела позвоночника за остистые отростки выше и ниже очага деструкции. В послеоперационном периоде проводят антибактериальную терапию и после завершения процесса консолидации тел позвонков снимают аппарат наружной фиксации. При этом перед введением через троакар микроиригатора в очаг деструкции позвонков фрезой разрушают некротические ткани с последующим их удалением. После введения через троакар микроиригатора с его помощью в зону повреждения вводят смесь препаратов сульфата кальция, деминерализованного костного матрикса с добавлением аспирата костного мозга пациента, взятые из крыла ползвонковой кости, после чего удаляют троакар и микроиригатор. Способ позволяет значительно сократить сроки пребывания пациентов в стационаре, повысить процент положительных результатов лечения и снизить количество послеоперационных осложнений. 7 ил., 3 пр.

Изобретение относится к области медицины, а именно к ортопедии позвоночника, и может быть применено при лечении некоторых форм спондилитов, воспалительных заболеваний позвоночника, характерным признаком которого является первичное разрушение тел позвонков с последующей деформацией позвоночника.

Известен способ лечения спондилитов у лиц старших возрастных групп, заключающийся в консервативном лечении с применением антибактериальных препаратов при строгом постельном режиме в течение 4-6 мес («Ортопедия, травматология и протезирование», - 1983. - №12. - С. 1-5).

Этот способ лечения сопряжен с длительным постельным режимом, приводящим к ряду осложнений у 35-40% больных и необходимости длительного ношения корсета, и характеризуется относительно низкой эффективностью, в частности дает положительные результаты лечения лишь в 30-40% случаев.

Известен также способ переднего спондилолиза атланто-аксиальной зоны при деструктивных формах спондилитов, состоящий в пункции ретрофрантального абсцесса через рот, проведении антибактериальной терапии с последующей фиксацией шейного отдела позвоночника, при этом дефект в зоне деструкции C₁-C₂ позвонков замещают аутоаутопластичностью из крыла ползвонковой кости пациента, который предварительно формируют так, чтобы его поверхность максимально плотно соприкасалась с прилегающими поверхностями в виде желоба C₁-C₂ позвонков, причем верхний край аутоаутопластичности формируют в виде желоба, плотно охватывающего передний край большого затылочного отверстия или переднюю дугу атланта C₁ позвонка, а его нижний край выполяют в виде буквы U в соответствии с ложем дефекта в теле C₂ позвонка [RU 2177270, A61B 17/56, 27.12.2001].

Этот способ также обладает относительно низкой эффективностью.

Наиболее близким по своей сущности к предложенному является способ лечения начальных и ограниченно деструктивных форм спондилитов, состоящий в воздействии эффективным лечением путем сокращения сроков пребывания пациентов в стационаре, уменьшения времени восстановления активности пациентов, повышения процента положительных результатов лечения и снижения количества осложнений.

Поставленная цель реализуется, а требуемый технический результат достигается тем, что в способе, заключающемся в том, что после рентгенологического определения очага деструкции в зону повреждения на паравертебральной линии справа под углом 35-45° к телу позвонка вводят троакар, ширеем через троакар отсасывают гнойное содержимое очага, вводят через троакар микроиригатор, а также производят внеочаговую фиксацию аппаратом пораженного отдела позвоночника за остистые отростки выше и ниже очага деструкции, в послеоперационном периоде проводят антибактериальную терапию и после завершения процесса консолидации тел позвонков снимают аппарат наружной фиксации, согласно изобретению перед введением через троакар микроиригатора в очаг деструкции позвонков фрезой разрушают некротические ткани с последующим их удалением, а после введения через троакар микроиригатора с его помощью в зону повреждения вводят смесь препаратов сульфата кальция, деминерализованного костного матрикса с добавлением аспирата костного мозга пациента, взятые из крыла ползвонковой кости, после чего удаляют троакар и микроиригатор.

