МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Факультет гуманітарних наук, психології та педагогіки

кафедра здоров´я людини та фізичного виховання

**Риндіна Л.В.**

**Випускна кваліфікаційна робота бакалавра**

**Фізична реабілітація хворих з травмами опорно-рухового апарату**

Сєвєродонецьк

2020

**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

#  Факультет гуманітрних наук, психології та педагогіки

 (повне найменування інституту, факультету)

# Кафедра здоров´я людини та фізичного виховання

 (повна назва кафедри)

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

**до випускної кваліфікаційної роботи бакалавра**

**освітньо-кваліфікаційного рівня** \_\_\_\_бакалавр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (бакалавр, спеціаліст, магістр)

напряму підготовки \_\_\_227 – Фізична терапія, ерготерапія \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (шифр і назва напряму підготовки)

на тему: «Фізична реабілітація хворих з травмами опорно-рухового апарату»

Виконала: студентка групи ЗЛ-16з Риндіна Л.В.

Керівник: к. психол. н., доц. Завацький Ю.А.

Завідувач кафедри здоров´я людини

та фізичного виховання:

к. психол. н., доц. Завацький Ю.А.

Рецензент: к. мед. н., доц. Афонін Д.М.

Сєвєродонецьк – 2020

**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

#  Факультет гуманітарних наук, психології та педагогіки

 (повне найменування інституту, факультету)

# Кафедра здоров´я людини та фізичного виховання

 (повна назва кафедри)

освітньо-кваліфікаційного рівня \_\_\_\_бакалавр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (бакалавр, спеціаліст, магістр)

напряму підготовки 227 – Фізична терапія, ерготерапія \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (шифр і назва напряму підготовки)

# ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувач кафедри**

**здоров´я людини**

**та фізичного виховання**

**доц. Завацький Ю.А.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“26” березня 2020\_року

## З А В Д А Н Н Я

### НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

**Риндіної Лілії Вікторівни**

## Тема роботи: «Фізична реабілітація хворих з травмами опорно-рухового апарату»

## Керівник роботи Завацький Юрій Анатолійович, к. психол. н., доц.

 ( прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “26” березня 2020 р. № 51/15.22

2. Строк подання студентом роботи\_\_\_05.06.2020 р.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до роботи: *обсяг роботи* *– 66 сторінок (1,5 інтервал, 14 шрифт з дотриманням відповідного формату), список використаної літератури – 73 дж.*

*4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки: проаналізувати наукові джерела з фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату; підібрати діагностичний інструментарій згідно вивчення фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату; на основі проведеного констатувального експерименту розробити практичні рекомендації щодо фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату.*

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслеників): *таблиці – .*

**6. Консультанти розділів роботи:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата |
| Завдання видав | Завданняприйняв |
| 1. | Завацький Ю.А. – к.психол.н., доц. | 26.03.2020 р. | 26.03.2020 р. |
| 2. | Завацький Ю.А. – к.психол.н., доц. | 26.03.2020 р. | 26.03.2020 р. |

7. Дата видачі завдання 26.03.2020 р**.**

#### **КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Назва етапів**  | **Строк виконання етапів** | Примітка |
| 1 | Визначення проблеми дослідження та розроблення плану випускної кваліфікаційної роботи бакалавра | 03.2020 р. | 03.2020 р. |
| 2 | Аналіз літератури за проблемою. Робота над теоретичною частиною дослідження. | 03.2020 р. | 03.2020 р. |
| 3 | Розробка діагностичного інструментарію та проведення констатувального експерименту | 04.2020 р. | 04.2020 р. |
| 4 | Узагальнення результатів констатувального експерименту | 04.2020 р. | 04.2020 р. |
| 5 | Розробка рекомендацій щодо фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату | 05.2020 р. | 05.2020 р. |
| 6 | Підготовка випускної кваліфікаційної роботи бакалавра до захисту та її захист  | 06.2020 р. | 06.2020 р. |

**Студентка Риндіна Л.В.**

**Керівник роботи доц. Завацький Ю.А.**

**РЕФЕРАТ**

Текст – 66 с., табл. – , джерел – 73

В роботі розкрито теоретико-методологічні засади дослідження особливостей фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату, розглянуті особливостей фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату та сучасні підходи до фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату.

Проведено констатувальний експеримент з метою дослідження особливостей фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату.

Розроблено практичні рекомендації фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату.

**Ключові слова:** ЗДОРОВʼЯ, ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ, хворі, травми, опорно-руховий апарат.

**ЗМІСТ**

ВСТУП …………………………………………………………………………….7

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату………………………………………………………...........................9

* 1. Теоретичний аналіз проблеми фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату ……………………………..……………..…....9

1.2. Суб’єктивні чинники фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату …………………………………………..…………………....12

1.3. Види, періоди і етапи реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату …………………………………...……………..………………………..16

РОЗДІЛ 2. ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату………………………………………………………………………..25

* 1. Характеристика лікувальних фізичних факторів при реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату ………………….……….……………..25
	2. Механотерапія при реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату …………………………………………………………………….…….42

2.3. Лікувальний масаж при реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату...................................................................................................................46

ВИСНОВКИ ……………………………………………………………………..58

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ……………..……………………61

**ВСТУП**

**Актуальність дослідження.** Фізична реабілітація займає чільне місце у суспільстві і використовується у соціальній та професійній реабілітації в якості лікувального і профілактичного засобів з метою комплексного відновлення фізичного здоров'я та працездатності хворих і інвалідів. Основною формою її застосування є фізичні вправи і природні фактори. Спеціально підібрані вправи здатні відновлювати оптимальну рухливість та врівноваженість нервових процесів, що покращує регулюючі властивості, активізує діяльність ендокринних залоз і стимулює вегетативні функції та обмін речовин за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів. Тонізуючий вплив фізичних вправ тим більший, чим більше м'язів втягується у рухову діяльність і чим вище м'язове зусилля. М'язова діяльність стимулює обмінні, окислювально-відновні, регенеративні процеси в організмі тощо. За рахунок цього швидше розсмоктуються продукти запалення, відбуваються спаювальні процеси та розвиток атрофій. Фізична реабілітація є невід'ємною складовою частиною медичної реабілітації і використовується у всіх її періодах і етапах. Призначення засобів фізичної реабілітації, послідовність застосування її форм і методів визначається характером перебігу захворювання, загальним станом хворого, періодом та етапом реабілітації, руховим режимом тощо. В якісній роботі спеціалістів реабілітологів важливе значення відіграє своєчасне забезпечення новітніми досягненнями науки і техніки у напрямку фізичної реабілітації хворих та інвалідів. Потребуються якісно нові погляди на процеси відновлення фізичного здоров'я із застосуванням фізичних вправ та видів масажу, особливо для інвалідів різних нозологічних груп.

**Об’єкт дослідження** – травми опорно-рухового апарату.

**Предмет дослідження** – фізична реабілітація хворих з травмами опорно-рухового апарату.

**Мета дослідження** – визначити особливості фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату та можливості їх фізичної реабілітації.

**Завдання дослідження:**

1. Здійснити теоретичний аналіз вітчизняних і зарубіжних досліджень з проблеми особливостей фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату.

2. Визначити види, періоди і етапи реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату.

3. Надати характеристику лікувальних фізичних факторів при реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату.

4. Визначити можливості використання методів механотерапії та масажу при реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату.

**Методи дослідження.** Для розв’язання поставлених завдань використано систему загально-наукових методів теоретичного та емпіричного дослідження, аналіз та узагальнення отриманої інформації, систематизація та інтерпретація зібраних даних, спостереження, тестування.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у можливості їх використання при розробці програм щодо фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату.

Використаний у роботі діагностичний інструментарій може становити методичну основу фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату**.**

**РОЗДІЛ 1**

**ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату**

**1.1. Теоретичний аналіз проблеми фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату**

 Реабілітація, що у перекладі з латинської означає відновлення, має широке змістове розуміння і вживається у всіх сферах діяльності людини -політичній, юридичній, розумовій, спортивній та інших. У медицині цей термін визначається як процес відновлення здоров'я і працездатності хворих та інвалідів. Комітет експертів з реабілітації ВООЗ наголосив, що реабілітація - це процес, "метою якого є запобігання інвалідності під час лікування захворювання і допомога хворому у досягненні максимальної фізичної, психічної, професійної, соціальної та економічної повноцінності, на яку він буде здатний в межах існуючого захворювання". Реалізація цієї мети можлива за умови залучення до реабілітаційного процесу державних і соціально-суспільних закладів.

 Реабілітація – це суспільно необхідне функціональне і соціально-трудове відновлення хворих та осіб з інвалідністю, що здійснюється комплексним проведенням медичних, психологічних, педагогічних, професійних, юридичних, державних, суспільних та інших заходів, за допомогою яких можна повернути потерпілих до звичайного життя і праці, відповідно до їх стану.

 Пріоритет медичного аспекту реабілітації незаперечний з огляду на те, що органи соціального забезпечення, народної освіти, громадські організації, враховуючи стан здоров'я певної особи, в подальшому проводять свої реабілітаційні заходи. До останніх відносяться: конструювання та виготовлення технічних пристроїв, протезів, засобів пересування; будівництво санаторних та інших закладів, виробничих майстерень; юридично-правове і соціальне забезпечення життя, праці та побуту реабілітованих. Виконуються це фахівцями з університетською, технічною та іншою освітою. Тому, у подальшому викладі навчального матеріалу будуть висвітлюватись переважно медичні аспекти реабілітації, які входять у програму навчання студентів вищих навчальних закладів з фізичної культури і спорту та медицини в напрямку застосування фізичних вправ, природних факторів, масажу з метою лікування, відновлення здоров'я і фізичної працездатності хворих, попередження або зменшення проявів інвалідності та профілактики захворювань засобами фізичної культури.

 Фізичній реабілітації підлягають хворі з травмами і деформаціями опорно-рухового апарату, серцево-судинними, неврологічними і психічними захворюваннями; набутими і вродженими дефектами; після хірургічних втручань; інфекційними і хронічними захворюваннями і, загалом, ті особи, які потребують поступової адаптації до фізичних і психічних навантажень професійного і побутового характеру, праці з меншим обсягом навантажень чи перекваліфікації, розвитку навичок самообслуговування, вироблення постійної компенсації у разі незворотних змін.

 Комітет експертів ВООЗ дав таке визначення фізичної реабілітації: це активний процес, метою якого є досягнення повного відновлення порушених унаслідок захворювання чи травми функцій, або оптимальна реалізація фізичного, психічного й соціального потенціалу інваліда, найбільш адекватна інтеграція його в суспільстві. Таким чином, фізична реабілітація передбачає заходи щодо запобігання інвалідності в період лікування захворювання і допомогу особам з інвалідністю в досягненні максимальної фізичної, психічної, професійної, соціальної й економічної повноцінності, на яку він буде здатний у рамках існуючого захворювання.

 Комплекс реабілітаційних заходів у тому чи іншому вигляді починається після поступлення хворого в лікарню. Проводяться вони за індивідуальною програмою протягом лікування у стаціонарі і продовжуються після виписки у реабілітаційному центрі, спеціалізованому санаторії, поліклініці, під час диспансерного нагляду. Найбільш ефективно фізична реабілітація проводиться у спеціалізованих реабілітаційних центрах (ортопедичні, неврологічні, судинні та інші), які укомплектовані лікарями відповідних спеціальностей, інструкторами з лікувальної фізичної культури та працетерапії, фізіотерапевтами, психологами, логопедами, педагогами, соціологами, протезистами та юристами У такі центри хворі переводяться з лікарні для завершення лікування і досягнення реабілітації в межах Існуючого захворювання. Призначає хворому фізичну реабілітацію лікар. Він, залежно від терапевтичного чи хірургічного лікування, загального стану хворого, перебігу захворювання або травми та їх наслідків, етап, віку, професії, функціональних можливостей і фізичної здатності організму визначає показання і протипоказання до застосування засобів реабілітації, призначає руховий режим, час, обсяг, вид, період та етап реабілітації, послідовність застосування її засобів, залучає до цього комплексного процесу відповідних фахівців, координує їх колективні дії. Серед них фахівець з фізичної реабілітації, що закінчив вищий навчальний заклад з фізичної культури і спорту, займає одне з провідних місць у відновлюючому лікуванні Виконуючи призначення лікаря, він підбирає засоби і форми лікувальної фізичної культури, розробляє методику застосування фізичних вправ на ранніх етапах лікування, окреслює і виконує програму подальшого функціонального відновлення і фізичної дієздатності хворого, виявляє і розширює резервні можливості організму, тренує його і готує до фізичних навантажень на роботі і в побуті, повертає до активної участі у житті суспільства.

 У випадках інвалідності фахівець з фізичної реабілітації допомагає інвалідові виробити нові рухи і компенсаторні навички, навчає його користуватись протезами та іншими технічними пристроями і апаратами, тренує пацієнта виконувати цілісні робочі акти, допомагає оволодіти новою професією і, взагалі, адаптує людину до життя у змінених умовах існування.

**1.2. Суб’єктивні чинники фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату**

Реабілітація буде ефективною при дотриманні основних ії принципів:

- Ранній початок реабілітаційних заходів. Цей принцип сприятиме швидшому відновленню функцій організму, попередженню ускладненнь та у випадку розвитку інвалідності - ефективному застосуванню реабілітаційних заходів на перших етапах лікування.

- Безперервність реабілітаційних заходів. Цей принцип лежить в основі ефективності реабілітації, тому що тільки безперервність та поетапна черговість реабілітаційних заходів є запорукою скорочення часу на лікування, зниження інвалідності та витрат на відновне лікування, довготривале матеріальне утримання інвалідів.

- Комплексність реабілітаційних заходів. Під керівництвом лікаря, реабілітація проводиться із залученням інших спеціалістів - соціологів, психологів, педагогів, юристів та ін.

- Індивідуальність реабілітаційних заходів. Реабілітаційні програми складаються індівідуально для кожного хворого чи інваліда і залежать від загального стану, особливостей перебігу хвороби, вихідного рівня фізичного та функціонального стану, особистості хворого, віку, статі, професії і та ін.

