



**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
імені Івана БОБЕРСЬКОГО**

*Кафедра фізкультурно-спортивної реабілітації та спортивної медицини*

*Лекція*

*Тема: «Фізична реабілітація при ушкодженнях верхньої кінцівки»*



*д.мед.н., професор  
Романчук Олександр Петрович*

# ПЛЕЧОВИЙ СУГЛОБ

## *Причини болю та обмеження рухів у плечовому суглобі:*

- 1. Ураження м'язів, що входять до групи «обертальної манжети плеча» (надосний, підосний, підлопатковий, малий круглий): тендініти, тендінопатії, ушкодження (1, 2, 3 ст.) тощо)*
- 2. Артроз плечового суглобу*
- 3. Бурсит (запалення) суглобової сумки плечового суглобу*
- 4. Імпінджмент синдром плечового суглобу*
- 5. Ураження акроміально-ключичного суглобу*
- 6. Ураження сухожилків двоголового м'язу плеча*
- 7. Нестабільність плечового суглобу (гіпермобільність, підвивих, вивих).*
- 8. Шийна радикулопатія*
- 9. Ураження губи плечового суглобу*
- 10. Ураження інших м'язів (дельтоподібного тощо).*
- 11. Адгезивний капсуліт плечового суглобу.*

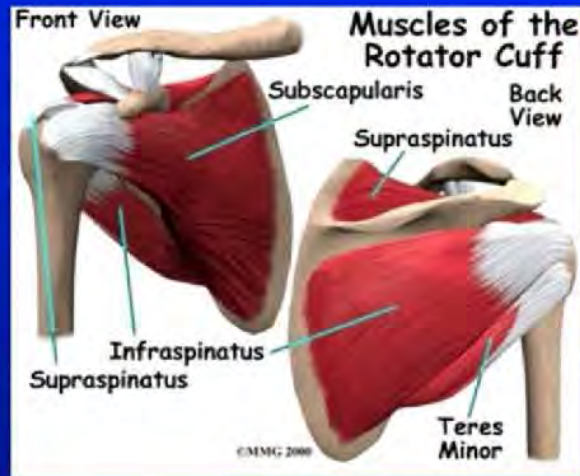


# УРАЖЕННЯ М'ЯЗІВ, ЩО ВХОДЯТЬ ДО ГРУПИ «ОБЕРТАЛЬНОЇ МАНЖЕТИ ПЛЕЧА»

## Anatomy

### Rotator Cuff Muscles

- **S** – Supraspinatus
- **I** – Infraspinatus
- **t** - Teres minor
- **S** - Supscapularis



Обертальна манжета плеча складається з 4 м'язів та їх сухожилків:

*надосного,  
підосного,  
малого круглого та  
підлопаточного.*

*Ці м'язи відповідають за відведення (надосний), зовнішню ротацію (підосний та малий круглий), внутрішню ротацію (підлопатковий). Найбільш часто уражається сухожилок надосного м'язу.*

### *Захворювання включають:*

*патологію субакроміальної та субдельтовидної сумок,  
тендиніти сухожилків м'язів, що обертають плече,  
тендинопатії сухожилків м'язів, що обертають плече,  
часткове або повне ушкодження сухожилків м'язів, що  
обертають плече,  
імпінджмент синдром плечового суглобу.*

# ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ

## *гострому періоді Тендопатій та тендинітів*

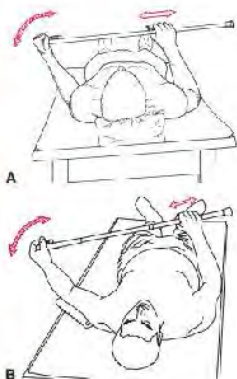
### **Завдання:**

1. зниження рівню болі,
2. м'язового напруження,
3. профілактику розвитку контрактур,
4. розвантаження сусідніх до суглоба регіонів та контрлатеральної верхньої кінцівки

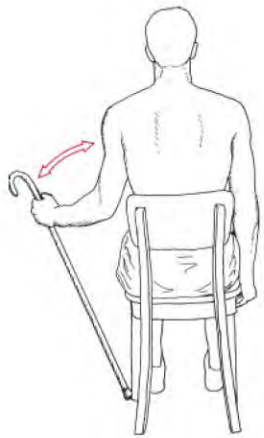
### **Застосовуються:**

- Пасивні;
- Пасивно-активні (з допомогою): з самопомогою, за допомоги іншої особи або приладдя.

**Основними вимогами** при проведенні пасивних та пасивно-активних вправ є забезпечення стабілізації лопатки та надпліччя (попередження патологічних рухів лопатки та надпліччя за допомоги фіксації за рахунок рук фізичного терапевта або вихідного положення (ВП) лежачи на спині); досягання максимально можливої релаксації ураженої кінцівки під час вправ та виконання рухів у безбольових амплітудах (припустимим є незначний дискомфорт у крайніх положеннях).







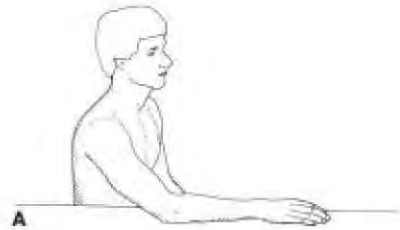
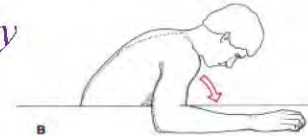
*Вправа з  
ротацією  
плечового  
суглобу з  
розвантаже  
нням ваги  
руки*



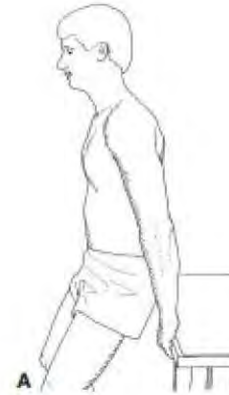
*Вправи для  
збільшення  
горизонтал  
ного  
приведення  
плечовому  
суглобі*



*Вправи для  
збільшення  
зовнішньої  
ротації  
(стрейтчинг)*



*Вправи для  
збільшення  
обсягу  
згинання у  
плечовому  
суглобі  
(стрейтчинг)*



*Вправи для збільшення  
обсягу розгинання у  
плечовому суглобі*



*Вправи для  
збільшення  
внутрішньої  
ротації*

# УШКОДЖЕННЯ М'ЯЗІВ ОБЕРТАЛЬНОЇ МАНЖЕТИ ПЛЕЧА

Ушкодження **МОМП** одна з найбільш частих травм і зустрічається у 20% населення. За даними МРТ ознаки ушкодження **МОМП** мають 4% осіб до 40 років, 40% - після 40 років і 80% - старше 70 років.

Ушкодження **МОМП** важливо не тільки для забезпечення обсягу активних і пасивних рухів, але й впливає на стабільність суглоба. Ушкодження м'язів та їх сухожилків може бути повним або частковим (1/3 (менше 3 мм), 1/2 (3-6 мм), 2/3 (більше 6 мм) товщини волокна, також тяжкість визначають за довжиною дефекту: малі (до 1 см), середні (1-3 см), великі (3-5 см), масивні (більше 5 см).

Найбільш часто порушення цілісності м'язів та сухожилків відбувається внаслідок гострого травмування та може мати вторинне походження внаслідок дегенеративних змін (тендіноз) їх волокон (при тендінопатіях сухожилків відповідних м'язів). Другий варіант зустрічається у осіб старше 40 років (95% випадків). Частіше за інших травмується надосний м'яз (більше 50% випадків), надалі підосний, підлопатковий та малий круглий м'язи.

Найбільш частими скаргами є біль у плечі, слабкість м'язів плеча та обмеження функції та активності верхньої кінцівки, особливо при навантаженнях вище рівня голови. Жінки часто скаржаться на неможливість причісуватись, особливо з феном, а також застібати бретельки бюстгальтеру за спиною. Також є характерним посилення болю під час сну (відносної нерухомості кінцівки), особливо при засинанні на боці хворої кінцівки. Проте, не завжди ушкодження **МОМП** є симптомними. Біля 23,4% випадків не мають клінічних проявів навіть при повному типі ушкодження волокна.



