

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ В ТРАВМАТОЛОГИИ

Зойиров Умиджон Сирожиддинович

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет студент 6 курса

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20594884>

### Аннотация

Переломы костей являются одной из наиболее часто встречающихся патологий в травматологии. Они не только нарушают целостность скелетной системы, но и оказывают значительное негативное влияние на повседневную деятельность пациента, его трудоспособность и общее качество жизни. Особенно сложные переломы требуют длительного лечения и реабилитации, а в некоторых случаях могут приводить к развитию осложнений [6]. В современной медицинской практике для лечения переломов костей применяется широкий и усовершенствованный спектр консервативных и хирургических методов, что обеспечивает индивидуальный подход к каждому клиническому случаю [4]. Консервативные методы лечения используются преимущественно при простых и несмещённых переломах и включают гипсовые повязки, средства иммобилизации и функциональные методы лечения. Однако в настоящее время в большинстве случаев, особенно при сложных, многооскольчатых или смещённых переломах, преимущество отдаётся хирургическим методам [5]. Одним из наиболее эффективных современных подходов являются малоинвазивные методы остеосинтеза, интрамедуллярный остеосинтез, а также фиксация костных фрагментов с помощью металлических пластин и винтов. Эти методы способствуют точному восстановлению анатомической структуры костей, раннему началу движений и ускорению процесса консолидации перелома, а также сокращают период иммобилизации и снижают риск осложнений [2].

Кроме того, важное место в травматологии занимают современные технологии. Выполнение операций под рентгенологическим контролем (флюороскопией), использование технологий 3D-планирования и моделирования повышают точность хирургических вмешательств. Применение биосовместимых и высококачественных имплантатов обеспечивает их хорошую переносимость организмом, предотвращая развитие воспалительных и других нежелательных реакций [1]. Наряду с этим достижения регенеративной медицины, включая использование биоматериалов для восстановления костной ткани, дополнительно повышают эффективность лечения. Процесс реабилитации является неотъемлемым и крайне важным этапом лечения, направленным на полное восстановление пациента. Раннее начало физиотерапии, лечебной физкультуры (ЛФК), восстановление мышечной силы и улучшение подвижности суставов способствуют профилактике контрактур, мышечной атрофии и других осложнений.

Выбор метода лечения определяется индивидуально в зависимости от типа перелома, его локализации, степени тяжести, возраста пациента, качества костной ткани и общего соматического состояния больного [3].

**Ключевые слова:** остеосинтез, интрамедуллярная фиксация, малоинвазивная хирургия, биосовместимые имплантаты, реабилитация.

С целью оценки эффективности современных методов лечения переломов костей были проведены сравнительные исследования результатов консервативных и хирургических подходов. В исследовании анализировалась клиническая эффективность интрамедуллярного остеосинтеза, фиксации пластинами и винтами, а также малоинвазивных хирургических методов.

Одновременно были оценены особенности лечебной тактики в зависимости от возрастных групп пациентов, типа перелома и его локализации. Исследование было организовано методом проспективного наблюдения, при котором комплексно изучались клиническое состояние пациентов, рентгенологические показатели и результаты реабилитации. Основными критериями оценки эффективности лечения являлись скорость консолидации перелома, частота развития осложнений и показатели функционального восстановления. В исследование были включены 152 пациента. Из них 104 мужчины (68,4%) и 48 женщин (31,6%), что подтверждает более высокую распространённость переломов костей среди мужчин. Пациенты были разделены на три возрастные группы. В первую группу вошли 34 пациента (22,3%) в возрасте от 1 до 20 лет, вторую группу составили 62 пациента (40,8%) в возрасте от 20 до 40 лет, а в третью группу вошли 56 пациентов (36,9%) старше 40 лет. В каждой группе дополнительно проводился анализ по полу. Диагноз перелома костей у включённых в исследование пациентов был подтверждён на основании клинических признаков и инструментальных методов обследования. Основным методом диагностики являлось рентгенологическое исследование, при необходимости применялись компьютерная томография и магнитно-резонансная томография. Пациенты были проанализированы по локализации и типу перелома. Наиболее часто переломы наблюдались в длинных трубчатых костях — бедренной, большеберцовой и плечевой костях. Переломы были разделены на закрытые и открытые, причём большинство составили закрытые переломы.