На фиг. 1 - рентгенограмма больного М., 65 лет, до операции, прямая и боковая проекции, отмечается выраженная деструкция тел L1-L2 позвонков;

на фиг. 2 - рентгенограмма больного М., 65 лет, через 1,5 месяца после операции, прямая и боковая проекции, отмечается четкое костное сращение тел L1-L2 позвонков;

на фиг. 3 - рентгенограмма больной С., 67 лет, до операции, прямая и боковая проекции, констатируется разрушение диска и контактных поверхностей тел L1-L2 позвонков;

на фиг. 4 - рентгенограмма больной С., 67 лет, до операции, прямая и боковая проекции, констатируется разрушение диска и контактных поверхностей тел L1-L2 позвонков;

на фиг. 5 - рентгенограмма больной С., 67 лет, после операции (произведена закрытая резекция зоны деструкции тел L1-L2 позвонков с задней внеочаговой фиксацией поврежденной зоны позвоночника аппаратом);

на фиг. 6 - рентгенограмма больной С., 67 лет, через 1,5 месяца после операции, констатируется формирование костного регенерата (мозоли) в зоне резекции тел L1-L2 позвонков;

на фиг. 7 - рентгенограмма больной С., 67 лет, через 2,5 месяца после операции, констатируется четкие признаки формирования костного сращения тел L1-L2 позвонков.

Предложенный миниинвазивный способ лечения затихших ограниченных деструктивных форм туберкулезных и неспецифических спондилитов у больных старших возрастных групп осуществляется следующим образом.

С помощью рентгенологического электронно-оптического преобразователя определяют зону локализации деструкции тел позвонков. В зону повреждения на паравертебральной линии справа под углом 35-45° к телу позвонка вводят троакар (фиг. 1). Через трубку троакара вводят специальную фрезу и разрушают зону некроза до здоровой кровотокающей ткани позвонков. Удаляют фрезу и вводят канюльчатый отсос и эвакуируют образовавшуюся стружку из некротических тканей. С помощью микроиригатора вводят смесь препаратов сульфата кальция, деминерализованного костного матрикса с добавлением аспирата костного мозга (стволовые аутоклетки) пациента, взятые из крыла ползвонковой кости, после чего удаляют троакар и микроиригатор.

Следующим этапом пациента укладывают на живот и производят внеочаговую фиксацию пораженного отдела позвоночника аппаратом за остистые отростки выше и ниже очага деструкции (фиг. 2).

С истечением трех-пяти дней после операции пациента активизируют, в процессе реабилитации через иригатор в течение двух недель вводят антибактериальные препараты внутривенно.

Через полтора-два месяца после операции, когда на рентгенограмме констатируются четкие признаки формирования костного сращения тел позвонков за счет образовавшегося костного регенерата, аппарат снимают, и больной выписывается на амбулаторное лечение с фиксацией зоны операции позвоночника легким корсетом в течение одного-двух месяцев до полной костной перестройки блока тел пораженных тел позвонков.

Клинический пример 1.

Больной М., 65 лет, поступил в клинику 27.03.2001 с диагнозом: затихший, ограниченный спондилит поясничного отдела позвоночника с деструкцией тел L1-L2 позвонков с выраженным болевым синдромом. По поводу указанного заболевания пациент лечился в стационаре общей лечебной сети, где больному проводилась антибактериальная терапия антибиотиками широкого спектра действия.

При обследовании: ходит с помощью опоры (трость), поясничный отдел позвоночника фиксирован корсетом. Пальпация паравертебральной зоны в области L1-L2 позвонков болезненная. Функция позвоночника в поясничном отделе ограничена из-за болей. На рентгенограмме отмечается контактная деструкция тел L1-L2 позвонков с разрушением диска и кортикальных пластин тел L1-L2 позвонков (фиг. 1).

05.04.2001 г. больному произведена операция. Под контролем электронно-оптического преобразователя определена зона поражения тел L1-L2 позвонков. По паравертебральной линии справа под углом 35-45° к телу позвонка (очага деструкции) введен троакар в зону деструкции. Через трубку троакара введена специальная фреза, с помощью которой разрушили зону некроза в контактных поверхностях тел позвонков до здоровой кровотокающей костной ткани. Это создало условия для формирования костного блока и сращения поврежденных тел позвонков. После удаления фрезы через трубку троакара была введена трубка отсоса и удалена образовавшаяся стружка из некротических тканей. Образовавшаяся полость промывта раствором антисептика и антибиотика в диоксидина. Через трубку троакара был введен микроиригатор, через который введена смесь препаратов: сульфата кальция (20% объема) и деминерализованного костного матрикса с добавлением аспирата костного мозга (стволовые аутоклетки пациента, взятые из крыла ползвонковой кости) (80% объема). Дренаж и микроиригатор удалены. На рану наложен один шов. Рана закрыта стерильной накладкой.

