

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
ФАКУЛЬТЕТ БІОМЕДИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ
КАФЕДРА БІОБЕЗПЕКИ І ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

_____ І.Ю.Худецький

«__» _____ 2019 р.

Дипломна робота

**на здобуття ступеня бакалавра
напряму підготовки 6.010203 «Здоров'я людини»
(227 «Фізична реабілітація»)
на тему: «Особливості фізичної реабілітації людей дорослого віку після
травм плечового суглобу (Імпіджмент синдром)»**

Виконав: студент 4 курсу, групи БР – 51

Титенко Станіслав Русланович

_____ (підпис)

Керівник старший викладач Пеценко Н. І.

_____ (підпис)

Консультант Охорона праці зав.каф. ББЗЛ, професор, д.м.н.,
Худецький І.Ю.

_____ (підпис)

Рецензент к.н. фіз. вих. Міщук Д. М.

_____ (підпис)

Нормоконтроль доцент, к.т.н., доцент Антонова-Рафі Ю.В.

_____ (підпис)

Засвідчую, що у цій дипломній роботі
немає запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань.

Студент _____
(підпис)

Київ – 2019

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет біомедичної інженерії

Кафедра біобезпеки і здоров'я людини

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Напрямок підготовки – 6.010203 «Здоров'я людини» (227 «Фізична реабілітація»)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри

_____ І.Ю.Худецький

«_____» _____ 2019 р.

З А В Д А Н Н Я

НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

групи БР – 51

ТИТЕНКУ СТАНІСЛАВУ РУСЛАНОВИЧУ

- 1. Тема роботи:** «Особливості фізичної реабілітації людей дорослого віку після травм плечового суглобу (імпіджмент синдром)»
керівник роботи - ПеценкоНадіяІванівна, старший викладач

затверджененаказом по університету від «29» __03__ 2019 р. № 1040-с

- 2.Термін подання** студентом роботи 16.06.2019 р.

3. Вихідні дані до роботи: причини і механізми виникнення травм плечового суглобу у людей дорослого віку, класифікація ушкодження, основні симптоми і порушення функціонального стану систем організму у людей дорослого віку при травмах плечового суглобу (імпіджмент синдром), їх характеристика, методи діагностики, основні підходи до відновлення нормального функціонування організму хворих. Основні принципи, на яких базується програма фізичної реабілітації людей дорослого віку при травмах плечового суглобу, загальна характеристика методів і засобів ФР, ефективність використання технічних засобів реабілітації. Загальні підходи до профілактики виникнення травм плечового суглобу у людей дорослого віку.

4. Зміст роботи: *основна частина* - аналіз (за літературними джерелами) особливостей виникнення, перебігу, можливих ускладнень, методів діагностики та лікування людей дорослого віку при травмах плечового суглобу (імпіджмент синдром). Основні підходи і принципи реабілітації людей дорослого віку при травмах плечового суглобу на різних етапах реабілітації та загальна характеристика сучасних методів і засобів фізичної реабілітації, використання технічних методів і засобів ФР та профілактика виникнення травм плечового суглобу у людей дорослого віку (імпіджмент синдром). Програма фізичної реабілітації при травмах плечового суглобу у людей дорослого віку.

охорона праці в галузі – заходи з охорони праці при проведенні фізичної реабілітації у людей дорослого віку при травмах плечового суглобу (імпіджмент синдром).

5. Перелік ілюстративного матеріалу - рисунки і таблиці механізмів виникнення і розвитку травм плечового суглобу у людей дорослого віку, схеми використання реабілітаційних заходів для людей дорослого віку при травмах плечового суглобу, зображення та характеристики технічних засобів ФР, схема програми ФР для людей дорослого віку при травмах плечового суглобу (імпіджмент синдром), презентація дипломної роботи Powerpoint

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці в галузі	Худецький І.Ю., завідувачка кафедри біобезпеки і здоров'я людини		
Нормоконтроль	Антонова-Рафі Ю.В., доцент кафедри біобезпеки і здоров'я людини		

7. Дата видачі завдання 21.05.2019 року

Календарний план

№ з/п	Назва етапів виконання дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вивчення стану питань з теми ДР за різними інформаційними джерелами	21.05 - 24.05.2019 р.	
2.	Вивчення та вибір методів дослідження. Розробка плану ДР, написання вступу	25.05-28.05.2019 р..	
3.	Основні дослідження, обробка і аналіз отриманих даних	29.05 – 03.06.2019 р..	
4.	Написання розділів Дипломної роботи	04.06- 09.06.2019 р.	
5.	Написання розділу з охорони праці	10.06 -11.06.2019 р.	
6.	Технічне оформлення ДР	12.06 -13.06.2019 р.	
7.	Надання роботи керівнику для Відгука, консультанту і рецензенту на Рецензію	14.06 -15.06.2019 р.	
8.	Підготовка Презентації дипломної роботи до захисту	16.06.- 17.06.2019 р.	
9.	Захист дипломної роботи	18.06 - 21.06.2019 р	

Студент _____ **С. Р. Титенко**

Керівник роботи _____ **Н. І. Пеценко**

РЕФЕРАТ

Тема дипломної роботи: “ Особливості фізичної реабілітації людей дорослого віку після травм плечового суглобу (імпіджмент синдром)”.

Обсяг роботи становить 78 сторінку, міститься 18 ілюстрацій. Загалом опрацьовано 44 джерела.

Метою даної роботи є аналіз та розробка програми фізичної реабілітації для людей дорослого віку при травмах плечового суглобу.

Завдання даної роботи є: надати клініко-фізіологічну характеристику травм плечового суглобу за даними науково-методичної літератури. Дослідити основні принципи, завдання, засоби фізичної реабілітації пацієнтів після травм плечового суглобу. Оцінити ефективність використання засобів фізіотерапії у фізичній реабілітації після травм плечового суглобу за даними вітчизняної та зарубіжної наукової літератури. Охарактеризувати технічні засоби, пристосування, що використовують у фізичній реабілітації після травм плечового суглобу. Розробити програму фізичної реабілітації хворих після травм плечового суглобу з використанням методів фізіотерапії, ЛФК та масажу.

В роботі представлено огляд літератури з обраної теми. Наведена блок-схема реабілітації хворих на імпіджмент-синдром плечового суглобу.

Ключові слова: фізична реабілітація, імпіджмент-синдром, плечовий суглоб.

ABSTRACT

Theme of the thesis:

"Features of physical rehabilitation of adults after injuries of the shoulder joint (impeding syndrome)".

The volume of work is 78 pages, contains 18 illustrations. In total, 44 sources were processed.

The purpose of this work is to analyze and develop a program of physical rehabilitation for people of middle and older age with shoulder joint injuries.

The tasks of this work are:

to provide clinical and physiological characteristics of injuries of the shoulder joint according to the data of scientific and methodological literature. To study the basic principles, tasks, means of physical rehabilitation of patients after injuries of the shoulder joint. To evaluate the effectiveness of physiotherapy in physical rehabilitation after injuries of the shoulder joint according to the data of domestic and foreign scientific literature. To describe the technical means, devices used in physical rehabilitation after injuries of the shoulder joint. To develop a program of physical rehabilitation of patients after injuries of the shoulder joint using physiotherapy, exercise therapy and massage.

The paper presents a review of the literature on the chosen topic. The block diagram of rehabilitation of patients with impeding-syndrome of the shoulder joint is presented.

Keywords: physical rehabilitation, impingement syndrome, shoulder joint.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	8
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	11
1.1. Анатомія плечового суглобу.....	11
1.2. Загальна характеристика травм плечового суглобу	13
1.3. Імпінджмент-синдром плечового суглобу.....	18
1.4. Загальна характеристика дорослого віку.....	25
Висновки до розділу 1	27
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ІМПІНДЖМЕНТ-СИНДРОМІ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБУ	30
2.1. Лікувальна гімнастика	30
2.2. Масаж	33
2.3. Фізіотерапія.....	36
2.4. Механотерапія	38
2.5. Трудотерапія	45
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ІМПІНДЖМЕНТ-СИНДРОМІ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБУ У ЛЮДЕЙ СТАРШОГО ВІКУ.....	47
3.1. Блок-схема програми фізичної терапії.....	47
3.2. Основні принципи і завдання фізичної реабілітації.....	48
3.2. Лікарняний передопераційний період реабілітації.....	50
3.3. Ранній післяопераційний період реабілітації	53
3.4. Пізній післяопераційний період реабілітації	55
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ВИКОНАННІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ.....	62
ВИСНОВКИ	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	66

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ВП – вихідне положення

ПС – плечовий суглоб

РМП - ротаторна манжета плеча

ІС - імпіджмент-синдром

ЛГ – лікувальна гімнастика

ЛФК – лікувальна фізична культура

ФР - фізична реабілітація.

ВСТУП

Актуальність роботи. Данні всесвітньої статистики вітчизняних та зарубіжних авторів повідомляють про збереження глобальної тенденції – рісту «травматичної епідемії» у людей середнього та старшого віку.

У сучасному житті суспільства прогресують захворювання і пошкодження плечового суглоба. Пошкодження його м'яких тканин ведуть до втрати працездатності, до 65-70% пошкоджень і захворювань м'яких тканин суглобів пов'язані з ротаторної манжетою плеча [18].

У структурі нестабільності плечового суглоба патологія обертальної манжети плеча займає одне з перших місць і становить за різними даними до 60%.

До теперішнього часу світова і вітчизняна травматологія та ортопедія розташовують значним досвідом відновлення анатомічної цілісності і функціональних порушень при різних видах пошкоджень і захворювань плечового суглоба.

Соціальні наслідки травмування та захворювання населення мають значний вплив як в економічному, так і в медико-демографічному плані через патології, тривалість реабілітаційного періоду, значні витрати на лікування та високої частоти виходу на інвалідність. Данні показують, що впродовж року на частку даних захворювань припадає до 30% від усіх днів тимчасової втрати працездатності.

Метою роботи розробити та обґрунтувати програму фізичної реабілітації для людей дорослого віку при травмах плечового суглобу.

Відповідно до мети роботи було сформульовано такі **завдання дослідження**:

- надати клініко-фізіологічну характеристику травм плечового суглобу за даними науково-методичної літератури;
- дослідити основні принципи, завдання, засоби фізичної реабілітації пацієнтів після травм плечового суглобу;

- оцінити ефективність використання засобів фізіотерапії у фізичній реабілітації після травм плечового суглобу за даними вітчизняної та зарубіжної наукової літератури;
- охарактеризувати технічні засоби, пристосування, що використовують у фізичній реабілітації після травм плечового суглобу;
- розробити програму фізичної реабілітації хворих після травм плечового суглобу з використанням методів фізіотерапії, ЛФК та масажу;

Об'єктом дослідження є хворі дорослого віку, яким проведено оперативне лікування при травмах плечового суглобу.

Предмет дослідження – програма фізичної реабілітації для людей дорослого віку при травмах плечового суглобу.

Новизна роботи полягає у розробленні програми фізичної реабілітації людей дорослого віку при травмах плечового суглобу, що базується на поєднанні методів та засобів фізичної реабілітації, завдяки чому скорочується термін та покращується якість відновлення хворих людей дорослого віку при травмах плечового суглобу та може використовуватися в оздоровчих центрах, у лікарнях, реабілітаційних центрах.

Практичне значення. Практичне значення роботи визначається комплексним підходом до фізичної реабілітації хворих дорослого віку при травмах плечового суглобу на всіх етапах реабілітаційного процесу. Запропонована програма фізичної реабілітації може бути використана у практиці спеціалістів з фізичної реабілітації, фізичної культури і спорту та може використовуватися в оздоровчих центрах, у лікарнях, реабілітаційних центрах.

Робоча гіпотеза – можна припустити, що застосування засобів та методів фізичної реабілітації призведе до покращення фізичного, психоемоційного стану хворого та якості його життя.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1. Анатомія плечового суглобу

Рухоме з'єднання плечової кістки з лопаткою є плечовим суглобом. Воно зв'язує вільну верхню кінцівку з поясом верхньої кінцівки (рис. 1.1.). Це найбільш вільний суглоб у людському тілі. Він забезпечує найбільшої свободи рухів руці. Це утворення суглобової западини лопатки із голівкою плечової кістки. На краю западини є хрящова суглобова губа, яка пом'якшує струси і поштовхи при русі головки а також збільшує обсяг западини. Суглобова капсула прикріплюється до плечової кістки по колу анатомічної шийки [19].

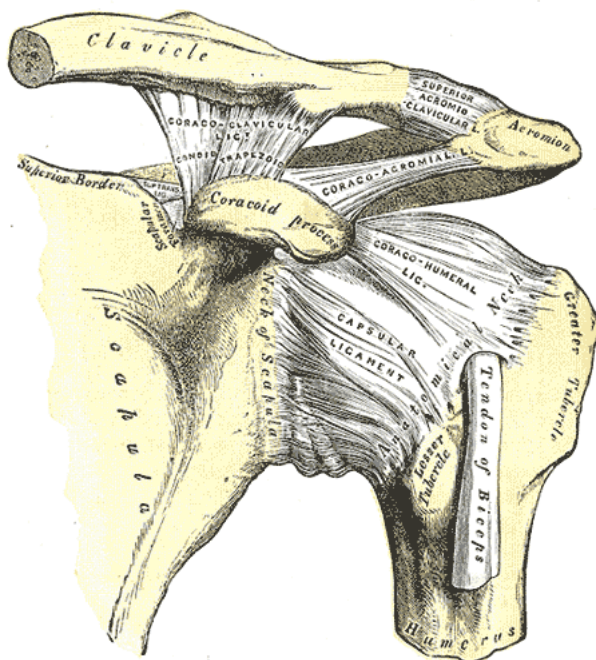


Рис. 1.1. Рухоме з'єднання плечової кістки з лопаткою

Так як плечовий суглоб не має зв'язок, то здійснюється зміцнення м'язами верхньої кінцівки, що надає можливість на велику рухливість. Цей фактор може обумовлювати часті вивихи плечового суглобу [21].