# МЕНЕДЖМЕНТ ПРИ УШКОДЖЕННІ ОБЕРТАЛЬНОЇ МАНЖЕТИ ПЛЕЧА.

В залежності від тяжкості стану та ефективності попередньої терапії менеджмент пацієнта може бути **консервативним** або **оперативним**. Близько 50% пацієнтів з ушкодженням **МОМП** не потребують оперативного втручання.

Найбільш ефективним консервативне лікування є при травмі менше 1 року давності при порушенні цілісності сухожилків менше 1/3 товщини волокна при збереженні сили м'язів. Також при наявності значної атрофії **МОМП**, значній зміні стереотипу рухів у плечовому суглобі, загальних протипоказаннях хірургічне лікування не рекомендується.

**Консервативний менеджмент** (імпінджмент синдром)

**Оперативний менеджмент.** Хірургічні втручання спрямовані на відновлення анатомічної цілісності сухожилку(ів) та для зменшення анатомічних причин та наслідків ушкодження. Найчастіше застосовують **артроскопічні втручання**.

Показами для оперативного втручання є **виражений біль**, що не знімається знеболюючими засобами, **значна слабкість м'язів**, **значний руховий дефіцит у суглобі**, **неефективність попереднього консервативного лікування**.

Показами для застосування фізичної терапії є всі типи ушкодження **МОМП**. Для покращення результатів терапевт повинен комунікувати з хірургом для розуміння типу та особливостей хірургічного відновлення. Вибір терапевтичних вправ та режимів залежить від тяжкості перебігу та особливостей проведеного оперативного втручання.



# ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ

**Виділяють 5 фаз менеджменту після оперативного втручання.**

**I фаза. Тривалість від 1 тижня при малих до 8 тижнів при масивних ушкодженнях**

*Менеджмент болю з використанням місцевого охолодження.*

*Позиціонування кінцівки. Використання косинкової пов'язки (слінгу), що знімають під час виконання терапевтичних вправ та гігієнічних процедур. Підтримання руки зігнутої під кутом 30-45° зменшує на тяжіння надосного та підосного м'язів.*

*Навчання пацієнта щодо підтримки правильної постави та обсягу активності.*

**Терапевтичні вправи.** Під час цієї стадії застосовують:

**Активні і пасивні вправи** для збільшення обсягу рухів для ліктьового суглобу та суглобів кисті, для зміцнення м'язів кисті.

**Пасивні рухи** для згинання у плечовому суглобі до кута 150° (до 90° при масивних ушкодженнях) або до больових відчуттів (застосовують маятниковоподібні рухи у нахилі (амплітуда до 20 см), згинання захопивши кисть здоровою рукою, за допомоги гімнастичної палички, гімнастичного м'яча, ковзання на плоскій поверхні, незначного стрейтчингу за допомоги підручних предметів (крісла) тощо). Пасивне розгинання та внутрішня ротація заборонені протягом перших 6 тижнів.

**Активні вправи** для стабілізації лопатково-грудного сегменту (5-10 повторень, 4-6 разів на день).

**Мануальнотерапевтичні втручання:** м'яка суглобова мобілізація.





*Вправи у 1 фазі після  
реконструктивних операцій з  
приводу ушкодження м'язів  
обертаючих плече.*

*А – пасивні маятниковоподібні  
вправи у нахилі,*

*В – невеликий стрейтчинг за  
допомоги бильці крісла,*

*С – пасивні вправи з  
гімнастичним м'ячем,*

*Д – пасивні та активно-пасивні  
вправи з ковзанням вперед-назад  
плоскою поверхнею.*

## *II Фаза. Тривалість від 2 тижнів до 3 місяців.*

### *Терапевтичні вправи:*

*Пасивні вправи* для збільшення обсягу безболісних рухів: згинання, зовнішня ротація.

*Активно-пасивні вправи* для плечового суглобу:

*В.П. пацієнта лежачі на спині. Фізичний терапевт пасивно згинає ВК пацієнта до кута 90°. Надалі терапевт просить пацієнта утримати руку у цьому положенні (від 4-5 сек.) з проміжками відпочинку 5-10 сек.). Таку вправу виконують 4-5 разів.*

*Після досягнення можливості пацієнта виконувати попередньо вправу 3 підходи по 10 повторень фізичний терапевт у тому ж В.П. згинає ВК пацієнта до 90°, надалі пацієнт активно виконує згинально-розгинальні рухи в діапазоні 80-100° (ФТ страхує ці рухи). Надалі діапазон активних рухів збільшують.*

*В.П. пацієнта лежачі на здоровому боці. Пасивно-активні вправи з відведенням ВК. Фізичний терапевт пасивно згинає ВК пацієнта до кута 90°. При цьому верхньою рукою ФТ фіксує надпліччя пацієнта з відповідної сторони для попередження патологічного руху. Надалі терапевт просить пацієнта утримати руку у цьому положенні (від 4-5 сек.) з проміжками відпочинку 5-10 сек.). Таку вправу виконують 4-5 разів.*

*Ізометричні вправи* для зміцнення м'язів плеча та між лопаткової зони з невеликим зусиллям (до 20% від максимального). У ВП лежачі на спині ФТ пасивно згинає В.К. пацієнта до 90°. Надалі активно пацієнт виконує протракцію (рух вперед) та ретракцію (рух назад), при цьому ФТ здійснює невеликий супротив.



### **III Фаза. Тривалість від 4 тижнів до 4 місяців.**

#### **Терапевтичні вправи:**

**Пасивні вправи** для збільшення обсягу безболісних рухів: згинання, зовнішня та внутрішня ротація.

**Пасивно-активні вправи** у ВП лежачи на спині, здоровому боці, сидячи, стоячи. **Пасивно-активні рухи** з допомогою здорової кінцівки використовують під час активностей повсякденного життя (умивання, одягання, включання світла тощо). Вправи з ковзанням по стіні з ВП стоячи. Продовжують розширювати діапазон активних рухів (див. Фазу II) до фізіологічного обсягу.

Збільшують навантаження під час ізометричних вправ (див. II Фазу).

Після досягнення пацієнтом можливості контролювати рухи у полегшених позиціях застосовуються активні терапевтичні вправи.

### **IV Фаза. Тривалість від 6 тижнів до 5 місяців.**

**Терапевтичні вправи:** активні вправи з обтяженням та спротивом:

Починають застосовувати з малих обтяжень (спротиву за рахунок рук ФТ) у ВП лежачи на спині на здоровому боці подібно до II фази.

Вправи для зміцнення зовнішньої ротації у ВП лежачи на здоровому боці.

Вправи для стабілізації лопатки у ВП лежачи на спині зі збільшенням з спротивом ФТ (протракція та рефракція лопатки). Також у ВП лежачи на животі (зведення лопаток).

**Стрейтчинг.** Для задньої стінки капсули плечового суглобу, кінцевої амплітуди рухів при зовнішній та внутрішній ротації, збільшення обсягу рухів над головою та за спиною.

### **V Фаза. Тривалість від 8 тижнів до 6 місяців.**

Завдання орієнтоване тренування (з урахуванням побутових, професійних, спортивних уподобань)



*Пасивно-активні вправи для стабілізації плечового суглобу у вихідному положенні лежачи на спині та на боку*



*Активні вправи для стабілізації плечового суглобу у вихідному положенні лежачи на спині та на боку*



# ІМПІНДЖМЕНТ СИНДРОМ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБУ

## Імпінджмент синдром



Це синдром, що характеризується болем, м'язовою слабкістю та обмеженням рухів у плечовому суглобі внаслідок стиснення сухожилка надосного м'язу в субакроміальному просторі, що з одного боку утворений нижньою поверхнею акроміону, акроміально-ключичного суглоба та дзьобоподібно-акроміальної зв'язки, а з іншого – великим бугром плечової кістки. Особливо це проявляється при внутрішній ротації та приведенні плеча.