Затем больной уложен на живот и произведена внеочаговая фиксация пораженного отдела позвоночника аппаратом за остистые отростки выше и ниже очага деструкции. Игла аппарата закрыта стерильными салфетками. На пятый день после операции больному разрешили ходить. Больному внутривенно вводился раствор антибиотика широкого спектра действия в течение 2 недель.

Через 1,5 месяца после операции на рентгенограмме констатируются четкие признаки формирования костной мозоли (сращение тел позвонков), аппарат снят (фиг. 2).

Больной выписан на амбулаторное лечение с фиксацией поясничного отдела позвоночника корсетом в течение 1-2 месяцев.

На контрольной рентгенограмме через 2 мес после операции констатируется четкое костное сращение тел L1-L2 позвонков (фиг. 3).

Фиксация поясничного отдела позвоночника корсетом прекращена. Назначено: ЛФК, массаж, наблюдение ортопеда в поликлинике по месту жительства.

Клинический пример 2.

Больная С., 67 лет, поступила в клинику 22.05.2004 с диагнозом: затихший туберкулезный спондилит поясничного отдела позвоночника с контактной деструкцией тел L1-L2 позвонков с выраженным болевым синдромом.

При обследовании: больная ходит с помощью опоры (трость), испытывая боли в поясничном отделе позвоночника, несмотря на его фиксацию жестким корсетом. На рентгенограмме контактная деструкция тел L1-L2 позвонков (фиг. 4).

После проведенного клинико-лабораторного обследования 03.06.2004 произведена операция. Под контролем электронно-оптического преобразователя определена зона деструкции тел L1-L2 позвонков. По паравертебральной линии справа под углом 35-45° в зону очага L1-L2 позвонков введен троакар. Через трубку троакара специальной фрезой в зоне очага разрушена зона некроза до здоровой кровотокающей костной ткани тел L1-L2 позвонков. Тем самым созданы условия для формирования костного регенерата и костного сращения поврежденных тел L1-L2 позвонков. Удалена фреза.

Через трубку троакара с помощью отсоса удалены фрагменты некротических тканей. Образовавшаяся полость промывта антисептиками и раствором рифамина. Через трубку троакара введен микроиригатор, через который введена смесь сульфата кальция (50% объема) и деминерализованного костного матрикса с добавлением аспирата костного мозга (стволовые аутоклетки, взятые из крыла ползвонковой кости пациента) (50% объема). Троакар и микроиригатор удалены, рана укрылась стерильной накладкой.

Больную укладывали на живот и производили внеочаговую фиксацию пораженного отдела позвоночника аппаратом за остистые отростки выше и ниже очага деструкции (фиг. 5). С третьего дня больной разрешено ходить. В процессе реабилитации больной получала противотуберкулезную терапию. Через полтора месяца после операции на контрольной рентгенограмме констатируются четкие признаки формирования костной мозоли (четкие признаки костного сращения поврежденных тел L1-L2 позвонков) - фиг. 6. Аппарат был снят и больная выписана на амбулаторное лечение с фиксацией поясничного отдела позвоночника корсетом.

На контрольной рентгенограмме через 2,5 месяца после операции констатируются четкие признаки формирования костного сращения тел L1-L2 позвонков (фиг. 7).

Больной назначены ЛФК, массаж, умеренная трудотерапия, наблюдение ортопедом в поликлинике по месту жительства.

Клинический пример 3.

Больная З., 66 лет, поступила в костное отделение 27.10.2004 года с диагнозом затихший спондилит поясничного отдела позвоночника с деструкцией тел L1-L2 позвонков с выраженным болевым синдромом и перенесенный очаговый туберкулез легких.

По поводу заболевания больная находилась на лечении в гнойном отделении общей лечебной сети, где больной проводилась антибактериальная терапия антибиотиками широкого спектра действия в течение 2,5 месяцев.

При осмотре больная ходит с помощью опоры (трость). Поясничной отдел позвоночника фиксируется корсетом. Функция в поясничном отделе ограничена из-за возникающих болей. На рентгенограмме поясничного отдела позвоночника констатируется контактная ограниченная деструкция тел L1-L2 позвонков.

После проведенного клинико-лабораторного обследования больная 12.11.2004 произведена операция - закрытая миниинвазивная резекция зоны деструкции тел L1-L2 позвонков в сочетании с задней внеочаговой фиксацией пораженной зоны позвоночника аппаратом.