В процессе лечения у части пациентов применялись консервативные методы (иммобилизация гипсовыми повязками), тогда как у основной группы использовались современные хирургические методы. В частности, широко применялись интрамедуллярный остеосинтез, фиксация пластинами и винтами, а также малоинвазивные хирургические технологии. У пациентов, которым были выполнены хирургические вмешательства, была обеспечена точная репозиция и стабильная фиксация костных фрагментов. Продолжительность лечения составляла в среднем от 1,5 до 4 месяцев, а пациенты находились под регулярным динамическим наблюдением. В процессе реабилитации применялись ранняя активизация, физиотерапия и лечебная физкультура. Эффективность лечения оценивалась по нескольким критериям. Во-первых, скорость сращения костей и степень формирования костной мозоли определялись с помощью рентгенологических исследований. Во-вторых, оценивалось функциональное восстановление, то есть объём движений и трудоспособность пациента. В-третьих, контролировались осложнения, такие как неправильное сращение, инфекция и повторные переломы. Результаты показали, что у пациентов, лечившихся современными хирургическими методами, сроки консолидации переломов были короче, количество осложнений меньше, а уровень функционального восстановления выше. Консервативные методы лечения оказались эффективными преимущественно

при лёгких переломах без смещения. Результаты проведённого исследования показали, что современные методы лечения переломов костей имеют важное клиническое значение. Особенно высокую эффективность продемонстрировали интрамедуллярный остеосинтез, фиксация пластинами и винтами, а также малоинвазивные хирургические методы, обеспечивающие анатомически правильное восстановление костных фрагментов и их стабильную фиксацию.

При использовании данных методов наблюдалось сокращение сроков сращения костей и уменьшение частоты осложнений, таких как неправильное сращение, инфекция и повторные переломы. Современное лечение способствовало уменьшению клинических симптомов, включая болевой синдром, более быстрому восстановлению двигательной функции и улучшению качества жизни пациентов. Инструментальные методы исследования подтвердили быстрое и качественное формирование костной мозоли. Эффективность лечения зависела от возраста пациентов, типа перелома и его локализации. Наиболее высокие результаты были отмечены у пациентов среднего возраста, тогда как у пожилых пациентов сроки восстановления были более длительными вследствие замедленной регенерации костной ткани. Кроме того, было доказано, что важнейшими факторами успешного лечения являются правильный выбор лечебной тактики, индивидуальный подход к пациенту и проведение качественных реабилитационных мероприятий. Комплексное лечение, основанное на современных технологиях, занимает ключевое место в эффективной терапии переломов костей и обеспечивает более быстрое выздоровление пациентов и снижение риска осложнений.

### **Adabiyotlar, References, Литературы:**

1. Bible JE, Mir HR. External Fixation: Principles and Applications. J Am Acad Orthop Surg. 2015 Nov;23(11):683-90. doi: 10.5435/JAAOS-D-14-00281. Epub 2015 Aug 25. PMID: 26306568.
2. Davis S, Simpson E, Hamilton J, James MM, Rawdin A, Wong R, Goka E, Gittoes N, Selby P. Denosumab, raloxifene, romosozumab and teriparatide to prevent osteoporotic fragility fractures: a systematic review and economic evaluation. Health Technol Assess. 2020 Jun;24(29):1-314. doi: 10.3310/hta24290. PMID: 32588816; PMCID: PMC7357239.
3. Davis S, Simpson E, Hamilton J, James MM, Rawdin A, Wong R, Goka E, Gittoes N, Selby P. Denosumab, raloxifene, romosozumab and teriparatide to prevent osteoporotic fragility fractures: a systematic review and economic evaluation. Health Technol Assess. 2020 Jun;24(29):1-314. doi: 10.3310/hta24290. PMID: 32588816; PMCID: PMC7357239.
4. Mauffrey C, Bellas N, David G, Le Baron M. Understanding Acetabular Fractures: A Comprehensive Review. J Am Acad Orthop Surg. 2026 Apr 15;34(8):e1078-e1089. doi: 10.5435/JAAOS-D-25-00741. Epub 2025 Dec 22. PMID: 41461069.
5. Poutoglidou F, van Groningen B, McMenemy L, Elliot R, Marsland D. Acute Lisfranc injury management. Bone Joint J. 2024 Dec 1;106-B(12):1431-1442. doi: 10.1302/0301-620X.106B12.BJJ-2024-0581.R1. PMID: 39615511.