### **Завдання терапії:**

Відновити нормальне, безболісне використання ВК.

Зменшити прояви запалення.

Зменшити прояви больового синдрому та покращити функції ВК.

Відновити м'язово-сухожилково-суглобову гнучкість та силу.

Відновити поставу та нормальний стереотип руху у плечовому суглобі та хребті.

Підготувати організм до навантажень, що є пріоритетними для пацієнта (професійні, побутові, оздоровчі, спортивні, рекреаційні навантаження).

Попередити рецидиви загострення шляхом навчання пацієнта.



## **I. Гострий період (6-12 тижнів):**

- 1. Фізіотерапія:** застосування холоду місцево, мікрохвильова терапія у імпульсному режимі, ультразвукова терапія в низько-інтенсивному імпульсному режимі, фонофорез із застосуванням протизапальних гелів.
- 2. Позиціонування:** під час сну уникати спання на ураженому боці, при сні на протилежному боці руку зігнуту під кутом 30-45° позиціонують на подушці, що викладена перед тулубом; під час стояння або ходьби за потреби верхня кінцівка підвішується на косиначній пов'язці.
- 3. Модифікація активності** – модифікація щоденних завдань для попередження загострення та уникнення перенавантажень: **не допускати, щоб уражена кінцівка вільно звисала, під час ходьби використовують косиначку пов'язку, під час сидіння та сну – подушку; під час управління автомобілем необхідно утримувати болісну кінцівку під кутом нижче 90° на кермі або підлокітнику; необхідно забезпечити безпеку хворій кінцівці під час перебування у транспорті та суспільстві; необхідно обмежити активне підіймання (згинання та відведення) хворої кінцівки вище 90° та/або заведення ВК за спину (внутрішня ротація), або всі інші амплітуди руху, що супроводжуються відчуттям болісності, при цьому всі види діяльності на рівні нижче за 90°, що не викликають болю необхідно виконувати цією ВК.**



4. Застосування зовнішньо та (за потреби) внутрішньо **нестероїдних протизапальних засобів**.

5. **Мануально-терапевтичні втручання**: мобілізація плечового суглобу, лопатки, шийного та грудного відділів хребта та м'яких тканин.

6. **Терапевтичні вправи**. Під час цієї стадії застосовують:

- **постуральні вправи та вправи для розтягнення м'язово-сухожилкових структур (стрейтчинг)** для збільшення субакроміального простору (A), розтягнення капсули плечового суглоба (B), особливо задньої її стінки та малого грудного м'язу; щільність задньої капсули плечового суглобу та перенапруження малого грудного м'язу можуть призводити до передньої міграції головки плечової кістки, нахилу лопатки вперед, наслідком чого є звуження субакроміального простору;

- **пасивні та пасивно-активні (E, F) вправи** для збільшення амплітуди рухів у плечовому суглобі;

- **ізометричні вправи** для укріплення міжлопаткової зони з акцентом на середню та нижню порції трапецієподібного м'язу, передній зубчастий м'яз для збільшення субакроміального простору (D),

- **ізометричні та ізотонічні вправи** для зміцнення деяких м'язів, що ротують плече (вправи виконують до кута 90° або до появи болю (за умови зменшення інтенсивності больового синдрому). Особливістю є призначення велика кількість повторень 3-5 сетів (підходів) по 15 повторень кожної вправи протягом кожної сесії); вели кількість сесій (3-4 на день).

- **вправи з обтяженням** в межах можливого обсягу рухів у суглобі (за умови зменшення болю), використовуючи концентричні та ексцентричні вправи.



*Ізометричні вправи для зміцнення м'язів між лопаткової області та розтягнення великих грудних м'язів*





*A – ізометричні вправи*  
*B – ізотонічні вправи*  
*C – вправи з відведенням до 90°*  
*D – ізометричні вправи з зовнішньою та внутрішньою ротацією*  
*E – вправи з зовнішньою ротацією на боці.*



FIGURE 24-4 Isometric/isotonic. A, low row; B, dynamic hug; C, abduction below 90, D, external/internal rotation isometric step outs; E, sidelying external rotation eccentric.

## **II. Хронічний період (більше 12 тижнів)**

1. **Фізіотерапія.** Використовують теплові процедури (короткохвильова терапія у безперервному режимі, мікрохвильова терапія у безперервному режимі, парафінотерапія, озокеритотерапія). Використовується до вправ, що направлені на збільшення амплітуди рухів та стрейтчинг. Холодові процедури можуть бути застосовані після процедури для зменшення після навантажувального набряку та болі. За наявності кальцифікуючого тендінозу показано застосування ударно-хвильової терапії середньо енергетичною методикою.

2. За необхідності можуть призначатись **ін'єкції стероїдними** протизапальними засобами.

3. **Вправи на розтягнення м'яких тканин міжлопаткової області.**

4. **Навчання пацієнта** для попередження рецидивів загострення, зокрема особливостей використання кінцівки у повсякденних активностях (само обслуговування, побутова, професійна, рекреаційна, оздоровча діяльність).

5. **Терапевтичні вправи.**

- Можуть бути використані **вправи з I стадії** з урахування дефіциту обсягу рухів та пріоритетних завдань.

- Програми для зміцнення м'язів **обертальної манжети плеча, біцепса плеча, дельтовидного м'язу.**

- **Вправи для збільшення субакроміального простору.**

- **Вправи для постави: патерн проти звуження субакроміального простору.**

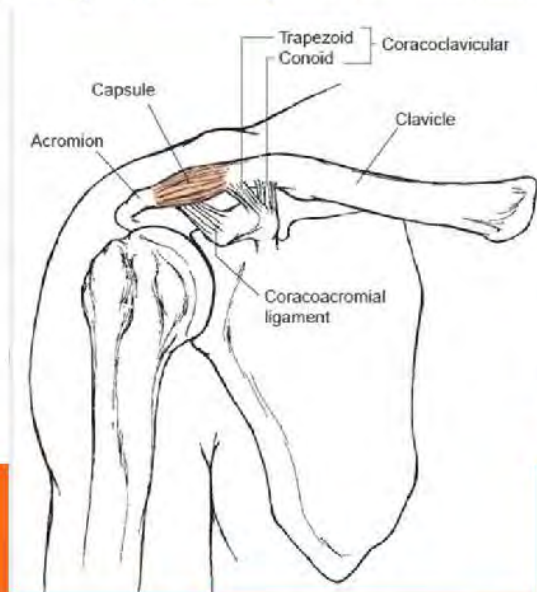
- **Завдання орієнтовані вправи (залежно від виду діяльності пацієнта).** Подібні комплекси вправ для пацієнтів з імпінджмент синдромом призначають протягом **12 тижнів.** За неефективності можливо вирішення експертного питання щодо оперативного лікування.



# ТРАВМИ АКРОМІАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СУТЛОБУ (АКС)

## Анатомія АКС:

- плоский синовіальний суглоб, який має суглобову капсулу, суглобовий хрящ і дві основні зв'язки (верхню та нижню акроміально-ключичні (АК) і дзьобоподібно-ключичну (ДК) (основна).
- верхня АК – обмеження руху ключиці назад, нижня – вперед
- дзьобоподібно-ключична утворена конусоподібною (обмежує рух ввверх) та трапецієподібною (обмежує медіально-внутрішні рухи (виникає при падінні на суглоб) зв'язками. утворюють акроміон лопатки і акроміальний кінець ключиці.