- Необхідність фізичної реабілітації у колективі. Проходження фізичної реабілітації разом з іншими хворими чи інвалідами формує у пацієнта почуття члена колективу, морально підтримує його, нівелює дискомфорт, пов'язаний з наслідками захворювання. Добрий приклад оточуючих запалює і надає впевненості у свої сили і швидше одужання.

- Повернення хворого чи інваліда до активної праці. Це досягнення основної мети реабілітації, що робить людину матеріально незалежною, морально задоволеною, психічно стійкою, активним учасником громадського життя.

Фізична реабілітація – це застосування з лікувальною і профілактичною метою фізичних вправ і природних факторів у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану та працездатності хворих і інвалідів. Вона є невід'ємною складовою частиною медичної реабілітації і застосування у всіх п періодах та етапах. Фізична реабілітація використовується у соціальній та професійній реабілітації її засобами є лікувальна фізична культура, лікувальний масаж, фізіотерапія, механотерапія, працетерапія. Призначення засобів фізичної реабілітації, послідовність застосування п форм та методів визначається характером перебігу захворювання, загальним станом хворого, періодом та етапом реабілітації, руховим режимом.

Лікувальна фізична культура - це метод лікування, який використовує засоби і принципи фізичної культури для лікування захворювань і ушкоджень, попередження їх загострень і ускладнень, відновлення здоров'я і працездатності хворих і інвалідів. Головним засобом лікувальної фізичної культури (ЛФК) є фізичні вправи їх основою є м'язова діяльність, біологічна роль якої має надзвичайно велике значення у житті людини. Існує безпосередня залежність та тісний взаємозв'язок між м'язовою роботою та діяльністю внутрішніх органів, нормальним функціонуванням центральної нервової системи (ЦНС), який створився та розвинувся у процесі еволюції 3 огляду на це, зниження рухової активності приводить до порушень функціонального стану організму та появи хворобливих змін у серцево-судинній, дихальній, травній та інших системах. Під час захворювань порушується нормальна життєдіяльність та функціональний стан організму, знижується пристосування його до змін зовнішнього середовища, слабшає м'язова працездатність та бажання виконувати фізичну роботу 3 метою створення умов для одужання, попередження ускладнень та загострення захворювань, хворим призначається переважно спокій або суттєво обмежується їх рухова активність.

 Однак тривалий спокій спричиняє зміни в діяльності систем та організму в цілому, підсилює порушення, викликані хворобою Це може привести до виникнення цілого ряду ускладнень, що значно погіршує перебіг захворювання та може загрожувати життю хворого Тому у сучасній медицині прийнято поєднувати спокій з фізичними рухами за умови, що стан хворого це дозволяє. ЛФК зменшує негативний вплив вимушеного спокою, підвищує тонус та активізує діяльність організму, мобілізує його захисні та компенсаторні реакції, попереджує ускладнення, відновлює та розширює функціональні можливості організму, наближує функціональне одужання, скорочує терміни лікування. Підбираючи спеціальні вправи, дозуючи їх, залежно від характеру, клінічного перебігу хвороби чи травми, можна цілеспрямовано впливати переважно змінювати певні функції організму шляхом відновлення пошкоджених систем, адаптуючи хворого до фізичних навантажень побутового та виробничого характеру Поступово зростаючі дозовані фізичні навантаження забезпечують загальну тренованість організму, що є основою відновлення працездатності хворого. Тому ЛФК є обов'язковим лікувальним засобом та невід'ємною складовою частиною процесу реабілітації. ЛФК входить до комплексного методу лікування, який застосовується в сучасній медицині Його суть полягає в поєднанні позитивного впливу на організм різних засобів та методів лікування, які доповнюють один одного. Це забезпечує швидке одужання та реабілітацію хворих в межах захворювання або наслідків травми.

Розрізняють терапевтичні, хірургічні, ортопедичні методи лікування, дієтотерапію, психотерапію. Головною особливістю, яка відрізняє ЛФК від усіх інших методів лікування є свідома участь хворого у процесі його лікування фізичними вправами. Хворий, зрозумівши з якою лікувальною або профілактичною метою потрібно застосовувати фізичні вправи, свідомо виконує призначені рухи, інколи зусиллям волі примушує себе перебороти просто лінощі чи неприємні відчуття, що можуть виникнути в процесі виконання вправ. Під час всіх інших методів лікування хворий є відносно пасивний. Показана ЛФК практично майже при всіх захворюваннях.

 Протипоказання загальний важкий стан хворого, гострий період захворювання та його прогресуючий перебіг, сильні болі, загроза тромбоемболії, кровотеча чи можливість появи й у зв'язку з рухами, висока температура, збільшення швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) понад 20-25 мм/год., інтоксикація, злоякісні пухлини.

Благотворна дія на організм ЛФК здійснюється шляхом взаємодії нервової та гуморальної систем, моторно-вісцеральними рефлексами. Будь-яке скорочення м'язів подразнює закладені в них численні нервові закінчення, потік з них імпульсів, а також з пропріорецепторів інших утворень опорно-рухового апарату спрямовуються у ЦНС. Вони змінюють її функціональний стан та через вегетативні центри забезпечують регуляцію і перебудову діяльності внутрішніх органів. Одночасно у цьому процесі регуляції бере участь і гуморальна система, у якій продукти обміну речовин, що виникають у м'язах, попадають у кров і діють на нервову систему (безпосередньо на центри і через хеморецептори) та залози внутрішньої секреції, викликаючи виділення гормонів. Отже, інформація про роботу м'язів по нервових та гуморальних шляхах поступає у ЦНС і центр ендокринної системи, інтегрується, а потім ці системи регулюють функцію та трофіку внутрішніх органів.

**1.3. Види, періоди і етапи реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату**

Реабілітацію поділяють на три взаємопов'язаних види, які мають свої розгалуження і притаманні ім специфічні завдання:

- медична;

- соціальна або побутова;

- срофесійна або виробнича реабілітація.

Медична реабілітація є фундаментом реабілітаційного процесу. Від ії ефективності залежить використання подальших видів реабілітації, їх тривалість та обсяг. Медична реабілітація спрямована на відновлення здоров'я, ліквідацію патологічного процесу, попередження ускладнень, відновлення або часткову компенсацію порушених функцій, протидію інвалідності, підготовку тих, що одужують та інвалідів до побутових та трудових навантажень. У переважній більшості реабілітація завершується у медичних закладах.

 Складовою частиною медичної реабілітації є фізична реабілітація. Вона мобілізує резервні сили організму, активізує його захисно-пристосувальні механізми, попереджує ускладнення, прискорює відновлення функцій різних органів та систем, ущільнює терміни клінічного, функціонального відновлення, адаптує до фізичних навантажень, тренує та загартовує організм, відновлює працездатність.

У залежності від характеру, перебігу та наслідків захворювання або травми, періоду першого етапу відновного лікування фізична реабілітація використовується з профілактичною або лікувальною метою та займає допоміжне або головне місце у комплексі взаємодоповнюючих лікувальних заходів медичної реабілітації. Одночасно з фізичною реабілітацією проводиться психологічна підготовка хворого до подолання труднощів, пов'язаних з хворобою та можливими її наслідками до необхідної адаптації, реадаптації або перекваліфікації. У медичній реабілітації розрізняють два періоди лікарняний та післялікарняний. В кожному з них є визначені етапи, у першому лікарняному один етап, а другому післялікарняному періоді два етапи – етап поліклінічний або реабілітаційний, санаторний та етап – диспансерний. Етап реабілітації розпочинається у лікарні, де після встановлення діагнозу лікар складає хворому програму реабілітації. Вона містить у собі терапевтичні або хірургічні методи лікування та спрямована на ліквідацію чи зменшення активності патологічного процесу, попередження ускладнень, розвиток тимчасових або постійних компенсацій, відновлення функцій органів та систем, уражених хворобою, поступову фізичну активізацію хворого На цьому етапі у відновлюючому лікуванні застосовується лікувальна фізична культура, лікувальний масаж, засоби фізіотерапії, елементи працетерапії Визначається функціональний стан хворого, резерви організму наприкінці етапу коректується, розробляється подальша програма реабілітаційних заходів. Етап реабілітації – поліклінічний або реабілітаційний, санаторний проводиться після виписки хворого зі стаціонару, у поліклініці або реабілітаційному центрі, санаторії в умовах покращання та стабілізації стану хворого. На цьому етапі домінує фізична реабілітація та використовуються всі засоби фізичної реабілітації. Основна увага у програмі фізичної реабілітації приділяється поступовому збільшенню фізичних навантажень, загальному тренуванню, підвищенню функціональної здатності, загартуванню організму, виявленню резервних його можливостей, підготовці людини до трудової діяльності, оволодінню інвалідами пристроями для самообслуговування та засобами пересування. Наприкінці періоду, після всебічного обстеження, з обов'язковим тестуванням фізичного стану робиться висновок про функціональні можливості пацієнта, його готовність до праці. У відповідності з цим людина повертається на своє колишнє робоче місце або до працює з меншими фізичними. У разі суттєвих залишкових функціональних порушень пацієнтам пропонують перекваліфікацію, працю вдома, а у разі глибоких, важких та незворотних змін - подальше розширення зони самообслуговування та побутових навичок. Третій етап реабілітації – диспансерний. Основною метою цього етапу є нагляд за реабілітованим, підтримка та покращання його фізичного стану, працездатності у процесі життя.

 Програма передбачає профілактичні заходи, періодичні перебування у санаторії, самостійні заняття фізичними вправами у кабінетах лікувальної фізкультури, групах "Здоров'я" самостійно, медичні обстеження з проведенням тестів з фізичним навантаженням для визначення функціональних можливостей організму. Останнє дає об'єктивні показники для обґрунтованих рекомендацій з адекватності роботи, що виконується, до змін умов пращ перекваліфікації та, загалом, способу життя. На етапах реабілітації, особливо у другому - третьому, велику роль відіграє діяльність фізичних терапевтів, психологів, педагогів з адаптації людини до того стану, в якому він опинився, вирішенню питань професійної працездатності, працевлаштування, умов праці та побуту, надання інвалідам технічних засобів, вступу до товариств та об'єднань, у тому числі спортивних. Незалежно від етапу реабілітації з хворим постійно працюють реабілітологи, які періодично переглядають програму з урахуванням досягнутого ефекту. Отже, принципова схема сучасної системи медичної реабілітації виглядає так лікарня - поліклініка або реабілітаційний центр, санаторій - диспансер. Ця система застосовується у разі важких захворювань та травм і стану організму, який може призвести до інвалідності і непрацездатності Безперечно, що залежно від тієї чи іншої патології вищезгадані етапи мають свої особливості, та не завжди всі вони будуть присутні у процесі відновного лікування, що пов'язано з важкістю, характером і клінічним перебігом захворювання або травми, терапевтичним або хірургічним методом лікування, прогнозом виходу з хвороби.

Соціальна або побутова реабілітація. Державно-суспільні дії, які спрямовані на повернення людини до активного життя та праці, правовий та матеріальний захист її існування. Відповідними фахівцями проводяться заходи з відновлення соціального статусу особи шляхом організації активного способу життя, відновлення послаблених чи втрачених соціальних зв'язків, створення морально-психологічного комфорту в сім'ї, на роботі, забезпечення культурних потреб людини, відпочинку, занять спортом та ін. Основною метою соціальної реабілітації хворих з важкими травмами, ампутантів, з психічними захворюваннями, ураженням нервової системи та деякими іншими захворюваннями є розвиток навичок з самообслуговування. У цьому процесі велике значення має спільна робота реабілітолога, фахівця з працетерапії. Своїми діями вони готують хворого до користування стандартними або спеціально розробленими пристроями, що полегшують самообслуговування. Поряд з тим вирішення юристами, працівниками житлово-комунальної сфери, соціологами питань матеріального забезпечення, житла, транспорту, телефонного зв'язку та інших умов якісного життя дозволяє інваліду не відчувати себе поза суспільством, зберегти особистість. Вироблення навичок самообслуговування.

Професійна чи виробнича реабілітація. Основна мета – це підготовка пацієнта до праці. Реалізація ії залежить від характеру та перебігу хвороби, Ії функціонального стану та фізичної спроможності хворого, його професії, кваліфікації, стажу роботи, посади, умов праці та бажання повернутись до роботи. У залежності від цього відповідні фахівці проводять роботу з адаптації, реадаптації чи перекваліфікації з подальшим працевлаштуванням пацієнта. Рішення питання про повернення пацієнта до його попередньої роботи чи створення умов з полегшеними умовами праці приймає лікарсько-консультативна комісія (ЛКК). У разі значної втрати працездатності комісія скеровує хворих до медико-соціальної експертної комісії (МСЕК) для встановлення інвалідності і вирішення можливості працювати. Висновки ЛКК та МСЕК про умови і характер праці, тимчасове чи постійне обмеження працездатності у нашій державі є обов'язковими для адміністрації підприємств, установ і організацій незалежно від форми власності.

Особливість наведених видів реабілітації в тому, що кожний з наступних не починається тільки після закінчення попереднього, а зароджується в ньому раніше і поступово стає основним на конкретному етапі реабілітації. Головна вимога це їх безперервність та спадкоємність, не доцільно розтягувати, продовжувати без потреби той чи інший вид реабілітації. Бо це зменшує впевненість та прагнення хворих, особливо інвалідів, відновити свою працездатність Слід підкреслити, що усі види реабілітації містять засоби фізичної реабілітації або окремі її форми, які відновлюють втрачені рухи та цілісні виробничі та побутові рухові акти, виробляють тимчасові або постійні компенсації, утворюють нові умовно-рефлекторні зв'язки, тренують та готують організм до сприймання фізичних навантажень побутового та виробничого характеру.

