

УДК 616.718

Альнакриш Фарис Хамди Мустафа, Ординатор  
ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Alnakrish Faris Hamdi Mustafa

## МАЛОИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ И ВЫВИХОВ MINIMALLY INVASIVE TREATMENT OF FRACTURES AND DISLOCATIONS

**Аннотация.** В статье рассматриваются современные малоинвазивные подходы к лечению переломов и вывихов различной локализации. Особое внимание уделено применению артроскопических вмешательств и перкутанных методов фиксации при повреждениях голеностопного сустава и переломах таранной кости. Проанализированы преимущества малоинвазивных технологий, их влияние на течение послеоперационного периода, частоту осложнений и сроки восстановления пациентов. Отмечается, что снижение объема хирургической травмы позволяет сохранить кровоснабжение тканей, уменьшить выраженность болевого синдрома и ускорить функциональную реабилитацию. Вместе с тем подчеркивается, что эффективность подобных вмешательств напрямую зависит от характера повреждения, качества предоперационной диагностики и опыта хирурга.

**Abstract.** The article discusses modern minimally invasive approaches to the treatment of fractures and dislocations of various localization. Special attention is paid to the use of arthroscopic interventions and percutaneous fixation methods for ankle joint injuries and talus fractures. The advantages of minimally invasive technologies, their impact on the course of the postoperative period, the frequency of complications and the recovery time of patients are analyzed. It is noted that reducing the volume of surgical trauma allows you to maintain blood supply to tissues, reduce the severity of pain and accelerate functional rehabilitation. At the same time, it is emphasized that the effectiveness of such interventions directly depends on the nature of the injury, the quality of preoperative diagnosis, and the surgeon's experience.

**Ключевые слова:** Переломы, вывихи, малоинвазивная хирургия, артроскопия, остеосинтез, голеностопный сустав, таранная кость.

**Keywords:** Fractures, dislocations, minimally invasive surgery, arthroscopy, osteosynthesis, ankle joint, talus.

### Введение

За последние годы в травматологии заметно изменились представления о хирургическом лечении переломов и вывихов. Если раньше основное внимание уделялось прежде всего жесткой фиксации костных отломков, то сегодня все большее значение имеет сохранение жизнеспособности окружающих тканей и восстановление функции конечности в максимально ранние сроки. Такие изменения во многом стали следствием совершенствования хирургических методов и пересмотра взглядов на восстановление костной ткани после травмы. Постепенно стало очевидно, что исход лечения зависит не только от качества фиксации перелома, но и от степени сохранности сосудов и мягких тканей в зоне повреждения.

Наиболее заметно это проявляется при внутрисуставных переломах. Во время традиционных открытых операций нередко возникает дополнительное повреждение окружающих тканей, что может негативно отражаться на заживлении и увеличивать продолжительность восстановления. В области голеностопного сустава подобные трудности встречаются особенно часто, поскольку мягкие ткани здесь выражены незначительно, а кровоснабжение некоторых анатомических структур остается недостаточным [5].

Появление малоинвазивных технологий существенно изменило хирургическую тактику при таких повреждениях. Использование артроскопии, чрескожных способов фиксации и небольших хирургических доступов позволило уменьшить операционную травму



при сохранении стабильности остеосинтеза. Наблюдения показывают, что подобные вмешательства во многих случаях сопровождаются более благоприятным течением послеоперационного периода и позволяют сократить сроки восстановления пациентов.

### **Основные тезисы**

Под малоинвазивными вмешательствами понимают операции, выполняемые через небольшие разрезы либо проколы. Их задача состоит не только в уменьшении длины хирургического доступа, но и в максимально бережном отношении к окружающим тканям. Для современной травматологии это имеет принципиальное значение, поскольку чрезмерная операционная травма сама по себе способна ухудшать результаты лечения.

Наиболее широко в клинической практике используются артроскопические методы и перкутанный остеосинтез. Артроскопия позволяет осмотреть сустав изнутри с помощью оптической системы и одновременно выполнить необходимые манипуляции. При этом отсутствует необходимость широкого вскрытия суставной полости, что уменьшает повреждение тканей и снижает риск послеоперационных осложнений [1].

Перкутанная фиксация основана на проведении винтов или спиц через небольшие проколы под контролем рентгенографии. Подобный способ особенно востребован при внутрисуставных переломах, когда важно сохранить питание костных фрагментов и минимизировать дополнительное нарушение микроциркуляции.

В последние годы малоинвазивные технологии все чаще применяются при лечении повреждений голеностопного сустава. Это связано с тем, что традиционные открытые операции в данной области достаточно часто сопровождаются выраженным отеком, нарушением заживления ран и послеоперационными контрактурами.

Сложной категорией повреждений остаются переломо-вывихи таранной кости. Таранная кость отличается особенностями анатомического строения: значительная часть ее поверхности покрыта суставным хрящом, а сосудистая сеть развита относительно слабо. При тяжелой травме существует опасность нарушения кровоснабжения с последующим развитием асептического некроза.

При открытых вмешательствах дополнительное повреждение мягких тканей способно усиливать уже имеющиеся сосудистые нарушения. По этой причине все больше специалистов отдают предпочтение малоинвазивным способам фиксации, позволяющим уменьшить операционную травму.

Использование артроскопически-ассистированных технологий дает возможность контролировать положение костных фрагментов непосредственно во время операции, а также оценивать состояние суставного хряща и связочного аппарата [2]. Дополнительным преимуществом является возможность удаления мелких костно-хрящевых элементов и санации сустава без расширения хирургического доступа.