Синовіальна оболонка (рис. 1.2.) – це внутрішня мембрана суглобової капсули. Вона утворює: під верхнім відділом підлопаткового м'яза - сумку підлопаткових сухожиль і синовіальну піхву, що лежить в борозні плечової кістки та оточує сухожилля довгої головки двоголового м'яза.

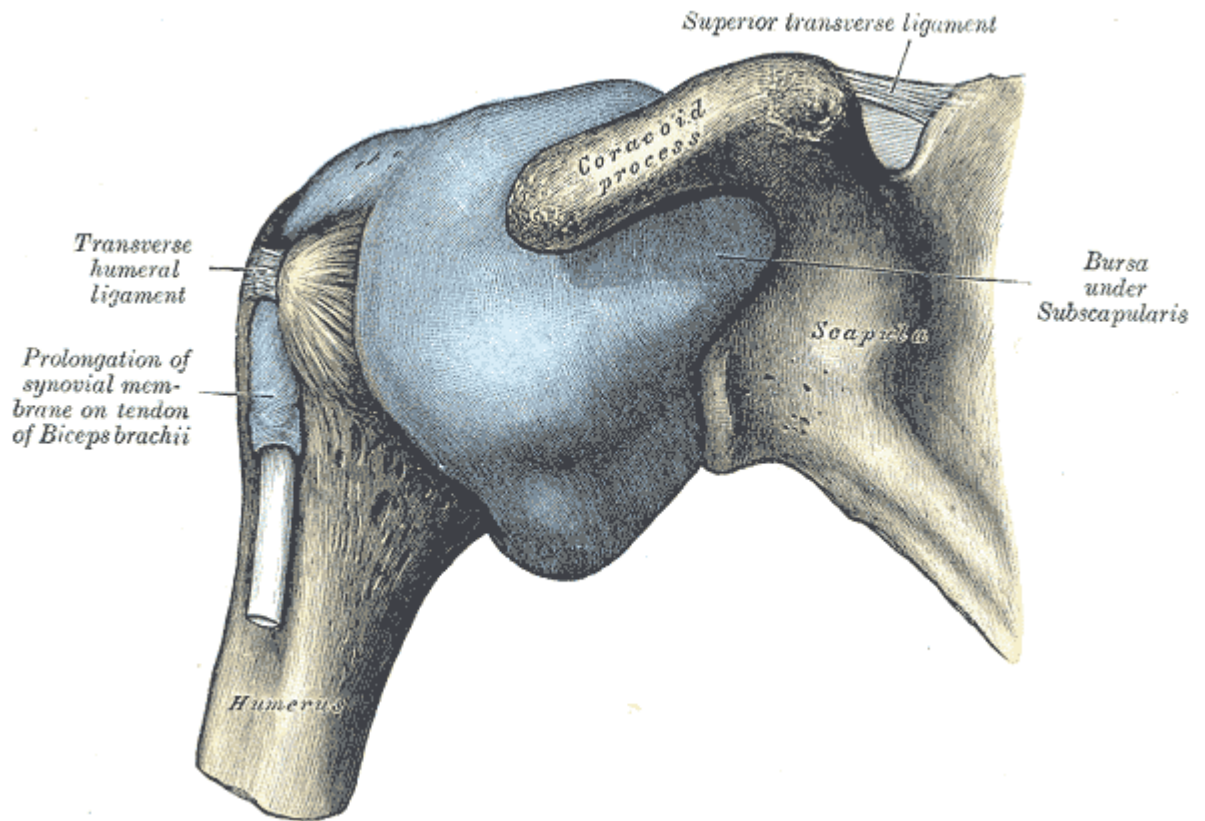


Рис. 1.2. Синовіальна оболонка плечового суглобу

До рівня плечей можливі рухи тільки відведення і згинання. Цей рух приводиться через гальмування суглобової капсулою і клювовидно-акромиальною зв'язкою. Подальший рух відбувається в ході руху всієї кінцівки з поясом верхньої кінцівки [20].

Кровопостачання плечового суглобу майже повністю обумовлено паховою артерією і її гілками. Вона перетинає пахову порожнину, що йде від зовнішнього краю першого ребра до нижньої кінцівки великого грудного м'яза, яка триває в плечовій артерії. Пахвова артерія лежить під великим грудним м'язом і в середині її перетинає невелику грудний м'яз спереду, перш ніж прикріпитися до відростка лопатки [1].

Іннервація м'язів плечового поясу здійснюється нервами плечового сплетіння. Він утворений поєднанням передніх гілок чотирьох нижніх шийних хребтових нервів і більшої частини передньої гілки перших грудних нервів. Плечове сплетіння починається біля основи ший, триває вперед і вниз і проникає в пахвову порожнину, проходячи під ключицею в місці з'єднання першої і другої дистальних третин. Переломи ключиці в цьому місці можуть пошкодити плечове сплетіння[7].

1.2. Загальна характеристика травм плечового суглобу

Травма - це вплив на організм людини зовнішніх факторів, що викликають локальні порушення анатомічної цілісності тканин, фізіологічних функцій, що супроводжується загальними реакціями організму. Залежно від факторів розрізняють механічні травми (переломи, забиття), термічні (опіки, обмороження), хімічні, радіаційні, комбіновані, електротравми [10].

Плечовий суглоб - складна частина тіла. Завдяки своїй особливій структурі людина може здійснювати різні рухи руками. Однак через високу рухливості плечового суглоба кісток не утворюється, це з'єднання недостатньо стійке. Це призводить до збільшення частоти травматичних ушкоджень плечового суглоба.

При обмеженні рухів в суглобах слід зробити видалення плечового суглоба, щоб досягти бажаного положення руки над головою. У цьому випадку структура плечового суглоба підтримується, вони притиснуті до акромиального відростка і зв'язкам, що призводить до пошкодження обертальної манжети і назви «синдрому скорочення»[29].

Причини пошкодження плеча виникають при порушеннях методологічного або організаційного характеру.

Причини методичного характеру:

- Недотримання принципів спортивної підготовки: спадкоємність, циклічність, поступове збільшення навантажень.
- Виконання нестерпних, незнайомих, важких вправ.
- Тренування без розминки або недостатнього прогріву.
- Причини організації:
- Кваліфікаційний тренер.
- Придбання груп без урахування статі, віку, фізичної підготовленості.
- Відсутність страхування, здійснення "сильних на слабких" і т.д.
- Велика кількість займається в групі.
- Проводити тренування без тренера, при низькій температурі повітря.
- Прийом людей на навчання без попереднього медичного нагляду; передчасний початок навчання після хвороби, травми; погана гігієна тіла, ніг.
- Порушення правил утримання місць працевлаштування (погане освітлення, недостатня вентиляція, неякісна поверхня ділянки, нераціональне розташування обладнання та обладнання тощо).
- Порушення спортивної дисципліни і режиму.

Перелом ключиці. Ключиця являє собою трубчасту кістку S-подібної форми, вигнуту вздовж довгої осі. Вона розташована горизонтально попереду і над грудною кліткою на кордоні з шиєю, з'єднуючись на одному кінці з грудиною, а на інший з лопаткою. Ключиця розташована безпосередньо під шкірою і легко відчувається по всій її довжині [26]. Ця кістка ламається за трьома загальними причинами:

- прямий удар по ключиці,
- падіння на пряму руку, лікоть,
- сильний удар по плечу.

Відомі також випадки перелому ключиці при невдалому розладі. Імовірність травми зростає, якщо падіння відбувається на твердій поверхні, наприклад, бетоні або асфальті. У середній частині ключиця зазвичай ламається [6].

Вивихи плеча (рис. 1.3.), хоч і менш поширенні, є досить серйозною проблемою. Первинні вивихи часто призводить до повторних вивихів. Ступінь нестабільності плечового суглоба коливається від 27% до 94%. Часто спостерігається пошкодження м'яких тканин в ліктьовому суглобі, як правило, в результаті падіння [25].

Гостра і хронічна нестабільність плечових суглобів є досить типовим явищем. Хронічні рецидивні підвивихи плечового суглоба відбувається дуже часто і пов'язані не тільки з самою діяльністю, але і з процесом природного відбору, де основна увага приділяється підвищеному рівню гнучкості. Пацієнти зазвичай помічають відчуття «вискоку» із суглоба, скаржачись на різкий біль, слабкість і тяжкість в кінцівки.

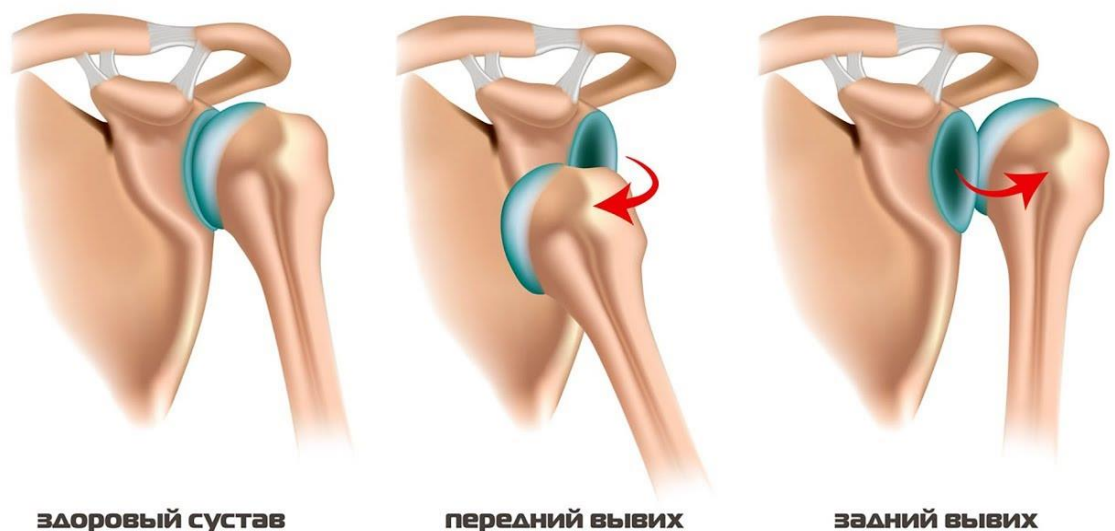


Рис 1.3. Вивихи плеча

Якщо рецидивні підвивихи відбуваються дуже часто, то рецидивні вивихи зустрічаються досить рідко. Після першого вивиху рекомендується

консервативне лікування. Однак після цього людина повинна бути обережна, щоб завершити курс реабілітації, включаючи вправи для розтягування і зміцнення м'язів ротаторної манжети. Існує підвищений ризик рецидиву і виникнення типового вивиху плеча [5].

Невропатія є досить рідкісним захворюванням. Підлопаткова невропатія - це запалення і зниження провідності надлопаткового нерву, найпоширенішою причиною є його механічне обмеження. Проходячи латеральну під трапецієподібної і під лопаткою під'язикового м'яза, вона потрапляє в бік в виїмку верхнього краю лопатки під верхнім поперечним зв'язкою лопатки, і таким чином закінчується на задній частині лопатки, в ямці [27].

Потім він розгалужується і одна гілка іннервує м'язи, а інша перетинає хребет лопатки під нижньою поперечною зв'язкою лопатки в отвір, де він іннервує м'яз. Нерв закріплений у трьох місцях - на самому початку, в лопаткових рубцях і під нижньою поперечною зв'язкою. Нерв пошкоджується в останніх двох точках надрізу і нижньої поперечної зв'язки. Нервові розтягування відбувається найчастіше, особливо з різкими рухами плечового поясу. Після такої вправи з'являється глибока, неточно локалізована біль у лопатках. Біль відтворюється або стає більш інтенсивним з тиском пальця і перкусії на рівні лопаткової виїмки (симптом Тинеля) [26].

Пошкодження обертальної манжети. На додаток до сухожилів обертальної манжети, "вихід" включає субакроміальний мішечок і межує поверх медіальної і зв'язки. У разі пошкодження або набухання цих структур можливе виникнення «синдрому порушення» в цій області, що є вторинним по відношенню до цих травм. У разі набряку або гіпертрофії м'язів у «виході», подальше повторення рухів над головою призводить до посилення набряклості і розвитку реактивних запалень. Це може призвести до переслідування кістки, і постійне повторення може призвести до розриву манжети ротатора (рис. 1.4.) [22].

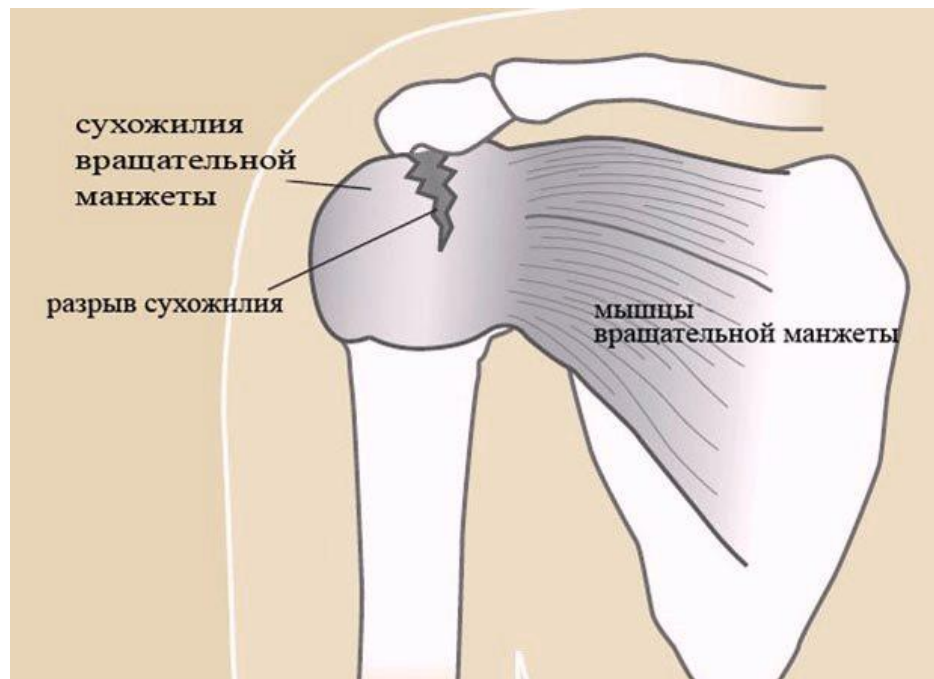


Рис. 1.4. Розрив сухожиль оберальної манжети ротатора

Розрив оберальної манжети супроводжується болем і слабкістю в плечах. У деяких випадках відбувається частковий розрив оберальної манжети. У цьому випадку виникає біль, однак можна переміщати руку в нормальному обсязі. У більшості випадків після травми спостерігається слабо локалізований біль в області плеча. Деякі пацієнти відзначають, що коли вони переміщують руку в плече, з'являється почуття «натискання». Більшість пацієнтів відзначають, що вони не можуть спати на боці ранового суглоба [7].