Комплексне лікування передбачає використання різноманітних засобів і методів, які націлені на досягнення в напкоротші терміни максимального ефекту. Однак не завжди їх кількість сприяє скорішому видужанню, нерідко вони можуть перевантажувати хворого, протидіяти один одному або бути ювсім несумісними. Тому, в процесі відновного лікування реабілітологу необхідно знати як поєднуються і яка послідовність застосування засобів фізичної реабілітації, щоб вони доповнювали і підсилювати дію один одного і сполучались з іншими методами лікування. Лікувальна фізична культура сполучається з усіма засобами фізичної реабілітації і комбінується найбільш часто і лікувальним масажем і фізіотерапією, як у лікарняному, так і післялікарняному періодах реабілітації. Для більшості хворих застосовується два типи комбінування цих лікувальних засобів : перший - спочатку провіяться фізичні вправи, потім - масаж- і через 30-90 ха - фізіотерапевтична процедура; другий - першою проводиться фізіотерапевтична процедура, через 2-3 год - фізичні вправи і потім -масаж. Під час деяких захворювань вказані засоби фізичної реабілітації комбінують по-іншому. Так. при лікуванні травм і захворювань опорно-рухового апарату та периферичної нервової системи спочатку застосовуються теплові процедури, а потім прогріта ділянка масажується і після цього застосовуються фізичні вправи. У серцево-судинних хворих рекомендується спочатку зробити масаж, через 30-60хв - лікувальну гімнастику, потім через 1-1,5 год - бальнеотерапевтичну процедуру. Лікувальний масаж органічно посднусться з фізичними вправами. В процесі його проведення виконуються рухи, властиві для гою чи іншого суглоба. Використовуються пасивні і акцизні рухи, вправи з опором, на розтягнення, розслаблення. Пасивні рухи виконуються масажистом з вихідного положення, яке забезпечує максимальне розслаблення м'язів. Напрямок і амплітуда пасивних рухів визначається анатомічною будовою суглоба і станом його функції. Рухи виконуються повільно, без ривків і силового тиск)', не доводячи до болю. поступово збільшуючи амплітуду до максимально можливої. Вони сприятливо діяльна м'язи.сумковозв'язковий апарат суглоба, циркуляцію синовіальної рідини, крово- і лімфообіг ; добре лікують мачорухомість. контрактури, крововиливи, набряки. Активні рухи виконує той, хто масажується. У тих випадках, коли хворий не здатний це зробити, застосовуються активні рухи з сторонньою допомогою. Реабілітолог попередньо розробляє суглоби і м'язи, комбінуючи масаж з пасивними рухами, підбирає полегшені для них умови і вихідні положення і потім разом з пацієнтом робить рух. Під час виконання цих рухів треба враховувати швидке виснаження ушкодженого первово-м’язового апарату і тому форсувати процес відновлення не рекомендується. Вправи з опором вводяться у процедуру масажу з метою впливу на окремі м'язові групи, для відновлення їх функції і зміцнення м'язів. Чинячи опір, реабіпітолог повинен слідкувати за зусиллям пацієнта на цю вправу і вносити відповідні корективи. Вправи на розтягнення проводяться з метою збільшення рухливості вкорочених і зморщених м'язів, зв'язок, сухожилок і функціонально вигідного формування рубців та спайок. Виконуються вони хворим, використовуючи силу інерції активних рухів чи з допомогою масажиста, який у кінцевій фазі руху збільшує його амплітуду. Вправи на розтягнення повинні обмежуватись появою болю тому, що він викликає рефлекторно-захисне напруження м'язів і зменшує амплітуду руху. Вправи на розслаблення протидіють скутості і загальмованості рухових реакцій, знімають напругу і втомлення м'язів та підвищують їх еластичність, інтенсифікують кровопостачання і обмінні процеси, позитивно впливають на ЦНС [31].

Лікувальний масаж може поєднуватись з фізіотерапією у різній послідовності. Він нерідко передує фізіотерапевтичним процедурам, що підвищує їх ефективність, зокрема проникненню ліків. Тому фонофорез ліків при лікуванні остеохондрозу, артрозів і артритів, рубцево-спайкових процесів проводиться після масажу. Така ж послідовність зберігається у випадках використання медикаментозного електрофорезу лікарських речовин і масажу. Лікувальний масаж рекомендують робити перед використанням діадинамічних струмів, ультразвуку, УФО і сонячним опромінюванням, до процедури електросну. В будь-якій комбінації до чи після аеро- і гідроаеронізації, аерозольтерапії і інгаляцій кисню застосовується масаж. Фізіотерапія практично завжди застосовується з фізичними вправами і масажем. Переважну більшість фізіотерапевтичних процедур можна призначати в один день з лікувальною гімнастикою: гальванізацію, медикаментозний електрофорез, електростимуляцію, високочастотну і імпульсну терапію, теплолікування, бальнеотерапію. Однак при цьому необхідно враховувати суттєву дію деяких фізіотерапевтичних процедур, особливо двох останніх видів, на серцево-судинну систему. Тому навантаження під час виконання фізичних вправ повинно бути невеликим. Значно підвищується ефективність занять ЛФК після фізіотерапевтичних процедур, що зменшить бічь. Часто комбінують фізіотерапевтичні процедури з масажем. При лікуванні захворювань і травм опорно-рухового апарату і периферичної нервової системи, таких як тугорухомість суглобів, рубцеві контрактури, забої, розтягнення, неврити, невралгії) ін. Спочатку застосовують теплові процедури (солюкс, парафін, озокерит, грязі І ін.), що готують тканини до механічних дій, і після нетривалої паузи масажують прогріту ділянку тіла. Навпаки, теплові процедури повинні проводитись після масажу при набряк}' тканин, лімфостазі і інших судинних розладах через можливість травматизації поверхневих судин. Електростимуляцію часто поєднують з масажем. Відновний масаж протягом 3-5 хв знімає м"язову втому, позитивно впливає на функції паретичних і ослаблених м"язів. Високочастотну електротерапію і масаж переважно призначають у різні дні, а в разі потреби використання цих чинників в один день, масаж проводиться через 2-3 год. після проведення індуктотермії, мівкрохвильової терапії і ін. Різноманітні ванті, прісні і мінеральні, можна використовувати в один день з .масажем. Його рекомендують робити за ЗО хв до бальнеолікування або через 1-2 год після ванн. Електролікування, ванни і масаж чергують : в перший день проводяться електропроцедури. а в наступний - ванни і масаж. Під час загартування після всіх холодових процедур рекомендується масаж- або самомасаж з використанням прийомів розтирання, розминання, вібрації, що чергуються з погладжуваннями. Під час перебування у сауні, яка не протипоказана при розтягненнях, забоях, вивихах, остеохондрозі, подагрі і ін., масаж роблять зразу після виходу з парильні, після чого рекомендується прийняти теплий душ. Механотерапія стає більш ефективною, якщо вона поєднується з лікувальною гімнастикою, вправами у воді, електростимуляцією, тепловими процедурами, лікувальним масажем. Всі ці чинники підготовлюють тканини до розтягнення, зменшують імовірність появи болю при розробці суглобів або сприяють ліквідації у випадку її виникнення. Працетерапія в першу чергу коммексується з ЛФК, яка зміцнює м'язи, відновлює їх витривалість і координацію, виробничі і побутові рухи, поліпшує функціональну здатність організму, тренує його і готує до фізичних трудових навантажень., підтримує працездатність. Після працетерапії для скорішого відновлення організму після роботи застосовується масаж або самамасаж. Постійними супутниками працетерапії у післялікарняних етапах реабілітації є різноманітні фізіотерапевтичні чинники, які діють під час роботи на відкритому повітрі, у саду, присадибній ділянці, а також і після праці у вигляді обливань, обтирань, різних душів, ванн і ін. Іноді в реабілітаційних центрах і спеціалізованих санаторіях перед працетерапією використовують механотерапію, яка зменшує туторухливість у суглобах та підвищує силу і витривалість м'язів і тим самим дає можливість застосувати більш складні виробничі і побутові процеси. Наведені комбінації застосування засобів фізіпної реабілітації є найбільш оптимальними і, як свідчить практика, не викликають небажаної сумарної реакції у хворих, сприяють зближенню клінічного і функціонального видужання, відновлення професійної і побутової працездатності, скорішому пристосуванню інвалідів до змінених умов існування.

**РОЗДІЛ 2**

**ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату**

**2.1. Характеристика лікувальних фізичних факторів при реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату**

Гальванізація - це лікування постійним струмом низької напруги і невеликої сили. Він викликає спрямоване переміщення позитивно та негативно заряджених іонів у тканинах і рідинах між двома електродами, накладеними на тіло пацієнта. Це змінює фізико-хімічні властивості клітин, підвищує їх проникливість, місцевий крово- і лімфообіг, ресорбційну здатність тканин, стимулює обмінно-трофічні процеси, секреторну функцію залоз, діє болезаспокійливе. Медикаментозний електрофорез - введення через шкіру ліків за допомогою гальванізації. Якщо під електрод помістити розчин ліків, то вони проникають у товщу шкіри, з якого ліки будуть повільно, поступово розноситись лімфою і кров'ю. За допомогою цього методу можна вводити антибіотики, ферменти, вітаміни, вакцини тощо. При медикаментозному електрофорезі поєднується дія постійного струму та лікувальної речовини. Показання до застосування гальванізації і медикаментозного електрофорезу: травми і захворювання периферичної нервової системи, неврози; захворювання шлунково-кишкового тракту з порушеннями моторної і секреторної функцій; гіпертонічна хвороба (І і II стадії) та ін. Протипоказання: гострі гнійні запальні захворювання, гіпертонічна хвороба III стадії, недостатність кровообігу, пошкодження та хвороби шкіри у місцях накладання електродів та, якщо хворий не переносить тих чи інших ліків. Імпульсні струми низької напруги та низької частоти діють на організм у вигляді окремих поштовхів імпульсів різної форми, тривалості і частоти, які проходять через шкіру і глибоко проникають у тканини. Вони сильно подразнюють нервово-м'язевий апарат, викликаючи скорочення м'язів, виявляють антиспастичну, болезаспокійливу, гангліоблокуючу і судиннорозширюючу дію, стимулюють трофічну функцію вегетативної нервової системи. При цьому імпульсні методи електролікування діють при мінімальному навантаженні на організм, їх можна спрямовувати на певний орган або систему. Кожен з них має специфічну лікувальну дію.

 Електростимуляція – це метод підсилення діяльності органів і систем організму, при якому штучний електросигнал подразнює іх замість природного нервового імпульсу і стимулює їх діяльність. Найбільше розповсюдження вона отримала як метод електрогімнастики поперечносмугастих м'язів з метою підтримки їх скорочувальної здатності та сили; попередження атрофії та відновлення функції м'язів, підвищення їх функціонального стану, у тому числі у спортсменів. Показання до застосування електростимуляції: гіподинамія, м'язеві атрофії після травм і захворювань нервової системи та опорно-рухового апарату, атонія гладких м'язів внутрішніх органів. Протипоказання, переломи до їх консолідації, тромбофлебіти, спастичні стани м'язів, кишок; шов нерва, судини, сухожилля на протязі місяця після операції, вагітність.

Ліадинамотерсіпія -це метод лікування за допомогою постійних напівсинусоальних струмів частотою 50 та 100 Гц за 1 с. Основний ефект діадинамічних струмів (струми Бернара) - обезболюючий. Поряд з цим вони підвищують лабільність нервово-м'язевого апарату, діють протиспастично, судиннорозширююче, сприяючи покращанню лімфо- і кровообігу, обмінних процесів, розм'якшенню рубцевої тканини, прискоренню регенерації. Показання, до застосування діадинамічних струмів : больовий синдром і порушення кровообігу та трофіки, захворювань пепериферичної нервової системи, суглобів і хребта; свіжі травматичні пошкодження м'яких тканин; лікування м'язових контрактур і келоідних рубців, розладів периферичного кровообігу, дискінезії шлунку, жовчевих шляхів, кишківника та ін. Протипоказання: наявність гнійної інфекції, крововиливи, тромбофлебіти, нирково- і жовчокам'яна хвороба.

Ампліпульсотарапія - це застосування змінних синусоїдальних модульованих струмів (СМС), висока частота яких (5000 Гц) модулюється коливаннями низької частоти (від 10 до 150 Гц). Відрізняючись від струмів низької частоти, які збуджуючи діють на нервово-м'язову і судинну системи, струми високої частоти внаслідок малої протидії їм шкіри глибоко проникають у тканини. Вони мають обезболюючу, протинабрякову, протизапальну властивість, покращують функціональний стан нервово-м'язового апарату. Комбінуючи модуляції частоти, тривалість посилання струму та паузи, одержують чотири режими, кожен з яких має свої особливості і переваги у дії на організм. Показання і протипоказання до застосування ампліпульсотерапії, в основному, аналогічні тим, які мають діадинамічні струми. Однак вона краще переноситься хворими, тому що не викликає подразнення шкіри і неприємних відчуттів під електродами та інших побічних явищ, дає невелике навантаження на серцево-судинну систему, що дозволяє широко використовувати її у лікуванні дітей.

Електросон - це стан, близький до фізіологічного стану, який виникає під дією на головний мозок постійного імпульсного струму низької частоти і малої сили. Він викликає охоронне гальмування у корі і підкоркостовбурових структурах головного мозку, позитивно діє на функції вищої нервової діяльності; нормалізує роботу внутрішніх органів та систем; поліпшує самопочуття і настрій, знімає нервову напругу і втому, заспокоює; сприяє підвищенню нервовопсихічної і фізичної працездатності. Тому електросон можна застосовувати практично в усіх галузях медицини. Протипоказання: захворювання ока, шкіри на обличчі; гострий період інфаркту міокарда, церебрального інсульту, істерія.

 Електричні струми високої напруги. До них належить дарсонвалізація. Дарсонвалізація - це метод лікування змінним високочастотним імпульсним струмом високої напруги та малої сили. Застосовують її переважно місцево. Струм, діючи на рецептори шкіри і слизових оболонок, впливає на вегетативну нервову систему, розширює периферичні судини, покращує трофіку тканин, зменшує спазми гладкої мускулатури, сфінктерів; викликає болезаспокіііливий, протизапальний, протисвербіжний ефект Показання до місцевої дарсонвалізації: варікозне розширення вен гомілок та гемороїдальних вен, трофічні виразки, опіки, відмороження, свербіж шкіри, випадіння волосся, псоріаз, екзема, болі в ділянці серця, мігрень [15]. Протипоказання: кровотеча, істерія, стан після інфаркту протягом шести місяців.

Електричні та магнітні поля. В цю групу входять: постійне електричне поле високої напруги, постійне магнітне поле низької частоти, змінне магнітне поле високої частоти, змінне електричне поле ультрависокої частоти, електричне поле надвисокої частоти. Індуктотермія – це дія на організм змінного магнітного поля високої частоти, внаслідок чого в тканинах виникають індуктивні вихреві струми, енергія яких переходить у тепло. Вона проникає: на глибину 5-8 см і викликає гіперемію; покращує трофіку, процеси розсмоктування, регенерації та загоєння, терморегуляцію; знижує збудливість нервової системи, м'язовий тонус, Діє болезаспокійливо, протизапально, антиспастіїчно на сфінктери, кишківник, бронхи, судини, жовчні шляхи. Показання до індуктотермії: підгострі та хронічні запальні захворювання внутрішніх органів, суглобів, хребта, сечостатевої системи, периферичної нервової системи з больовим синдромом; свіжі переломи трубчастих кісток; захворювання носа, горла, гіпертонус м'язів. Протипоказання: гнійні процеси, порушення термічної чутливості, гарячкові стани, туберкульоз легенів, вагітність.

