

Послеоперационная реабилитация после оперативного лечения локтевого сустава (перелом локтевого отростка).

Показания к хирургическому лечению

Перелом медиального со смещением при острой травме, показанный на обычных рентгенограммах (рентген) и/или МРТ
Хроническая боль с отсроченным закрытием медиального эпифиза плечевой кости
Не эффективность консервативного лечения в течение 3–6 мес.

Факторы, которые могут повлиять на детали реабилитации

Операция может проводиться под общим наркозом или блокадой нерва, но выбор анестезиологической поддержки не должен влиять на реабилитацию, однако ошибки в блокаде нерва могут создать сложности на этапе восстановления.

Фаза I (1-14 день после операции)

Цели:

- Защищайте заживающие ткани.
- Уменьшить боль и отек.
- Увеличить диапазон движений в локте и запястье, насколько это допустимо.

Важный момент данного периода:

Правильное ношение ортеза в послеоперационном периоде важно для уменьшения боли у пациента. Ортез который давит на рану или нерв может побудить пациента отказаться от него раньше времени.

Ортез стоит носить в период от 2 до 6 недель после операции.

Использование льда 5-6 раз в день по 20 минут, особенно после пассивных упражнений.
Электромиостимуляция также используется во время пассивных вариантов мобилизации локтевого сустава.

Техники специалиста:

1. Местный массаж предплечья и плеча для уменьшения отека
2. Массаж области рубца для улучшения мобильности и увеличения амплитуды движения

Избегайте излишнего сгибания запястья в данном периоде.

Обязательно нужно начинать кардионагрузки по 20 минут ежедневно. Можно использовать велотренажер или эллиптический тренажер.

Необходимо выполнять активные движения пальцев и кисти без выраженного сопротивления.
Активные движения лопаткой и плеча на пораженной стороне.

Критерии перехода к следующему периоду:

- Полное заживление рубца без признаков воспаления

Фаза II (со 2 по 6 неделю после операции)

Цели:

- Отсутствие боли
- Отсутствие отека
- Прекращение ношение ортеза
- Полная амплитуда пассивных движений по возможности

По-прежнему использование льда (криотерапия) несколько раз в день, электромиостимуляция, НПВС при необходимости.

Методы улучшения амплитуды движения:

1. Массаж области плеча, предплечья и кисти
2. Мобилизации рубца (ручные техники и блейдом)
3. Мобилизации локтевого сустава (все суставы)

Стационарный велосипед или эллиптический тренажер можно увеличить до 30 минут.

Дополнительно выполнять активные движения пальцев, запястья, локтя без сильного сопротивления, активные варианты работы плеча, лопатке на стороне поражения.

Критерии перехода к следующему периоду:

- Безболезненные движения
- Полная амплитуда активных движений
- Нет видимого отека

Фаза III (с 6 по 10 неделю после операции)

Цели:

- Избегать чрезмерной нагрузки на область повреждения
- Сохранять повышенную активность
- Укрепление плеча/лопатки с прогрессией

Криотерапия по показаниям и необходимости, иногда после тренировки.

Упражнения:

1. Стационарный велосипед, эллипс по 45 минут
2. Программа метателя 10
3. Укрепление корпуса и плеча
4. Изотоническое укрепление локтевого сустава, кисти
5. Ритмическая стабилизация плеча в открытой или закрытой кинематической цепи
6. Паттерны PNF



Запустите программу метателя 10.

Данная программа метания адаптирована и изменена на основе обзора ранее опубликованных программ.

Программа интервальных метаний.

- Каждый этап должен быть выполнен перед переходом на следующий уровень сложности
- Длина броска для начала 50-60 метров
- Прийти нужно к фактическому расстоянию броска здоровой руки
- Деление по фазам условное, стоит ориентироваться на данные пациента

Фаза I

- Разогревание
- 15 бросков дугой на 10-15 метров
- Отдых 10-15 минут
- 15 бросков дугой на 10-15 метров
- Отдых

Фаза II

- Разогревание
- 20 бросков дугой – 20 метров
- Отдых 10-15 минут
- 20 бросков дугой – 20 метров
- Отдых

Фаза III

- Разогревание
- 20 бросков дугой – 25-30 метров
- Отдых 10-15 минут
- 20 бросков дугой - 10-15 метров
- Отдых 10-15 минут
- 20 бросков дугой – 25-30 метро
- Отдых

Фаза IV

- Разогревание
- 20 бросков дугой – 30-35 метров
- Отдых 10-15 минут
- 15 бросков дугой - 20 метров
- Отдых 10-15 минут
- 20 бросков дугой – 30-35 метров
- Отдых