Також серед різних пошкоджень особливо виражений тендиніт. Це запалення сухожиль, які оточують плечовий суглоб. Це запалення з'являється в результаті тертя сухожиль на кістці. У деяких випадках може виникнути простий тенденіт біцепса - запалення внутрішньої частини плеча до області ліктьового суглоба. Під час пальпації і руху людина відчуває різкий біль в області плеча [24].

Бурсит. Симптомом бурситу є не тільки сильний біль, але і набряк суглобового мішка. Це захворювання проявляється при досить великих навантаженнях на плечовий суглоб (рис. 1.5.) [23].



Рис. 1.5. Бурсит плечевого сустава

1.3. Імпінджмент-синдром плечевого суглобу

Плечовий суглоб складається з головки плечової кістки, суглобової порожнини лопатки і зв'язуючих їх зв'язок. До цього з'єднання додається група м'язів, звана обертальної манжетою плеча, яка сприяє руху плечевого суглоба. М'язи прикріплюються до кісток з сухожиллями. Існує також м'яка тканина, звана сумкою, яка служить амортизатором плеча [42].

У 70% випадків розрив ротаторної манжети відбувається у людей старше 40 років внаслідок дегенеративних змін сухожиль [14]. Найпоширенішою причиною розривів обертальної манжети є так званий імпінджмент-синдром (рис 1.6.).



Рис. 1.6. Імпінджмент-синдром плечового суглобу

Імпінджмент-синдром - це стан, при якому ротаторна манжета і сухожилля біцепса утискаються в плечовому суглобі під час руху між головою плеча і довгастим відростком у верхній частині лопатки (рис. 1.7.). Головка плечової кістки з кожним підняття руки, стикаючись з акроміоном, затискає між ними сухожилля [43].

Існують три ступені пошкодження:

- перша ступінь спостерігається у осіб молодше 25 років і проявляється набряками і крововиливами під обертальною манжетою (зворотна).
- друга стадія відбувається у віці від 25 до 40 років на тлі хронічної травматизації, що характеризується дегенеративними і фіброзними змінами сухожиль (незворотна).
- третя стадія спостерігається у осіб старше 40 років, виявляється частковий або повний розрив сухожиль ротаторної манжети [17](незворотна).

Сдавление мышцы ротатора между акромионом и головкой плечевой кости



Рис. 1.7. Ротаторна манжета і сухожилля біцепса утискаються в плечовому суглобі

Крім того, розрізняють зовнішній і внутрішній імпінджмент. Зовнішній імпінджмент виникає на тлі анатомічних особливостей будови акроміального червоподібного відростка - крючковидной форми акроміоном, похилого вперед або низько розташованого акроміоном, потовщеного дзьоба - акроміальної зв'язки.

Внутрішній імпінджмент виникає при хронічній мікротравматизації сухожильно-зв'язкового суглоба через порушення рухливості головки плечової кістки, через нестабільність плечового суглоба. Це призводить до фіброзу субакроміального мішка, тендиніту сухожиль обертальної манжети і утворення кісткових шпор на передніх поверхнях акроміального відростка лопатки або в дистальній ключиці [42].

Причини імпінджмент-синдрому плечового суглобу полягають у наступному, при піднятті рук сухожилля і суглобова сумка між голівкою плечової кістки і акроміальним придатком ключиці (акроміоном) завжди злегка стискаються (рис. 1.8.). При фізичних навантаженнях рухи в плечовому суглобі виконуються з максимальною амплітудою і дуже високою кутовою швидкістю, що призводить до пошкодження суглоба.

Крім того, часті рухи з високою швидкістю і великою амплітудою можуть призвести до розвитку хронічних травм. Як показують результати дослідження, під час спортивної діяльності у плечовому суглобу немає таких навантажень, як у суглобах нижніх кінцівок (тобто біг, стрибкові дисципліни), однак сила реакції в плечовому суглобі сама може досягати 90% маса тіла при відведенні на 60-90°. У поєднанні з високими кутовими швидкостями, великою амплітудою руху і багаторазовим повторенням тих же рухів, це призводить до великих навантажень на плечовий суглоб.

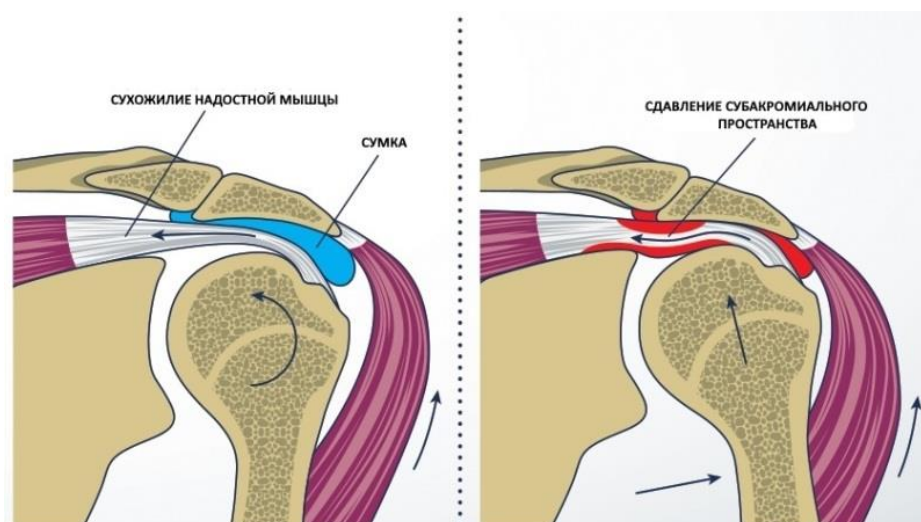


Рис. 1.8. Стискання сухожилля і суглобової сумки

За певних обставин м'які тканини можуть бути затиснутими, роздратованими, запаленими, пошкодженими. Внаслідок звуження простору під акроміоном не вистачає місця для нормального функціонування всіх структур. Ситуація ще більш ускладнена у випадках неправильної форми плеча, наявності кісткових процесів.

Особливо вона часто страждає від вдавнення сухожилля м'яза, розташованого безпосередньо під акроміоном, і є частиною ротаторної манжети, що покриває голову плечової кістки.

Це захворювання є найбільш частою причиною болів в плечовому суглобі, що виникають в залежності від рухів або положення тіла, в тому числі вночі. Пацієнти з синдромом часто не можуть рухати руками вгору

(найболючіше відчуття - під кутом від 60 до 120 ° - так звана «хвороблива дуга»), важко носити сорочку або мити спину.

У корені проблем, отже, лежать різні причини, серед яких найбільш часті защемлення, пошкодження, знос, тріщини, запалення м'язів і сухожиль. Якщо причини не є спадковими (особлива структура плечового суглоба), то, як правило, вони мають витоку в діяльності людини, для яких характерні постійні фізичні навантаження, які лежать на верхній частині тіла. У цю групу входять спортсмени, а також представники ряду спеціальностей - малярі, штукатурки та інші [44].

Механізм травми плечового суглобу полягають у наступному, при піднятті рук сухожилля і суглобова сумка між голівкою плечової кістки і акроміальним придатком ключиці (акроміоном) завжди злегка стискаються. Це повторюється багаторазово, цей стан називається імпіджмент. При певних обставинах м'які тканини можуть бути затиснуті, роздратовані, збуджені, пошкоджені. Через звуження простору під акроміону не вистачає місця для нормального функціонування перебуваючи там структур. Ще більш складна ситуація при нестандартній формі плеча, наявності кісткових відростків.

В основі синдрому навантаження плеча лежить зіткнення акроміоном з голівкою плечової кістки, що призводить до вдавнення і хронічного травматизму сухожиль. Поворотна манжета плеча розташована в просторі між акроміальним відростком лопатки і голівкою плечової кістки. Висота цього простору становить 6-7 мм, а товщина манжети ротаторів дещо менше - 5-6 мм, що забезпечує нормальні умови для її ковзання і перешкоджає стисненню.

Зазвичай немає зіткнення між акроміону і голівкою плечової кістки. Однак зі зменшенням висоти простору, причини якого можуть бути різними, стає можливим зіткнення, що означає, що під час руху відбувається стиснення вищезазначених структур обертаючих м'язів, їх хронічне ушкодження, а потім і пошкодження [42].

Найбільш поширеним симптомом удару плеча є біль в плечі. Як правило, ця біль постійна і посилюється при піднятті руки над головою, а потім і при будь-яких рухах в плечовому суглобі. Також спостерігається обмеження рухливості в суглобі і слабкість м'язів в області плеча. Максимальна біль відзначається при видаленні руки під кутом 70 - 120 °, тобто в положенні, коли головка плечової кістки, з прикріпленими до неї м'язами, максимально наближена до нижнього краю акроміоном і затискає м'язи ротаторів.

Для діагностики імпіджмент синдрому використовуються спеціальні тести, в яких лікар, прибираючи руки пацієнта в певному положенні, штучно викликає пригнічення субакроміальних структур і спостерігає, чи є характерний больовий синдром чи ні. Діагностична значимість цих тестів надзвичайно висока, інформативність деяких з них навіть і навіть вище, ніж у дослідженні плеча МРТ (рис. 1.9.).

Найбільш простим і інформативним методом діагностики, який дозволяє нам достовірно відрізнити субакроміальний конфлікт від інших захворювань плеча, є тест NIRA, суть якого полягає в тому, щоб тимчасово зменшити інтенсивність болю у пацієнта після введення лідокаїну в субакроміальну сумку.



Рис. 1.9. Діагностики імпіджмент синдрому

Артроскопічна діагностика - найбільш ймовірний метод діагностики. За допомогою сучасного пристрою - артроскопа лікар може оглянути всі структури суглоба зсередини і виявити навіть найменші пошкодження.

Магнітно-резонансна томографія (МРТ) має високу інформативність в діагностиці патологічних змін ротаційної плечової манжети. На думку різних авторів, чутливість і специфічність МРТ при діагностиці манжет ротора коливається від 88 до 100%. Найбільш інформативним вважається T2-VI з придушенням сигналу від жирової тканини в косою коронарної проекції. При використанні цієї послідовності імпульсів чутливість МРТ при діагностиці повних манжет становить 96-100%, а специфічність - 77-97% [43].

Захворювання вимагає індивідуально підібраною терапії, в залежності від основної причини, стадії розвитку, тривалості болю. По-перше, зазвичай проводиться консервативне лікування, яке включає прийом ліків і фізіотерапію. Певний ефект може наступити тільки через кілька тижнів, а іноді і місяців.

Цілі терапії - відновити функції суглобів, повернути м'язам колишню силу і стабільність і, звичайно ж, зняти біль. Для цієї мети використовуються протизапальні нестероїдні препарати в поєднанні з лікувальними вправами, фізичною терапією і іноді мануальною терапією. Крім того, лікар може включити глюкокортикоид в план ін'єкційної терапії руки, але через ризик додаткового ушкодження сухожиль кількість ін'єкцій не повинна перевищувати трьох.

Ні в якому разі не можна недооцінювати важливість фізіотерапії, особливо спеціальної гімнастики, яка дозволяє зміцнити м'язи і змінити становище головки передпліччя, звільняючи більше місця для сухожиль. Краще проводити такі тренування кожен день протягом декількох місяців, пам'ятаючи, що гімнастика не повинна доставляти болю і не перестаратися з тривалістю (не більше 15-30 хвилин) і інтенсивністю вправ.

Протягом всього періоду лікування слід уникати перевантажень плечового суглоба. У деяких гострих випадках лікар може навіть вдатися до його усунення.

Якщо консервативна терапія не принесла очікуваного результату, тим більше, якщо біль тільки посилюється, мова йде про оперативне лікування. Така операція називається субакроміальною декомпресією плечового суглоба, або акроміопластикою, і призначена для розширення субакроміального простору з метою відновлення нормального функціонування всіх елементів в цій області. Однак операція показана в основному в разі первинної (вихідний) форми синдрому, викликаного механічними причинами. При вторинній формі, тобто при наявності бурситу або інших запалень, акроміопластика зазвичай не рекомендується, за винятком деяких випадків пошкодження обертальної манжети.

Сьогодні такі операції виконуються майже завжди ендоскопічними, малоінвазійними методами через дуже маленьких розрізів. Протягом дня плечовий суглоб фіксується особливим чином. Перші два тижні після операції потрібні спеціальні рухові вправи за участю фізіотерапевта, починаючи з третього тижня - самостійно проводиться гімнастика. Одночасно крок за кроком зміцнюються м'язи обертальної манжети [29].

Дуже складно запобігти розвитку імпіджмент-синдрому плеча. У будь-якому випадку здоровому функціонуванню всіх суглобів і м'язів сприяє збалансована рухова активність. При заняттях фітнесом і гімнастикою рекомендується приділяти особливу увагу тренуванню обертальної манжети.

1.4. Загальна характеристика дорослого віку

Дорослий вік (зрілий вік) — віковий період життя людини від молодості до старості. Визначають його межі по-різному: початок — від

кінця третього десятиліття до 40 років, кінець — від кінця четвертого десятиліття до 60 років [39].

У віковій періодизації, під дорослим віком розумівся весь період життя від юнацького віку до похилого віку, однак в ньому виділялися два періоди: для чоловіків — від 22 до 35 років і від 36 до 60 років; для жінок — від 21 до 35 років і від 36 до 55 років.

