МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Факультет гуманітарних наук, психології та педагогіки

кафедра здоров´я людини та фізичного виховання

**Бойко Д.О.**

**Випускна кваліфікаційна робота бакалавра**

**Фізична реабілітація при порушеннях функцій опорно-рухового апарату у людей похилого віку**

Сєвєродонецьк

2020

**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

# Факультетгуманітрних 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 при порушеннях функцій опорно-рухового апарату у людей похилого віку»

Виконав: студент групи ЗЛ-16д Бойко Д.О.

Керівник: д. мед. н., проф. Шаповалова В.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**

#  Факультетгуманітарних 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

**Бойка Дениса Олександровича**

## Тема роботи: «Фізична реабілітація при порушеннях функцій опорно-рухового апарату у людей похилого віку»

## Керівник роботи Шаповалова Валентина Андріївна, д. мед. н., проф.

 ( 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– 75 сторінок (1,5 інтервал, 14 шрифт з дотриманням відповідного формату), список використаної літератури – 42 дж.*

*4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки: проаналізовані наукові джерела з фізичної реабілітації при порушеннях функцій опорно-рухового апарату у людей похилого віку; розкриті різноманітні методи фізичної реабілітації при порушеннях функцій опорно-рухового апарату; розроблені практичні рекомендації та зазначена техніка безпеки при проведенні ФР.*

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслеників): *таблиці – 4 .*

**6. Консультант ирозділів роботи:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата |
| Завданнявидав | Завданняприйняв |
| 1. | Шаповалова В.А. – д.мед.н., проф. | 26.03.2020 р. | 26.03.2020 р. |
| 2. | Шаповалова В.А. – д.мед.н., проф. | 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 що до реабілітації при порушеннях функцій опорно-рухового апарату у людей похилого віку. | 05.2020 р. | 05.2020 р. |
| 6 | Підготовка випускної кваліфікаційної роботи бакалавра до захисту та її захист  | 06.2020 р. | 06.2020 р. |

**Студент БойкоД.О.**

**Керівник роботи проф. Шаповалова В.А.**

**РЕФЕРАТ**

Текст -75 с., табл. - 4, джерел –42

В роботі розкрито досягненя у фізичній реабілітації при порушеннях функцій опорно-рухового апарату у людей похилого віку, їх лікування. Розглянуто різноманітні способи реабілітації. Проведено дослідження структури опорно-рухового апарату в фізичній реабілітації, аналіз науково-методичної літератури.

Визначено практичні рекомендації щодо проведення фізичної реабілітації у людей похилого віку.

**Ключові слова:** ОПОРНО-РУХОВЙ АПАРАТ, ГЕРОНТОЛОГІЯ ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ, МЕДОТИ ОБСТЕЖЕННЯ, ЛФК, , ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ, ПРОЦЕС СТАРІННЯ, МАСАЖ, МЕХАНОТЕРАПІЯ, ФІЗІОТЕРАПІЯ, ХРЕБЕТ, ПОСТАВА, , АНАЛІЗ, СУЧАСНА МЕДИЦИНА, , ПРОБЛЕМИ, ТРАВМАТОЛОГІЯ.

**ЗМІСТ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **ВСТУП** | 7 |
| **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ПОРУШЕННЯХ ОПОРНО -РУХОВОГО АПАРАТУ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГУ ВІКУ** | 8 |

1.1Характеристика травм опорно-рухового апарату 10. 1.2Дегенеративно-дистрофічні ураження хребта 16 1.3 Системні та генетичні захворювання скелету, які супроводжуються порушенням опорно-рухового апарату 21 1.4 Набуті захворювання опорно-рухового апарату: травматичні ушкодження спинного мозку і кінцівок, поліартрит 231.5 Вікові функціональні зміни 271.6 Засоби фізичної реабілітації 331.7 Особливості Фізичної реабілітації людей похилого віку 41**ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇЛЮДЕЙ ПОХИЛОГУ ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ. ПРАКТИЧНІ КОМПЛЕКСИ ФІЗІОПРОЦЕДУР, ЛФК, МАСАЖУ, МЕХАНОТЕРАПІЇ. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ**. 44 2.1Застосування механотерапії при порушеннях ОРА 44 2.2Фізіотерапевтичні процедури. Санаторно-курортне лікування 462.3Особливості застосування лікувального масажу при порушеннях ОРА 562.4 Комплекси та практичні рекомендації при проведенні ЛФК 592.5 Загальні вимоги до місць проведення ЛФКї 672.6 Техніка безпеки при проведенні фізеотерапевтичних процедур 68

|  |  |
| --- | --- |
| **ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2** | 69 |
| **ВИСНОВКИ**  | 70 |
| **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ** | 71 |

 |  |
|  |  |

 **ВСТУП**

**Актуальність дослідження.** На сьогоднішній день порушення опорно-рухового апарату (OPA) за поширеністю знаходяться на третьому місці після хвороб органів кровообігу і травлення. У структурі первинної інвалідності вони посідають друге місце. По тимчасовій непрацездатності знаходяться на першому місці. В усьому світі спостерігається тенденція до зростання кількості захворювань опорно-рухового апарату. На даний час прийнято вважати, що порушення ОРА найпоширеніші хронічні захворювання, що характеризується прогресуючими дегенеративно-дистрофічними змінами тканин хребетних сегментів, деградацією тканин міжхребцевих дисків, суглобів, зв`язкового апарату, кісткової тканини , в окремих випадках виявляється важкими ортопедичними, неврологічними і вісцеральними порушеннями і нерідко приводить до втрати працездатності. Гострі болі в спині різної інтенсивності спостерігаються у 80-100% населення. Близько 40% хворих звертається за медичною допомогою. Відомо, що після 30 років кожна п`ята людина в світі страждає радикулітом.
В процесі старіння хребта закономірно розвиваються початкові прояви спонділоза, деформуючого артрозу, деяка кількість вузлів Шморля, остеопороз. Залежно від деякого переважання тієї чи іншої форми і ряду супутніх явищ у кожної людини створюються ті чи інші індивідуальні особливості старечих змін, а потім і старечих порушень та захворювань опорно-рухового апарату.

**Об’єкт дослідження** – реабілітація людей похилого віку з порушеннями функцій опорно-рухового апарату.

**Предмет дослідження** – фізична реабілітація при порушеннях опорно-рухового апарату у людей похилого віку.

**Мета дослідження** – формування професійних знань, умінь і навичок в галузі фізичної реабілітації в роботі з особами похилого віку, котрі мають порушення функцій опорно-рухового апарату.