Пацієнти часто скаржаться на біль в ділянці АКС після травми. Біль може іррадіювати в трапецієподібний, дельтоподібний м'язи, плече, а також в шию. Біль посилюється при виконанні навантажень відповідною ВК з переду від тулуба з боку протилежної кінцівки (наприклад, при потребі використання внутрішньої кишені у куртці або позаду спини), під час горизонтального приведення ВК. Часто пацієнти не мають болю у спокої і можуть безболісно виконувати навантаження у інших площинах.

Ушкодження АКС поділяють на **6 ступенів** залежно від тяжкості ураження АК та ДК зв'язок. **Консервативний менеджмент**, як самостійний засіб проводиться до рівня порушення III А.



# ВИВИХ АКС



часто зустрічається у контактних видах спорту (футбол, регбі), при падіннях на суглоб. В зв'язку з міцністю ДК зв'язки вивих у АКС поєднується з переломом дзьобоподібного відростку лопатки та імпінджмент синдром ом

## **Консервативний менеджмент**

**Терапія охолодженням.** Пакети з льодом до 20 хв. кожні 2 години. Масаж льодом 5-10 хв. кожні 2 год

**Фізіотерапія:** УЗТ та фонофорез з гідрокортизоном, 10% лідокаїном.

**Слінг** на 1-6 тижнів.

**Модифікація активності** – уникнення максимальних амплітуд при згинанні плеча, та больових амплітуд при горизонтальному приведенні плеча.

**Призначення НПВС.**

**Навчання пацієнта.**

**Пасивні та пасивно-активні вправи 2 рази на день:**

**Маятниковоподібні вправи** у нахилі у сагітальній та фронтальній площинах в межах больового синдрому та ін. пасивні вправи (див. імпінджмент синдром);

**Активні рухи** для зміцнення м'язів поясу верхніх кінцівок за умови відсутності больового синдрому та фізіологічного обсягу безболісних рухів у суглобі.

Призначаються **вправи з опором та обтяженням** для зміцнення м'язів, що ротують плече назовні та всередину (1 раз на день, 19-20 повторень кожної вправи).



# ФТ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ Й УШКОДЖЕННЯХ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ

## *Переломи ключиці*

*Найчастіше переломи ключиці локалізуються між зовнішньою та середньою її третинами.*

*Застосовують як **консервативне**, так і **оперативне** лікування.*

*Після репозиції відламків накладають фіксуючі шини або пов'язки (пов'язка Дезо, гіпсова та ін.) на 3-4 тижні.*

*На **2-3-й день** у комплексному відновному лікуванні призначають **терапевтичні вправи** за відсутності протипоказань.*

**У 1-й період** завданнями реабілітації є:

нормалізація крово- та лімфообігу, профілактика атрофій м'язів плечового поясу та тугорухливості суглобів верхньої кінцівки, стимуляція регенераторних процесів. Призначають **загальнорозвиваючі, дихальні та спеціальні вправи.**

### **Спеціальні вправи:**

1. **Активні рухи** пальцями кисті, в променево-зап'ястковому і ліктьовому суглобах на боці ушкодження;
2. **Ідеомоторні вправи** в плечовому та ліктьовому суглобах;
3. З 4-5-го дня включають **ізометричне напруження** м'язів кисті, передпліччя та плеча (розпочинають з 2-3 с у перші дні, доводячи до 7-10 с наприкінці 1-го періоду). З третього тижня додають ізометричні вправи для плечового поясу;
4. **Вправи для розслаблення м'язів;**
5. **Вправи з відведенням верхньої кінцівки** у положенні нахилу тулуба у бік ушкодженої ключиці. Починають вправу з невеликого відведення, у подальшому збільшують амплітуду, але не перевищують 90°.

Темп виконання всіх вправ – середній, кожну вправу виконують 6-8 разів, починають виконання вправ зі здорової кінцівки (позмінно, одночасно). Заняття проводять у формах РГГ, ЛГ та самостійних занять (3-4 рази на день).



**У 2-й період** після зняття фіксуєної пов'язки завданнями реабілітації є: зміцнення м'язів плечового поясу та верхніх кінцівок, відновлення об'єму рухів у плечовому суглобі. Після зняття іммобілізації впродовж 2-3 днів ушкоджену (чи оперовану) кінцівку укладають на широку косинку. У цей період продовжують виконувати загальнорозвиваючі та дихальні вправи, застосовують спеціальні вправи для ушкодженої кінцівки: махові й коливальні рухи, вправи з гімнастичними предметами (гімнастичні палиці, м'ячі, булави) і біля гімнастичної стінки, вправи з опором, легким обтяженням, ізометричне напруження м'язів плечей і верхніх кінцівок. Усі вправи виконують у спокійному темпі, підтримуючи ушкоджену кінцівку здоровою або з допомогою методиста. Кожну вправу виконують 10-15 разів.

**Завданнями 3-го періоду** є повне відновлення амплітуди рухів у плечовому суглобі та сили м'язів. Крім загальнорозвиваючих та дихальних вправ застосовують активні вправи з обтяженням, гімнастичними предметами, в тренажерах, біля гімнастичної стінки та у басейні. Вправи виконують у спокійному темпі по 10-15 разів кожену. На час виписування зі стаціонару хворий повинен повністю оволодіти навичками побутового самообслуговування.



# ВНУТРІШНЬО-СУГЛОБОВІ ПЕРЕЛОМИ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ У ПРОКСИМАЛЬНОМУ ВІДДІЛІ

*До цієї групи належать: переломи головки, анатомічної та хірургічної шийок, малого і великого горбиків плечової кістки.*

*Терапевтичні вправи призначають з 2-3 дня за методикою К.Ф. Древінга. Показані пасивні вправи для хворої руки за допомогою здорової. Виконують маятникові покачування розслабленою хворою рукою у сагітальній площині, пасивні згинання і розгинання у ліктьовому суглобі, активні згинання і розгинання пальців кистей рук, піднімання обох надпліч з підтримкою хворої руки здоровою, відведення плеча при фіксованій кисті за косинку на рівні грудини, колові рухи травмованою кінцівкою при нахилі тулуба у відповідний бік. Виконуються повільно з повтореннями 6-10 разів, 6-10 разів на день впродовж перших двох тижнів.*

*З 3-го тижня* поступово збільшують об'єм рухів у плечовому суглобі за рахунок виконання вправ із в. п. стоячи з нахилом тулуба вперед, доводячи амплітуду згинання до горизонтальної вісі. Із цього в. п. також застосовують коливальні рухи руками вбік, розводячи їх до горизонтального рівня. Із в. п. стоячи додають рухи за спину, повільне піднімання зігнутих рук з ковзанням долоні вздовж тулуба, обертання прямої опущеної руки навколо поздовжньої вісі. Включають ізометричні напруження м'язів плечового поясу. Критерієм переходу на наступний період є можливість хворого активно піднімати травмовану кінцівку до горизонтального рівня і утримувати її в такому положенні протягом 2-3 сек без відчуття болю.