Фаза V

- Разогревание
- 20 бросков дугой – 50-55 метров
- Отдых 10-15 минут
- 25 бросков дугой - 50-55 метров
- Отдых 10-15 минут
- 20 бросков дугой – 50-55 метров
- Отдых

Фаза VI

- Разогревание
- 15 бросков дугой – 30-35 метров
- Отдых 10-15 минут
- 15 бросков дугой - 20-25 метров
- Отдых 10-15 минут
- 15 бросков дугой – 20-25 метров
- Отдых 10-15 минут

15 бросков дугой – 30-35 метров

Критерии перехода к следующему периоду:

- Хороший контроль плеча и локтя
- 70% силы и более на стороне поражения

Фаза IV (10 по 14 неделю после операции)

Цели:

- Нет боли при нагрузке на пораженную сторону

Криотерапия по показаниям и необходимости, иногда после тренировки.

Упражнения:

1. Стационарный велосипед, эллипс по 60 минут
2. Продолжение программы метателя 10
3. Укрепление корпуса и плеча в планках
4. Изотоническое укрепление локтевого сустава, кисти
5. Ритмическая стабилизация плеча в открытой или закрытой кинематической цепи
6. Паттерны PNF

Начните выполнение упражнений на устойчивой платформе и постепенно переходите к неустойчивой.

Начало программы плиометрика: начинайте выполнять упражнения с плиоболом для руки, используя сначала две руки, постепенно переходя к одной руке.



Критерии перехода к следующему периоду:

- 80% силы плеча и более
- Выполнение базовых спортивных упражнений из нужного вида спорта

Фаза V (с 14 по 24 недели после операции)

Цели:

- Завершение программы интервальных метаний

Криотерапия по показаниям и необходимости, иногда после тренировки.

Упражнения:

1. Любые кардионагрузки
2. Упражнения в тренажерах для силы
3. Функциональные упражнения из спорта
4. Проприоцептивные упражнения для контроля
5. Расширение программы плиометрики

Критерии возвращения к игре через 6 месяцев:

- Нормальная сила верхних конечностей односторонняя (не менее 90% от здоровой стороны)
- Нормальная амплитуда движений
- Нормальный плече-лопаточный ритм
- Пациент завершил программу интервальных метаний без боли и дискомфорта

После возвращения в спорт.

Спортсмен должен поддерживать кондицию рук и тела, как описано в разделе, посвященном неоперативной деятельности, данной главы.

Список литературы:

- **Cain EL, Dugas JR, Wolf RS, et al.:** Injuries in throwing athletes: A current concepts review. *Am J Sports Med.* 27:621-635 2003
- In this review of the diagnosis and treatment of overhead throwing injuries, the authors discuss anatomy and function of the elbow, biomechanics, mechanism of injury, and recent advances in surgical techniques used to treat the motivated athlete and return the athlete to competition. (Level V evidence)
- **Kibler WB:** The role of the scapula in athletic shoulder function. *Am J Sports Med.* 26:325-337 1998 [9548131](#)
- Knowledge of the role and function of the scapula in shoulder function, injury, and rehabilitation helps the physician to provide more comprehensive care for the athlete. In this review, the author addresses those roles and functions. (Level V evidence)
- **Pabian PS, Kolber MJ, McCarthy JP:** Post rehabilitation strength and conditioning of the shoulder: an interdisciplinary approach. *J Strength Cond Res.* 33:42-54 2011
- The authors' intent is to link the entire spectrum of the recovery process from common shoulder injuries for the understanding of the numerous professionals whom injured individuals will encounter. (Level of evidence NA)
- **Reinold MM, Escamilla RF, Wilk KE:** Current concepts in the scientific and clinical rationale behind exercises for glenohumeral and scapulothoracic musculature. *J Orthop Sports Phys Ther.* 39:105-117 2009 [19194023](#)
- The authors of this paper provide the clinician with a thorough overview of the available literature relevant to develop safe, effective, and appropriate exercise programs for injury rehabilitation and prevention of the glenohumeral and scapulothoracic joints. (Level V evidence)
- **Wilk KE, Arrigo CA, Andrews JR:** Current concepts: The stabilizing structures of the glenohumeral joint. *J Orthop Sports Ther.* 25:364-379 1997
- The authors of the review discuss concepts related to the anatomic stabilizing structures of the shoulder joint complex and their clinical relevance to shoulder instability. (Level V evidence)