**Завдання дослідження:**

1. Здійснити теоретичний аналіз вітчизняних і зарубіжних досліджень з проблеми фізичної реабілітації людей похилого віку з порушеннями ОРА.

2. Вміння самостійного проведення занять лікувальної гімнастики ,процедур масажу, фізіотерапії та механотерапії, для осіб похилогу віку, що мають вади опорно-рухового апарату

3. Провести узагальнення результатів роботи з реабілітаційної діяльності людей похилогу віку.

**Методи дослідження.** Обробка та систематизація теоретичного і емпіричного матеріалу; спостереження, бесіда, аналіз сформованої реабілітаційної практики, формально-логічні – індуктивні, дедуктивні; змістовно-теоретичні – аналіз і синтез, аналіз науково-методичної літератури.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у можливості їх використання при розробці програм фізичної реабілітації похилих людей з пошкодженням функцій ОРА. Дослідження надає можливість розглянути всі аспекти особливостей реабілітації людей похилого віку з порушеннями опорно-рухового апарату.

**РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ПОРУШЕННЯХ ОПОРНО -РУХОВОГО АПАРАТУ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГУ ВІКУ

1.1Характеристика травм опорно-рухового апарату**

Травми опорно-рухового апарату умовно можна поділити на

такі травми як:

 -Забої;
- Вивихи;

- Розтягнення і розриви;

- Переломи;

- Черепно-мозкова травма.

Забоями називаються механічні пошкодження м'яких тканин без

видимого порушення цілісності шкірного покриву. Забої виникають

внаслідок удару тупим предметом або падіння з невеликої висоти на плоску поверхню. [28] При забоях зазвичай не виникає грубих анатомічних
пошкоджень тканин або органів. Спостерігаються при закритих переломах кісток, які виникають після прямого удару. Забої є досить частим видом травм опорно-рухового апарату, що зустрічається самостійно, а також можуть супроводжувати досить важких травм, таким як: вивихи, переломи, ушкодження внутрішніх органів.
Досить часто людина стикається з забоями шкіри, підшкірної клітковини, але в той же час і можливий забій внутрішніх органів (наприклад, забій головного мозку, серця, легенів і ін.), Особливо до цього схильні спортсмени.

Забої супроводжують зміни в кровоносних судинах: порушується проникливість їх стінок, а це в свою чергу супроводжується набряком і досить часто крововиливом в довколишні м'які тканини або в порожнині

суглоба. [9] Численні забої часто супроводжуються яскраво вираженою загальною реакцією з підвищенням температури тіла, інтоксикацією. Таким чином, при невеликих за силою удару в області стегна, сідниць, спини, які досить багаті м'якими тканинами, можуть виникнути забої без будь-яких зовнішніх проявів і клінічних симптомів. При забоях суглобів можливо пошкодження судин капсули, що супроводжується крововиливом в порожнину суглоба. Наслідком крововиливу в м'які тканини є те, що вони починають просочуватися кров'ю. Якщо удар мав кут напрямку менше 90̊ , то в такому випадку можлива відшарування шкірного покриву і підшкірної клітковини з виникненням гематом. У рідкісних випадках виникають забої або надриви стінок судин в анатомічних ділянках, в яких проходять досить великі кровоносні судини, наприклад, такі як стегнова, плечова артерії, що призводить до їх тромбозу і можливий некроз м'яких тканин. При забоях області, в яких розташовані периферичні нерви (це найчастіше такі периферичні нерви як ліктьові, променеві і малогомілкові),
які в свою чергу розташовані близько до кістки, виникають симптоми

випадання їх функцій. Найчастіше чутливі і рухові порушення досить швидко проходять, але в рідкісних випадках при всередині стовбурових крововиливах або стисненні гематомою зберігається тривалий час. Болем в місці прикладання сили і травматичним набряком характеризуються досить широко зустрічаються клінічні ознаки забиття м'яких тканин кінцівок або тулуба. Через якийсь час на шкірному покриві проявляється синець, це час залежить від глибини крововиливи. за

розмірами синця неможливо точно сказати про силу і характеру забою. Вивихом є стійке взаємне зміщення суглобових кінців

об'єднуються кісток за межі їх фізіологічної рухливості, яке супроводжується порушенням функції суглоба. Якщо ж вивих виявився повним, то в такому випадку суглобові поверхні змістилися кісток повністю втрачають з'єднання один з одним. У разі ж неповного вивиху, який ще називають підвивихи, кістки частково з'єднуються. Вивихи бувають вродженими і набутими, а останні в свою

чергу поділяються на травматичні, патологічні і звичні. Вроджені вивихи обумовлюються зазвичай порушенням

внутрішньоутробного розвитку. Досить часто зустрічаються вроджені вивихи стегна. Травматичні вивихи – найпоширеніший різновид вивиху, складає 2-4% від усіх пошкоджень опорно-рухового апарату, 80-90% від числа всіх вивихів. Травматичні вивихи поширені у всіх вікових групах, однак переважно зустрічаються у чоловіків у віці від 20 до 50 років, на частку яких припадає 60-75% всіх зустрічаються травм. [25] Патологічні вивихи з'являються при ураженні суглобів, яке

супроводжується руйнуванням суглобових кінців кісток, наприклад, при

туберкульозі, остеомієліті, а також при деяких органічних захворюваннях нервової системи, які протікають з розвитком млявих паралічів.

Вивихи виникають найчастіше внаслідок травм непрямого механізму, тобто такими рухами, які перевищують функціональні можливості суглобів. При цьому зазвичай розривається капсула суглоба, частково зв'язковий

апарат, травмуються прилеглі м'які тканини. В рідких випадках піддаються руйнуванню всі покриви та тканини, включаючи і шкірний покрив. У таких випадках мова йде про відкритий вивих. Крім цього, такі вивихи можуть ускладнюватися переломами.