Фізіологічно середній вік характеризується виявленням ознак старіння: шкіра втрачає пружність, волосся сивіє, зменшується зріст, можливі значні зміни ваги і співвідношення м'язів. З віком також знижується здатність зрілого організму давати нащадків.. Однак серед людей, що ведуть різний спосіб життя, може зустрічатись значна відмінність фізіологічного стану [41].

Нерідкі травми і у осіб середнього віку. Причини цих травм можна розділити на внутрішні і зовнішні.

- Внутрішні причини пов'язані з віковими змінами опорно-рухового апарату, органів зору і серцево-судинної системи.
- Зовнішні причини пов'язані з неправильною організацією безпечного руху, низькою безпекою житла, незручним взуттям і т. п.

В середньому віці можуть проявитися перші проблеми з ходою на тлі неврологічних і судинних захворювань, патології опорно-рухового апарату: атрофія м'язів, болі в суглобах, втрата їх гнучкості. Як наприклад оостеопороз (хвороба, при якому кістки стають крихкими і більш ламкими при значних навантаженнях, ударах) може сприяти травмуванню плечового суглобу при незначному падінні. Прийом лікарських препаратів, особливо декількох одночасно можуть змінити стан судинного тонуусу, що нерідко призводить до падіння. [40]

Висновки до розділу 1

1. Плечовий суглоб являє собою сферичний суглоб, утворений голівкою плечової кістки і суглобової порожниною лопатки. Суглобова поверхня лопатки оточена кільцем волокнистого хряща - так званої суглобової губою. Сухожилля довгої головки двоголовим м'язи плеча проходять через порожнину суглоба. У рухах плеча також беруть участь великі грудні і широкі м'язи спини. Синовіальна оболонка тонкої суглобової капсули утворює два поза суглобових завороту - сухожилля двоголового м'яза плеча і подлопатувового м'яза.

2. У плечовому суглобі можливі рухи навколо трьох осей. Згинання обмежується акроміальним і клювообразним відростками сечового міхура, а також скріпленням плечового поясу, подовженням - акроміону, пучком борода і плеча і суглобової капсулою. Відведення в суглобі можливо до 90° , а при залученні пояса верхньої кінцівки (з включенням грудного суглоба) - до 180° . Припиняється відведення в момент упору великого горба плечової кістки в клювовидно-акромиальную зв'язку.

3. Велике клінічне значення має вивчення пасивних і активних рухів плечового поясу. Щоб визначити рухливість в грудино-ключичному суглобі однією рукою, фіксують плече, а інше встановлюється на суглобі роблять пасивні рухи, піднімаючи, опускаючи, штовхаючи вперед або відтягуючи плечовий ремінь назад. При дослідженні рухів клинка і в акромиально-ключичному суглобі однієї кисті фіксують ключицю, а іншу фіксує нижній кут лопатки, роблячи пасивні рухи.

4. Особливо ретельно слід вивчати амплітуду рухів у П. р., Так як з болем, напруженням м'язів плечового поясу або контрактурами в суглобах плечового поясу і в деяких інших випадках. Результати визначення рухливості можна інтерпретувати неправильно. Наприклад, блоки скорочення м'язів і може створити помилкове враження рухливості у ньому.

У зв'язку з цим пасивна амплітуда рухів визначається при повній релаксації. Для цього лікар піднімається зі спини суб'єкта і, помістивши кисть лівої руки на праву область пацієнт фіксує верхню руку. Для так званої декомпресії вільної верхньої кінцівки (необхідної для розслаблення м'язів) лікар поміщає зігнуту руку пацієнта на передпліччя і захоплює її над областю зап'ястя. Проводяться подальші пасивні рухи - відведення, згинання і розгинання плеча. Обертальні рухи розглядаються в двох положеннях: плече в так званому нейтральному положенні (опускається вздовж тіла), а плече відводиться на горизонтальний рівень. У обох положеннях ліктьовий суглоб зігнутої руки пацієнта лежить на лікті руки лікаря, яка одночасно утримує її за місцем зап'ястя.

Співвідношення рухів у плечового пояса і плечового суглоба при виконанні активних рухів верхньої кінцівки, які зазвичай створюють гармонію в рухах руки і плечового пояса, називається ритмом верхньої руки. Його порушення характерне для багатьох патологічних станів, при болях в плечовому поясі, ослаблена функція однієї або декількох м'язів, наприклад, так звані короткоплечі ротатори. Рухливість в одному або декількох суглобах плечового поясу. Клінічна оцінка накопичення грудного ритму зазвичай проводиться при обстеженні пацієнта ззаду, при цьому активно піднімаючи руку через сторону вгору. Відзначається симетрія рухів рук, у разі порушень ритму, його асиметрії.

Для вивчення активної амплітуди рухів за участю плечового пояса досліджуваного будуть наступні завдання: підняти руки вгору по боках, підняти руки, підштовхнути їх вперед, потім розігнути, повернути. Щоб оцінити обертальні рухи, пропонують покласти одну руку на задню частину голови, а іншу покласти за спину, помістивши долоню між лопатками, і якщо це не вдасться, повернути плечі вниз по тілу зі зігнутими в ліктях руками. Більш детальне вивчення функції окремих м'язів проводиться в разі пошкодження. Наприклад, у разі пошкодження надшпакулярного нерва, який іннервує супраспінальні м'яз, його моторна функція може повністю зникнути.

Подібна клінічна картина спостерігається, коли ці м'язи відриваються, щоб видалити їх прикріплення до великого горбка плечової кістки. Для з'ясування причини порушення в аналогічних випадках використовуються різні інструментальні методи дослідження - електроміографія, ультразвук, термографія, рентген.

5. Клінічні дослідження зазвичай завершується визначенням пасивного зміщення голови і плечової кістки в передньо-задньому напрямку (тести передньої і задньої стійкості) - так званої плечової головки плечової кістки, тобто осьового нижнього зсуву і рідше верхнього (останнє можливе при деяких варіантах акроміонного кісткового процесу).

РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ІМПІНДЖМЕНТ-СИНДРОМІ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБУ

2.1. Лікувальна гімнастика

При захворюванні в організмі людини виникають різні структурні і функціональні порушення. Вимушена тривала гіподинамія може погіршити перебіг захворювання і викликати ряд ускладнень. З одного боку, лікувальна фізкультура має терапевтичну дію (стимулює захисні механізми, прискорює і покращує розвиток компенсацій, змінює обмін речовин, покращує репаративні процеси, відновлює порушені функції), з іншого - зменшує несприятливі наслідки зниження рухової активності. Оцінюючи фізіологічні ефекти фізичних вправ, необхідно враховувати їх вплив на емоційний стан пацієнта. Позитивні емоції, що виникають в процесі виконання вправ, стимулюють фізіологічні процеси в організмі пацієнта і в той же час відволікають його від хворобливих переживань, що важливо для успіху лікування і реабілітації. Також, ЛГ має наступний вплив:

- Тонізуючий ефект від фізичних вправ,
- Трофічна дія фізичних вправ,
- Механізми формування компенсації.

При заняттях ЛГ відбувається відновлення функцій як окремого пошкодженого органу, так і організму в цілому під впливом фізичних вправ. Для повної реабілітації недостатньо відновити структуру пошкодженого органу - необхідно також нормалізувати його функції і відрегулювати регуляцію всіх процесів в організмі. Фізичні вправи допомагають відновити моторно-вісцеральні зв'язку, які забезпечують нормалізацію регуляції

функцій організму. При виконанні фізичних вправ в центральній нервовій системі збудливість рухових центрів, пов'язаних з вегетативними центрами, підвищується.

Після усунення гострих проявів синдрому імпінджменту плечового суглоба у людей дорослого віку, пацієнт повинен пройти курс реабілітації. Хороший ефект дає лікувальна гімнастика (рис. 2.1.). Індивідуальні необхідні вправи для пацієнта, розробляє лікар ЛФК.

Перші вправи фізичної терапії повинні проводитися тільки під контролем, щоб пацієнт випадково не пошкодив суглоб.

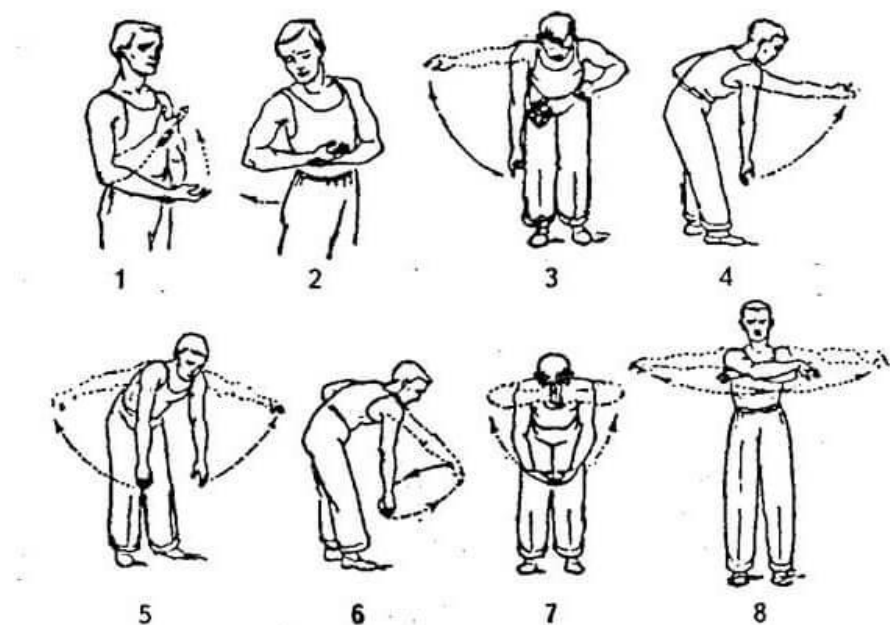


Рис. 2.1. Лікувальна гімнастика

Вибираючи стратегію при лікуванні синдрому імпінджменту плечового суглоба у людей дорослого віку, потрібно покладатися на два основних фактори: скарги пацієнтів і ризик розширення розриву. Розташування та розмір розриву мають безумовну діагностичну цінність, але вони не завжди відповідають представленим скаргам: деякі пацієнти, незважаючи на розрив, навіть не відчувають болю, яку вони легко переношують. На скарги впливають багато додаткових факторів, включаючи поріг больового синдрому, тривалість пошкодження, вік, активність пацієнта, зміщення

плечової голови вгору, м'язова сила плечового поясу, виникнення їх атрофії і кількість жирової тканини.

Спокій, фізіотерапевтичні вправи і прийом ліків, призводять до повного одужання. Рекомендуються вправи для розвитку плечового суглоба і зміцнення м'язів плечового поясу (рис. 2.2.), якщо тільки ці вправи не викликають сильного болю. Уникають рухів, які викликають біль, зокрема, підняття руки над головою. Якщо після курсу консервативного лікування, слабкість і біль при русі у суглобі зберігаються, показана операція.

Оскільки розриви сухожиль манжети ротатора можуть збільшуватися з часом. Так, серед людей старше 40 років приблизно чверть обертальної манжети сухожилля страждає від повного розриву, а серед людей старше 60 років майже половина з них має повний розрив. Збільшення поширеності повних перерв з віком є, мабуть, найпотужнішим доказом того, що перерви поступово прогресують.



Рис. 2.2. Вправи для розвитку плечового суглоба

Період реабілітації після ушивання сухожилля триває від 3 місяців до року. Час, який потрібен для поступово зростаючої рухливості суглоба і сили м'язів, змінюється при поступовому збільшенні фізичного навантаження. На тривалість періоду реабілітації впливають тяжкість розриву і тип виконуваної операції. Зазвичай, відразу після операції починають лікувальну гімнастику, яка включає пасивний рух руки в плечовому суглобі, ізометричні вправи для зміцнення плечового суглоба і вправи для ліктьових і зап'ястних

суглобів і зміцнення руки. Через 6 тижнів можна починати вправи для м'язів плечового поясу з легкими вагами. Завданням реабілітаційного періоду є відновлення у людини дорослого віку нормалізації сили і повної, безболісної рухливості в плечовому суглобі.

Сам комплекс може виконуватися самостійно, вдома, але потрібно чітко дотримуватися рекомендацій фізіотерапевта.

2.2. Масаж

Встановлено, що масаж володіє як відновлювальних ефектом, так і ефектом термінового підвищення працездатності. Для ліквідації наслідків оперативного втручання і в той же час отримання більш позитивного ефекту від фізичної реабілітації, призначають масаж людям дорослого віку при оперуванні імпіджмент-синдрому плечового суглобу. Знаючи методику відновного масажу, як засобу, який може поліпшити результат фізичної терапії, слід вважати його предметом першої необхідності при інтенсивній реабілітаційній роботі. Масаж постійно поглиблюється і вдосконалюється як в окремих його видах, так і в класифікації спортивного і відновного масажу, мета якого є - боротьба з травматизмом, захворюваністю і швидким відновленням після них і підвищення працездатності в більш короткі терміни[37].

Вплив на плечовий суглоб повинен починатися з м'язів верхньої частини плеча (м'язи верхньої трапеції і шиї). Спочатку необхідно використовувати прогладжування і замішування (звичайне, подвійне кільце), а через дві-три хвилини приступити до концентричного прогладжування плечового суглобу і замішування плеча. Масаж слід проводити протягом 6-7 хвилин.

Масаж при імпінджмент-синдрому плечового суглоба (рис. 2.3.) у людей дорослого віку проводиться на верхніх частинах тіла. Масаж проводиться 2-3 рази на день, тривалість 6-7 хвилин, залежно від типу травми і болю.



Рис. 2.3. Масаж при імпінджмент синдрому плечового суглоба

Масаж при травмах плечового суглоба повинен починатися з легких дотиків, які виконуються на ділянці, розташованій трохи вище травми. Після поступового звикання до масажу здійснюється більш сильні та інтенсивні дотики, не викликаючи болю. Після повторення стискання 2-3 рази, знову виконують комбіноване прогладжування, потім невелике розтинання, яке захоплює більшу частину тканини [38]. При виконанні масажу у людей дорослого віку, розтинання має чергуватися з прогладжуванням. Для перших масажних сеансів час для його прийомів розподіляється залежно від стадії та етапу фізичної реабілітації.