*У II періоді до попередніх вправ додають активні рухи враженою кінцівкою вище горизонтального рівня у вертикальному положенні.*

*Критерієм переходу до 3-го періоду реабілітації є вільне виконання активних рухів хворою кінцівкою й утримання її у висячому положенні на горизонтальному рівні протягом 3-5 сек. В даному періоді є: відновлення повної амплітуди рухів у плечовому суглобі, сили м'язів плечового поясу і верхньої кінцівки. Застосовують вправи з опором, з обтяженням гімнастичним знаряддям, на тренажерах. Призначають плавання в басейні, вправи у воді, трудотерапію.*



## **Орієнтовний комплекс вправ у разі внутрішньо-суглобового перелому плечової кістки у II періоді**

*В.п. – тулуб нахилений вперед, руки прямі із зімкнутими пальцями вперед. Коливання рук з підніманням та короткочасною затримкою їх над головою.*

*В.п. – те саме. Руки на голову і випрямитись.*

*В.п. – стоячи, руки на голові. Зведення і розведення ліктів.*

*В.п. – стоячи, руки перед грудьми. Підвести здорову руку під нижню третину плеча хворої і згинати і розгинати її у ліктьовому суглобі на рівні плечових суглобів.*

*В.п. – стоячи або сидячи, з опорою ліктьовим суглобом зігнутої хворої руки на рівні плеча на спинку ліжка, рейку гімнастичної стінки. Згинання і розгинання руки у ліктьовому суглобі.*

*В.п. – те саме. Піднімання і опускання передпліччя нижче і вище опори (обертання головки плеча).*

*В.п. – стоячи на відстані півкроку від гімнастичної стінки, руки на рейці гімнастичної стінки на рівні плечей. Згинання і розгинання рук.*

*В.п. – стоячи, руки на рейці гімнастичної стінки вище рівня плечових суглобів. Злегка підтягнутися, стаючи на носки.*

*В.п. – стоячи, руки вперед. Розведення і зведення рук.*

*В.п. – основна стійка. Піднімання руки вгору і опускання.*

*На початку періоду вищенаведені вправи повторюють 3-6 разів, в подальшому кількість повторень збільшують. Додають вправи для зміцнення дельтоподібного м'язу. Також застосовуються вправи у воді.*



# ДІАФІЗАРНІ ПЕРЕЛОМИ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ

Становлять 50% всіх переломів плеча, виникають при падінні на лікоть, кисть прямої руки, безпосередньому ударі по плечу, при надмірному м'язовому скороченні (при метанні стиску, диска, гранати). В залежності від особливостей перелому застосовують консервативне або оперативне лікування. При переломах без зміщення відламків накладають торакобрахіальну гіпсову пов'язку. При зміщенні відламків застосовують скелетне витягання за ліктьовий відросток на відвідній шині. Складні багатоуламчаті або ускладнені переломи (ураження променевого нерву) потребують застосування оперативного лікування (металоостеосинтез, лікування за допомогою апарату Ілізарова).

**I-й період** при консервативному веденні пацієнта в середньому триває 6-8 тижнів, що відповідає терміну зростання відламків плечової кістки. Терапевтичні вправи призначають з 2-3 дня. В комплексі включають дихальні (статичні та динамічні), загальнорозвиваючі вправи для м'язів тулуба, здорової верхньої та нижніх кінцівок, ходьбу і спеціальні вправи для ушкодженої кінцівки.

## **Спеціальні вправи:**

**Ізометричне напруження м'язів передпліччя і плеча (2-3 с);**

**Ідеомоторні вправи для плечового суглоба;**

**Активні рухи пальцями кисті та в променево-зап'ястковому суглобі.** Спочатку вільно, а потім з гумовим кільцем, еспандером, губкою;

**Вправи для формування тимчасових навичок самообслуговування.**

Заняття проводиться у формах РГГ, ЛГ та самостійних занять за індивідуальною методикою 3-4 рази на день, у повільному темпі, кількість повторень кожної вправи 6-8 разів. Масаж застосовують у вигляді переривчастої вібрації у місці перелому поверх гіпсової пов'язки, а також у вільних від іммобілізації ділянках руки та на симетричних частинах здорової кінцівки.



Завданням реабілітації у **II-му періоді** є: відновлення об'єму рухів у плечовому і ліктьовому суглобах, зміцнення м'язів плечового поясу і верхньої кінцівки.

До вправ, рекомендованих у першому періоді, додають вправи для розробки плечового і ліктьового суглобів. Вправи виконують спочатку в полегшених умовах, з вихідних положень сидячи з опорою ушкодженої кінцівки, з використанням ковзаючих поверхонь, роликів, при цьому кількість повторень кожної вправи поступово збільшують.

### **Використовують наступні спеціальні вправи:**

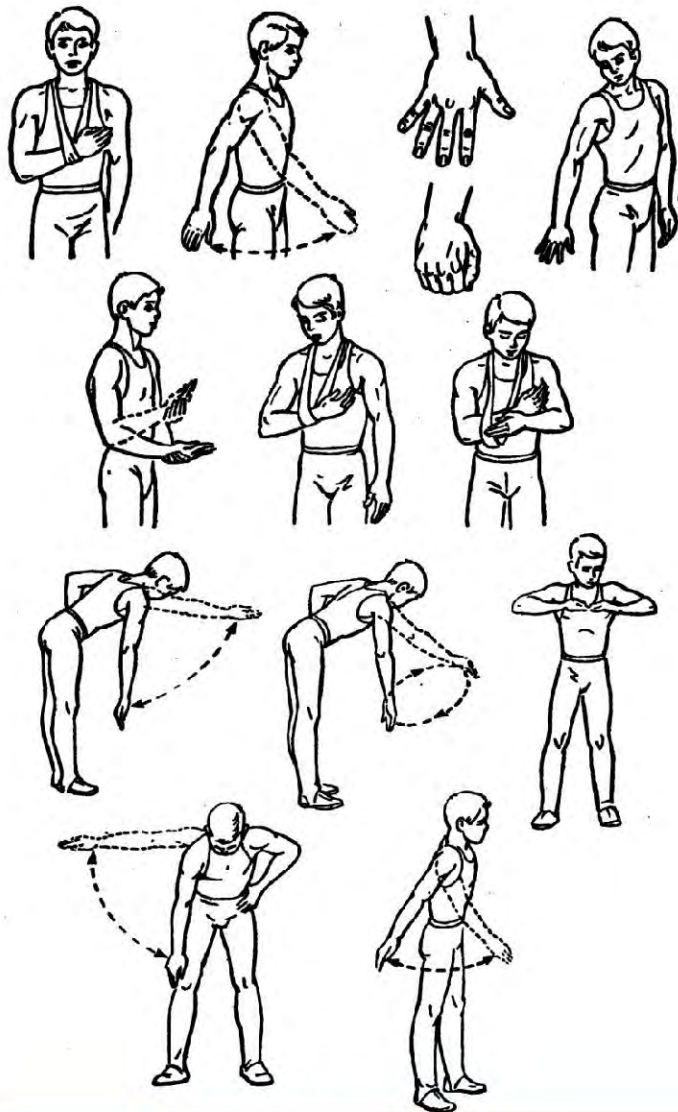
**Для пальців кисті:** згинання та розгинання всіх пальців, не піднімаючи кисті (по 8-12 разів), розведення і зведення пальців (8-10 разів), «удар по клавішах» кожним пальцем окремо (5-6 разів), протиставлення пальців, рухи в променево-зап'ястковому суглобі у всіх площинах;

**Для передпліччя:** пронацію та супінацію з підтриманням другою рукою або з опорою на палку (обережно), ізометричне напруження м'язів передпліччя, плеча, передпліччя й кисті (5-7 с), вправи з гімнастичними предметами (м'ячі, палиці, легкі гантелі, булави та ін.), вправи біля гімнастичної стінки, вправи махові всією кінцівкою, згинання і розгинання в ліктьовому суглобі, вправи з опором і статичним утриманням, лікування положенням;

**Вправи для плеча:** у в.п. стоячи виконують пасивні та активно-пасивні динамічні вправи за допомогою здорової кінцівки, блокових пристроїв або гімнастичної палки (відведення, згинання, розгинання, циркумдукція та ротація), активні вправи з пересуванням плеча по стінці вгору та вниз, у другій половині періоду застосовують вправи з обтяженням за допомогою гантель, булав та ін.

Всі вправи виконують у повільному темпі, повторюють 10-15 разів, 4-6 разів на день. Крім ЛГ бажано використовувати фізичні вправи в басейні. При цьому для підтримання передпліччя застосовують поплавки з пінопласту.