За часом, які пройшли з моменту порушення тканин, вивихи поділяються на свіжі, несвіжі і застарілі. Свіжими вважаються вивихи, якщо з моменту травми пройшло не більше 3 днів, несвіжими - від 3 днів до 3 тижнів, застарілими - більше 3 тижнів. Вивихи також підрозділяються:

- Вивих хребців;

- Вивих ключиці;

- Вивих плеча;

- Вивих передпліччя;

- Вивих кісток зап'ястя;

- Вивих п'ясткових кісток;

- Вивих кісток тазу;

- Вивих стегна;

- Вивих гомілки;

- Вивих надколінка;

- Вивих кісток стопи. [9] Розтягнення - це пошкодження тканин з частковим розривом їх при збереженні анатомічної безперервності. Широко поширені розтягування
зв’язок суглобів. Механізм травми обумовлюється розтягуванням м'яких тканин двома силами, які діють в протилежному напрямку при фіксованому тілі, органі або області. Найчастіше розтягування виникають при падінні, піднятті тяжкості, бігу та ін. Розрив м'яза або сухожилля є досить рідкісним видом травми. Щоб така травма виникла, необхідно, щоб на м'яз або сухожилля додавалося надмірне зусилля. Розрив найчастіше виникає в м'язах, які відчувають найбільш високі фізичні навантаження - це можуть бути такі м'язи як біцепс або тріцепс гомілки. Розрив сухожилля відбувається набагато частіше, ніж розрив м'язів. Він проявляється утворенням нехарактерним для області плеча або гомілки рельєфом - взгорбленням м'язів. Такому явищу супроводжує досить сильний біль, а також нерухомість кінцівки. Розрив м'яза, зв'язок, сухожиль, фасцій, нервів виникає лише в тому

випадку, коли діюча сила набагато перевищує опірність тканин.

Досить частою травмою опорно-рухового апарату, яка може виникнути не тільки у спортсмена, але і у людини в повсякденному житті є розтягнення зв'язок. Така травма супроводжується сильним болем в області суглоба. При даній травмі біль найчастіше тривалий час не проходить, хоча зовнішніх проявів розтягування немає. [14] Розтягнення зв'язок не передбачає спеціалізованого лікування, найчастіше необхідно створити умови, в яких травмований суглоб буде перебувати в стані спокою. Щоб процес відновлення функцій суглоба був швидшим, можна вдатися до застосування деяких лікарських засобів.

Клінічно розтягнення зв'язок проявляється при появі досить сильного болю, порушення рухів, крововиливів в м'які тканини, а іноді і в порожнину суглоба (гемартоз), його набряку, припухлості. Таким чином, прикладом може послужити те, що при наповненні кров'ю колінного суглоба піднімається надколінок над суглобовими поверхнями кісток.
Фасції, які покривають м'яз, піддаються розриву вкрай рідко.

Таке явище відбувається найчастіше від прямого удару по фасції. Результат такого пошкодження - це щельовідний дефект фасцій, що приводить до випинання м'язи при її скороченні.
Повні або неповні розриви м'язів - явище досить рідкісне, а відбувається воно при сильному і швидкому скороченні м'яза, при піднятті надмірних тягарів або при падінні.

Переломом - порушення анатомічної цілісності кістки через травми. Переломи поділяються на поздовжні, поперечні, косі, гвинтові, Т-образні, У-образні, зірчасті і дірчасті. [17] Перелом також може бути повним і неповним, відкритим і закритим. Неповний перелом характеризується частиною діаметра кістки, тріщиною. Повний перелом - це повне подрібнення кістки. Іноді при переломах кістки виникає зміщення відламків кістки в тілі людини. При переважній кількості переломів загальний стан потерпілих можна оцінити як задовільний, середньої тяжкості, рідше зустрічається - важкий. У той же час множинні переломи, особливо при наявності відкритих або поєднанні пошкоджень, супроводжуються стрімко розвиваються важким, навіть вкрай важким станом, в деяких випадках травматичним шоком.

**Переломи кісток супроводжуються такими ознаками:**

- Різкій болем, аж до шокового стану (посиленням при

найменшому русі і навантаження на зламану кінцівку);

- Зміною положення і форми зламаної кінцівки;

- Порушенням функцій кінцівки, тобто неможливістю

використання зламаної кінцівки;

- набряклість, синцями, гематомами, укороченням зламаною

кінцівки;

**При відкритих переломах може спостерігатися:**

- Кровотеча, біль, відкрита рана;

- Виступ уламків кістки. [9] Черепно-мозковою травмою є пошкодження черепа і головного мозку внаслідок механічної дії. При виникненні черепно-мозкової травми, коли пошкоджується головний мозок, порушується мозковий кровообіг, ликвороциркуляція і т.д. Відбувається розвиток набряку мозку, який зумовлює поряд з іншими реакціями підвищення внутрішньочерепного тиску. Черепно-мозкові травми бувають відкритими і закритими. Закритими черепно-мозкові травмами є ті пошкодження, внаслідок яких не порушується цілісність покривів голови, або виникають рани м'яких тканин голови. відкриті ушкодження супроводжуються переломами кісток склепіння черепа з пораненням навколишніх тканин, або переломами основи черепа, який в свою чергу супроводжується кровотечею або ликвореей. **Черепно-мозкові травми поділяються за такими клінічними формам:**

- Струс мозку;

- Забій мозку легкого / середнього / важкого ступеня;

- Стиснення мозку. [31] Струсом головного мозку характеризується 60-70% нещасних випадків черепно-мозкових травм. Відмінна клінічна ознака струсу головного мозку - це втрата свідомості, яка триває від декількох секунд до декількох хвилин. Досить поширеним явищем при струсі мозку є нудота і блювота. Після відновлення свідомості найчастіше скаржаться на різкий головний біль, запаморочення, загальну слабкість, відчуття шуму у вухах, припливи крові до обличчя, пітливість, порушення сну. Досить часто виникає амнезія, при настанні якої потерпілий не може згадати тих обставин травми, ні короткого відрізка подій після неї. Причинами здавлення головного мозку можуть послужити, в першу чергу, внутрішньочерепні гематоми, які можуть бути епідуральними, субдуральним, внутрішньомозковими, після такої серйозної причини слід зазначити вдавлені переломи кісток черепа. Здавлення головного мозку проявляється такими симптомами як посилення головного болю, багаторазова блювота, психомоторне збудження, одностороннє розширення зіниці, підвищення артеріального тиску, обмеження погляду вгору. Черепно-мозкову травму відносять до числа найпоширеніших травм опорно-рухового апарату і становить 50-60% від загального числа травм цього типу. На жаль, черепно-мозкові травми найбільш летальні, особливо при важких травмах черепа і мозку і становить близько 70-80%.