УВЧ-терапія – це метод лікування змінним електричним полем ультрависокої частоти. Воно має велику проникливу здатність і поглинається, у першу чергу, підшкірною клітковиною, нервовою, кістковою, жировою тканинами, сухожиллями, зв'язками, які мають діелектричні властивості. Тому, електричне поле УВЧ викликає в цих тканинах найбільший тепловий ефект, у порівнянні з тканинами, які добре проводять електричний струм. Дія цього струму, як і всіх високочастотних струмів, що використовуються електролікуванні, не обмежується теплоутворенням, а супроводжується осциляторним (коливальним) ефектом, який обумовлений змінами у коливанні частинок та молекул тканин. Ця нетеплова дія викликає своєрідні фічико-хімічні процеси у клітинній та молекулярній структурі тканин, що змінюють збудливість і провідність нервових клітин, активність обмінно-відновних функцій тканин та ін. УВЧ-тєрапія діє на запальні процеси: зменшує набряк та ексудацію, знижує життєдіяльність бактерій і їх токсичні властивості, підвищує активність та інтенсивність фагоцитозу, стимулює функції ретикулоендотеліальної системи, посилює процеси утворення захисного барʼ єру з елементів сполучної тканини, який відокремлює запальне вогнище від здорових тканин. Вона діє антиспастично на гладку мускулатуру шлунково-кишкового тракту, бронхів і бронхіол; підсилює кровообіг, знижує артеріальний тиск. Показання до УВЧ-терапії: гострі запальні процеси в органах і системах, гнійні запальні захворювання; травми спинного мозку та периферичних нервів; радикуліт, невралгія, енцефаліт, поліомієліт, бронхіт, пневмонія, бронхіальна астма, бронхоекгатична хвороба, виразкова хвороба шлунку та дванадцятипалої кишки, холецистит, панкреатит; міозит у періоді підгострого та хронічного перебігу, облітеруючий ендартеріїт та ін. Протипоказання: системні захворювання крові, гіпотонія, стенокардія, аневризма аорти, вагітність.

НВЧ-терапія або мікрохвильова терапія - це метод лікування електромагнітним полем надвисокої частоти. Застосовують сантиметрові мікрохвилі (СМХ) та дециметрові мікрохвилі (ДМХ). Перші проникають у тканини на глибину 5-6 см, другі - на 7-9 см. Випромінювання забезпечують локальну дію мікрохвиль на окреслену ділянку тіла, що є суттєвою перевагою над іншими методами високочастотного лікування. Мікрохвилі викликають тепловий і осциляторний ефект, інтенсивність якого більша у тканини різних фізичних чинників: тканинах і середовищах багатих водою. Підвищення температури в опромінюваній ділянці тіла розширює судини, покращує мікроциркуляцію, активізує окисліовально-відновні процеси, обмін речовин, стимулює регенерацію. НВЧ-терапія має болезаспокійливу, протизапальну, бактеріостатичну дію, позитивно впливає на синтез гормонів кори наднирників, основні процеси центральної нервової системи. Показання до НВЧ-терапії : дегенеративно-дистрофічні захворювання суглобів кінцівок і хребта, розриви м'язів, розтягнення зв'язок, пошкодження менісків, бурсіт, загострення хронічних синуситів, контрактури; захворювання периферичних нервів; гіпертонічна хвороба І-ІІ стадії; облітеруючі захворювання судин, хвороби кишок, печінки, нирок, простати; гострі гнійні запалення, остеомієліт, післяопераційні інфільтрати. Протипоказання: недостатність кровообігу ІІ-Ш ступеня, активний туберкульоз, тиреотоксикоз, гарячковий стан, набряки тканин, наявність металевих предметів у місці дії, вагітність.

Магнітотерапія - це метод лікування змінним і постійним магнітним полем невеликої напруги. Магнітне поле підсилює процеси гальмування в головному мозку, зменшує хронічний, але не гострий біль, особливо запального характеру; позитивно діє на нейровегетативні процеси мікроциркуляції,імутет, викликає гіпотензивний, протинабряковий ефект, стимулює регенеративні процеси, консолідацію кісткової тканини. Показання до магнітотерапії : захворювання периферичної нервової системи і опорно-рухового апарату, травми, гіпертонічна хвороба І-ІІ стадії, трофічні виразки і виразкова хвороба шлунку і дванадцятипалої кишки, судинні захворювання спинного мозку, астенічні неврози. Протипоказання: гіпотонія, схильність до крововиливів, захворювання крові, вагітність [27].

Світло. В цю групу входять світлове випромінювання в трьох основних діапазонах: інфрачервоне, видиме, ультрафіолетове, монохроматичне (когерентне) випромінювання. Джерелом їх є сонце і штучні випромінювачі. При поглинанні променевої енергії тканинами вона перетворюється в інші види енергії,у першу чергу теплову і хімічну. Тому розрізняють теплові (калоричні) і нетеплові (люмінесцентні) джерела світлового випромінювання. Інфрачервоні і видимі промені мають теплову властивість і проникають в глибину тканин: перші на 3-5 см, другі - на декілька міліметрів. Джерелом випромінювання може бути нагріта струмом до 500° С металева дротяна нитка, лампа розжарювання або солюкс (3600° С), рефлектор Мініна з колбою із синього скла, світлотеплова ванна. Опромінення викликає тепловий ефект і гіперемію шкіри, потовиділення; прискорює периферичний кровообіг, ферментативні процеси, обмін речовин, розсмоктування інфільтратів; підвищує фагоцитоз, стимулює процеси регенерації та репарації. Видиме світло по різному діє на психоемоційний стан людини: зелений і жовтий - зрівноважують процеси збудження і гальмування, червоний- збуджує коркову діяльність, синій гальмує нервово-психічну діяльність.

Показання до лікування інфрачервоним промінням: підгострі і хронічні негнійні запальні процеси, опіки і відмороження, рани та виразки, що погано гояться, контрактури, спайки, зрошення, больові синдроми (міозит, міалгія, невралгія). Жовтяницю новонароджених лікують за допомогою синього світла. Протипоказання: гострі запальні гнійні процеси, активний туберкульоз легень, захворювання мозку і його оболонок, вагітність. Ультрафіолетові промені коротко-, середньо-і довгохвильові викликають не теплову, а хіміюфізичну реакцію у тканинах. Вони проникають у поверхневі шари шкіри і ця властивість збільшується від короткохвильових до довгохвильових променів відповідно від 0,1 до 1 мм. Штучним джерелом ультрафіолетових променів є люмінесцентні апарати: селективні, які випромінюють один вид хвиль (еритемні і бактерицидні лампи) і інтегральні, що породжують весь спектр хвиль (ртутнокварцові лампи). Довгохвильове випромінення активізує обмін речовин, пігментоутворення, перетворює провітамін, що міститься у шкірі у вітамін Д, покращує засвоєння кістковою тканиною фосфору та кальцію. Хвилі меншої довжини мають виразну бактерицидну дію і руйнують не тільки бактерії,але й деякі токсини: дифтерійний, правцевий, дизентерійний Ультрафіолетові промені підсилюють крово- і лімфообіг, трофіку тканин, сприяють регенерації епітелію і утворенню сполучної тканини, змінюють проникливість капілярів і клітинних мембран, утворюють біологічно активні речовини, впливають на нервову і ендокринну системи [32].

Ультрафіолетове опромінення широко застосовується в суберітемних дозах, тобто таких, які не викликають шкірноїерітеми. Проводиться загальне опромінення з поступово зростаючими суберітемними дозами з метою підтримання нормальної життєдіяльності організму, корекції недостатності, сонячного опромінення, загартування, дезинфекції. Показання до загального ультрафіолетового опромінення в суберітемних дозах : профілактика сонячної недостатності та зумовлений нею гіпо- або авітаміноз Д у дітей, вагітних і дорослих; підвищення загальної опірності організму до різних інфекцій, лікування рахіту; захворювання легень, шлунково-кишкового тракту, обміну речовин, опорно-рухового апарату; загальне оздоровлення і загартування. Протипоказання: активна форма туберкульозу легень, нирок, гіпертиреоз, дерматит, натуральна віспа, недостатність кровообігу ІІ-ІІІ ступеня, гіпертонічна хвороба III стадії, захворювання нервової системи з виснаженням.

Геліотерапія - використання сонячного випромінювання з лікувальною і профілактичною метою. Сонце випромінює всі вище описані промені, які досягають землі у такому співвідношенні : інфрачервоних і видимих променів біля 99 відсотків і приблизно 1 відсоток ультрафіолетових. Інтенсивність сонячної радіації найбільша під час найвищого стояння сонця над горизонтом. На людину діє сонячна радіація, яка виходить безпосередньо від сонця (пряма радіація), від небесного схила (розсіяна радіація) та від поверхні різних предметів (відбита радіація) Це означає, що лікувальний чи оздоровчий ефект наступас не тільки тоді, коли людина лежить на сонці, а під тентом, в затемнених місцях. Енергія сонячних променів діє на людину двома шляхами: через очі та через шкіру. Процеси, що виникають в організмі, є наслідком сумарної дії видимих інфрачервоних та ультрафіолетових променів. Місцева реакція проявляється у послідовному розвитку гіперемії шкіри, що викликана тепловими променями і ультрафіолетової ерітеми. На 4-5-й день після закінчення запалення шкіра починає злущуватись, епідерміс потовщуватися, з'являється загар. Цей пігмент має захисну функцію: гранули меланіну поглинають видиме і коротке інфрачервоне проміння, попереджаючи перегрівання глибоких тканин організму. Одночасно на місці опромінення утворюється значна кількість біологічно активних речовин (гістамін, ацетилхолін та ін.), подразнюються численні рецептори шкіри, які є пусковими механізмами складних гуморальних і рефлекторних реакцій. Це приводить до зміни обмінних процесів, діяльності практично всіх систем організму. Особливо чутлива до сонячноїрадіації нервова система. Піддією видимих променів та аферентної імпульсації від шкірних рецепторів підвищується збудливість ЦНС, підсилюється тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи і нейрогуморальна функція гіпофізарноадреналової системи, імунологічна реактивність організму. Однак надмірне захоплення сонячними опромінюваннями буде навпаки приводити до від'ємних наслідків: зниження імунітету, загострення хронічних запальних процесів, стимулювання розвитку пухлин; викликати деякі шкірні хвороби, опіки, сонячний удар. Тому геліотерапію дозують і проводять у вигляді загальних і місцевих сонячно-повітряних ванн. Дозуються сонячно-повітряні ванни в калоріях і біодозах, або за тривалістю процедури в хвилинах. Останній метод простити, але ним можна користуватись тому, що він базується на точному калоражному методі, згідно з яким вихідна лікувальна доза дорівнює 5 калоріям на 1 см2 або 210 кДж/ м2. Для більшості території України інтенсивність сонячного випромінювання дорівнює практично 1 калорії на 1 см2 за хвилину. Згідно з цим початковий час загального опромінення 5 хвилин: по 2 хв.ЗО сек. на передню та задню поверхню тіла. Потім щодень прибавляють по 5 хвилин і доводять до години. Тривалість сонячно-повітряної ванни у дітей спочатку 2-3 хв., а у подальшому - на 2-3 хв більша, доходячи до 30-50 хв. З появою ознак передозування сонячного опромінення у вигляді загальної слабості, головного болю, серцебиття, безсоння, втрати апетиту, яскравого почервоніння і болючості шкіри, підвищення температури тіла сонячно-повітряні ванни відміняють. Показана геліотерапія всім здоровим людям у першу чергу особам, які пращоють або живуть в умовах тривалої відсутності сонячного світла, а також під час більшості захворювань. Протипоказаня: гостра стадія і період загострення захворювання, виснаження, кровотеча, пухлини, захворювання крові, фотодерматоз, тіреотоксикоз, органічні ураження ЦНС [34].

Монохроматичне (когерентне) випромінювання. Джерелом його є оптичні квантові генератори або лазери. Відрізняються вони від інших видів штучного випромінювання тим, що лазери мають постійну довжину хвилі (монохроматичність) і збігання частотних характеристик (когерентність). Ці властивості лазера дають можливість отримати випромінювання високої інтенсивності, величезної потужності енергію, виключної націленості пучок світла. Застосовуються у фізіотерапії низькоенергетичні гелій-неонові лазери. Випромінювання пожвавлює процеси мікроциркуляції, обміну тканинах, діє судиннорозширююче і має протибольову і протизапальну властивість. Воно стимулює процеси регенерації при переломах кісток, пошкодженнях нерва, шкіри, слизових. Показання до застосування лазерного випромінювання: больовий синдром при ортопедичних захворюваннях, захворювання периферичної нервової системи, переломи кісток, виразки і рани, що мляво загоюються, опіки [22].