Фізичні вправи для осіб в переломом  
плечової кістки

Проводять масаж надпліччя та плеча (погладжування, вібраційні прийоми), у разі зниження тону м'язів плеча доцільно використовувати легке розминання і пасивні рухи. Спочатку за методикою відсмоктувального масажу вище місця ушкодження проводять прогладжування та вижимання. Потім масажують всі ділянки травмованої кінцівки, здійснюють переривчасте погладжування в зоні перелому. Якщо ж консолидація кісток уповільнена рекомендується застосовувати вібраційні прийоми над зоною враження. У даному періоді відновного лікування призначають трудотерапію. Спочатку це полегшені полірувальні роботи, а в пізніші терміни за умови стійкої консолидації відламків показана робота рубанком, ножівкою, терпугом по дереву тощо. Пацієнти засвоюють навички побутового самообслуговування.

За наявності контрактур після перелому плечової кістки застосовують механотерапію (маятникові апарати, блокові пристосування з обтяженням у 3-5 кг), вправи з гумовою стрічкою, еспандером. Тривалість заняття ЛФ на цьому періоді збільшують до 30-40 хв.



**III період** спрямований на повне відновлення втрачених функцій верхньої кінцівки. Виконують всі вправи попереднього періоду з повною амплітудою, використовують вправи з опором і обтяженням, на тренажерах, включають складнокоординовані вправи. Махові вправи поєднують із вправами, спрямованими на координацію рухів, відновлення функції ліктьового і плечового суглобів, закріпачених м'язів. Продовжують заняття у плавальному басейні. Необхідні вправи на відновлення побутових і особливо професійних навичок. Лікувальний масаж має більш спеціалізований характер. Велику увагу приділяють відновленню професійних навичок.

# УШКОДЖЕННЯ ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБА

Переломи в ділянці суглобів дуже важко піддаються терапії. Чим ближче до суглоба перелом, тим більша загроза втратити функцію суглоба. Особливо важливим є якісне функціональне лікування внутрішньосуглобових переломів, які дають до 20 % ускладнень (контрактур), важко піддаються корекції і ведуть до стійких обмежень життєдіяльності. Труднощі з відновленням функції ліктьового суглоба після травми значною мірою визначаються складністю його анатомічної будови, перебігом репаративних процесів і підвищеною реактивністю.

При терапії ушкоджень ліктьового суглоба в іммобілізаційному періоді виділяють період **абсолютної** іммобілізації і період **відносної** іммобілізації (кінцівку тимчасово звільняють від гіпсової пов'язки для проведення занять терапевтичними вправами). Термін цих періодів визначається методом лікування (консервативний, оперативний), характером ушкодження і його локалізацією

Характер і локалізація ушкодження	Метод лікування	Термін періодів іммобілізації, дні	
		Абсолютної	Відносної
Перелом голівки променевої кістки	Консервативний	7-10	10-14
	Оперативний	4-7	10-14
Перелом вінцевого відростка ліктьової кістки	Консервативний	6-8	10-14
Перелом ліктьового відростка ліктьової кістки	Консервативний	18-21	1-3
	Оперативний	7-14	7-10
Перелом виростка плечової кістки (через виросткові, T-, V-подібні)	Консервативний	21-28	14-21
	Оперативний	10-12	15-20
Неускладнені вивихи кісток передпліччя	Консервативний	3-4	10-15



Основні завдання реабілітації у **період абсолютної іммобілізації** є нормалізація лімфо- і кровообігу в зоні ушкодження, стимуляція процесів регенерації та профілактика тугорухомості ліктьового суглоба і суглобів, вільних від іммобілізації.

**Терапевтичні вправи** призначають з 2-3 дня після накладення гіпсової пов'язки. У заняттях широко застосовують **дихальні (статичні та динамічні) і загальнорозвиваючі вправи**.

Використовують **спеціальні вправи** для вільних від іммобілізації суглобів (плечового, п'ястково-фалангових, міжфалангових), **ідеомоторні та ізометричні вправи**. З 3-4 дня здійснюють ізометричні вправи – **напруження м'язів надпліччя, плеча і передпліччя (спочатку з експозицією 2-3 сек., наприкінці тижня збільшують до 5-7 сек.), активні рухи в плечовому суглобі**. В залежності від локалізації ушкодження існують певні особливості у виконанні вправ. Так, згинання пальців у кулак слід призначати з великою обережністю при консервативному лікуванні переломів внутрішнього виростка і внутрішньої частини виростка плечової кістки, оскільки напруження м'язів, які кріпляться до цих утворень, може призвести до повторного зміщення відламків кістки. Рекомендується надавати ушкодженій кінцівці відведене і трохи підняте положення, що допомагає зменшити набряк, біль і запобігти тугорухомості в плечовому суглобі. За тією ж причиною не рекомендується раннє розгинання пальців, променево-зап'ясткового суглоба при переломі зовнішнього відростка плеча, до якого прикріплюються розгиначі пальців і кисті. Заняття проводять 2-3 рази на день, тривалість занять спочатку 10-15 хв., у подальшому її доводять до 20-30 хв.



**У період відносної іммобілізації**, коли кінцівка перебуває в гіпсовій пов'язці, хворий виконує 3-4 рази на день фізичні вправи, рекомендовані для періоду абсолютної іммобілізації.

Коли гіпсову пов'язку знімають на період занять ЛГ, вправи виконують у **полегшених умовах**: з опорою руки на поверхню стола (гладеньку поліровану панель) або занурюючи руку у воду. Можна застосовувати роликові візки (рухи виконують тільки в горизонтальній площині).

Здійснюють рухи пальцями кисті, в плечовому і променево-зап'ястковому суглобах, ізометричне напруження м'язів плеча і передпліччя. Процедуру доцільно закінчувати лікуванням положенням (позиціонуванням), тобто укладанням руки в положення крайнього згинання або розгинання на 10-15 хв.

Слід дотримуватися таких умов: рухи повинні бути тільки активними. **Пасивні рухи, рухи з больовими відчуттями, обтяження, масаж суглоба і теплові процедури виключаються.** Амплітуда рухів лежить у межах, необхідних для легкого і безболісного розтягнення напружених м'язів. Розробляючи ліктьовий суглоб, незалежно від термінів реабілітації не слід застосовувати форсованих та ускладнених вправ і вправ у висі; не рекомендується носіння вантажу тощо. Подібні вправи посилюють набряк і біль у суглобі, що тягне за собою рефлексорне скорочення м'язів і в подальшому ще більше обмежує рухи. Після заняття хворий знову фіксує руку за допомогою лангети.

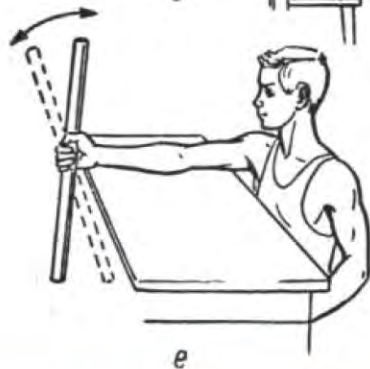
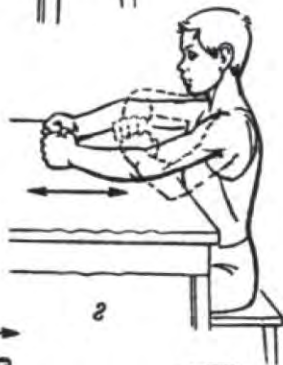


**У 2-й період** після зняття гіпсової пов'язки поступово збільшують обсяг і кількість повторень усіх рухів у ліктьовому суглобі. Виконують вправи на ковзаючій поверхні та з роликівими візками не тільки в горизонтальній, а й у вертикальній площині, вправи без предметів і з предметами, вправи у воді при температурі 35-36 °С, вправи в лікувальному басейні, біля гімнастичної стінки. Поступово призначають ротаційні рухи передпліччя, вправи з навантаженням, з опором. У разі стійкої тугорухомості чи контрактури у більш пізні терміни (через 1,5-2 міс) застосовують механотерапію. **Протипоказані вправи, що визивають больові відчуття, виси, упори, піднімання важких предметів.**

За потреби у відновленні професійних рухів у загальному комплексі терапевтичних вправ використовують трудотерапію (столярні, слюсарні, швейні роботи), масаж м'язів передпліччя і плеча, не захоплюючи ділянки ліктьового суглоба; закріплюючий, тонізуючий – для ослаблених розтягнутих м'язів і розслаблюючий – для м'язів з підвищеним тонусом.