**1.2.Дегенеративно-дистрофічні ураження хребта**

 Серед уражень хребта, найбільш часто зустрічаються дегенеративно-дистрофічні процеси. Вони відносяться до найбільш розповсюдженої патології, а питома вага неврологічних проявів дегенеративно-дистрофічних уражень хребта(ДДЗХ) становить значну частку усіх захворювань периферичної нервової системи. [15] **Остеохондроз** – це захворювання хребта, в основі якого лежить первинний дистрофічно-дегенеративно-деструктивний процес у міжхребцевому диску (МХД), з подальшим розвитком реактивних і компенсаторних змін у міжхребцевих суглобах і зв'язковому апараті, а потім у тілах суміжних хребців і, як результат, тотальне ураження всіх елементів хребтово-рухового сегмента.На сьогодні люди віком до 45 років найчастіше обмежують свою активність внаслідок постійного болю в спині та шиї. Поширеність хронічного болю в спині складає 26-32% серед дорослого населення. У структурі захворюваності з втратою працездатності дорослого населення більше 50 % складають захворювання периферичної нервової системи. Серед інвалідів із захворюваннями периферичної нервової системи у 80% випадків спостерігаються вертеброгенні ураження. **Етіологія.** За сучасними уявленнями, остеохондроз відноситься до групи поліетіологічних захворювань. Це хронічне системне ураження сполучної (хрящової) тканини, що розвивається на фоні існуючої вродженої або набутої функціональної (переважно метаболічної) її недостатності. Найбільш поширеними є інволюційна і мікротравматична теорії розвитку остеохондрозу. Згідно з інволюційною теорією, причиною захворювання є старіння та інволюція міжхребцевих дисків. Мікротравматична теорія передбачає, що травми хребта можуть носити як етіологічний, так і провокуючий характер у розвитку захворювання. У розвитку остеохондрозу надається значення спадково схильним біохімічним, гормональним, нервово-м'язовим та імунологічним порушенням, а також аномаліям розвитку хребта, які можуть впливати на особливості клінічного перебігу захворювання. Певна роль відводиться й екзогенним чинникам, зокрема переохолодженню, під впливом якого виникають аутоімунні розлади або розвиток рефлекторного спазму артерій, що живлять нервові корінці і хребтові сегменти. **Патогенез остеохондрозу**. Залежно від поширеності процесу в сегменті і ступеня порушення функції сегмента виділяють стабільну або нестабільну форми захворювання.У патогенезі розвитку клінічних проявів остеохондрозу має значення стадійність дистрофічно-дегенеративних змін у МХД.
 Виділяють три стадії остеохондрозу (Μ. І. Хвисюк, О. І. Продан): - стадія внутрішньодискових переміщень пульпозного ядра в межах неушкодженого фіброзного кільця; - випинання пульпозного ядра за відсутності розривів фіброзного кільця – протрузія диска (найчастіше у бік задньої поздовжньої зв'язки, де фіброзне кільце має найтоншу будову); - стадію випадання ядра через зруйноване фіброзне кільце – грижу (грижа диска).Розвиток остеохондрозу хребта починається з дегенерації пульпозного ядра – деполімеризації полісахаридів. Ядро зневоднюється і розволокнюється, втрачає пружність і розпадається на окремі фрагменти. Фіброзне кільце стає крихким, у ньому виникають радіальні розриви і відшаровування на різній відстані. Якщо пружність ядра якоюсь мірою збереглася, ослаблене фіброзне кільце не в змозі протидіяти тенденції ядра до розширення при осьовому навантаженні. Фрагменти ядра, проникаючи в тріщини фіброзного кільця, розтягують і випинають його зовнішні шари. Клінічні прояви остеохондрозу хребта різноманітні: від сильного болю в спині при гострій грижі дистрофічно зміненого диска до відчуття дискомфорту. Провокуючими чинниками болю в спині найчастіше є м'язове перенапруження, підйом вантажу і незграбний рух, тривала незручна поза, переохолодження, натуження та ін. Розрізняють вертебральні (пов'язані безпосередньо з порушенням функціонування одного або кількох ХРС) і ектравертебральні (пов'язані з патологічною імпульсацією з ураженого сегмента хребта) прояви (синдроми). [33] Міжхребцева кила, також відома як грижа міжхребцевого диска - це ураження хребта, при якому відбувається розрив зовнішнього фіброзного кільця міжхребцевого диску й м'яка центральна частина випинає за його межі. Даному захворюванню зазвичай сприяє вікове фіброзне переродження зовнішнього кільця. Травма також є частою причиною такого пошкодження. Часто мають місце обидві причини. Частіше всього мають місце задньо-бокові пошкодження кільця внаслідок стримуючої дії задньої поздовжньої зв'язки в спиномозковому каналі.Кила диску, як правило, є наступним етапом розвитку вже наявної у пацієнта протрузії диску, стану, при якому зовнішній шар фіброзного кільця залишається недоторканим, але може випучуватися, коли диск знаходиться під тиском. На відміну від кили, при протрузії пульпозне ядро не виходить за межі зовнішніх шарів.Мінімальні пошкодження фіброзного кільця загоюються протягом декількох тижнів. Медикаментозне лікування, масаж та кваліфікована лікувальна фізкультура (кінезітерапія), які покращують місцевий кровообіг, знімають запалення, як правило, ефективні при протрузіях, випучуваннях, та розривах фіброзного кільця міжхребцевого диска. Але у важких випадках - при стійкому больовому синдромі, наявності симптомів випадіння чутливості, наростанні слабкості та атрофії м'язів у зонах інервації відповідних спинномозкових корінців, необхідне хірургічне втручання.[33] **Спондильоз** - інволюційний процес поступового зношування і старіння анатомічних структур хребта, що супроводжується дистрофією зовнішніх волокон передніх або бокових відділів фіброзного кільця, випинанням його під тиском, відкладенням передньої поздовжньої зв'язки і утворення. крайових кісткових розростань (остеофітів) уздовж осі хребта тільки по колу передніх і бічних відділів.При ньому тривалий час зберігається висота диска і не порушується анатомо-топографічне взаємовідношення елементів хребетного каналу. Тому спондилез в «чистому» вигляді, не ускладнений спондилоартрозом, не має клінічного прояву.Спондильоз представляє собою особливу патологію, при якій кісткова тканина суглобів розростається, причому утворюються так звані остеофіти, тобто, небажані утворення кісткової тканини. В особливо важких випадках настає зрощення хребців, від чого страждають судини, нерви і м'язова тканина, а також прилеглі органи. **Спондилоартроз** - артроз міжхребцевих (фасеточних) суглобів. Він може супроводжуватися функціональною блокадою суглобів, підвивихом в суглобах і утиском суглобової капсули, запаленням суглобових тканин. Клінічно спондилоартроз проявляється двостороннім болем, найчастіше паравертебральної локалізації, посилюється при розгинанні, особливо при одночасній ротації. Больовий синдром зменшується у спокої і при двосторонній блокаді міжхребцевих суглобів анастетиком. Вранці характерна скороминуща скутість в спині. **Нестабільність хребта** - патологічна рухливість хребта, викликана ушкодженням його основних структурних елементів (диска, зв'язок, фасеток, суглобів) при травмах, дегенеративних процесах, пухлинах, наслідках оперативних втручань і т.д. Нестабільність хребта діагностується за допомогою рентгенографії хребта з функціональними пробами, і характеризується зміщенням (зісковзуванням) тіла хребця більш ніж на 3 мм або коли об'єм сегментарної рухливості хребців перевищує 15%. Стеноз хребетного каналу - звуження хребетного каналу. Розділяють вроджений і набутий стеноз хребетного каналу. Набутий стеноз найчастіше буває наслідком спондилолістезу, грижі міжхребцевих дисків, задніх 8 остеофітів, гіпертрофії жовтих зв'язок, травми хребта та ін. На шийному рівні стеноз хребетного каналу діагностують, якщо передньозадній розмір хребетного каналу складає менше 10 мм. На грудному і попереково-крижовому рівнях стеноз діагностують, якщо передньозадній розмір хребетного каналу складає менше 12 мм. Стеноз поперекового відділу хребетного каналу призводить до компресії корінців кінського хвоста і судин, що їх живлять, та клінічно проявляється, найчастіше, нейрогенною (каудогенною) переміжною кульгавістю. Раніше спондильоз і синдром поперекового стенозу описували, грунтуючись тільки на змінах на оглядових рентгенограмах. Зараз на перше місце вийшли МРТ, мієлографія і КТ. **Анкілозуючий гіперостоз** (хвороба Форестье) - вибіркова гіпертрофіяі звапніння (кальцифікація, оссифікація) передньої і задньої повздовжньої та жовтої зв'язок в шийному і грудному відділах з патологічною фіксацією декількох суміжних хребетно-рухових сегментів. **Дисцит** - інфекційне запальне ураження міжхребцевих дисків, що частіше виникає у дітей. Клінічно проявляється болем, обмеженням рухливості, окальною болючістю, лихоманкою, запальними змінами в крові, а при алученні корінців - відповідною корінцевою симптоматикою. Рання діагностика ґрунтується на даних МРТ або радіоізотопного сканування, якевиявляє "гаряче вогнище" в ураженому диску. **Остеопороз**-прогресуюче системне захворювання, що характеризується питомим зниженням кісткової маси в одиниці об'єму кістки та порушенням мікроархітектоніки кісткової тканини, що призводить до підвищеної крихкості кісток і підвищує ризик виникнення їх переломів. Розрізняють системний (генералізований) і місцевий (локальний) остеопороз. Локальний остеопороз розвивається в зоні патологічного осередку, при іммобілізації кінцівки, порушенні кровообігу і т.д. Генералізований остеопороз частіше розвивається внаслідок якої-небудь системної патології (ендокринних порушень, постменопаузальних змін, після оваріектомії, захворювань шлунково-кишкового тракту, нирок, побічних дій лікарських засобів (в першу чергу глюкокортикоїдів) і т.д.). Для кількісної оцінкиостеопорозу використовуються різні методики денситометрії. [13]