Ванни – це водолікувальні процедури, при яких у воду відповідної температури і складу занурюють пацієнта (загальна ванна) або частину його тіла (місцева ванна). Застосовують їх з гігієнічною, лікувальною і профілактичною метою. За температурою води ванни поділяють на холодні, прохолодні, індиферентні, теплі та гарячі. Окрім того, застосовують ванни контрастні і з поступовим підвищенням або зниженням температури води. За складом ванни бувають прісні, медикаментозні, ароматичні, газові, мінеральні. Прісні ванни. Це ванни з водопровідної води відповідної температури. Остання визначає тривалість процедур : холодні і гарячі ванни - від 2 до 5 хв; індиферентні і теплі - від 10-15 до 20-30 хв. Рівень води при загальній ванні не повинен бути вищим середини грудної клітки лежачої людини, щоб не утруднювати дихання і не впливати негативно на серце. Після прохолодних і холодних ванн слід проводити розтирання тіла, а після гарячих і теплих рекомендується прохолодний душ або обливання одним-двома відрами води температурою 32-30 С. Вплив прісних ванн на організм зумовлений, в основному, температурою води, а також її механічним тиском (гідростатичним) на тіло за рахунок стовпа води біля 0,5 м. Холодні (нижче 20° С) і прохолодні (20-33° С) ванни діють збуджуюче, активізують діяльність ЦНС, процеси терморегуляції і обміну речовин. Тому їх використовують як тонізуючу і загартовуючу процедуру, а також застосовують при порушеннях жирового обміну. Холодні сидячі ванни показані при атонічному запорі, слабкості сечового міхура. Індиферентної температури (34-36° С) ванни тривалістю 10-15 хв мають освіжаючий та збадьорюючий вплив, а тривалістю 15-25 хв. - заспокійливий. Показані вони при функціональних розладах нервової системи, вегетосудинних дистоніях, початкових стадіях гіпертонічної хвороби. Теплі (37-39° С) ванни діють заспокійливо, зменшують болі і спазми, стимулюють розсмоктування і сечовиділення. Показані вони при захворюваннях суглобів, центральної і периферичної нервової системи, нирок, спастичних паралічах, міозиті, міалгії, контрактурі. Гарячі (40° С і вище) ванни збуджують нервову і серцево-судинну системи, підвищують обмін речовин, діють спазмолітично і болезаспокійливо. Застосовують їх при хворобах обміну речовин, а у вигляді сидячої ванни -при приступах нирково-кам'яної хвороби, запальних процесах у ділянці малого тазу. У спортивній практиці гарячі ванни використовують плавці, лижники, ковзаняри для нормалізації функції м'язів, попередження перевантажень і травм, а також у разі ознаках переохолодження. Тривалість процедури - до 10 хв. Контрастні ванни побудовані на поперемінному використанні двох ванн з водою різної температури: одна - 38-42° С, інша 10-24° С. Спочатку пацієнт занурюється на 2-3 хв. у гарячу воду, а потім на 1 хв у холодну. Протягом процедури роблять 3-6 таких змін. При місцевих контрастних ваннах руки або ноги занурюють на 30-60 с у гарячу воду (42-45° С), і на 10-20 с - у холодну (15-20° С), повторюючи такі зміни 4-5 разів. Ефект контрастних ванн складається з дії води відповідної температури на органи і системи організму, процеси обміну і терморегуляції і, особливо, на нервову систему і судинні реакції. Тому їх застосовують при вегетосудинних дистоніях, пітливості, акорціанозі, варікозних розширеннях вен, з метою загартовування. Ванни з поступовим підвищенням температури води (за Гауффе) починаються з 37-38° С, яку протягом 15-20 хв. підвищують поливанням гарячої води до 41-42° С. При місцевих ваннах для рук і ніг, або для всіх кінцівок пацієнта обгортають простирадлом і на голову йому кладуть рушник, змочений холодною водою. Поступово протягом 10 хв. додають гарячу воду у ванни і початкову температуру води в них підвищують до 44-45° С, а з появою поту на обличчі продовжують ще 10-15 хв. Після процедури людину витирають, загортають у нагріте простирадло і вкладають на 30-40 хв. Ці ванни діють подібно загальним, але переносяться порівняно легко, тому що велика частина тіла не контактує з гарячою водою і випарування поту іде з її поверхні без будь-яких перешкод, що позитивно впливає на процес терморегуляції і загальний стан організму. Ванни зменшують кількість серцевих скорочень, покращують функцію серця, знижують артеріальний тиск, підвищують обмін речовин. Показані вони при гіпертонічній хворобі І-ІІ стадії, розладах мозкового кровообігу та нижніх кінцівок, початкових проявах атеросклерозу. Ножні ванни показані під час приливів крові до голови, болей голови, безсоння, гострих простудних захворюваннь дихальних шляхів, бронхіальної астми, стенокардії. Парові ванни з температурою водяної пари 45-65° С і вище застосовують для лікування хронічних травм опорно-рухового апарату переважно у спортсменів, а також для підсилення окислювально-відновних процесів після тренувань та для релаксації м'язів. Перевага цієї процедури перед парною лазнею чи сауною в тому, що на голову пацієнта не діє безпосередньо пара тому, що вона знаходиться поза ванною і людина не має затруднень під час дихання. Парова (російська) і сухоповітряна (фінська, сауна) лазня є потужними водолікувальними процедурами [42]. Відрізняються вони тим, що перша має відносно невисоку температуру повітря до 45- 70° С і високу вологість - до 90-100 відсотків. Сухоповітряна лазня характеризується високою температурою повітря до 90-140° С і відносно низькою вологістю - 10-15 відсотків. У багатогранній дії на організм їх об'єднує реакція на дію тепла, води, пару і багаторазові різкі зміни жару і охолодження тіла. Все це активізує фізичну терморегуляцію, стимулює потовиділення і водносолевий обмін, виведення продуктів обміну речовин; очищує шкіру від злущених і старих клітин, що підвищує її тонус і еластичність. Лазня тренує серцево-судинну і дихальну системи, підсилює процеси гальмування в ЦНС і активізує діяльність вегетативної нервової і ендокринної систем, підвищує реактивність організму, діє протизапально. Слід підкреслити, що парова лазня викликає більше, ніж сауна навантаження на основні системи організму і процеси терморегуляції. Тому вона підходить для загартованих і фізично міцних людей, а сауна - для осіб похилого віку, дітей і хворих з хронічними простудними захворюваннями, порушеннями периферичного кровообігу, хронічними розладами шлунково-кишкового тракту і жирового обміну, дегенеративними і хронічними запальними захворюваннями опорно-рухового апарату, психосоматичними дис функціями. Користуватись лазнею частіше одного разу у 6-7 днів не бажано. При неправильному застосуванні парової і сухо повітряної лазні з' являються ознаки їх від'ємного впливу у вигляді безсоння, дратівливості, зниження апетиту, головних болей, млявості і, в деяких випадках, можлива непритомність чи тепловий удар. Протипоказана лазня при інфекційних і паразитарних захворюваннях, вираженій гіпертонії, тромбофлебіті, епілепсії, психозах. Медикаментозні ванни – це коли до прісної води додають лікарські речовини, трави та інші речовини рослинного походження, що часто мають ароматний запах. Вони діють на організм своїми складниками, подразнюючи рецептори шкіри і можуть проникати через неї в середину. Ароматичні летючі речовини впливають на нюховий аналізатор, що разом з іншими факторами підвищують настрій і обумовлюють позитивний психотерапевтичний ефект. Найчастіше застосовують хвойні, шалфейні, скипідарні і гірчичні ванни, рідше - содові, крохмальні, марганцеві, галунові та інші. Хвойні ванни (35-37° С) мають приємний запах хвої і колір води. Вони діють заспокійливо і рекомендуються при неврозах з підвищеною дратівливістю і втомою, поганому сні, початкових стадіях гіпертонічної хвороби. Шалфейні ванни (35-37° С) стимулюють трофічні процеси, мають протизапальну і болезаспокійливу властивість. Показані вони при запальних і дегенеративне-дистрофічних захворюваннях суглобів, пошкодженнях м'язів і сумково-зв'язкового апарату, травмах периферичних нервів, деяких гінекологічних захворюваннях. Скипідарні ванни (37-39° С) збуджують рецепторний апарат шкіри, покращують периферійний кровообіг, впливають на судинний тонус, діють обезболююче, протизапально, стимулюють трофічні процеси. Показані ці ванни при захворюваннях опорно-рухового апарату, периферійної нервової системи, гіпертонічній хворобі, облітеруючих захворюваннях судин кінцівок. Протипоказання: хронічні захворювання печінки і нирок, підвищеній чутливості шкіри до скипідару. Гірчичні ванни застосовують у вигляді загальних (36-38° С) та місцевих (39-40° С) ванн. Перші використовують при гострих і хронічних захво-рювааннях органів дихання, гострих респіраторних захворюваннях. Показані ножні ванни при неврозах, підвищеному артеріальному тиску. Гірчичні ванни для рук заксторсовуються при початкових формах ішемічної хвороби серця, бронхіальній астмі, хронічних захворюваннях дихальних шляхів. Протипоказання до лікування загальними ваннами : недостатність кровообігу вище II ступеня, гіпертонічна хвороба III стадії, важка форма стенокардії, гострі запальні процеси, туберкульоз легень в активній фазі, злоякісні новоутворення, схильність до кровотеч, тиреотоксикоз та важка форма цукрового діабету, епілепсія, друга половина вагітності.

Бальнеотерапія – це лікування мінеральною водою природною або штучною. Вона відрізняється від прісної води тим, що містить у собі у підвищеній концентрації мінеральні компоненти, органічні речовини і має відповідні фізичні властивості. Застосовуються мінеральні води всередину для пиття і зовнішньо у вигляді ванн : мінеральних і газових.

Мінеральні ванни. Це ванни з природних вод або штучних мінеральних аналогів. Розчинені у воді мінеральні речовини викликають специфічну хімічну реакцію в організмі. До мінеральних ванн відносяться хлоридні, натрієві, йодобромні, сульфідні, радонові. Хлоридні натрієві (соляні) ванни. Це води морів, соляних озер, підземних джерел та їх солі, які розчиняють у прісній воді. Концентрація мінералів у них різна. Води з великим вмістом солі - більше 10 кг на ванну називають раповими. Хлоридні натрієві води застосовуються не тільки зовнішньо, але і внутрішньо. Природні води в Україні є в Одесі, Миргороді, Трускавці, Моршині, Слов'янську. Особливості дії на організм цих ванн пов'язані з осіданням мінеральних солей на шкірі у вигляді тонесенької оболонки "соляного плаща", який зберігається протягом декількох годин після ванни і є джерелом тривалого подразнення рецепторів шкіри і рефлекторних реакцій зі сторони багатьох систем організму. Соляні ванни значно підсилюють кровообіг у шкірі, підвищують окислювальні процеси, нормалізують діяльність ЦНС, стимулюють симпато-адреналову систему, викликають імунологічну перебудову в організмі, впливають болезаспокійливо, протизапально, гіпосенсибілізуюче. Показання до соляних ванн: захворювання внутрішніх органів, хребта і суглобів, центральної і периферичної нервової системи, шкіри. Застосовуються соляні ванни при контрактурах, болях в суглобах після тренування на твердому грунті. Протипоказання - загальні для ванн. Йодобромні ванни. Діючою основою є біологічно активні речовини йод і бром, які, в першу чергу, впливають на нервову і ендокринну системи. Йодобромні ванни сприяють перебудові процесів збудження і гальмування в корі головного мозку, мають болезаспокійливу дію, нормалізують сухожилкові рефлекси, чутливість і м'язовий тонус Вони позитивно впливають на щитовидну і статеві залози, активізують процеси обміну, особливо ліпідного, і мікроциркуяяцію. Показання до йодобромних ванн: атеросклеротичні ураження судин, вади серця, ендокриннообмінні захворювання, функціональні розлади і захворювання нервової системи з болевим синдромом, а також після великих фізичних і психічних навантажень, невротичні стани. Протипоказання: загальні для ванн, а також підвищена чутливість до йоду і брому. Сульфідні ванни. Головний діючий компонент - сірководень та його солі. Газ з причини високої розчинності у воді не утворює бульбашок і тому основна дія на організм сульфідних ванн – хімічна. Сірководень діє на шкіру, слизові оболонки, дихальні шляхи, потрапляє в кров і приводить до суттєвих змін в організмі. Він викликає більш активну гіперемію шкіри у порівнянні з вуглекислими ваннами, стимулює діяльність серця, гемодинаміку, кровообіг у нирках, печінці, головному мозку, обмін речовин. Ванни знижують збудливість нервової системи, покращують ферментативні і репаративні процеси, проявляють протизапальний, розсмоктуючий, трофічний ефект. Природні сірководневі джерела є в Україні у Львівській (Любень Великий, Немирів) та Закарпатській (Синяк) областях. Показання до сульфідних ванн: захворювання серцево-судинної системи, атеросклероз; хронічні запальні і обмінно-дистрофічні захворювання суглобів, хребта; захворювання нервової системи; деякі хвороби обміну і шкіри, а також нормалізація функцій вегетативної нервової системи при інтенсивних тренуваннях; лікування хронічних травм опорно-рухового апарату. Протипоказання: хвороби нирок, печінки, бронхіальна астма, гострі запальні процеси в суглобах. Газові ванни. Головним діючим компонентом є той чи інший газ, який проявляє фізичний, механічний і хімічний вплив на організм. Знаходиться газ у воді у вигляді бульбашок. Вони покривають більшу частину тіла пацієнта, подразнюють тактильні рецептори шкіри і вивітрюючись мікромасують її, потрапляють при вдиханні у легені. Газ всмоктується в кров, викликає специфічну хімічну дію. До газових чапи належать вуглекислі, кисневі, перлинні, азотні та ін. Вуглекислі ванни. Основним діючим фактором є вуглекислий газ. Він виразно діє на серцевосудинну систему: викликає тривале розширення судин шкіри і переміщення крові з депо на периферію; збільшує кількість і швидкість циркулюючої крові; сповільнює серцевий ритм і підсилює силу його скорочень; нормалізує артеріальний тиск і стимулює розвиток колатерального кровообігу, впливає на дихальний центр: СО, безпосередньо поглиблює і зменшує кількість дихальних рухів, підвищує вентиляційну здатність легень. Вуглекислі ванни підвищують збудливість нервової системи, інтенсифікують обмін речовин. В Україні джерела природних вуглекислих вод є в Закарпатті (Свалява, Поляна). Показання до вуглекислих ванн: захворювання серцево-судинної і дихальної систем, функціональні розлади нервової системи, хвороби обміну речовин, гіпофункція статевих органів; втома і порушення сну після великих фізичних навантажень. Протипоказання: запальні захворювання, епілепсія, друга половина вагітності. Кисневі ванни. Кисень швидко вивітрюється з води і пацієнт його вдихає. Це насичує організм киснем, ліквідує кисневу заборгованість, сприятливо впливає на центральну нервову, серцево-судинну і дихальну системи, окислювально-відновні процеси, суб'єктивний стан пацієнтів.