**У 3-й період** у заняттях поступово підвищується загальне фізичне навантаження за рахунок тривалості занять, поступового збільшення числа повторень, уведення опору й обтяжень, роботи з предметами, використання снарядів і вправ прикладного характеру.





*Спеціальні вправи для осіб із  
ушкодженнями ліктьового  
суглоба та корекція положенням*



# УШКОДЖЕННЯ КІСТОК ПЕРЕДПЛІЧЧЯ

Переломи кісток передпліччя становлять більше 50% всіх переломів верхньої кінцівки. Виникають вони при падінні на витягнуту руку або при прямому ударі по передпліччю.

При переломах без зміщення відламків імобілізація виконується гіпсовою пов'язкою (на 8-10 тижнів при переломах обох кісток, на 6-8 тижнів при переломах однієї з кісток передпліччя). Вона накладається від основи пальців до середини плеча на руку, що зігнута у ліктьовому суглобі під кутом 90°.

При переломах зі зміщенням відламків застосовують оперативне лікування (металоостеосинтез), після якого на 10-12 тижнів накладають гіпсову лонгету від основи пальців до верхньої третини плеча на зігнуту у ліктьовому суглобі під прямим кутом руку.

**Перелом променевої кістки** в більшості випадків виникає в типовому місці – епіметафізарному відділі, на 2-4 см вище променево-зап'ясткового суглоба. Виникає при падінні на витягнуту руку.

Розрізняють **екстензійні (розгинальні)** переломи – при падінні на долоню (Колліса) та **флексійні (згинальні)** – при падінні на тильну поверхню кисті (Сміта).

У більшості випадках при переломах променевої кістки в типовому місці застосовують консервативне лікування. Імобілізацію проводять гіпсовою лонгетою від основи пальців до ліктьового суглоба при відсутності зміщення на 3-4 тижні, при наявності – на 5-6 тижнів.



**Терапевтичні вправи** призначають на 2-й день після травми. Основні завданнями реабілітації у іммобілізаційному періоді є ліквідування застійних явищ, нормалізацію крово- та лімфообігу, стимуляцію регенераторних процесів. Призначаються загальнорозвиваючі, дихальні та спеціальні вправи у формах РГГ, ЛГ та самостійних занять.

**Спеціальні вправи** для травмованої кінцівки включають:

*Активні рухи в суглобах вільних від іммобілізації (плечовому, ліктьовому та пальцях);*

*Активно-пасивні вправи для згинання пальців кисті в кулак за допомогою здорової кінцівки;*

*Ідеомоторні вправи для м'язів передпліччя;*

*Ізометричне напруження м'язів передпліччя, які чергуються з вправами на розслаблення;*

*Вправи на підтримання навиків самообслуговування (застібання гудзиків, зав'язування і розв'язування вузлів, зачісування);*

**Протипоказані вправи на пронацію та супінацію передпліччя, що може призвести до зсуву трепанованих відламків.**

З 2-3 дня призначається лікувальний масаж плеча та передпліччя.

Завданнями **післяіммобілізаційного періоду** є: відновлення об'єму рухів променево-зап'ясткового суглобу та сили м'язів передпліччя і плеча. На початку періоду спеціальні вправи виконуються у полегшених умовах: вихідне положення сидячи з опорою травмованої кінцівки на стіл, використовуються спеціальні ковзані поверхні, амплітуда рухів поступово збільшується. Призначаються згинання та розгинання, приведення та відведення, ротація у променево-зап'ястковому суглобі, ізометричне напруження м'язів кисті та передпліччя, активні вправи для ліктьового та плечового суглобів. Рекомендують вправи у теплій воді з температурою 34-36 °С. У подальшому інтенсивність вправ збільшують за рахунок розширення амплітуди рухів, додавання у комплекси вправ з опором, обтяженням та гімнастичними предметами.

**III період** спрямований на відновлення повного об'єму рухів, сили м'язів руки та ліквідацію залишкових явищ. Призначаються вправи з обтяженням та опором, вправи у басейні, біля гімнастичної стінки. Велику увагу приділяють вправам на відновлення професійних навиків.



# УШКОДЖЕННЯ КИСТІ

Серед переломів кисті розрізняють переломи **кісток зап'ястя, п'ясті та фаланг пальців**.

Переломи кісток зап'ястя виникають при падінні на долонну поверхню кисті, при цьому найчастіше уражається човноподібна кістка, рідше півмісяцева та тригранна. Лікування звичайно проводиться консервативним методом. Накладають гіпсову іммобілізацію від головок п'ясткових кісток із захопленням основної фаланги 1-го пальця до ліктьового суглоба у положенні тильного згинання і невеликого ліктьового приведення кисті строком на 3 місяці. При неефективності консервативного методу застосовують металоостеосинтез з подальшої гіпсовою фіксацією на 1,5-2 міс. **Терапевтичні вправи** призначають з 2 дня після травми, за методикою ідентичною до такої, що застосовується при переломі променевої кістки у типовому місці.

Серед **переломів п'ясткових кісток** найбільш часто спостерігається переломовивих основи **1-ої п'ясткової кістки** (перелом Бенета). Звичайно призначається консервативне лікування. Після репозиції накладається гіпсова пов'язка від основи 1-го пальця до ліктьового суглоба на 4-5 тижня. При неефективності показаний металоостеосинтез з наступною іммобілізацією на 3-4 тижня. При переломах 2-5 п'ясткових кісток і фаланг пальців накладають гіпсову лонгету на 2-3 тижня. по долонній поверхні кисті від кінчика пальця до границі середньої та дистальної третини передпліччя. Інші пальці не іммобілізуються.

**Терапевтичні вправи** призначають з перших днів після захворювання. У 1-й період застосовують загальнорозвиваючі, дихальні і спеціальні вправи. Здійснюють активні рухи здоровими пальцями по можливості в повному обсязі, а також рухи в ліктьовому і плечовому суглобах одночасно з такими самими рухами здорової руки. Виконують ідеомоторні (посилання імпульсів) рухи до згинання і розгинання в іммобілізованих суглобах, ізометричне напруження м'язів плеча і передпліччя.

Залежно від локалізації та характеру ушкодження фаланг пальців кисті є деякі особливості ЛГ. Так, у разі переломів фаланг I пальця зі зміщенням рухи для здорових пальців розпочинають з 1-го дня, посилення імпульсів до рухів в ушкодженному пальці і променезап'ястковому суглобі – з 3-го дня. У разі переломів фаланг III пальця активні рухи проводять тільки I і II пальцями, згинання і розгинання в міжфалангових суглобах IV-V-пальців проводять тільки пасивно (враховуючи наявність перемичок між сухожилками поверхневого і глибокого згиначів). Зведення і розведення пальців активне. Розпочинаючи з 7-8-го дня включають активне згинання і розгинання в міжфалангових суглобах IV-V пальців. У разі переломів фаланг IV пальця міжфалангові суглоби III і V пальців згинають і розгинають у перші 7 днів пасивно. У разі переломів фаланг V пальця в міжфалангових суглобах III і IV пальців можливі пасивні згинання і розгинання.



# ОРІЄНТОВНИЙ КОМПЛЕКС ЛГ ПРИ УШКОДЖЕННІ ФАЛАНГ ПАЛЬЦІВ І П'ЯСТКОВИХ КІСТОК У II ПЕРІОДІ

Підготовча частина:

В.п. – стоячи. Підняти на носки, руки вгору, подивитись на них. Повернутися у в.п., 4-6 разів.

В.п. – те саме. Обертальні рухи у променево-зап'ясткових суглобах. По 12 разів у кожний бік.