 **1.3 Системні та генетичні захворювання скелету, які супроводжуються порушенням опорно-рухового апарату.** Людина є носієм одного або декількох патологічних генів, але для того, щоб така наявність виявилася хворобою, необхідний ряд умов. Спадкові захворювання викликаються пошкодженням структури і функції генетичного апарату клітини, але не всі ці пошкодження успадковуються. Слід розрізняти спадкові захворювання від вроджених, які з'являються ще в процесі ембріогенезу. Спадкови хвороби характеризуються великою різноманітністю і більшістю відбувається залучення в процес не одніеї системи, а генералізоване ураження органів та тканин. Тому спадкові хвороби проявляються у вигляді синдромів або комплексу патологічних ознак. **Туберкульоз кісток**- остеомієліт, в кістковий мозок потрапляє бактерія туберкульозу з первинного осередку,яка найчастіше локалізована в легенях або кишечнику. В кістковому мозку формується туберкульозна гранульома, котра руйнує балки, формується осередок деструкції, найчастіше його локалізація – епіфіз. За сприятливим перебігом грануляційна тканина заміщується фіброзною, потім – кістковою тканиною. Якщо грануляційна тканина піддається творожистому некрозу з наступним звапненням, тоді в кістці утворюється звапненийосередок. Розрізняють первинно кістковий та первинно синовіальний варіанти хвороби. Першою рентгенологічною ознакою є остеопороз та атрофія, що розповсюджується на всю кінцівку. Пряма ознака цієї фази – звуження суглобової щілини, переривання її контурів, а інколи – склероз субхондральної компактної пластинки.

деструкції у вигляді узур в місцях прикріпленя суглобової капсули та зв`язок[23].

**Остеопороз** – системне захворювання скелету, що характеризується підвищеним ризиком переломів кісток внаслідок зниження їх механічної міцності. Механічна міцність кістки обумовлена мінеральною щільністю та якістю кісткової тканини. Патологічний перелом може виникнути не лише внаслідок остеопорозу. Патологічний перелом визначається, як перелом під впливом сили, що не ламає здорову кістку. Різновиди остеопорозу:

-первинний (розвивається сам по собі)

-вторинний (є наслідком різних патологічних станів).

**Фактори ризику розвитку остеопорозу:**

1) генетичні та демографічні— сімейна схильність (особливо переломи проксимального відділу стегнової кістки у батьків), дуже похилий вік, жіноча стать.

2) репродуктивний стан — дефіцит статевих гормонів (у жінок і чоловіків) різної етіології, тривала аменорея — пізнє статеве дозрівання, періоди дефіциту естрогенів, жінки, які не народжували, післяменопаузальний період (особливо передчасний, у т. ч. після видалення яєчників);

3) фактори, пов'язані з харчуванням і стилемжиття— низький прийом кальцію,дефіцит віт. D, низький або надмірний прийом фосфору, дефіцити білків або багатобілкова дієта, куріння тютюну, алкоголізм, надмірне вживання кави, сидячий стиль життя;

4) захворювання — перенесений перелом, іммобілізація, зменшення маси, сили та функціональної здатності скелетних м’язів, пов’язане з процесом старіння або із супутніми захворюваннями, гіперпаратиреоз, гіперфункція, хвороба Аддісона, стан після баріатричних операцій, ентероколіти, хронічні захворювання печінки із холестазом ,парентеральне харчування, нефропатії із втратою кальцію і фосфору, нефротичний синдром, хронічна хвороба нирок ,псоріатичний артрит, хронічне обструктивне захворювання легень, муковісцидоз, множинна мієлома, мієлолейкоз, гемофілія, анемія, гіпервітаміноз А;

5) ліки, гормони щитоподібної залози у високих дозах, протиепілептичні (фенобарбітал, фенітоїн, карбамазепін), гепарин, антагоністи віт. К, циклоспорин, імунодепресанти у високих дозах та інші антиметаболіти, аніонообмінні смоли, що зв'язують жовчні кислоти (холестирамін), антиретровірусні ліки.