Это особенно важно при внутрисуставных переломах, поскольку даже небольшие дефекты суставной поверхности со временем могут приводить к развитию посттравматического артроза и стойкому ограничению движений.

Клиническая практика последних лет показывает, что применение малоинвазивных методик нередко сопровождается более спокойным течением раннего послеоперационного периода. У большинства пациентов наблюдается меньшая выраженность отека и воспалительных реакций со стороны мягких тканей, а проблемы с заживлением послеоперационной раны возникают значительно реже. Кроме того, пациенты обычно легче переносят первые дни после операции, поскольку болевой синдром выражен умеренно.

Сокращение объема хирургической травмы отражается и на сроках восстановления. После таких вмешательств восстановление движений в суставе, как правило, начинается раньше, а возвращение к обычной двигательной активности занимает меньше времени по сравнению с традиционными открытыми операциями [4].

Еще одной особенностью артроскопических вмешательств является возможность полноценного осмотра суставной полости непосредственно во время операции. В ряде случаев удается обнаружить повреждения, которые не были выявлены на этапе стандартного



обследования. Чаще всего речь идет о дефектах суставного хряща, небольших костно-хрящевых фрагментах или повреждениях связочного аппарата. Устранение подобных изменений в ходе одной операции позволяет улучшить функциональный результат лечения.

Однако возможности малоинвазивной хирургии имеют свои ограничения. При тяжелых переломах с большим количеством костных фрагментов и выраженным смещением добиться полноценного сопоставления отломков через небольшие доступы удается не всегда [3]. В подобных случаях хирургу нередко приходится переходить к открытому способу операции, поскольку он обеспечивает лучший обзор зоны повреждения и позволяет более надежно выполнить фиксацию.

Сложность представляет и сама техника выполнения таких вмешательств. Артроскопические операции требуют серьезной подготовки и практического опыта. Работа проводится в ограниченном пространстве, а контроль за положением инструментов осуществляется по изображению на экране и данным рентгенографии. При недостаточном опыте существует риск повреждения окружающих тканей, сосудов, нервов или суставной поверхности.

Определенные проблемы могут возникать у пациентов пожилого возраста с выраженным остеопорозом. Когда плотность кости снижена, добиться надежной фиксации бывает непросто, особенно если перелом нестабильный или заходит внутрь сустава. В таких ситуациях фиксаторы не всегда держат как следует. Поэтому выбор тактики – это всегда решение под конкретного пациента с оглядкой на то, что это за травма и в каком состоянии кость.

Нельзя забывать и про то, чем располагает сама клиника. Для подобных операций нужна хорошая аппаратура: артроскопическая стойка, возможность всё время контролировать процесс рентгеном [6]. И конечно, очень важна сработанность хирургической бригады – без четкого взаимодействия здесь не обойтись.

Что касается восстановления, то после малотравматичных вмешательств оно обычно проходит легче, чем после обширных открытых операций. Человек раньше начинает шевелиться, проще переносит ближайший послеоперационный период и быстрее возвращается к своим обычным делам.

### **Заключение**

Главное, на что делают упор, – начать разрабатывать сустав как можно раньше. Если после внутрисуставной травмы надолго обездвижить конечность, потом часто получаем тугоподвижность, слабость мышц и контрактуры. Поэтому реабилитацию стараются запускать практически сразу, пока фиксация держит стабильно.

В программу восстановления обычно включают ЛФК, физиопроцедуры, работу над объемом движений в суставе, постепенно наращивают нагрузку на ногу или руку. Сколько продлится реабилитация – зависит от того, насколько тяжелым было повреждение, от возраста больного и от того, что именно делали во время операции.

Сейчас малотравматичные методики стали обычным делом при лечении переломов и вывихов самой разной локализации. Они позволяют лишней раз не травмировать ткани и снижают риск многих послеоперационных сложностей. Особенно хорошо эти методы зарекомендовали себя при внутрисуставных повреждениях голеностопа. Но какую бы тактику ни выбрали, окончательное решение всегда остается за хирургом и принимается строго под конкретную травму и конкретного человека

### **Список литературы:**

1. Городниченко А.И., Семенов А.И., Минаев А.Н. Артроскопия в диагностике и лечении посттравматического деформирующего артроза голеностопного сустава // Кремлевская медицина. – 2015. С.71–74
2. Кауц О. и др. Хирургическая тактика при лечении пациентов с последствиями внутрисуставных повреждений дистального отдела костей голени (обзор литературы) // Гений ортопедии. – 2022. – Т. 28, № 1. С. 133–140.



3. Лазарев А.Ф., Солод Э.И. Биологичный погружной остеосинтез на современном этапе // Травматология и ортопедия России. – 2003. – № 3. С. 20–26.
4. Лазарев А.Ф., Солод Э.И. Возможности и принципы малоинвазивного остеосинтеза при лечении переломов костей // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2011. – № 2. – С. 5–12.
5. Миронов С.П., Черкес-Заде Д.Д. Артроскопическая диагностика и лечение застарелых повреждений голеностопного сустава. – М.: Инсвязьиздат, 2003. – 132 с.
6. Солод Э.И., Лазарев А.Ф. Малоинвазивный остеосинтез переломов нижней трети большеберцовой кости пластинами с угловой стабильностью // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2007. – № 1. – С. 31–33