В.п. – стоячи, ноги нарізно. Руки за голову, в сторону, вгору, вниз, 6-8 разів.

В.п. – руки в замок. Вільні рухи в променево-зап'ясткових суглобах. Тильні і долонне згинання. 8-12 разів.

Вправи з палицею:

В.п. – стоячи, палиця перед собою вертикально. Хват за кінець палиці. Почергово перехвати правою і лівою рукою вниз і зворотно. По 6-8 разів в обох напрямках.

В.п. – палиця вперед горизонтально хватом знизу. Згинання рук у ліктьових суглобах. 8-12 разів.

В.п. – палиця у правій руці горизонтально. Підняти руку вгору, опустити. Те саме лівою рукою. По 8-10 разів.

В.п. – палиця у правій руці вперед вертикально. Ротаційні рухи в променево-зап'ястковому суглобі. Те саме лівою рукою. По 8-12 разів.

В.п. – палиця у правій руці. Протягання палиці через цілісні стиснутих пальців. Те саме лівою рукою. По 10-12 разів.

В.п. – те саме. Імітація веслування на байдарці. 16-20 разів.

Основна частина:

В.п. — сидячи за столом:

Стиснути кисті в кулак, великий палець зверху притискає чотири інших. Те саме, але чотири пальці притискаються іншими, великий палець зверху. По 10-15 разів.

Обертальні рухи кожним пальцем окремо. По 8 разів.

Згинання пальців в нігтьових і середніх фалангах. 20-25 рухів.

Розведення і зведення пальців. 16-18 разів.

Почергове піднімання кожного пальця. По 5 разів.

Піднімання кожного пальця і рухи ним праворуч і ліворуч.

Наближення до кінцевої фаланги великого пальця кожної фаланги інших пальців.

Послідовне згинання пальців у нігтьових, середніх, п'ястково-фалангових суглобах. Випрямлення ковзанням долонею по поверхні стола. По 15-20 рухів.

Пальці розведені нарізно. Починаючи з мізинця послідовно зігнути всі пальці в кулак. Також послідовно розігнути пальці, починаючи з великого, а розігнути, починаючи з мізинця. По 10-12 рухів.

Пальці стиснути в кулак. Розігнути і знову зігнути кожен палець окремо. 10-12 рухів.

Великий палець приведений до долоні. Одноразово зігнути чотири пальці і відвести великий. 14-18 разів.

Пальці розведені і спираються на стіл. Статичні напруження м'язів кисті. 5-7 разів.

Великий і вказівний пальці спираються на стіл. Вправа "шипигат". По 3 рази кожним пальцем.

Кисть долонею вгору. Захоплення великим пальцем почергово кожного пальця з одночасним розведенням інших.

В.п. – руки спираються на лікті, кисті з'єднані:

Пальцями правої руки відхиляють назад пальці лівої і навпаки. 7 разів.

Переплести пальці, притиснути один до одного. Роз'єднуючи їх, чинити опір. 5-7 разів.

Пальці розведені і зіставлені один з одним. Статичні напруження м'язів. 4-6 разів.

Вправа «циголь». По 3 рази кожним пальцем.

Пальці переплетені. Повороти кистей долонями від себе і до себе. По 6-8 разів.

Злегка розвести зігнуті пальці правої кисті. Кінчики пальців лівої кисті покласти на нігтьові фаланги пальців правої кисті. Розгинати пальці правої, роблячи енергійний опір лівою. 4-6 разів.

Великий палець лівої кисті тримати вертикально вгору. Зачепитися за нього вказівним пальцем правої кисті і енергійно згинати його, долаючи опір великого. Повторити цей рух кожним пальцем 4-6 разів.

Вправи з короткою паличкою:

Катання палички в піднятій кисті з опорою на лікоть: а) поміж двома пальцями (один – завжди великий); б) поміж великим і чотирма іншими; в) поміж кистей. Виконувати 2-3 хв.

Захоплювання максимальної кількості паличок однією кистю і розкладання їх по одній на стіл. 1,5-2 хв.

Захоплювання різних предметів: кубиків різної величини, кульок, мозаїки. 3-5 хв.

Вправи з м'ячем:

Стискання м'яча кист. 10-22 рази.

Підкидання і ловля м'яча. 8-11 разів.

Стискання м'яча двома пальцями (один – завжди великий). По 3 рухи кожним пальцем.

Ловля м'яча хватом зверху. 8-10 разів.

Кидання м'яча однією рукою з-за стіни і ловля другою. 10-12 разів кожною рукою.

Биття м'яча об підлогу долонею і тилом кисті. 20-30 разів кожною рукою.

Заключна частина:

В.п. – сидячи, кисть на отолі долонею вниз:

Відведення і приведення великого і п'ятого пальців. 5-8 разів.

Розведення 4-5-3-2 пальців. 6-8 разів.

Зігнути середні фаланги, великий палець відвести, розігнути фаланги, великий палець привести. 6-8 разів.



Часто переломи кісток передпліччя та кисті поєднуються з ушкодженням м'яких тканин цієї області. Найбільшу увагу викликають пошкодження сухожилків. Вибір методики реабілітації залежить від локалізації травм згиначів і розгиначів кисті та пальців. У разі ушкодження згиначів **у 1-й період** крім дихальних і загальнорозвиваючих вправ застосовують спеціальні: активні вправи у вільних від іммобілізації суглобах, пасивні рухи у дистальних фалангах з фіксацією проксимальних (під час перев'язки). Амплітуда рухів дуже мала, дозування – мінімальне. Якщо ушкоджені розгиначі, функціональне лікування в цей період передбачає активні рухи у вільних від іммобілізації суглобах в поєднанні з рухами здорової руки, а наприкінці 4-го тижня після операції можна розпочинати активні розгинання ушкодженої кисті.

**У 2-й період** на тлі загальнорозвиваючих вправ виконують спеціальні вправи усіма суглобами пальців кисті (пасивні й активні). Це згинання та розгинання всіх пальців з допомогою методиста (амплітуда помірна), а потім протидія кожного пальця, згинання та розгинання кожної фаланги пальця, захоплення дрібних предметів пальцями. Використовують ідеомоторні вправи, ізометричне напруження м'язів, кисті та передпліччя, вправи з предметами і на блоковому пристрої (механотерапія).

У разі ушкодження сухожилків згиначів пальців роблять акцент на вправи у згинанні пальців, а якщо ушкоджені сухожилки розгиначів пальців — на розгинання пальців. Після відновлення достатнього обсягу рухів у суглобах слід тренувати захватну функцію кисті (вправи у захваті та утриманні різних дрібних предметів: кубиків, кульок, циліндрів та ін.). Рекомендують вправи в теплій воді. У другій половині цього періоду спеціальні вправи ускладнюють. Вони спрямовані на підвищення сили пальців і кисті, відновлення тонких рухів кисті та загальної координації рухів пальцями. Рекомендують такі вправи: 1) удари кінчиками пальців по висячих предметах різної маси; 2) розтягування пальцями гуми; 3) піднімання різних за масою предметів; 4) розбирання і збирання дитячих пірамідок; 5) ловля на льоту маленької кульки; 6) вправи із дзитою; 7) підкидання, перекидання і ловля різними способами великих і малих м'ячів. Рекомендують також вправи з обтяженням, опором, ізометричним напруженням м'язів кисті та передпліччя, трудотерапію з метою відновлення побутових і трудових навичок (рис. 3).

**У 3-й період** крім спеціальних вправ, рекомендованих для 2-го періоду, застосовують полегшені трудові процеси, особливо ті, які залучають у трудову операцію ушкоджені пальці, вправи з гімнастичними предметами, вправи у воді, механотерапію, масаж, лікування положенням (бинтування пальців на ніч у положенні згинання на м'якому валику чи укладання на кисть із розігнутими пальцями мішечка з піском).





*Вправи для збільшення рухливості в  
променево-зап'ястковому  
суглобі та суглобах пальців кисті*