Под контролем электронно-оптического преобразователя в зону деструкции тел L1-L2 позвонков под углом 35-45° введена по паравертебральной линии вводился троакар. Через трубку троакара была введена специальная фреза и разрушена зона некроза между телами L1-L2 позвонков до здоровой кровотокающей костной ткани тел позвонков. После удаления фрезы отсосом через трубку троакара удалены образовавшиеся мелкие фрагменты некротической ткани. Образовавшаяся полость промывта раствором антисептика, антибиотика широкого действия и противотуберкулезного препарата.

В полость был введен микроиригатор, через который введена смесь сульфата кальция (30% объема) и деминерализованного костного матрикса с добавлением аспирата костного мозга (70% объема). Троакар и микроиригатор были удалены, рана укрыта стерильной накладкой.

Больную укладывали на живот и производили внеочаговую фиксацию пораженного отдела позвоночника аппаратом за остистые отростки выше и ниже очага деструкции. С третьего дня после операции больной разрешено ходить. В процессе реабилитации больной внутримышечно вводилась антибиотика широкого спектра действия и осуществлялся прием таблетированных противотуберкулезных препаратов.

Через 1,5 месяца на контрольной рентгенограмме констатируются четкие признаки формирования костного сращения тел L1-L2 позвонков. Аппарат был снят. Больная выписана на амбулаторное лечение. Поясничной отдел позвоночника фиксируется корсетом. Через 2,5 мес после операции на контрольной рентгенограмме отмечены четкие признаки сращения тел L1-L2 позвонков.

Предложенный способ предназначен для лечения больных старших возрастных групп с затихшим ограниченными туберкулезными и неспецифическим спондилитом. Способ позволяет сократить на 60-70% сроки пребывания больных в стационаре, на 40-50% сократить сроки реабилитации пациентов, в 2-3 раза увеличить количество больных с положительными результатами лечения и позволяет сократить количество послеоперационных осложнений. Таким образом, предложенный способ позволяет повысить эффективности лечения, что проявляется через сокращение сроков пребывания пациентов в стационаре, уменьшение времени восстановления активности пациентов, повышение процента положительных результатов лечения и снижение количества осложнений.

Формула изобретения

Миниинвазивный способ лечения затихших ограниченных деструктивных форм туберкулезных и неспецифических спондилитов у больных старших возрастных групп, заключающийся в том, что после рентгенологического определения очага деструкции в зону повреждения на паравертебральной линии справа под углом 35-45° к телу позвонка вводят троакар с последующим введением через троакар микроиригатора, а также производят внеочаговую фиксацию аппаратом пораженного отдела позвоночника за остистые отростки выше и ниже очага деструкции, в послеоперационном периоде проводят антибактериальную терапию и после завершения процесса консолидации тел позвонков снимают аппарат наружной фиксации, отличающийся тем, что перед введением через троакар микроиригатора в очаг деструкции позвонков фрезой разрушают некротические ткани с последующим их удалением, а после введения через троакар микроиригатора с его помощью в зону повреждения вводят смесь препаратов сульфата кальция, деминерализованного костного матрикса с добавлением аспирата костного мозга пациента, взятые из крыла ползвонковой кости, после чего удаляют троакар и микроиригатор.

12

Фиг. 1



Фиг. 2



13

Фиг. 3



Фиг. 4



13

Фиг. 5

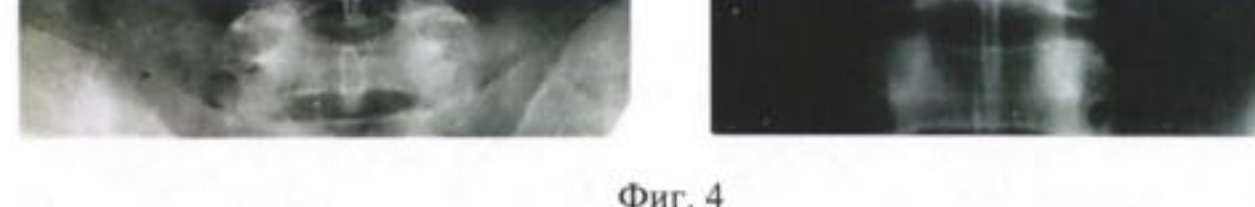


Фиг. 6



14

Фиг. 7



15

Фиг. 7