Через 2-3 дні можна почати виконувати масаж на травмованій ділянці. Це починається тільки в тому випадку, якщо потерпіла людина не відчуває біль, набряк тканин і високу температуру.

Масаж при синдромі імпіджменту плечового суглоба у людей дорослого віку починається з погладжування, стиснення і замішування областей, розташованих над зоною пошкодження (рис. 2.4.), потім масажуючи область травми. Використовується легке комбіноване погладжування і тертя. У момент погладжування виконуються різні тиски: чим далі від проблемної області тиск сильніше.



Рис. 2.4. Масаж при синдромі імпіджменту плечового суглоба

Доцільно проводити масаж при синдромі імпіджменту плечового суглоба у людей дорослого віку з використанням терапевтичних і зігріваючих засобів, що надають сприятливий ефект. Креми і мазі допомагають швидко відновити функції суглобів і зв'язок у разі різних травм, викликати гіперемію - кровообіг, поліпшити функціональний стан.

Масаж плечового суглоба може виконуватися в положенні, коли передпліччя хворої руки знаходиться на столі. Це положення дозволяє розслабити м'язи плеча і проникнути глибше до суглобової сумки. Перший крок полягає в виконанні концентричного погладжування, а потім прямого і кругового тертя навколо суглоба.

2.3. Фізіотерапія

Фізіотерапія необхідна для зменшення набряків, розробці в області пошкодження травматичного випоту і інфільтрації, а також зменшення болю. На усіх етапах лікування, фізичні фактори використовуються для нормалізації кровообігу і інтенсифікації процесів відновлення і регенерації в ушкоджених тканинах, а також для стимулювання роботи навколо суглобових м'язів і відновлення загального обсягу рухіву суглобі [36]. Засоби фізіотерапії при імпінджмент-синдромі плечового суглоба у людей дорослого віку застосовуються на всіх етапах реабілітації.

Для зменшення інтенсивності болю пацієнту призначають:

- ампліпульсотерапію;
- діадинамічну терапію;
- Ультрафіолетове випромінювання з середньою довжиною хвилі в еритематозній дозі.

В якості протизапальних методів застосовуються:

- магнітотерапія високої частоти;
- мікрохвильова терапія;
- УВЧ терапія.

Щоб поліпшити відтік лімфи з вогнищ ураження і тим самим зменшити набряклість тканин, використовують спиртової компрес. Щоб розширити кровоносні судини і поліпшити кровообіг в зоні травми:

- лікарський електрофорез вазодилаторів (пентоксифілін, нікотинова кислота);
- гальванотерапія;
- низькочастотна магнітотерапія;
- інфрачервоне випромінювання;
- застосування парафіну і озокериту;
- червона лазеротерапія;

- ультрasonicотерапія [28].

Покращують процеси відновлення і регенерації - в уражених тканинах наступна фізіопроцедура - магнітотерапія високочастотна.

Для нормалізації функцій суглобових м'язів застосовують:

- діадинамічних терапія;
- ампліпульсотерапія;
- міоелектростимуляція;
- інтерференційна терапія.

При імпічмент-синдромі плечового суглоба у людей дорослого віку використовують кінезіотейпування (рис. 2.5). Для плечового суглоба метод кінезіотейпування є дуже ефективним лікуванням, оскільки він має велику кількість переваг.

Час носіння тейпу від 40 хвилин до 5 днів. Виробники тейпу і фахівці з кінезіотейпування не рекомендують залишати тейп на тілі більше п'яти днів. Згодом він перестав виконувати свої функції. Якщо відновлення після травми вимагає тривалого носіння тейпу, його необхідно замінити через 3-5 днів. Перед тим, як наклеїти новий тейп, потрібно зробити перерву, зазвичай це від двох годин до 1-2 днів. Більш точний термін буде встановлено лікарем в залежності від типу травми.



Рис. 2.5. Кінезіотейпування плечового суглобу

Перевага кінезіотейпування плечового суглоба перед іншими методами іммобілізації:

- простота використання.
- стрічка не втрачає своїх властивостей при купанні. З його допомогою можна прийняти душ, поплавати в басейні і навіть попаритися в сауні.
- якісний тейп збереже свої властивості протягом 5 днів.
- тейп непомітний під одягом, тому його можна носити в зручне для людини час.

Фізіологічний вплив на стан пошкодженої ділянки:

- Поліпшити кровообіг, піднявши шкіру над пошкодженою ділянкою.
- Збільшення лімфотоку, яке запобігає утворенню опухлих пошкоджених м'язів або зв'язок.
- Еластичність тейпу забезпечує м'яку іммобілізацію, яка обмежує пошкоджену область в русі, а не прискорює процес загоєння.
- За рахунок іммобілізації і посилення кровообігу захворюваність знижується.
- У сумі ефект від методу кінезіотіпування полягає в скороченні періоду реконвалесценції та запобіганні утворення хронічної травми.

Фізіотерапія протипоказана при наявності масивного крововиливу в суглоб (гемартроз) до видалення рідини звідти.

2.4. Механотерапія

Механотерапія є одним з основних методів, рекомендованих практиками для збільшення рухливості суглобів, полегшення болю, набряку і запобігання контрактур. На Заході стали загальними інноваційні методи реабілітації, які дозволяють поставити людину на ноги за дуже короткий проміжок часу. Зараз у українських хворих з'явилася можливість швидкого відновлення - це реабілітаційна система, що називається СРМ-терапія (Continuous Passive Motion).

СРМ-терапія при синдромі плечового імпіджменту у людей дорослого віку широко використовується в сучасній медицині. Це справді інноваційна техніка, під час якої використовуються спеціальні медичні тренажери. В основі їх роботи лежить метод пасивної розробки. Це означає, що периартикулярні м'язи не піддаються активному контракту і не зазнають сильного напруження. Рух кінцівки відбувається за допомогою медичного механічного апарату.

Ця методика дозволяє

- проводити ефективний розвиток плечового суглоба після перелому;
- відновити рухливість кінцівок;
- проводити відновлення без болю.

Реабілітація буде ефективною, якщо використовувати професійні механотерапевтичні пристрої для розвитку плечового суглоба з синдромом імпіджменту у людей середнього та старшого віку, використовуючи модель ARTROMOT S3.

Це інноваційний СРМ пристрій для лікування. Це гарантує анатомічно правильне відновлення, що дає швидкі і стабільні результати.

Тренажер має зручне крісло. Завдяки цьому здорова рука може бути в зручному для пацієнта положенні. На болючу руку впливає електромеханічний пристрій, що працює при вигині / розгинанні. Ще більший комфорт досягається завдяки тому, що тренажером можна керувати за допомогою пульта дистанційного керування.

Це обладнання має унікальне програмне забезпечення. Вона дозволяє встановлювати окремі параметри та зберігати їх на карті пам'яті. Це дає можливість лікарю розробити курс, який ідеально підходить для пацієнта, враховуючи фізичний стан, складність травми, вік тощо.

Важливо також, що внаслідок відсутності м'язової напруги під час механотерапії, взаємний тиск суглобових поверхонь знижується, що добре для людини при багатьох патологічних станах.

Ефективність механотерапії клінічно підтверджена і постійно підтверджується пацієнтами, які мають можливість повернутися швидше до свого колишнього активного життя.

Машина СРМ для плеча OptiFlex S (рис. 2.6.). Потрібна для розвитку плечового суглоба. Він створений з урахуванням анатомічних особливостей руху плечового суглоба і призначений для відновлення його фізичної активності.



Рис. 2.6. Тренажер OptiFlex S Shoulder CPM Machine

Реабілітаційний CPM-Simulator FLEX F04 для плечового суглоба. Призначений для його тривалого пасивного розвитку, забезпечує повторну і безперервну роботу. Тренажер вимагає спеціальних заходів щодо електромагнітної сумісності.

СРМ-тренажер Kinetec Centura 5 (рис. 2.7.) для плечового суглобу. Тренажер має підвищений діапазон руху і підвищений комфорт для пацієнта, разом з поліпшеним контролем, дозволяє зробити швидке налаштування і призупинити тренування. Покращення також включають в себе візуальну систему і прогресивні протоколи узгодження, що використовуються для ізолюваних і синхронізованих рухів.

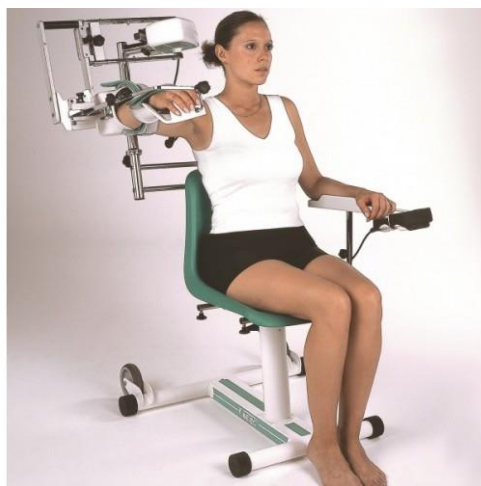


Рис. 2.7. СРМ-тренажер KinetecCentura 5

Реабілітація СРМ-імітатора комфорту Artromot-S3 / S3 (рис. 2.8.). Для пасивного розвитку плечового суглоба - пристрій з ручним програмним графічним пристосуванням для пасивного безперервного розвитку плечового суглоба.



Рис. 2.8. СРМ-тренажер Artromot-S3/S3 comfort

KinetecCentura В & W для плечового суглобу (рис. 2.9.). Реабілітаційний тренажер СРМ-терапії (безперервна пасивна розробка) плечового суглоба. Модифікація без стільця: може бути використана як прикроватьна модель (для ліжок) або для пацієнтів на інвалідних візках.



Рис. 2.9. KinetecCentura B&W shoulder

Дистанційне керування з цифровим дисплеєм, що дозволяє легко налаштувати тренажер для кожного пацієнта. Функція кнопок блокування на пульті від випадкового натискання. Широкий діапазон рухів. Повний спектр аксесуарів призначений для задоволення всіх необхідних потреб. Можливість шестиступінчастого регулювання сили опору, після подолання якого тренажер починає рухатися в протилежному напрямку.

Для зручності медичного персоналу можна визначити діапазон руху в плечовому суглобі, як в ручному режимі, так і в напівавтоматичному режимі.

KinetecCentura С.Е.М СРМ (рис. 2.10.). Модель реабілітаційного тренажера для пасивного розвитку ліктьового суглоба. Дозволяє згинання і розгинання ліктя в діапазоні від -10° до -135° з фіксованим положенням плечового суглоба.



Рис. 2.10. KinetecCentura C.E.M Elbow CPM

Тренажер призначений для післяопераційного пасивного розвитку ліктьового суглоба, для запобігання розвитку суглобових контрактур і м'язової атрофії.

Слідуючи сучасним тенденціям у сфері охорони здоров'я, це комплексний підхід до лікування, компанія LPG Systems (Франція) розробила апаратну систему HUBER MotionLab - нову реабілітаційну технологію, результатом співпраці лікарів, фізіотерапевтів, реабілітаційних терапевтів, кінезіотерапевтів, спортивні тренери, біомеханіка та технічні дизайнери. Технологія HUBER дозволяє спільно працювати в наступних напрямках: корекція постави, зміцнення і відновлення хребта, поліпшення координації 47 рухів, балансування сили і витривалості м'язів і повернення стабільності рухам. Багатофункціональний пристрій HUBER MOTION LAB - лабораторія руху людського тіла. Унікальний інструмент, створений для фізіотерапевтів, реабілітаторів, кінезотерапевтів і спортивних лікарів французькою компанією LPG Systems. Пристрій повністю комп'ютеризований. Для

фахівців пропонується понад 400 графічних протоколів для вирішення різних завдань. Безкоштовне меню пристрою дозволяє створювати індивідуальні програми з урахуванням всіх задіяних функцій. Отриманий результат і хід процедури зберігаються в індивідуальній картці в пам'яті пристрою.

Пристрій являє собою моторизовану нестабільну платформу, з'єднану з вертикальною динамічною колоною, яка включає в себе: багатосекційні ручки, що містять датчики для вимірювання; застосовується зусилля (тобто динамометр); інтерактивний дисплей для забезпечення зворотного зв'язку з пацієнтом і контроль рухової активності щодо різних груп м'язів, що беруть участь у русі, що виконується безпосередньо під час руху; координаційний табло для вимірювання ступеня синхронізації (координації) рухової активності м'язів правої і лівої сторін тіла пацієнта при виконанні руху.

Пристрій дозволяє вимірювати ступінь зусилля кожної руки при виконанні рухів, таких як "поштовх" і "витягування", коли руки розміщуються під іншим кутом відносно вертикальної осі тіла пацієнта; встановити певні зусилля для виконання вправи; вимірюють середнє зусилля і координацію зусиль за весь період активного або активного - пасивного взаємодії пацієнта з пристроєм.

Особливістю апарату «Хубер» є мультисенсорний вплив на пропріорецепцію, екстероцепцію і органів почуттів пацієнта протягом 48 ізотонічно-ізометричних зусиль в пасивних або активних варіантах. Особливістю технології «Хубер» є не вплив на окремі групи м'язів, а на всі м'язові ланцюги людського тіла від ноги до рук одночасно.

Таким чином, "Хубер" дозволяє регулювати постерол балансу м'язів у всіх 3-х площинах: вертикальному, лобовому, сагітальному, що дозволяє використовувати його для відновлення функціонального стану капсульно-зв'язкового апарату великих суглобів. Ефективне дозоване навантаження на суглоби, мікро-обертання, що дозволяє відновити об'єм руху в суглобах, поліпшити кровопостачання, видалити функціональні блоки. З 1-го дня пацієнту було запропоновано пробне заняття на тренажері «Хубер», метою

якого є підвищення загальної активності організму, розвиток правильного положення тіла в просторі, поліпшення координації рухів, симетричність м'язів кінцівок, постуральних м'язів, відновлення почуття рівноваги в тілі стоячи і ходьби. Один урок був відведений від 40 хвилин до 1,5 годин.