**Лікування:**

- Обмеження або уникання факторів ризику остеопорозу.

- Забезпечення оптимальної концентрації вітаміну D.

- Адекватне харчування.

- Профілактика падінь.

- Реабілітація після переломів, ортопедичне оснащення, лікування болю.

Останнім часом дані свідчать, що стан опорно-рухової системи, а значить, і вік життя людини, залежать від якості та кілько­сті споживаної нею води. Тканина хрящів та суглобів на 80% побудована із води, і при її нестачі вони не можуть нормально працювати. Вода функціонує мастильним матеріалом для суглобів, запобігає також поя­ві артриту та болю у спині[30].

**1.4 Набуті захворювання опорно-рухового апарату: травматичні ушкодження спинного мозку і кінцівок, поліартрит.**Травми спинного мозку належать до числа таких, що часто призводять до стійкої інвалідності. Вони виникають внаслідок різних ушкоджень хребта. Розрізняють струс, забиття, здавлення спинного мозку, крововилив у його ре¬човину і оболонки, часткове або повне анатомічне переривання спинного моз¬ку. Оскільки спинний мозок є найважливішою ланкою зв'язку вищих відділів ЦНС з ефекторними органами, екстеро-, пропріо- і інтероцептивнимиапара¬тами, то нижче місця ушкодження виникають рухові, чутливі, трофічні й тазо¬ві розлади. Спинний мозок страждає переважно у разі переломів хребців що, призводять до його стиснення, внаслідок чого нижче місця ушкодження виникають рухові, чутливі, трофічні, тазові розлади. Тяжкість і стійкість їх залежить від рівня травми, ступеня порушення цілісності і поширення патологічного процесу.

Рухові розлади проявляються в'ялими спастичними паралічами і парезами і комбінованими. При ураженні шийних або верхньогрудних сегментів виника¬ють в'ялі паралічі верхніх кінцівок і спастичні — нижніх.

У випадках травми грудного відділу розвивається спастичний параліч ніг (параплегія), а нижньо-грудного і поперекового —- в'ялі паралічі нижніх кінцівок. Ці рухові порушення ускладнюються міогенними або артрогенними контрактурами. У верхніх кінцівках частіше спостерігаються такі контрактури: привідна контрактура плечових суглобів, згинальна контрактура ліктьових суглобів, згинально-пронаційна контрактура кисті і пальців, розгинально-пронаційна контрактура кисті і пальців.

У суглобах нижніх кінцівок найбільше виникають параплегічні згинально-привідні контрактури, параплегічні розгинально-привідні контрактури, розгинальні або згинальні контрактури гомілковостопних суглобів.

Випадіння чутливості через відсутність зворотної аферентації характе-ризується втратою м'язово-суглобового відчуття, важкістю кінцівок, від-чуття їх просторового положення, а також відчуття сидіння і стояння при ураженнях відповідних сегментів спинного мозку. У більшості хворих спостерігається постійний біль різної інтенсивності в місці пошкодження і нерідко у сечовому міхурі, нирках, кишечнику, шлунку, а також у ділянці серця [31].

Трофічні розлади призводять до розвитку м'язових гіпо- і атрофій, про-лежнів, виразок, остеопорозу кісток, дегенерації м'язів, сухожилків і зв'язок, бурситів, дистрофії внутрішніх органів. Пролежні і виразки з'являються після травми не тільки від порушення спинномозкової іннервації та викривлення судинно-тканинних реакцій, а і від тиску кісткових виступів на м'які тканини. Тому найчастіше утворюються вони на п'ятках, крижах, сідницях, під лопатками, клубовими кістками, великим вертелом стегна і, в свою чергу,є основою ускладнень.

Розлади функцій тазових органів проявляються затримкою або нетриманням фізіологічних відправлень, запальними захворюваннями сечового міхура, нирок, їх недостатністю, порушеннями статевої функції. Лікування хворих з травмами спинного мозку спрямоване на усунення проявів травматичної хвороби і проводиться комплексно протягом тривалого часу. Використовують медикаментозну терапію, лікування положенням, діето-І психотерапію, ортопедичні засоби і засоби фізичної реабілітації. Часто проводять оперативне усунення компресії спинного мозку при його здавленні фрагментами кісток чи кров'ю, відновлюють анатомічну цілісність каналу хребта, стабілізують хребці.

**Сколіотична хвороба** - одна з найбільш поширених і складних захворювань опорно-рухового апарату, що рано виникає у дитячому віці, схильна до прогресування, викликає значні функціональні порушення внутрішніх органів, зменшуючи тривалість життя. У хворих з важкими деформаціями хребта можливі також неврологічні ускладнення у вигляді компресійної мієлопатії. Прогресуючі форми сколіозу погано піддаються цілеспрямованому консервативному лікуванню, а тяжкі форми III-IV ступеня потребують складних хірургічних втручань у спеціалізованих вертебральних клініках

Розвиток сколіотичної деформації зумовлений причинно-наслідковими взаємовідносинами різних факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. В свою чергу, наслідкові зміни в організмі хворої людини можуть стати причиною залучення інших органів і систем в патологічний процес, створюючи ланцюг патологічних змін. Послідовність виникнення і розвитку проявів захворювання складає механогенезсколіотичної деформації хребта[12].

**Поліартрит** - це запалення декількох суглобів, одночасно або послідовно,важке автоімунне захворювання, нерідко призводить до інвалідності.Навідміну від артриту, поліартрит, як правило, має системний характер, що значно ускладнює його лікування. Головні симптоми поліартриту – запалення, біль, почервоніння, припухлість, підвищення температури в області суглобів, ранкова скутість, деформація суглобів.

Із приєднанням артрозу виникають тугорухомість, хрускіт, обмежується рухливість суглобів. Ці симптоми говорять про прогресуюче руйнування хрящових тканин суглобів.

Лікування хворих має бути комплексним, включаючи нефармакологічні та фармакологічні методи. Лікарю слід враховувати рівень СК (із подальшим моні торуванням його), форму і стадію подагри, рентгенологічну стадію та ступінь функціональної недостатності суглобів, вік пацієнта, супутню патологію та особливості ії фармакотерапії. Ключовим аспектом у лікуванні є «жорстке» дотримання дієти, зменшення маси тіла при ожирінні. ЛФК залишається одним з найбільш важливих методів медичної реабілітації, який знаходить широке застосування при артритах з багатьма віраженими клінічними синдромами фізичних вправ. ЛФК підвищують фізичні сили вправ та їх рухливість. Певне значення в загальному впливі фізичних вправ на організм хворого і ослабленної людини мають продукти життєдіяльності м’язової системи (біологічні стимулятори), які підвищують загальний тонус організму. Під впливом фізичних вправ поліпшується обмін речовин, кровообіг, дихання. Все це дозволяє підкреслити значення загально тонізуючого впливу фізичних вправ. Універсальність тонізуючого впливу фізичних вправ на весь організм –характерна особливість їх застосування при артритах.