**2.2**. **Механотерапія при реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату**

Механотерапія - це лікування фізичними правами за допомогою спеціальних апаратів. На них виконують точно спрямовані та суворо дозовані рухи, метою яких є відновлення рухомості у суглобах і зміцнення сили м'язів. Діючи локально на тканини, вони підсилюють лімфо- і кровообіг, збільшують еластичність м'язів і зв'язок, повертають суглобам властиву функцію. Використовуються різні типи механотерапе етичних апаратів, принцип дії яких базується на біомеханічних особливостях рухів в суглобах: маятникового і блокового типу та системи важеля [27]. Апарати маятникового типу (Крукенберга, Каро-Степанова) грунтуються на принципі балансуючого маятника, за рахунок сили інерції якого забезпечуються хитальні рухи у суглобах, що і приводить до збільшення амплітуди рухів у них. Кожний маятниковий апарат пристосований тільки для якогось одного суглобу і виконання одного виду рухів. Дозуються м'язові зусилля вантажем, місцем розтягування його на маятнику, тривалістю і темпом виконання вправ. Під час заняття треба слідкувати за тим, щоб вправи не викликали у хворого посилення болі і підвищення напруження м'язів. Апарати блокового типу базуються на принципі блоку з вантажами, з допомогою яких збільшується сила м'язів. У випадках суттєвого зниження сили м'язів можна полегшити рухи за умови зрівноваження ваги кінцівки точно підібраним вантажем. Змінюючи вихідні положення пацієнта, можна диференційовано зміцнювати визначені м'язові групи. Апарати, що діють за принципом важеля використовують дня окремих м'язових груп. Варіюючи довжиною важеля, можна підсилювати або зменшувати опірність, що забезпечує ускладнення чи полегшення рухів, відновлення сили м'язів і рухомості у суглобах. Показання до застосування механотерапії: контрактури різного походження, артрози, артрити, тугорухомість суглобів після травм, тривалої імобілізації. Протипоказана вона при рефлекторних контрактурах, різкому ослабленні сили м'язів, прогресуючих набряках, недостатній консолідації кісткової мозолі при переломах; наявності синергій, больового синдрому і підвищеної рефлекторної збудливості м'язів [9].

Лікарняний період реабілітації. Механотерапію застосовують, переваж-но, у вільному руховому режимі. В травматології її починають після зняття імобілізації, повного формування рубців після травм м'яких тканин, в тому числі і опіків. Вправи виконують на апаратах маятникового типу з застосуванням мінімального вантажу, в повільному темпі, з невеликою амплітудою руху, частими паузами для відпочинку, дотримуючись принципу щадіння ураженого суглоба чи тканини і поступового тренування. Основна мета періоду - забезпечення максимально повної амплітуди рухів у суглобах. Виникнення незначної болючості не є протипоказом для застосування вправ. В окремих випадках треба зменшити амплітуду рухів, а в разі збільшення болю заняття слід тимчасово припинити. Для заспокоєння болю призначається теплова процедура. Перші заняття тривають 5-7 хв, щодня збільшуються і наприкінці курсу дорівнюють 20-25 хв.

Після лікарняний період реабілітації. Продовжуються заняття на механотерапевтичних апаратах блокового типу і важеля, метою яких є повне відновлення сили м'язів і рухомості в суглобах. Вправи набувають активного характеру, ускладнюються за рахунок темпу, амплітуди, тривалості і опору непошкодженої кінцівки. За відсутності ознак перевтомлення заняття можна повторювати дватри рази на день [12].

Механотерапія в системі фізичної реабілітації застосовується як самостійний засіб і включаєтьсяу комплекси лікувальної гімнастики в основну її частину. У першому випадку перед початком рухів на апараті обов'язково виконують вправи для всіх суглобів пошкодженої кінцівки або масаж Взагалі, лікувальну гімнастику, масаж та механотерапію можна застосовувати без інтервалу між процедурами. Окрім цих методів лікування, механотерапія добре поєднується з такими фізіотерапевтичними процедурами, як дециметрохвильова (ДМХ) терапія, ультрафіолетове опромінювання, грязеві аплікації, парафіно- і озокеритолікування, хлориднонатрієві і сірководневі ванни. Механотерапевтичні апарати застосовуються у гідрокінезотерапії. До механотерапевтичних апаратів переважно загальної дії відносяться трена- жери різних конструкцій. Вони шляхом дозованих фізичних навантажень і цілеспрямованої дії на визначені м'язові групи дозволяють вибірково впливати на опорноруховий апарат, серцево-судинну, дихальну і нервову системи, підвищувати фізичну працездатність В залежності від конструкції та технічних особливостей тренажерів можна окремо розвивати ту чи іншу рухову якість або одночасно декілька. Велотренажер, бігуча доріжка, весловий тренажер розвиває загальну, швидкісну та швидкісно-силову витривалість. Вправи з еспандерами, ролерами - силу і гнучкість, а на міні-батуті - покращують координацію рухів. За допомогою універсальних тренажерів типу "Здоров'я" можна розвивати практично всі рухові якості. Показання до застосування тренажерів: захворювання серцево-судинної системи без недостатності кровообігу, ішемічна хвороба серця, хронічні неспецифічні захворювання легенів, артрити, артрози, порушення жирового обміну. Протипоказання: недостатність кровообігу, загострення хронічної недостатності, тромбофлебіт, інфаркт міокарду давниною менше 12 місяців, можливість кровотечі, міокардити, гострі інфекційні захворювання, значна короткозорість, ожиріння ІП-ІУ ступеня, захворювання нирок, вагітність більше 22 тижнів. Вправи на тренажерах доповнюють заняття лікувальної гімнастики і сприяють повноцінному підновленню фізичної працездатності. Застосовуються вони у післялікарняних етапах реабілітації. Під час занять на тренажерах необхідно дотримуватись таких основних правші: а) фізичне навантаження повинно мати переривчастий характер; б) фізичне навантажентня повинно зростати в процесі лікування поступово. Кожному хворому індивідуально визначають потужність роботи на тренажерах, час і кількість занять у тиждень, тривалість курсу.

**2.3. Лікувальний масаж при реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату**

Масаж, що застосовується з метою лікування різноманітних захворювань і ушкоджень, називається лікувальним. Він є ефективним засобом функціональної терапії і тому використовується на всіх етапах медичної реабілітації хворих. Масаж призначається дорослим і дітям у комплексному відновному лікуванні захворювань серцево-судинної, дихальної і нервової систем, опорно-рухового апарату, внутрішніх органів, шкіри. Його застосовують після травм, у хірургії, гінекології, а також з профілактичною метою. Лікувальний ефект масажу досягається дозованими механічними діями на тіло хворого тими ж прийомами (табл.З. 4), що застосовуються в інших видах масажу: гігієнічному, косметичному та спортивному [35]. Методика і техніка виконання основних прийомів масажу - погладжування, розтирання, розминання, вібрація, кожен з яких вмішує ряд допоміжних, вивчались при проходженні курсу спортивного масажу і тому це випущено з подальшого викладу матеріалу.

Дозовані механічні подразнення тіла людини, які наносяться руками масажиста чи спеціальними апаратами викликають місцеві і загальні нейрогуморальні зрушення в організмі, що зумовлено рефлекторними реакціями і виділенням біологічно активних речовин. У надзвичайно складному процесі дії масажу на організм людини виділяють три основних механізми : нервоворефлекторний, гуморальний 1 механічний. Нервово-рефлекторний механізм дії масажу полягає в механічному подразненні різноманітних рецепторів, закладених у шкірі (екстерорецептори), сухожилках, зв'язках, фасціях, м'язах (пропріорецептори), судинах (ангіорецептори), внутрішніх органах (інтерорецептори). Потік імпульсів від збуджених рецепторів проходить до різних відділів центральної нервової системи (ЦНС), де вони синтезуються в загальну відповідну реакцію, яка викликає функціональні змінну системах і внутрішніх органах організму за типом моторновісцеральних рефлексів [36].

Залежно від мети і методики масажу, перебігу захворювання, вихідного рівня функціонального стану нервової системи можна знижувати чи підвищувати її збудливість, що сприяє утворенню пристосувальних реакцій. Гуморальний механізм дії масажу пояснюється поступленням в кров біологічно активних речовин - гістаміну, ацетилхоліну, продуктів розпаду білка (амінокислоти та поліпептиди), які утворюються у шкірі під безпосередньою механічною і тепловою дією масажу. В ажливим є те, що вони не акумулюються тільки у ділянці проведення масажу, а з потоком крові і лімфи розповсюджуються по всьому організму. Біологічно активні речовини розширюють судини і підвищують їх проникненість, покращують кровопостачання і процеси обміну, передачу нервових імпульсів м'язам, що стимулює їх діяльність.

Механічна дія масажу заключається у зміщенні і розтягненні тканин, видаленні злущених поверхневих клітин шкіри, підвищенні температури ділянки тіла, що масажується; появі біологічно активних продуктів, розкритті і розширенні просвіту капілярів; видавлюванні, проштовхуванні і подальшому просуванні міжтканинної рідини, крові і лімфи; підсиленні крово- і лімфообігу. Все це сприяє ліквідації застійних явищ і набряків, збільшенню рухливості тканин і суглобів, відновленню їх функцій.

Масаж різнобічно діє як на периферичну, так і на центральну нервову систему. Подразнення різноманітних рецепторів передається в нервові центри, змінюючи, в залежності від характеру масажу, рівень збудження і швидкість перебігу нервових процесів. Так, погладжування знімає підвищену збудливість ЦНС, заспокоює того, що масується, а поплескування, рубання - її підсилюють. Масаж стимулює функціональну здатність ЦНС, підсилює її регулюючу і координуючу функцію, стимулює регенеративні процеси, відновлює функцію периферичних нервів, попереджуючи судинні і трофічні розлади, загалом діє болезаспокійливе. Разом з гімнастичними вправами, він прискорю є утворення рухових умовних рефлексів [16]. Масаж діє на організм тонізуюче, підвищує настрій і самопочуття хворого. Вплив масажу на шкіру. Масаж не обмежується очищенням її від злущених клітин епідермісу, пилу, мікробів, покращанням функції сальних та потових залоз. Він підсилює кровопостачання і кровообігу шкірі, стимулює лімфообіг, обмінні процеси, активізує шкірне дихання і шкірно-м'язовий тонус. Внаслідок цього шкіра стає більш пружною, еластичною, щільною, що позитивно впливає на її стійкість до дії несприятливих чинників. З масажу шкіри починаються всі вищезгадані позитивні зміни в організмі, які рефлекторно змінюють функціональний стан органів і систем, в залежності від прийомів, різновиду лікувального масажу, характеру захворювання або травми, загального стану хворого. Вплив масажу на м'язову систему. Дія масаж на м'язову систему полягає у збільшенні скорочувальної здатності, сили і працездатності м'язів, швидкості перебігу відновних процесів у них, нормалізації їх тонусу, розсмоктуванні крововиливів і набряків, прискоренні процесів регенерації; відновленні еластичності м'язів. Основою цих змін є подразнення рецепторів, покращання кровообігу і окислювально-відновних процесів у м'язах за рахунок більшого притоку до них кисню і вилучення продуктів обміну, місцевих і загальних рефлекторних реакцій. Вплив масажу на зв'язково-суглобовий апарат. Цей вплив масажу полягає в тому, що він сприяє поліпшенню еластичності і міцності зв'язок і сухожилок, рухливості в суглобах. Покращуючи кровопостачання суглобів і навколишніх тканин, масаж стимулює утворення і циркуляцію синовіальної рідини, попереджуючи набряк і зморщення суглобових сумок, зміни і пошкодження хрящів. Все це прискорює розсмоктування крововиливів і випотів, допомагає ліквідувати патологічні змінну суглобах і відновити його функції. Вплив масажу на кровоносну і лімфатичну системи. Вплив масажу проявляється, в першу чергу, у розширенні і збільшенні числа функціонуючих капілярів. Кількість розкритих капілярів у 1 мм2 поперечного січення м'язу зростає у 45 разів, а загальна місткість їх - у 140 разів. Швидкість просування крові прискорюється, покращується венозний кровообіг, зменшується периферичний опір. Паралельно з цим йде збільшення кількості витікаючої лімфи з ділянки, що масажується, прискорюється п пересування по судинах, підвищується лімфотоку 6-8 разів. Все це сприяє ліквідації набряків, застійних явищ, покращанню крово- і лімфообігу не тільки у певному місці тіла, але і у віддалених від ділянки масажу тканинах і органах. За рахунок нервово-рефлекторних і гуморальних шляхів регуляції гемодинаміки підвищується кровопостачання серця, активізується його скорочувальна функція, зменшується число застійних явищ у великому і малому колі кровообігу, поліпшується доставка до клітин кисню і поглинання його тканинами, що стимулює окислювальновідновні процеси. Вплив масажу на дихальну систему.

Вплив масажу пов'язується як з загально-рефлекторними впливами, які зменшують або збільшують частоту дихання, його глибину, покращують легеневу вентиляцію і газообмін, так і місцевою дією на дихальні м'язи. Масаж інтенсифікує кровообіг в малому колі, сприяє ліквідації застійних явищ у легенях і у зв'язку із загальним підсиленням кровообігу, покращує доставку газів кров'ю.

 Вплив масажу полягає в інтенсифікації доставки тканинам поживних речовин і кисню, виведення продуктів розпаду і вуглекислого газу, активізації окислювально-відновних і обмінних процесів, вилучення з потом мінеральних солей, а з сечею азотистих органічних речовин. Масаж сприяє швидкому видаленню з організму молочної кислоти після фізичного навантаження. Підсилюючитрофічні і обмінні процеси в тканинах, він прискорює розсмоктування продуктів запалення і стимулює регенеративні процеси, зростання тканин, у тому числі і кісткової Отже, масаж діє на різноманітні системи і органи хворої людини і, що важливо, - цілеспрямовано змінює їх функціональний стан, сприяючи відновленню нормальної діяльності організму. Тому масаж, як ефективний метод функціональної терапії, застосовується при різних захворюваннях і травмах в лікарняному і післялікарняному періодах реабілітації хворих як дорослих, так і дітей. Протипоказання до застосування лікувального масажу у більшості такі ж, як і для ЛФК, але є деякі додаткові, а саме: захворювання і пошкодження шкіри, алергія з висипаннями, запалення лімфатичних судин, гнійний процес, венеричні захворювання. Не роблять масаж живота при грижі, наявності каменів в жовчному і сечовому міхурах, в періоди менструації і вагітності. 3.2.3. Форми і методи лікувального масажу Лікувальний масаж проводитьсяу формі загального і місцевого масажу ручним (мануальним) чи апаратним методом, або комбінованим, тобто з використанням першого та другого методу. Виконується він масажистом, а також у вигляді самомасажу. Ручний масаж є основним методом тому, що його можна застосовувати у простих умовах, в лікарні і вдома, на ранніх етапах лікування і, що головне, - завдяки додатковому відчуттю і візуальному контролю масажиста за реакцією пацієнта на різноманітні прийоми, дозволяє витончено диференціювати методику лікувального масажу, підвищуючи його ефективність. Різновидом ручного лікувального масажу є сегментарно-рефлекторний і точковий.