2.5. Трудотерапія

Трудова терапія - це активний терапевтичний метод відновлення або компенсації втрачених функцій за допомогою роботи, спрямованої на створення корисного продукту. Трудова терапія є ефективним методом лікування, що пов'язано з її особливостями: цілеспрямованістю рухів, що здійснюються в процесі праці, продуктивний характер діяльності пацієнта, можливість введення елементів творчості в трудовий процес.

Існує кілька аспектів загального терапевтичного ефекту праці:

- стимуляція життєвих процесів і підвищення опірності організму і особистості хвороби;
- відволікання від болючих переживань;
- зміцнення інтелектуальних та волевих якостей відповідно до умов і вимог дійсності;
- поліпшення психічного тону пацієнта, його звільнення від почуття неповноцінності;
- відновлення зв'язку пацієнта з командою.

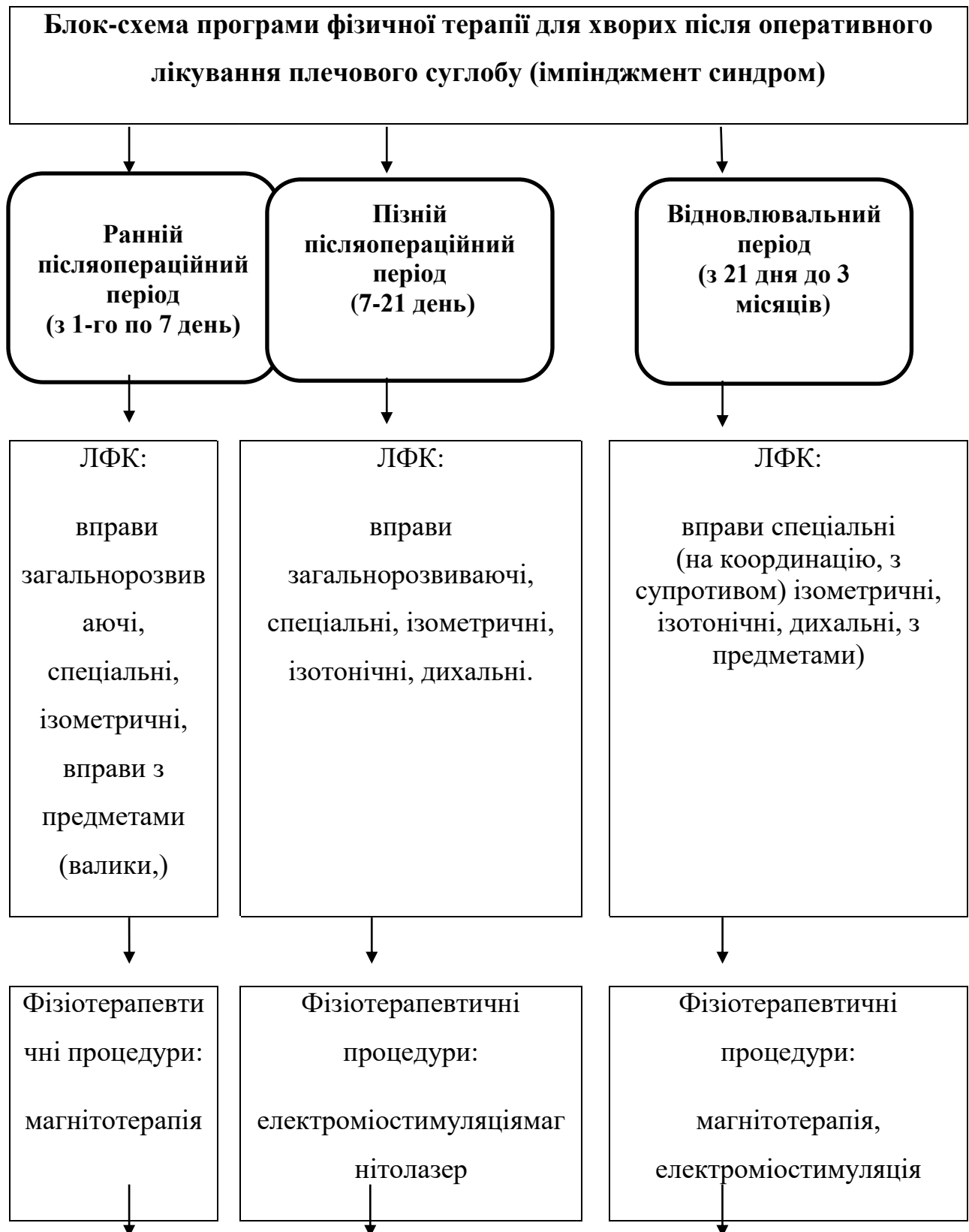
Проте трудова терапія дає ефект лише в тому випадку, коли робота доцільна, а виконана робота приносить практичні результати. Не всяке залучення пацієнта до роботи може вважатися терапевтичним або корисним.

Основними показаннями до застосування робочої терапії є порушення рухової функції (обмеження амплітуди рухів в суглобах, зниження сили і

м'язового тону́су, порушення координації рухів) внаслідок травматичних, запальних процесів, захворювань і травм периферичних нервів. травмування головного мозку, нейроінфекцію, мозковий інсульт, церебральний параліч та ін. Особливу цінність має трудова терапія в реабілітації хворих з патологією верхньої кінцівки, оскільки лікувальна фізкультура не може бути повною мірою. трудові дії, вчинені людиною.

РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ІМПІНДЖМЕНТ-СИНДРОМІ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБУ У ЛЮДЕЙ СТАРШОГО ВІКУ

3.1. Блок-схема програми фізичної терапії





3.2. Основні принципи і завдання фізичної реабілітації

Для забезпечення найкращого результату після оперативного лікування велике значення має реабілітація. Адже вона допомагає відновити і повернути людину до звичайного життя. Методи хірургічної та терапевтичної корекції постійно розвиваються, але загальні принципи реабілітації залишаються незмінними [29].

Принципи реабілітації:

1. Ранній початок реабілітаційних заходів. Це допомагає швидко відновити функції організму, запобігти ускладненням і, у разі інвалідності, боротися з нею на перших етапах лікування;
2. Безперервність реабілітаційних заходів. Цей принцип лежить в основі ефективності реабілітації, адже лише безперервність та поетапний порядок реабілітаційних заходів є запорукою скорочення термінів лікування, зниження витрат на інвалідність та реабілітацію;

3. Складність реабілітаційних заходів. Під керівництвом лікаря реабілітація здійснюється багатьма методами та іншими фахівцями: соціологом, психологом, педагогом, юристом та іншими;

4. Індивідуальність реабілітаційних заходів. Реабілітаційні програми виробляються індивідуально для кожного пацієнта з урахуванням загального стану, особливостей курсу лікування, початкового рівня фізичного стану, особистості пацієнта, віку, статі, професії тощо.

5. Необхідність реабілітації в колективі. Фізична реабілітація вважає людину по відношенню до навколишнього середовища (як жива, так і нежива), тому бажано, щоб пацієнт проходив реабілітацію або в звичайному навчальному середовищі, або серед пацієнтів, які мають однакові захворювання.

Завдання реабілітації при імпіджмент синдромі плечового суглобу у людей дорослого віку наступні:

- забезпечення раннього втручання;
- мінімізувати ризик ускладнень;
- сприяти загоєнню;
- функція відновлення;
- повернення до повсякденного життя;
- зменшення набряку в зоні операції;
- поліпшення тканинної трофіки в області кисті;
- стимулювати процеси регенерації;
- зменшення ускладнень (у тому числі застійних процесів);
- нормалізація механіки дихання
- видалення запальної реакції в області швів.

Засоби фізичної реабілітації під час планових операцій використовуються в передопераційному, ранньому і пізньому післяопераційному періодах. Саме засоби здатні до відновлення і повернення людини до привычного життя. Методи хірургічної і терапевтичної корекції постійно розвиваються, а принципи реабілітації залишаються незмінними.

Принципи реабілітації при іміджмент синдромі плечового суглобу у людей дорослого віку наступні:

1. Ранній початок реабілітаційних заходів. Це допомагає швидше відновити функції організму, попередити ускладнення і розвиток інвалідності - боротися з ними на перших етапах лікування;
2. Безперервність реабілітаційних заходів. Цей принцип лежить в основі ефективності реабілітації, тому що непереборність і постійна черговість реабілітаційних заходів - засіб скорочення часу на лікування, зниження інвалідності та витрат на відновлення лікування;
3. Комплексність реабілітаційних заходів. Під керівництвом лікаря, реабілітація проводиться із множиною методів та інших фахівців: соціологом, психологом, педагогом, юристом і др.;
4. Індивідуальність реабілітаційних заходів. Реабілітаційні програми складають індивідуально для кожного пацієнта з дослідженням загального стану, особливостей лікування, виміру рівня фізичного стану, віку, пола, професії і т. п.
5. Необхідність реабілітації у колективі. Фізична реабілітація розглядає людину в взаємодії з навколишньою середою, тому бажано, щоб пацієнт проходив реабілітацію звичайно із пацієнтами, які мають таке захворювання.

3.2. Лікарняний передопераційний період реабілітації

У передопераційному періоді застосовуються лікувальну фізкультуру та лікувальний масаж.

Передопераційний період - це період від моменту вступу пацієнта до хірургічного стаціонару до операції до моменту його виконання. У передопераційному періоді проводяться 2 етапи: діагностична або попередня стадія підготовки до операції і пряма стадія підготовки. Система заходів,

вживаних для попередження ускладнень під час і після операції, називається передопераційною підготовкою. На стадії попередньої підготовки уточняється діагноз, досліджуються системи життєзабезпечення, проводиться стан гомеостазу, здійснюється корекція виявлених порушень функцій органів і систем, реабілітація вогнищ хронічної інфекції. Передопераційний період може бути різної тривалості, залежно від ступеня терміновості операції, стану пацієнта, обсягу і захворюваності майбутньої операції. У планових операціях не більше 1-8 днів [30].

Принципи сучасної передопераційної підготовки.

Відомо, що більш ніж 10 методів передопераційної підготовки при імпіджмент-синдромі плечового суглобу, які розроблені і рекомендовані до використання, оскільки адекватна передопераційна підготовка забезпечує зменшення кількості післяопераційних ускладнень, прискорюються відновлювальні процеси, знижуються трудові втрати. Отже, об'єктивний розгляд можливих небезпек операційної травми, здійснення заходів, спрямованих на їх запобігання, є основою передопераційної підготовки. Мета сучасної передопераційної підготовки:

- забезпечити перенесення операції;
- знизити ймовірність розвитку післяопераційних ускладнень.

Крім основного завдання, спрямованого на лікування основного захворювання, етап також має специфічні завдання, пов'язані з майбутньою операцією: підвищення нервово-психічного та загального тону пацієнта, створення впевненості в успішності операції; посилення його фізичної сили, розкриття резервних можливостей, стимуляція функцій організму, поліпшення тону м'язів, підготовка спеціальних вправ (які будуть використані пізніше)[32].

Лікувальна терапія застосовується у вигляді лікувальної гімнастики, яка проводиться індивідуально або в невеликих групах, по 3-4 рази на день, також використовують ранкову гігієнічну гімнастику.

Приклад вправ при імпіджмент синдромі у людей дорослого віку у передопераційний період.

Гімнастика лежачи на спині

- Зігнути руки в ліктях і стискати кисті в кулаки.
- Поставити руки перед собою, зігнути в ліктях і робити кругові рухи кистю, також рухати кистю в різних площинах.
- З силою притискати прямі руки до корпусу.
- Притиснути долоні до плечей і максимально розводити лікті, щоб вони були на одній лінії з грудьми.
- Поставити руки на плечі і рухати ліктями вперед і назад.
- Розводити руки в сторони, долонями вгору і вперед, поки не буде виникати біль в плечовому суглобі.
- Підняти здорову руку вгору, постаратися підняти хвору руку так само, як і здорову, орієнтуючись на її руху.
- Тиснути долонями на ліжко протягом п'яти секунд.

Гімнастика сидячи на стільці

- Зробити кілька кіл вперед і назад розслабленої рукою.
- Направити руку вперед, потім направити вгору, потім піднімати руку в цьому ж напрямку, але відразу по діагоналі.
- Дістати намагатися дістати по черзі обидві лопатки рукою, відведеної назад.
- Обійняти себе двома руками так, щоб пальці досягали боків.
- Потягнутися вгору руками і подивитися на кисті рук.
- Лікоть руки тягнемо до протилежного коліна.
- Крутити плечима вперед і назад в такому темпі, щоб не було болю в плечових суглобах.
- Встаючи, розвести руки в сторони.

Гімнастика стоячи

- Напівприсісти, поставивши руки на коліна, встаючи, розвести руки по сторонам.
- Махати руками так, щоб одночасно одна рука виявлялася попереду, а інша - за спиною.
- Нахили в бік, рука з протилежного боку вгорі.
- Крокувати, широко махаючи руками.
- Найпростіший комплекс можна виконувати самостійно, в домашніх умовах, чітко дотримуючись рекомендацій фізіотерапевта.
- Підняті здорову руку вгору, постаратися підняти хвору руку так само, як і здорову, орієнтуючись на її руху [33].

Спокійна ходьба 1-2 хв., повністю розслабити м'язи рук і тулуба.

Лікувальний масаж використовується для підвищення загального тону і зміцнення організму, заспокійливого впливу на пацієнта, підвищення активності внутрішніх органів, розслаблення спазматичних м'язів, збільшення амплітуди рухів у суглобах[5].

Масаж повинен починатися з погладжування, а потім приступити до «віджимання». Необхідно виконувати кругові рухи за допомогою подушечок пальців, фаланг і кулачків [37].

Масаж шиї здійснюється ретельно і повільно круговими рухами. Необхідно замісити м'язи шиї пальцями і фалангами пальців [38].

Також використовується і виконується масаж верхніх кінцівок.

3.3. Ранній післяопераційний період реабілітації

У перший день після операції пацієнт отримує консультацію фізіотерапевта і з другого дня починає виконувати спеціальні вправи. Всі ці

вправи виконуються починаючи з дистальних суглобів і послідовно рухаючись до проксимальних суглобів, включаючи все більшу кількість м'язів у русі. Вправи виконуються по 5-7 разів, плавно переходячи від одного руху до іншого, без пауз для відпочинку і розслаблення м'язів, зі стабілізацією в кінці кожного руху. Крім того, що вони виконуються повільно і з опором, при постійній зміні статичної і динамічної роботи, пацієнт виконує їх у вертикальній площині, забезпечуючи тим самим, що він долає і поступається роботою згиначів і розгиначів. Кількість набраних м'язових волокон залежить від інтенсивності м'язового напруження. Протягом дня серію вправ слід повторити від 1-2 до 3-4 разів. Ця серія вправ виконується після розгортки прямої руки і максимального розслаблення м'язів на здоровій стороні, а потім ураженої і повторюється 2-3 рази поспіль з паузами відпочинку і релаксації рук протягом 1-1.5 хвилин між серіями.

Комплекс лікування в період іммобілізації включає:

1. Ритмічна мобілізація – рухи, які виконуються в положенні кінцівки, сприяють розтягуванню і розслабленню напружених м'язів.
2. Динамічні оборотні і резистивні рухи - техніка, при якій пацієнт здійснює рух в одному напрямку, а потім у зворотному напрямку, при цьому м'язове напруження або опір перемагають.
3. Ритмічна стабілізація - це техніка, яка починається з руху кінцівки при максимально можливої м'язової напруженості, тобто в концентричному режимі. У певній фазі руху пацієнт утримує кінцівку і збільшує напруження м'язів, тобто переводить рух у ізометричний режим. Потім, без паузи, решта виконує аналогічний рух у зворотному напрямку в тому ж режимі.

Спеціальні вправи виконуються послідовно від згинання-розгинання пальців, переміщення до згинання-розгинання суглоба з одночасним рухом пальців, пронації і супінації передпліччя до згинання-розгинання ліктьового суглоба, поєднаного з супінацією під час згинання і пронації під час розширення. У зворотному напрямку від ліктя до пальців.

Перший період триває 10-14 днів, фізичні вправи призначаються на 1-2 день після травми. Вправи виконуються сидячи і стоячи з невеликим нахилом до пошкодженої руці. На додаток до загальних використовуються наступні спеціальні вправи: згинання та розгинання пальців, згинання задньої і долоні кисті радіального суглоба, кругові рухи кисті, згинання та розгинання передпліччя в лікті [34].

3.4. Пізній післяопераційний період реабілітації

Період триває 3-4 тижні. Продовжується лікувальна гімнастика з обов'язковим включенням вправ з динамічної-контрольованою напругою м'язів і включає в себе всі ті ж спеціальні вправи, які виконуються в послідовності від пальців руки, рухаючись до зап'ястя, ліктьових і плечових суглобів. Здійснювали згинання-розгинання пальців кисті, перехід до згинання-розгинання суглоба з одночасним рухом пальців, пронація і супінація передпліччя, згинання-розгинання ліктьового суглоба в поєднанні з супінацією під час згинання і пронація під час розгинання. Згинання-розгинання в плечовому суглобі, зігнута рука в ліктьовому суглобі, приведення-відведення в плечовому суглобі руки, зігнуті в ліктьовому суглобі. Далі внутрішнє і зовнішнє обертання виконують в плечовому суглобі зігнутої руки в поєднанні з пронацією передпліччя під час внутрішнього обертання і супінації під час зовнішнього обертання. Подальше рух здійснюється в зворотному порядку з максимальним напруженням м'язів [35].

На ряду із фізичною терапією та лікувальною гімнастикою проводять кінезіотейпування (рис 3.1.). Для цього необхідновикористовуватиширокустрічку. Перед вимірюванням руку пацієнта повертають на максимально можливу відстань.

Необхідно проводити вимірювання відплечової кістки, в місці прикріплення дельтоподібного м'яза.

Необхідно прикріпити і склеїти стрічку без натягу вздовж краю дельтоподібного м'яза, піднімаючись до області ключиці. Наступний сегмент стрічки приклеюється до спини, а рука пацієнта тягне вперед. Початок другої стрічки не на першій стрічці, а безпосередньо на шкірі. Далі стрічка приклеюється по всьому колу, оточуючи плече від спини і закінчуючи нанесенням в область трапецієподібного м'яза. Третій сегмент приклеюється до проблемної зони - плечового суглоба - з невеликим натягом. Для посилення застосовують четвертий тейп, який накладається на дельтоподібний м'яз. Руку пацієнта слід опустити вниз, а голову нахилити в зворотному напрямку, розтягуючи м'язи плеча і шиї. Перша стрічка знаходиться на початку дельтоподібного м'яза. Далі стрічка проходить без напруги в середині плеча, над болючим суглобом і вздовж верхньої частини трапеції.



Рис. 3.1. Кінезіотейпування плечового суглобу

Важливою частиною комплексної реабілітації є фізіотерапія. Фізична терапія спрямована на поліпшення функціонального стану центральної нервової системи та м'язової системи організму пацієнта, стимуляцію його імунних і реактивних сил, профілактику післяопераційних ускладнень. Призначення фізіотерапії істотно підвищує ефективність комплексних лікувальних заходів [31]. Фізична терапія спрямована на запобігання інфекції, зменшення болю.

Доцільно включати такі фізіотерапевтичні ефекти:

УВЧ - сприяє зняттю больового синдрому і набряклості (рис. 3.2.). Використовується протягом 8 днів щодня. Потужність впливу становить 30-40 ват, час - 10 хвилин. Спосіб може використовуватися після своєчасного остеосинтезу з впровадженням залізних фіксують систем;



Рис. 3.2. Апарат УВЧ

Ультрафіолетове опромінення має виражену протизапальну дію завдяки підвищеній фагоцитарної активності лейкоцитів, збільшенню вмісту протизапальних гормонів. УФД передньої, бічної і задньої поверхні грудної клітки здійснюється щодня.

Мікрохвильова терапія - метод лікування електромагнітного поля надвисокої частоти. Радіація забезпечує місцевий вплив мікрохвиль на окреслені ділянки тіла, що є істотною перевагою перед іншими методами високочастотного лікування. Мікрохвилі викликають термічний і коливальний ефект, інтенсивність якого більша в тканинах і в багатій водою

середовищах. Підвищення температури в опроміненій ділянці тіла розширює кровоносні судини, покращує мікро циркуляцію, активізує окисно-відновні процеси, метаболізм, стимулює регенерацію. Мікрохвильова терапія має анальгетичну, протизапальну, бактеріостатичну дію, позитивно впливає на основні процеси центральної нервової системи.

Заняття також включають рухливі ігри та ряд загальних вправ. Під час занять необхідно стежити за станом пацієнта[31].

Застосування лікувального масажу продовжує сприяти підвищенню тону м'язів, активізації кровотоку та лімфи, метаболічних і регенеративних процесів, запобігання пневмонії, ателектазу, тромбоемболії та інших післяопераційних ускладнень, зменшення болю, покращення загального стану. Лікувальний масаж призначають після тренування. Масажують спину і груди, використовуючи легке погладження, тертя, замішування [11].

При масажі нижніх і верхніх кінцівок спочатку використовують погладження і замішування. Весь час звертають увагу на масаж руки з боку виконаної операції.

3.5. Відновний період реабілітації

У відновний період реабілітації використовуються лікувальний масаж, фізіотерапію та трудотерапію. Процедури сприяють підвищенню ефективності комплексного лікування пацієнтів [17].

На третьому (відновлювальному) етапі всі вправи другого періоду виконуються з повною амплітудою, збільшується кількість вправ силового характеру (вправи з обтяженнями, з навантаженнями, на тренажерах), виконуються вправи, що вимагають складних, точних, узгоджених рухів. Широко використовуються спортивні вправи, особливо з м'ячем (кидки, трансфер, ловля м'яча і т. Д.). Є заняття в басейні. Велика увага приділяється

вправам, спрямованим на професійну і побутову реабілітацію [16]. У цей період також використовують кінезіотейпування (рис. 3.3.).



Рис. 3.3. Кінезіотейпування плечового суглобу при імпіджмент-синдромі

Тейп добре підходить для зменшення набряків, так як піднімає шкіру в усіх напрямках і сприяє швидкому відновленню кровотоку. Тейпування виконується відрізком довжиною 20-25 см. Необхідно скласти його навпіл, закруглити кінці, а потім розрізати робочу поверхню уздовж. Починати наносити аплікацію із смужки, яка без натягу приклеюється до плечового суглобу. При правильному застосуванні тейп як би прикриває плече з усіх боків (рис. 3.4.).

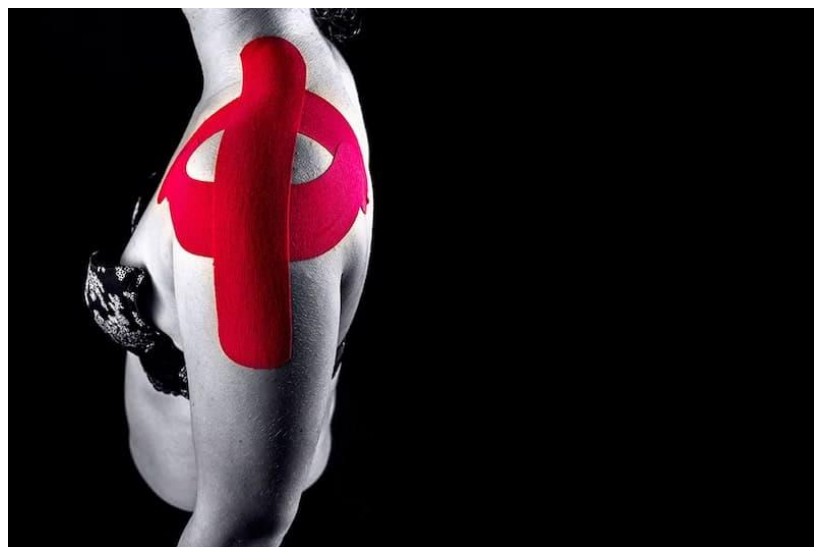


Рис. 3.4. Правильне положення тейпу на плечевому суглобі

Дуже важливо, щоб всі вправи не викликали больових відчитів. Якщо пацієнт може швидко підняти руку до горизонтального рівня і утримувати її в цьому положенні протягом декількох секунд, можна перейти до третього періоду тренування. Його завдання полягають у відновленні повної амплітуди рухів в плечовому суглобі, обсягу і сили м'язів, що оточують плечовий суглоб, особливо дельтоподібного. Для цього широко використовуються вправи з предметами (палиці, булави), з обтяженнями (гантелі, медичні болі), з опором (гумові стрічки, розширювачі) і тренування на тренажерах (блок, Кеттлер і т. Д.). Хороший ефект дає плавання в басейні і вправи у воді. Можна застосовувати вправи на плоті. У цей період широко застосовується трудова терапія: прасування, прання, миття вікон і т. Д.

Лікувальна фізкультура у відновний періоді використовується і проводиться в реабілітаційному центрі, спеціалізованому санаторії, поліклініці відповідно до наміченого режимом щадного та тренувального процесу. У комплекси лікувальних вправ входять вправи з предметами, навантаженнями, опором.

Застосовуються ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна ходьба, оздоровчі доріжки, мобільні і спортивні ігри за спрощеними правилами, туризм. Тривалість занять з лікувальної гімнастики в довільному періоді 20-25 хвилин.

Залежно від режиму змінюється тривалість занять, інтенсивність і кількість повторень. Ці показники підбираються індивідуально і поступово збільшуються в залежності від адаптації людини до стресу і швидкості відновлення.

Лікувальний масаж спрямований на усунення залишкових ефектів після операції, нормалізацію скоротливості і м'язового тону, особливо рук на стороні операції.

Фізіотерапію призначають для нормалізації нейропсихіатричного стану пацієнта, поліпшення активності серцево-судинної та дихальної систем, зменшенню слабкості м'язів, підвищення захисних сил організму, сприяння

відновленню працездатності. Застосовують: електрофорез в області шиї, електростимуляцію м'язів.

Трудова терапія має свої особливості, пов'язані не тільки з ефективністю хірургічного лікування, але і зі станом ефективності, який пацієнт мав до операції. У осіб після операції трудова терапія спрямована на відновлення професійних навичок, повернення пацієнта на роботу у повному або в обмеженому обсязі.

Питання про здатність пацієнта виконувати попередню роботу вирішується медичним консультативним комітетом. При різкому зниженні працездатності або стійкому частковому обмеженні рішення про можливість роботи та призначення певної групи інвалідності медико-соціальна експертна комісія приймає рішення.

Для закріплення успішності операції, стабілізації постійної компенсації, підтримання функціонального стану організму і фізичної працездатності пацієнтів необхідно лікування в санаторіях відповідного профілю. Рекомендуються кліматичні, переважно місцеві, плоскі, лісові курорти, а в деяких - низькі гірські курорти в передгір'ях Карпат і Закарпаття.

Дециметрово-хвильова терапія допомагає усунути застій, зменшити набряк, зменшити запальні реакції в тканинах і посилити бар'єрні функції сполучної тканини.

Магнітотерапія використовується для зменшення набряку тканин, поліпшення капілярного кровообігу, стимулювання метаболічних процесів у вогнищі запалення і призначення змінного низькочастотного магнітного поля з магнітною індукцією 35-50 мТ. Тривалість експозиції 5-10 хвилин на полі. Курс лікування становить 10-14 процедур щодня. Змінюється магнітне поле (пристрій "Поліус 1") над ділянкою проекції вогнища ураження зі спини. У двосторонньому процесі використовуються два індуктора, відстань між якими не менше 5 см.

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ВИКОНАННІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ

Охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини в процесі трудової діяльності [12].

Основні положення по реалізації конституційного права громадян на охорону їхнього життя і здоров'я в процесі трудової діяльності, на належні безпечні та здорові умови праці визначає Закон України «Про охорону праці». Відповідно до його умови праці на робочому місці, безпека устаткування і інших засобів виробництва, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам законодавства. Виходячи з вище викладеного працівник зобов'язаний:

- піклуватися про особисту безпеку і здоров'я, а також про безпеку та здоров'я оточуючих людей в процесі виконання будь-яких робіт;
- знати і виконувати вимоги нормативно-правових актів по охороні праці, правила обслуговування устаткування і інших засобів виробництва, користуватися засобами колективного та індивідуального захисту;
- проходити у встановленому законодавством порядку попередні і періодичні медичні огляди.