 Сегментарне-рефлекторний масаж - це масаж визначених зон поверхні тіла, через які можна впливати на внутрішні органи. Його дія грунтується на анатомічно-фізіологічній сегментарній побудові тіла, де одні і ті ж сегменти спинного мозку інервують ділянки шкіри та поверхневі тканини і певні внутрішні органи [35].

При захворюваннях внутрішніх органів в гострій стадії або у період загострення хворобиу патологічний процес рефлекторно втягуються шкіра, м'язи та інші тканини, які інервуються загальними сегментами спинного мозку. У цих поверхневих ділянках тіла, які отримали назву зон Захарʼіна-Геда на честь вчених, що вперше описали такі явища, підвищується чутливість шкіри (гіперстезія), виникають больові відчуття (гіпералгезія) [14].

 Застосовуючи різні прийоми масажу у відповідних зонах, можна зменшити ці прояви і викликати зміни функції внутрішніх органів, рухового апарату, трофічних і обмінних процесів. Це має дуже велике значення у клініці внутрішніх хворіб, на ранніх етапах після травми, коли неможливий безпосередній масаж хворого органу або ушкоджених тканин як при класичному масажі. Зони рефлекторної болі (зони Захарʼіта-Геда) при захворюваннях внутрішніх органів (за М.Г.Привесом) Найбільша реакція зі сторони органів і тканин викликається при масажі ділянок шкіри, які особливо багаті вегетативною інервацією та щільно пов'язані метамерними взаємозв'язками. Це шийно-потилична і верхньогрудна ділянка та попереково-крижова. Перша, яка включає задню поверхню шиї, потилицю, надпліччя, верхню частину спинита грудей називається комірцевою зоною. Вся ця шкірна зона зв'язана з шийними і верхньогрудними сегментами спинного мозоку (С4 - В2) і утворюваннями шийного відділу автономної нервової системи, що відіграють велику роль в інервації головного мозку, серця, легень та інших органів, а також тканин голови, шиї, верхньої частини грудей, спини і верхніх кінцівок. Ось чому, масажуючи комірцеву зону або діючи фізіотерапевтичними чинниками можна, наприклад, знизити артеріальний тиск при гітертонічній хворобі, усунути головну біль при неврозах, втомі тощо. Попереково-крижова ділянка охоплює поперекову ділянку, сідниці, нижню частину живота і верхню третину передньої частини стегон. Ця вся шкірна зона щільно пов'язана з нижньогрудними поперековими і крижовими сегментами спинного мозку і утвореннями поперекового відділу автономної нервової системи. При масажі шкірицієї ділянки або подразненні її фізичними чинниками виникають функціональні зрушення в органах і тканинах малого тазу, кишках і у нижніх кінцівках.

У сегментарно-рефлекторному масажі використовуються всі основні прийоми класичного масажу - погладжування, розтирання, розминання і вібрація. Ширше і різноманітніше застосовуються допоміжні прийоми, такі як штрихування, пиляння, перетинання, валяння, стискування і розтягування грудної клітки, підштовхування, стрясання грудної клітки, тазу та ін. Окрім загальноприйнятих направлень масажних рухів, у сегментарно-рефлекторному масажі виконуються специфічні для конкретної методики направлення рухів, які визначаються функціональною структурою сегмента спинномозкової інервації і його нейрорефлекторними зв'язками. Масаж рефлексогенних зон спини проводиться у напрямку від нижчерозташованих спинномозкових сегментів до вищерозташованих.

Точковий масаж: ─ це масажування вузько окреслених "точкових" ділянок. Йому підлягають біологічно активні точки ("точки дії"), які топографічна відповідають проекції нервових стовбурів і судинно-нервових пучків, що проходять у тканинах. Вони відрізняються від оточуючих тканин більшою температурою та електропровідністю, а їх місцезнаходження визначається з допомогою портативного апарата тобіскопу. Основними прийомами є розтирання, тиск, вібрація, свердління, які виконуються одним чи декількома пальцями або вібраційним апаратом. Набір точок для масажу визначається їх функціональним призначенням, симптомами захворювання і терапевтичними завданнями у кожному конкретному випадку. Тривалість дії на кожну точку від 1-1,5 до 2,5-3 хв. Точковий масаж вибірково діє і на внутрішні органи, рефлекторно змінюючи їх функції. Цей вид масажу застосовується як метод рефлекторної відновної терапії при спастичних паралічах різного походження.

Різновидом ручного масажу вважається масаж льодом (кріомасаж). Під дією холоду судини звужуються, сповільнюється кровотік, знижується проникливість судин, попереджуються набряки, зменшується збудливість нервових закінчень і болючість тканин. Застосовується кріомасаж при забоях, розтягненнях, деяких захворюваннях опорно-рухового апарату та нервової системи. Виконується він з допомогою целофанового мішечка, наповненого льодом, яким здійснюються кругові чи зигзагоподібні розтирання. Тривалість кріомасажу становить не більше 5 хвилин.

Апаратний масаж виконується спеціальними апаратами шляхом безпосереднього контакту з шкірою або через повітряне чи водне середовище. Основними видами його є вібраційний, вакуумний (пневматичний) і гідромасаж. Вібраційний масаж передає безпосередньо тілу механічну вібрацію, яка діє на шкіру, м'язи та інші тканини за допомогою різної форми масажних наконечників (вібратоди). Існують апарати для струшування всього тіла (вібраційний стілець, ліжко, велотраб та ін.) і для місцевої вібраційної дії (автомасажер "Тонус", апарат Бабія, "Вібромасаж" і т.ін.). Вібраційний масаж викликає загальні і локальні зміни в тканинах і функціях організму, покращує обмін речовин, діяльність нервово-м'язового апарату; виконує обезболюючу дію, підвищує працездатність і відновлення після фізичних навантажень. Показаний він при захворюваннях і травмах периферичного відділу нервової системи ; деяких хронічних захворюваннях легень, шлунково-кишкового тракту та ін. Тривалість вібраційного масажу від 3 до 15 хв.

Вакуумний масаж діє за рахунок ритмічного чергування підвищеного і зниженого тиску повітря через спеціальний пристрій, який приставляється до поверхні тіла. За рахунок присмоктуючої дії покращується місцевий кровообіг, прискорюється течія крові, підвищується трофіка тканин. Поєднання ритмів імпульсів тиску на тканини з ритмом скорочення серця стимулює скорочувальну функцію периферійних судин, що застосовуєтьсяу синокардіальному вакуумному масажі. За допомогою апарата Кулаженко масуються ясна, барокамерами Кравченка лікуються судинні та інші захворювання кінцівок. Принцип дії останніх оснований на чергуванні різниці барометричних тисків : компресії і декомпресії. При використанні апаратів, які можуть одночасно впливати на організм вібрацією і вакуумом, показання для такого вібраційно-вакуумного масажу розширюються. Він призначається при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату для ліквідації болю, розсмоктування крововиливу, усунення вилогу в суглобах і набряку тканин, для лікування травм і хвороб периферійної та ЦНС.

Гідромасаж чи водний масаж грунтується на комбінованому використанні механічної, термічної, хімічної дії води і масажних маніпуляцій руками чи апаратами [29]. Розрізняють підводний душ-масаж, водоструменевий душ-масаж, підводний вібраційний масаж:

 - підводний душ-масаж; проводиться у ванні з температурою води 34-37°С водяним струменем тиском у 2-3 атм із застосуванням основних прийомів. Виштовхуюча сила води зводить до мінімуму м 'язеві напруження, а тепло води забезпечує розслаблення м'язів. Він підсилює кровопостачання шкіри і глибинних тканин та гемодинаміку в цілому; активізує обмін речовин і трофічні процеси; сприяє розсмоктуванню крововиливів, набряків та випотів у суглобах; збільшує рухомість у суглобах кінцівок і хребта; допомогає розтягненню контрактур, рубців та спайок. Тривалість процедури не перевищує 10-15 хв. Різновидом цього підводного масажу є вихровий і пневмомасаж під водою;

- водоструменевий душ-масаж здійснюється струменем води чи декількома струменями одночасно на повітрі. До названого виду гідромасажу належать душ Шарко - масаж водяним струменем тиском від 1,5 до 3 атм на відстані 3-4м; шотландський душ - поперемінна дія струменів горячої і холодної води ; циркулярний або круговий душ, дощовий і голковий душ; каскадний душ - падіння маси води з висоти 2,5 м. Ця група гідропроцедур залежно від температури і сили струменя води, тривалості процедур діє заспокійливо чи тонізуюче. Показані вони при функціональних розладах ЦНС та для підняття загального тонусу організму. Тривалість процедури становить 1-3 хв. До останньої групи гідромасажу можна віднести флюїдопунктуру (гідронунктура) - стимуляція акупунктурних точок струменем води за допомогою спеціального апарата, який подає переривчастий струмінь води під тискому 1,86 атм. Тривалість процедури 2 хв. Вважається, що цей метод більш фізіологічний, ніж уколювання голками при акупунктурі і тому він рекомендується для лікування хронічних травм, захворювань опорно-рухового апарата, відновлення спортивної працездатності, зняття втоми після тренувальних занять;

- підводний вібраційний масаж: здійснюється за допомогою апарата "Волна", якийутворює вібраційні хвилі, котрі точно дозуються за тиском та частотою коливань. Він має перевагу перед іншими вібраційними апаратами тому, що коливання води є більш адекватним подразником ніж механічні вібрації, і водяні хвилі одночасно охоплюють великі ділянки тіла. Тривалість процедури 8-15 хв. Масаж може проводитись у воді також ручним методом, а лікувальний ефект його буде забезпечуватись сумарною дією масажу і властивостей води, особливо коли до неї додані спеціальні домішки. Масувати у ванні можна щітками, що викликає сильну гіперемію шкіри і діє на організм загально стимулюючи. Тривалість масажу 10-15 хв. Вдома він проводиться у вигляді самомасажу. Курс лікувального масажу складається від 8-10 до 16-20 процедур, що залежить від характеру захворювання або травми, періоду лікування і виду масажу. У разі потреби його можна повторювати з перервою між курсами від 10 днів до декількох місяців. Курс масажу поділяється на 3 періоди: вступний, основний і кінцевий. Перший складається з 1-3 процедур, які носять щадний характер. Під час вступного періоду масажист знайомиться і пристосовується до особливостей ділянки, що масажується, з'ясовується переносимість окремих прийомів, реакція організму на масаж. В основному періоді інтенсивність масажу зростає і застосовується диференційована методика масажу, яка відповідає характеру і клінічному перебігу хвороби або травми; звертається увага на функціональні зміни в організмі і ділянках, що масажуються. У кінцевому періоді за 2-3 процедури до закінчення курсу інтенсивність масажу знижується, тривалість процедур зменшується, пацієнтів навчають прийомам самомасажу, якщо є показання для цього. Сама процедура масажу здійснюється за принципами заняття лікувальної гімнастики. Вона складається з вступної, основної і заключної частин, в яких інтенсивність масажу поступово зростає до основної частини і знижується в заключній.

Процедури масажу проводяться щоденно або через день. Тривалість їх індивідуальна, яка залежить, окрім загальних і клінічних показників, від особливостей ділянки, що масажується, і кількості призначених масажних одиниць. За одну умовну одиницю приймають безпосередній масаж протягом 10 хв. Під час проведення лікувального масажу неодмінною умовою І обов'язковим правилом є масажування повздовжньо по ходу лімфатичних судин до найближчих їх вузлів та максимальне розслаблення м'язів. Для того, щоб не протидіяти чи обмежувати просунення лімфи по судинах, потрібно робити масажувальні рухи за їх ходом. Для розслаблення м'язів кінцівки згинають під певним кутом, який називають середнім фізіологічним положенням або положенням фізіологічного спокою. Так, лежачи на спині або сидячи за масажним столиком середнім фізіологічним положенням для рук є відведення плеча від тулубу на 45°С, згинання передпліччя в ліктьовому суглобі під кутом 110° та кисті в променево-зап'ястковому суглобі у долоно-тильному направленні під кутом 9° дещо відведеної у ліктьовому направленні під кутом 15°, пальці напівзігнуті. Для розслаблення м'язів кінцівки згинають під певним кутом, який називають середнім фізіологічним положенням або положенням фізіологічного спокою.

 **ВИСНОВКИ**

 1. Здійснено теоретичний аналіз вітчизняних і зарубіжних досліджень з проблеми особливостей фізичної реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату. Реабілітація, що у перекладі з латинської означає відновлення, має широке змістове розуміння і вживається у всіх сферах діяльності людини – політичній, юридичній, розумовій, спортивній та інших. У медицині цей термін визначається як процес відновлення здоров'я і працездатності хворих та інвалідів. Комітет експертів з реабілітації ВООЗ наголосив, що реабілітація - це процес, метою якого є запобігання інвалідності під час лікування захворювання і допомога хворому у досягненні максимальної фізичної, психічної, професійної, соціальної та економічної повноцінності, на яку він буде здатний в межах існуючого захворювання. Реалізація цієї мети можлива за умови залучення до реабілітаційного процесу державних і соціально-суспільних закладів.

 Фізичній реабілітації підлягають хворі з травмами і деформаціями опорно-рухового апарату, серцево-судинними, неврологічними і психічними захворюваннями; набутими і вродженими дефектами; після хірургічних втручань; інфекційними і хронічними захворюваннями і, загалом, ті особи, які потребують поступової адаптації до фізичних і психічних навантажень професійного і побутового характеру, праці з меншим обсягом навантажень чи перекваліфікації, розвитку навичок самообслуговування, вироблення постійної компенсації у разі незворотних змін.

2.Визничено види, періоди і етапи реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату. Реабілітацію поділяють на три взаємопов'язаних види, які мають свої розгалуження і притаманні ім специфічні завдання:

- медична;

- соціальна або побутова;

- професійна або виробнича реабілітація.