Працівник несе безпосередню відповідальність за порушення зазначених вимог. Всі працівники відповідно до закону підлягають обов'язковому державному соціальному страхуванню від нещасного випадку на виробництві і професійного захворювання, які привели до втрати працездатності [13].

При прийманні на роботу і у процесі роботи працівники повинні проходити інструктаж з питань охорони праці, по наданню першої медичної

допомоги потерпілим від нещасних випадків і правилам поведінки у випадку виникнення аварії. За порушення законодавства про охорону праці юридичні й фізичні особи залучаються органами державного нагляду за охороною праці до сплати штрафу в порядку, установленому законом. Максимальний розмір штрафу не може перевищувати 5% місячного фонду заробітної плати юридичної або фізичної особи [2].

Основні вимоги до місця та організації проведення занять ЛФК:

- заняття можуть відбуватися у палатах, спеціальних кабінетах лікувальної фізкультури і психопрофілактичної підготовки, диспансері, на площадках, під відкритим небом і на верандах, індивідуальним і малогруповим методом (5–8 осіб);
- об'єм спеціально оснащеного кабінету ЛФК повинен становити — 24–30 м² (по 4 м² на кожну особу, що виконує вправи);
- зал повинен мати достатнє природне та штучне освітлення;
- вікна залу повинні бути оснащені фрамугами, або мати штучну вентиляцію;
- температура приміщення – 18-20 °С;
- підлога залу повинна мати килимове покриття, бути неслизькою;
- одна із стін залу повинна бути оснащена дзеркалами;
- зал ЛФК повинен мати роздягальні, душові та туалети;
- 2 рази на день в залі повинно проводитись вологе прибирання, а 1 раз на місяць – генеральне прибирання, з використанням дезінфікуючих розчинів;
- в залі повинен бути весь необхідний інвентар: гімнастичні стінки, гімнастичні палиці, м'ячі, еспандери, різні тренажери для тулуба, велоергометри, драбини та інше;
- до медичного оснащення залу відносяться: ваги, ростомір, спірометр, сантиметрові стрічки, апарати для вимірювання АТ, секундоміри, кутоміри, динамометри, електрокардіографи;

- заняття ЛФК проводить викладач. або інструктор із спеціальною підготовкою [3].

Мікрокліматичні умови характеризуються такими показниками:

- температура повітря (оптимальна величина в холодний період 19...21°C, у теплий період 21...23°C; припустима величина в холодний період – верхня границя 21...23°C, нижня – 12...15°C; у теплий період верхня границя – 27...29°C, нижня границя – 17...18°C) [8];
- відносна вологість повітря (оптимальна величина в холодний і теплий період – 60...40%; припустима величина в холодний період – 75%, у теплий – 65% при температурі 26°C);

Освітлення – зал повинний мати пряме природне освітлення (вікна) і штучне освітлення – лампи розжарювання. Норма для залу ЛФК: штучне освітлення не менше 300 лк. Природне освітлення верхнє – 4%, бічне – 1,5% [9].

Вимоги пожежної безпеки – зал ЛФК повинен відповідати вимогам пожежної безпеки і бути оснащений первинними засобами вогнетушіння згідно НАПБ А.01.001-2004 «Правила пожежної безпеки в Україні»[15].

ВИСНОВКИ

На підставі узагальнення та аналізу доступних мені джерел літератури з даної проблеми я проаналізував етіологію, патогенез, клінічну симптоматику і методи лікування травм плечового суглоба у людей дорослого віку, використовувачи науково-методичну літературу з фізичної реабілітації при травмах плечового суглобу з використанням різних засобів відновлення - лікувальної фізичної культури, лікувального масажу і фізіотерапії та за даними науково-методичної літератури ознайомився з трьома періодами перебігу травматичної хвороби.

Основні принципи, завдання, засоби фізичної реабілітації:

- Повернути контроль над м'язами плечового суглоба
- Переконатися у відсутності вираженої атрофії м'язів
- Стабілізувати силу, потужність і витривалість м'язів

У роботі є аналіз та докази ефективності використання засобів фізіотерапії у фізичній реабілітації. Також у роботі були розглянуті і охарактеризовані технічні засоби фізичної реабілітації такі як: «KinetecCentura B&W shoulder CPM, тренажер реабілітаційний CPM-Тренажер FLEX F04 та інші.

Була представлена блок-схема для людей які вимагають допомоги і реабілітації плечового суглоба. Програма фізичної реабілітації побудована мною з урахуванням характеру ушкодження, методу лікування, періоду перебігу травматичної хвороби, рухового режиму. Залежно від періоду перебігу хвороби визначалися завдання, засоби і методики застосування лікувальної фізичної культури, лікувального масажу та фізіотерапевтичних процедур.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анатомія людини: підручник для студентівустанов забезпечують освіту за спеціальністю «Сестринська справа»/ Е. С., К. М. Ковалевич, Ю. М. Киселевский. Под редакцией Е. С. Околокулака. – Гродно: ГрГМУ, 2008. – 424 с.
2. Березуцький В.В. Основи охорони праці. /В.В. Березуцький, Т.С. Бондаренко, Г.Г.Валенко та ін.; за ред. проф. В.В. Березуцького. – Х.:Факт, 2005. – 480 с.
3. Бегун В.В. Безпека життєдіяльності (забезпечення соціальної, техногенної та природної безпеки: навчальний посібник / В.В. Бегун, І.М. Науменко. - К., 2004. – 328с. – 189 с.
4. Дубровский В.И. Лечебнаяфизическая культура / В.И. Дубровский - М.: Владос, 2001. – 167 с. – 94 с.
5. Епифанов В.А. Лечебнаяфизическая культура и массаж / В.А. Епифанов. – Москва, 2004. - 554 с. - Библиогр.: С. 414-421.
6. Епифанов В.А. Лечебнаяфизическая культура и спортивная медицина: Учебник / В.А. Епифинов. - М.: Медицина, 1999. - 304 с. - 225 с.
7. Епифанов В.А. Медицинскаяреабилитация: руководство для врачей / В.А. Епифанова. - М.: Медпресс-информ, 2005. – 328 с. – 217 с.
8. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці: підручник / В.Ц. Жидецький. - –Львів: УАД, 2006 – 336 с. – 76 с.
9. Запорожець О.І. Основи охорони праці: підручник / О.І. Запорожець, О.С. Протоєрейський, Г.М. Франчук, І.М. Боровик. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.
10. Клапчук В.В. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина: підручник / В.В. Клапчук. - Київ. – 1995. – 217 с. – Библиогр.: С.191-193.
11. Мухін В.М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін.- К.: Видавництво НУФВСУ "Олімпійська література", 2005.- 470 с. - Бібліогр.: С. 441-455.

12. Охорона праці: навчальний посібник / З.М. Яремко, С.В. Тимошук, О.І. Третяк, Р.М. Ковтун; за ред. проф. З.М. Яремка. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 374 с.
13. Русаловський А. В. Правові та організаційні питання охорони праці: Навч. посіб. / А.В. Русаловський – 4-те видання, – К.: Університет «Україна», 2009. – 295 с.
14. Соколовський В.С. та ін. Лікувальна фізична культура: Підручник / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т. – 2005. – 234 с.
15. Ткачук К.Н. Основи охорони праці: Підручник. / К.Н.Ткачук, М.О. Халімовський, В.В.Зацарний та ін. - 2-ге видання – К.: Основа, 2006 – 448 с.
16. Фісенко Л.І. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах. / Л.І. Фісенко – Київ. - 2005. – 402 с. – Бібліогр.: С. 338-349.
17. Шаповалова В.А., Кормак В.М., Холтагорова В.М. и др. Спортивна медицина і фізична реабілітація / В.А. Шаповалова, В.М. Кормак, В.М. Холтагорова- К.: Медицина, 2008. – 356с.
18. Статистика переломів променевої кістки [Електронний ресурс] // niss.gov.ua. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: http://www.niss.gov.ua/vydanna/panorama/issue.php?s=prek1&issue=2001_1-2
19. Анатомія плечового суглобу [Електронний ресурс] // www.meddiagnostica.com.ua. –2012. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.meddiagnostica.com.ua/publikatsii/kratkaya-anatomiya-plechevogo-sustava/>
20. Анатомія плечового суглобу [Електронний ресурс] // meduniver.com. –2013. – Режим доступу до ресурсу: <https://meduniver.com/Medical/Anatom/57.html>
21. Анатомія плечового суглобу [Електронний ресурс] // anatomya-atlas.ru. –2017. – Режим доступу до ресурсу: http://anatomya-atlas.ru/?page_id=649

22. Характеристика травм плечевого суглобу [Електронний ресурс] // xrayprotocol.com. –2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.xrayprotocol.com/anatomiya-plechevogo-sustava>
23. Характеристика травм плечевого суглобу [Електронний ресурс] // last-man.org. –2003. – Режим доступу до ресурсу: <http://last-man.org/travmy-i-vyvixi-plechevogo-sustava/>
24. Тендит плечевого суглобу [Електронний ресурс] // arthroscopy.kiev.ua. –2006. – Режим доступу до ресурсу: <https://arthroscopy.kiev.ua/travmy-plechevogo-sustava.html>
25. Вивихи плечевого суглобу [Електронний ресурс] // doctor.ru. – 2009. – Режим доступу до ресурсу: <https://doctor.ru/view/51624/>
26. Травми плечевого суглобу [Електронний ресурс] // blumclinic.ru. –2011. – Режим доступу до ресурсу: <http://blumclinic.ru/solutions/povrezhdeniya-plechevogo-poyasa-nadryv-kapsuly-rastyazheniya/>
27. Характеристика травм плечевого суглобу [Електронний ресурс] // www.ortorent.ru. –2011. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ortorent.ru/articles/travmy-i-zabolevaniya-plechevogo-sustava>
28. Фізіолікування плечевого суглобу [Електронний ресурс] // physiatrics.ru. –2015. – Режим доступу до ресурсу: <http://physiatrics.ru/10002582-osteoartroz-plechevogo-sustava-fiziolechenie/>
29. Лікування плечевого суглобу з використанням фізичної терапії [Електронний ресурс] // plazamed.com.ua. –2014. – Режим доступу до ресурсу: <http://plazamed.com.ua/lechenie-plechevogo-sustava.php>
30. Лікування плечевого суглобу з використанням фізичної терапії плечевого суглобу [Електронний ресурс] // www.med-apparatus.ru. –2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.med-apparatus.ru/disease/zabolevaniya-sustavov-travmy/lechenie-zabolevaniy-plechevogo-sustava/>
31. Лікування плечевого суглобу з використанням фізичної терапії плечевого суглобу [Електронний ресурс] // www.kp.ru. –2018. – Режим

доступу до ресурсу: <https://www.kp.ru/guide/deformirujushchii-artroz-plechevogo-sustava.html>

32. Лікування плечового суглобу з використанням фізичної терапії плечового суглобу [Електронний ресурс] // tutknow.ru. –2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://tutknow.ru/medicina/10762-fizioterapiya-dlya-sustavov-samye-jeffektivnye-metodiki.html>

33. Лікування плечового суглобу з використанням фізичної терапії плечового суглобу [Електронний ресурс] // atlasterapia.com.ua. –2014. – Режим доступу до ресурсу: https://atlasterapia.com.ua/?gclid=Cj0KCQJw2v7mBRC1ARIsAAiw349DdwPZuPnLS8lBajQXPfN3mXc00wmCokIZn2k_X9u5Kk6pXpdQZYwaAjG4EALw_wcB

34. Лікування плечового суглобу з використанням фізичної терапії при болях у плечовому суглобі [Електронний ресурс] // physioclinica.ru. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <https://physioclinica.ru/zabolevaniya/boli-v-pleche.php>

35. Лікування плечового суглобу з використанням фізичної терапії [Електронний ресурс] // www.physio-med.ru. –2012. – Режим доступу до ресурсу: https://www.physio-med.ru/bol_v_pleche.html

36. Фізична терапія плечового суглобу [Електронний ресурс] // physiatrics.ru. –2012. – Режим доступу до ресурсу: <http://physiatrics.ru/10001583-plechelopatichnyj-periartrit-lechenie-fizioprocedurami/>

37. Массаж плечового суглобу [Електронний ресурс] // pinterest.ru. – 2005. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.pinterest.ru/pin/406027722640430887/>

38. Массаж плечового суглобу при імпульсному синдрому [Електронний ресурс] // sila-massazha.ru. –2002. – Режим доступу до ресурсу: <https://sila-massazha.ru/massazh-plechevogo-sustava/>

39. Характеристика людини за віком [Електронний ресурс] // studref.com. –2008. – Режим доступу до ресурсу:

https://studref.com/319242/pedagogika/vozrast_cheloveka_vozrastnaya_periodizatsiya

40. Данні про середній вік людини [Електронний ресурс] // medaboutme.ru. –2009. – Режим доступу до ресурсу: <https://medaboutme.ru/zdorove/spravochnik/slovar-medicinskih-terminov/vozrast/>

41. Вікова періодизація людини [Електронний ресурс] // studref.com. –2010. – Режим доступу до ресурсу: https://studref.com/319242/pedagogika/vozrast_cheloveka_vozrastnaya_periodizatsiya

42. Данні про імпічмент синдром плечового суглобу [Електронний ресурс] // www.mountain.ru. –2007. – Режим доступу до ресурсу: http://www.mountain.ru/article/article_display1.php?article_id=2080

43. Лікування імпічмент синдрому плечового суглобу [Електронний ресурс] // www.medscout.com. –2010. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.medscout.com/ru/treatments/orthopedics/fc300fdb-4cd4-4e2e-ab31-82aaa4a30d6a>

44. Характеристика імпічмент синдрому плечового суглобу [Електронний ресурс] // orthoped.in.ua. –2017. – Режим доступу до ресурсу: http://orthoped.in.ua/ru/chto_mi_lechim/plecho/impidjment_sindrom.html