Медична реабілітація є фундаментом реабілітаційного процесу. Від її ефективності залежить використання подальших видів реабілітації, їх тривалість та обсяг. Медична реабілітація спрямована на відновлення здоров'я, ліквідацію патологічного процесу, попередження ускладнень, відновлення або часткову компенсацію порушених функцій, протидію інвалідності, підготовку тих, хто одужує та інвалідів до побутових та трудових навантажень. У переважній більшості реабілітація завершується у медичних закладах.

 Складовою частиною медичної реабілітації є фізична реабілітація. Вона мобілізує резервні сили організму, активізує його захисно-пристосувальні механізми, попереджує ускладнення, прискорює відновлення функцій різних органів та систем, ущільнює терміни клінічного, функціонального відновлення, адаптує до фізичних навантажень, тренує та загартовує організм, відновлює працездатність.

3. Надано характеристику лікувальних фізичних факторів при реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату. Фізичні лікувальні фактори, як і інші засоби фізичної реабілітації, викликають в організмі полісистемну реакцію. Вони впливають на крово- і лімфообіг, тонус судин, процеси мікроциркуляції, ферментативну активність і обмін речовин, імунітет, діяльність ЦНС і внутрішніх органів, опорно-руховий апарат. Деякі фізичні фактори, енергія яких при вбиранні тканинами трансформується у тепло, окрім судинних реакцій, розкриття нефункціонуючих капілярів, прискорення кровообігу, покращання доставки кисню тканинам стимулюють процеси терморегуляції, загартовують організм, діють антиспастично, болезаспокійливо. Вони підвищують захисні сили організму, його стійкість до дії несприятливих факторів зовнішнього середовища, знімають втому, прискорюють відновлення, можуть діяти на організм як заспокійливо, так і збуджуючи.

4. Визначено можливості використання методів механотерапії та масажу при реабілітації хворих з травмами опорно-рухового апарату.

Механотерапія - це лікування фізичними вправами за допомогою спеціальних апаратів. На них виконуються точно спрямовані та суворо дозовані рухи, метою яких є відновлення рухомості у суглобах і зміцнення сили м'язів. Діючи локально на тканини, вони підсилюють лімфо- і кровообіг, збільшують еластичність м'язів і зв'язок, повертають суглобам властиву функцію. Використовуються різні типи механотерапевтичних апаратів, принцип дії яких базується на біомеханічних особливостях рухів в суглобах: маятникового і блокового типу та системи важеля.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1.Амосов Н.М. Моя система здоровья. - К.: Здоров'я, 1997. - 54 с.

2. Амосов Н.М. Раздумья о здоровье.- М.: Физкультура й спорт, 1987. -192 с.

3.Амосов Н.М., Муравов Й.В. Сердце й физические упражнения.-К.: Здоров'я, 1985. - 80 с.

4.Амосов Н.М., Вендет Я.А. Физическая активность й сердце. - К.: Здоров'я, 1984. - 232 с.

5. Апанасенко Г.А., Волков В.В., Науменко Р.Г. Лечебная физкультура при заболеваниях сердечнососудистой системи. - К.: Здоров'я, 1987. -120 с.

6. Бака М.М., Бойко В.С., Гурвич С.С., Муравов И.В. Социально-биологические проблеми физической культури й спорта.- К.: Здоров'я, 1983. - 248 с.

7.Башкиров В.Ф. Комплексная реабилитация спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата. - М.: Физкультура й спорт, 1984. - 240 с.

8. Белая Н.А. Руководство по лечебному массажу - 2-е изд. - М.: Медицина, 1983.-287с.

9.Белявский В.Л. Восточньш массаж. - Донецк: ИКФ Сталкер, 1998. -318с.

10.Бирюков А.А. Лечебний массаж: /Учебное пособие для вьісш. учеб. заведений физ. воспитания й спорта/. - К.: Олимпийская литература, 1995. - 200 с.

11.Бирюков А. А. Массаж: Учебник для ин - тов физ. культ. - М.: Физкультура й спорт, 1988.-254с.

12.Бирюков А.А. Самомассаж для всех. - М.: Совет.спорт, 1998. -171с.

13. Бортфельд С.А., Рогачова Е.И. Лечебная физкультура й массаж при детском церебральном параличе. - Л.: Медицина, 1986. - 182 с.

14.Вайсфельд Д.Н. Физические й курортньїе фактори в лечении неврологических больньїх . - К.: Здоров'я, 1988. - 192 с.

15.Васичкин В.И. Методика лечебного массажа. - Санкт-Петербург: 1997. - 125с.

16.Водолечение (Методика врачевания / Сост. Кузьменко А.А.). - К.: Здоров'я, 1994.-238с.

17.Вьігоднер Е.Б. Физические фактори в гастроенторологии. - 1987. - 304 с.

18.Гагу нова О. Я. Загальний догляд за хворими. - К.: Вища школа, 1992. - 296 с.

19.Готовцев П.И., Субботин А.Д., Селиванов В.П. Лечебная физкультура й массаж. - М.: Медицина, 1987. - 304 с.

20. Двигательньїе режими больньїх после хирургических вмешательств на легких: Метод, рекомендации / Сост. В.В.Клапчук, С.Б.Соколов. Ялта, 1985. - ЗО с.

21.Дубровский В.Й. Лечебньїй массаж. - М.: Медицина, 1995. - 208 с.

22. Дубровский В.Й. Реабилитация в спорте. - М.: Физкультура й спорт, 1991.-202с.

23.Завацький В.І. Фізіологічна характеристика рухів як цілеспрямованої поведінки людини: Навчальний посібник. - Луцьк: Надстир'я, 1993. - 84 с.

 24.Загальна фізіотерапія і курортологія / Є.М. Панасюк , Я.М. Федорів, В.М. Модилевський. - Львів: Світ, 1990. -136 с.

25.Зайцев В.П. Физическая реабилитация больньїх, перенесших инфаркт миокарда: Учеб. пособие. - X.: ХДІФК, 1995. -147 с.

26.Захарова Л.С. Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой системи. Методические рекомендации. - М.: РИО ГЦОЛИФК, 1988. - 28 с.

27.Здравницы профсоюзов Украиньг: Справочник / (Гл. Ред. М.В. Лобода й др.). - К.: Тамед, 1997. -316с.

28.Ефимова Л.К. Лечебная физкультура при заболеваниях органов дыхания. - К.: Здоров'я, 1988.- 83с.

29.Исаев Ю.А. Сегментарно-рефлекторньїй й точечний массаж в клинической практике. - К.: Здоров'я, 1993. - 320 с.

30Илларионов В.Е. Концептуальньїе основи физиотерагши в реабилитации: Новая парадигма физиотерапии.- М.: Всерос. центр медицини катастроф. Защита, 1998.-93с.

31.Каптелин А.Ф. Гидрокинезотерапия в ортопедии й травмотологии. - М.: Медицина, 1985. - 223 с.

32.Клапчук В.В. Двигательньїй режим больньїх после хирургических вмешательств на легких: Методические рекомендации.- Ялта, 1985. - ЗО с.

 33.Клиническая физиотерапия : Справочное пособие для практического врача / Сосин И.Н., Тондий Л.Д., Сергиени Е.В., Паламарчук А.К. й др.; Под ред. И.Н. Сосина. - К: Здоров'я, 1996. - 624 с.

34.Комарова Л.А., Терентьева Л.А., Егорова Г.И. Сочетаннне методи физиотерапии.- Рига: Знание, 1986. - 173 с.

35.Креймер А.Я. Вибрационный массаж при заболеваниях нервной системы. - Томск.: Изд-во Томск, ун-та, 1988. - 296 с.

36.Кувенев Ж.Ф. Физикотерапия .- Тбилиси: Ганатлеба, 1989. - 529 с.

37.Кузин М.И., Шкроб О.С. , Капеннович Р.А.. Янкелевич В.И. Лечебная гимнастика в грудной хирургии. - М.: Медицина, 1984. -176 с.

38.Куничев Л.А. Лечебнин массаж: Практическое руководство. - К.: Вища школа, 1982.-328с.

39.Купер К. Новая аэробика. Система оздоровительных физических упражнений для всех возрастов. - М.: Физкультура и спорт, 1976. - 125 с.

 40.Лечебная физкультура и врачебный контроль: Учебник /Под ред. В.А.Епифанова, Г.Л.Апанасенко. - М.: Медицина, 1990. - 368 с.

41.Лечебная физкультура. Справочник /Епифанов В.А., Мошков В.Н., Антуфьева Р.И. и др.; Под ред. В.А.Епифанова. - М.: Медицина, 1987. - 528 с.

 42.Лікувальна фізкультура та спортивна медицина / Клапчук В.В., Дзяк Г.В., Муравов І.В. та ін.; за ред В.В.Клапчука, Г.В.Дзяка. - К.: Здоров'я, 1995.-312 с.

43.Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей: Навчаль ний посібник. - Львів, Штабар, 1997. - 207 с.

44.Маглёваный А.В, Матяжов В.С., Мухин В.Н., Музыкантова С.Ф. Проведение занятий по физвоспитанию со студентами специальных медицинских групп с заболеваниями желудочнокишечного тракта // Методические рекомендации - Львов, 1988. - 22 с.

45. Маглёваный А.В., Щепаняк В.М., Матяжов В.С. Использование оздоровительно-физкультурных форм в профилактике и реабилитации больных, рабочих серной промышленности, с заболеваниями перефирической нервной системы и неврозами //Методические рекомендации - Львов, 1989. -23с.

46.Маглёваный А.В., Щепаняк В.М., Матяжов В.С. Использование физических упражнений в профилактике наиболее распространенных заболеваний у рабочих Ново-Роздольского ПО "Сера" // Методические рекомендации - Львов, 1989. - 28 с.

 47.Маглёваный А.В., Мухин В.Н., Чернова Л.В., Музыкантова С.Ф., Маглёваная Г.П. Лечебная физкультура при неврозах // Методические рекомендации - Львов, 1990. - 10 с.

 48Марченко О.К. Физическая реабилитация неврологических больных: Учебное пособие.- К.: Олимпийская литература, 1999. - 56 с.

49.Метаболизм в процессе физической деятельности / [Л.Л.Спрайет, М.Харгривс. М.Кьер и др.]; Под ред. М.Харгривса; [Пер. с англ. В.Л.Слаульского] - К.: Олимпийская литература, 1998. - 285 с.

50Методичні рекомендації з санаторно-курортного лікування / за ред. М.В. Лободи. - К.: Укрпрофздравница: Тамед; X.: Євроекспрес, 1998. - 670 с.

 51.Мізеров М.М., Магльований А.В. Моделювання рівнів фізичних навантажень для студентів спеціального відділення // Методичні рекомендації -Львів, 1995.-27с. Мошков В.И. Лечебная физическая культура в клинике нервных болезней. - М.: Медицина, 1982. - 225 с.

52.Муравов И.В. Оздоровительные эффекты физической культуры. - К.: Здоровье, 1982. - 270 с.

53.Мурза В.П. Фізичні вправи і здоров'я. - К.: Здоров'я, 1991. - 254 с.

 54.Мухин В.Н., Третилова Т.А. Лечебная физическая культура: Учебное пособие /Под ред. В.Н.Мухина. - М.: РИО ГЦОЛИФК 1985. - 114 с.

55.Мухін В.М. Лікувальна фізкультура після внутрішньочерепних операцій. -К.: Здоров'я, 1970.- 60с.

56.Організм і особистість. Діагностика та керування / Магльований А., Белов В., Котова А. - Львів: Медична газета України, 1998. - С. 250

57.Пилипчук Н.С., Процюк Р.Г. Аэрозольтерапия при заболеваниях орга нов ды хания. - К: Здоров'я, 1988. - 160 с.

58.Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. -К.: Здоров'я, 1986. - 151 с.

59.Підгорний В.К., Кукуєва В.В. Анатомо-фізіологічні основи масажу: Посібник для широкого кола читачів. - Черкаси, 1997. - 255 с.

60.Платонов В.Н. Адаптация в спорте. - К: Здоров'я, 1988. - 216 с.

61.Полеся Г.В., Петренко Г.Г. Лечебное плавание при нарушениях осанки и сколиозе у детей. - К: Здоров'я, 1980. - 143 с.

62.Практикум по спортивному массажу. /Под ред. А.А.Бирюкова, А.Н.Буровых.-М.: ФиС, 1983. - 204 с.

63.Самосюк И.З., Мавродий В.М., Фисенко Л.И. Физиотерапия, физиопунктура и балонеолечение гастроэнтерологических и некоторых сопутствующих заболеваний (сердечно-сосудистых, сахарного диабета, ожирения и др.). - К.: АО Укрпрофздравница, 1998. - 335 с.

64.Санаторний этап реабилитации больных ишемической болезнью сердца/ [В.А.Бобров, И.К.Следзевская, М.В.Лобода и др.]: Под ред. В.В. Боброва, И.К. Следзевской. - К.: Здоров'я, 1995. - 107 с.

65.Сосин И.Н., Кариев М.Х. Физиотерапия в хирургии, травматологии и нейрохирургии. - Ташкент: Медицина, 1994. - 368 с.

66.Стриковская В.Л. Лечебная физкультура в реабилитации больных и детей группы риска первого года жизни. - Л.: Медицина, 1991. - 158 с.

 67.Тюрин А. Самомассаж. - Спб: Питер Пресс, 1997. - 224 с.

Улащик В.С. Очерки общей физиотерапии.- Минск: Павука і тзхніка, 1994.-200с.

68. Фізіотерапія: [Навч.посібник для мед. коледжів, мед. уч-щ та уч-щ підвищення кваліфікації мол. спеціалістів]. /Є.М. Панасюк, Я.М. Федорів, В.М. Модилевський, 3.1. Фільчакова. - К.: Здоров'я, 1995. - 245 с.

69.Фокин В.Н. Краткий курс массажа: [Практ.рук.]. - 2-е изд., доп. - М: Информпресс и др. 1998. - 424 с.

70.Шелюженко А.А., Душанин С.А., Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я. Использование тренажеров в оздоровительных целях. К.: Здоров'я, 1984. -136с.

 71.Шейдин А.И. Аппаратный массаж - Минск, 1988. - 62 с.

72.Штеренгерц А.Е. Лечебная физкультура и массаж при заболеваниях и травмах нервной системы у детей. - К.: Здоров'я, 1989. - 187 с.

 73.Ясногородский В.Г. Электролечение. - М.: Медицина, 1987. - 239 с.