Велике значення має застосування фізичних вправ з метою нормалізації патологічно зміненних функцій. В основі цього механізму лежить можливість за допомогою спеціально підібраних вправ придушувати або повністью усувати сформовані в ході хвороби патологічні умовно-рефлекторні зв’язки та одночасно відновлювати властиві здоровому організму нормальні регуляції функцій.

Фізіотерапію застосовують у гострому і наступних періодах перебігу подагри для знеболюючої, розсмоктуючої дії на уражені суглоби, виведення сечової кислоти і ії солей, покращення крово- і лімфообігу, нормалізації обміну речовин; гальмування і припининня утворення деформацій у суглобах; оптимізації діяльності ЦНС і загального підвищення тонусу організму. Використовують під час гострого нападу УВЧ-терапію, мікрохвильову терапію, або солюкс на ділянку суглобів[5].

Після стихання загострення застосовують електрофорез літію, ультразвук, електросон, ванни сульфідні, радонові, йодобромні, хлорид-натрієві, озокеритні і парафінові аплікації, вживання мінеральних вод та ін.

**1.5 Вікові функціональні зміни** Процес старіння вивчає наука геронтологія, яка не тільки досліджує фізіологічні зміни, а й місце осіб похилого віку в суспільстві. Мета досліджень геронтології - подолання можливих недоліків, пов'язаних зі старінням [7]. **Старіння** - це зниження з віком впорядкованості структур організму і збільшення ступеня їх зносу, що виражається в зменшенні життєздатності організму - в зниженні функціональних можливостей і здібностей до адаптації, а також у підвищенні ймовірності захворювань і смерті від різних причин [16]. Ці зміни поширюються і на фізіологічні механізми регуляції гомеостазу, обмежуючи адаптаційно-компенсаторні реакції організму.

В результаті знижується здатність організму підтримувати гомеостаз, знижується стійкість до стресу і, нарешті, наростаюча вікова дестабілізація життєвих функцій закінчується смертю. Старіння відносять до руйнівних процесів, що порушує діяльність клітин, систем і всього організму в цілому, що обмежує пристосувальні можливості організму, збільшує ймовірність розвитку вікової патології і настання смерті. В кінцевому підсумку старіння призводить до неповноцінності фізіологічних функцій і в цьому причина всіх наслідків цього процесу для цілісного організму. Фізіологічна функція є не просто похідною обміну і структури, вона і визначає їх стан. Ось чому без вивчення фізіологічних механізмів не можна зрозуміти не тільки «як», а й «чому» наступають зміни в організмі в процесі старіння. **Опорно-руховий апарат.** Після 40-45 років загальна маса кісток зменшується, що пов'язано зі зниженням їх матриксу, числа кісткових перекладин, хоча кальцифікація кісткової тканини змінюється мало. Це явище називається остеопорозом. При остеопорозі зменшується як щільність довгих кісток, так і хребців, відбувається розрідження губчастих кісток. Втрата кісткової маси значна: 3% за 10 років життя після 40 років у чоловіків і 8% - у жінок. Остеопороз, який різко обмежує фізичну дієздатність, спостерігається у 25% літніх жінок і у 17% - чоловіків [20]. Хрящі суглобів зношуються, робляться тонкими, що після 50 років веде до зростання остеоартритів. Міжхребетні диски багаті водою, але з віком її кількість зменшується, міжхребцеві диски стоншуються. Їх витончення і розростання остеофітів (патологічних кісткових наростів на поверхні кістки) тіл хребців призводить до того, що остеофіти починають тиснути на корінці спинномозкових нервів, на спинний мозок, викликаючи гострі болі -один із симптомів люмбаго, остеохондрозу. **Імунітет при старінні.**  У старіючому організмі нерідко має місце: 1) явище імунодефіциту, 2) зниження активності клітинних і гуморальних факторів імунітету, 3) зниження абсолютного числа лімфоцитів, Т-хелперів, але зберігається звичайне кількість В-лімфоцитів, 4) цитотоксичний ефект знижений, 5) рівні імуноглобулінів G, А у літніх людей складають лише 60% від рівня, характерного для молодих, 6) зниження вироблення антитіл, що знижує стійкість літніх до інфекцій [11]. **Функції крові при старінні.** З віком знижується кількість ядерні клітин в кістковому мозку і в ньому збільшується обсяг, яку він обіймав жировими клітинами. Так, у людей, у віці до 65 років близько половини кісткового мозку зайнято жировою тканиною, а пізніше вже 2/3 його заміщаються жиром. Ймовірно, ці втрати гемопоетичних клітин посилюють остеопороз. Зниження кисневої ємності крові ставлять в причинний зв'язок з віковим зниженням основного обміну, з часто що виявляється у літніх дефіцитом заліза, фолієвої кислоти і вітаміну В12. Так, майже у 30% літніх людей в сироватці крові знижений вміст вітаміну В12. Це пояснюється зменшенням всмоктування його в зв'язку з атрофічним гастритом, що виявляються у 81% осіб старше 60 років [11]. У осіб похилого віку виявляються виражені **порушення в структурі та регуляторних механізмах гемостазу**. Після 40 років відбувається зсув балансу гемостазу в бік збільшення прокоагулянтной активності крові і збільшення інтенсивності внутрішньосудинного тромбоутворення. Про це свідчить підвищення концентрації продуктів розпаду фібрину, фібриногену, активності фактора XIII, підвищення толерантності плазми до гепарину. У відповідь на цю перебудову в системі прокоагулянтного гемостазу активується антикоагулянтну ланка - фібриноліз. Однак, наростання фібринолітичноїактивності крові відстає від зростання її прокоагулянтной активності. В результаті, коагулянтной властивості крові при старінні підвищуються. Цьому сприяє також більш виражене у літніх, в порівнянні з молодими, підвищення активності прокоагулянтного ланки у відповідь на активацію симпатоадреналової системи при стресі (дію катехоламінів) на фоні мало мінливої ​​фібринолітичноїактивності. Сказане робить зрозумілим різке збільшення з віком ризику тромбозів і емболії [40]. **Функції системи кровообігу**. Після 25 років максимальне споживання кисню організмом постійно зменшується і до 55 років воно вже майже на 27% нижче величин, зазначених у 20-річних. Разом з тим, фізично активні люди зберігають відносно високий максимальний рівень споживання кисню у всіх вікових групах. Звідси випливає, що рівень максимального споживання кисню більше відповідає рівню фізичної активності, ніж хронологію віку. У людей, які ведуть малорухливий спосіб життя темп його зниження виявляється вдвічі швидше. Зазначене зниження аеробних здібностей організму при старінні знаходить пояснення у змінах функції серцево-судинної системи, зокрема, в зменшенні з віком максимальної частоти серцевих скорочень у чоловіків і жінок. Ці відносини можуть бути виражені таким чином [11]. **Система дихання.** Функції апарату зовнішнього дихання також виявляють раніше зниження в ході старіння. Так, максимальна вентиляція легень в одиницю часу зменшується між 20 і 80 роками на 40%. Життєва ємність легень знижується на 17,5 см3 / м2 поверхні тіла в рік внаслідок зростання ригідності грудної клітини, зменшення сили дихальних м'язів і еластичності легень, погіршення бронхіальної провідності. Резервний обсяг видиху значно зменшується в порівнянні з об'ємом вдиху. Остаточний обсяг збільшується на 13 см3 / м2 / рік. Мертве фізіологічне простір легких також збільшується з віком [10]. У людей похилого віку відзначається почастішання ритму дихання (до 22-24 / хв). Під час вдиху сила дихальних м'язів витрачається в більшому обсязі на подолання зрослого еластичного і нееластичного опору. У спокої це не помітно, але фізичне навантаження або стрес для здійснення вентиляції легень вимагають більших, ніж в молодому віці, витрат енергії з боку дихальних м'язів. Після фізичного навантаження часто виникає задишка, відновлення ритму і глибини дихання до вихідного рівня відбуваються повільніше, ніж у молодих. Знижена дифузійна здатність легенів і ефективність вдихуваного повітря (наслідок зменшеної еластичності легенів і порушень бронхіальної провідності) можуть викликати артеріальну гіпоксемію. Коефіцієнт використання кисню (процентне відношення різниці концентрації кисню в артеріальній і венозній крові до загального його вмісту в артеріальній крові) у людей похилого віку в 1,5 рази нижче, ніж у молодих людей [43]. **Ендокринні функції.** Виникаючі при старінні організму зміни в гормональній регуляції його функцій можуть розвиватися:

· На рівні продукції гормонів,

· Їх концентрації у внутрішньому середовищі,

· На рівні зв'язують гормони білків і, нарешті,

· На рівні їх рецепції клітинами.

Ці зміни зменшують відповідь тканин-мішеней на дію гормонів. У міру старіння знижується секреторна функція щитовидної, підшлункової, статевих залоз, кори надниркових залоз, епіфізу [11]. **Тепловий обмін.** У літніх людей регуляція температури тіла порушена. Це пов'язано з недостатністю контролюючих механізмів гіпоталамуса в оцінці температури навколишнього середовища. Відповіді на охолодження у літніх (м'язове тремтіння, зменшення кровотоку в кистях рук, збільшення споживання кисню) знижені або відсутні, звідси - високий ризик переохолодження. Стійкість організму старих знижується також і до дії спеки. Потовиділення у них починається після більш тривалої дії тепла на організм, ніж у молодих людей. Після перебування на спеці температура їх тіла повільніше повертається до нормальних величин, ніж у молодих. Хоча у людей похилого віку збільшення шкірного кровотоку на дію спеки більш виражено, в порівнянні з молодими, але їх максимальна здатність до потовиділення нижче. Разом з тим, здатність до акліматизації і стійкість літніх людей до помірного стресу помітно не порушується з віком. Однак, похилий вік є лімітуючим фактором для енергійної роботи під час спеки [40]. **Довільні рухи, поза і рівновага**. При старінні механізми нервової регуляції довільних рухів, пози і рівноваги нерідко виявляються порушеними. В результаті 51% людей похилого віку значно обмежені у фізичних рухах. З віком **порушується контроль положення тіла в просторі**: руху втрачають плавність, хода стає повільною і невпевненою, втрачається здатність швидко і адекватно коригувати центр ваги тіла при порушенні рівноваги. В результаті розвивається слабкості скелетних м'язів, обмеженої рухливості суглобів, мають місце часті падіння, що створюють високий ризик переломів [20]. З віком **збільшується час прояви простих і складних рухових реакцій, довільних рухових відповідей**. В цьому випадку порушеним виявляється центральна ланка рефлексу, що включає структури головного мозку і забезпечують обробку інформації і передачу її від екстрадицептивнї системи (наприклад, системи зору) до системи руху. Швидкість проведення нервового імпульсу і нервово-м'язової передачі при старінні знижується як за рахунок зниження швидкості передачі сигналів з чутливих нейронів в нервовий центр, так і перемикання на еферентні нейрони. Ці зміни пояснюють тим, що при старінні на 30-35% зменшується кількість аксонів в спинному мозку, в периферичних нервах стоншується мозкових оболонка, в них на 10-15% знижується швидкість проведення збудження. Однак, фізично активні люди похилого віку та люди похилого віку завжди виявляють більш швидкий час простою і складною рухової реакції, ніж фізично малоактивні і неактивні [40]. Отже, біологічне старіння деяких нейром'язових функцій може бути частково загальмовано постійної фізичною активністю. М'язова сила досягає максимуму у людини до третього десятиріччя. В цей час поперечний переріз м'язів найбільше. Потім при старінні відзначається прогресивне зниження сили в більшості м'язових груп. Цьому передує зменшення м'язової маси, що відбивається в зниженні в ній загального білка. Фізичне тренування легко запобігає цей процес, підтримує м'язову силу [41].

**1.6 Засоби фізичної реабілітації**

До засобів фізичної реабілітації відносяться: ЛФК (кінезотерапія), фізіотерапія, масаж, , курортно-санаторне лікування, , механотерапія, мануальна дія і ін. Провідне місце серед засобів фізичної реабілітації відводиться фізичним вправам, оскільки рухова активність — найважливіша умова формування здорового способу життя, основа правильної побудови медичної реабілітації. Засоби фізичної реабілітації можна підрозділити на активних, пасивних і психорегулюючих. До активних засобів відносяться всі форми лікувальної фізичної культури: різноманітні фізичні вправи, елементи спорту і спортивної підготовки, ходьба, біг і інші циклічні вправи і види спорту, робота на тренажерах, хореотерапия, працетерапія і др.; до пасивних — масаж, мануальна терапія, фізіотерапія, природні і преформированные природні чинники. **Лікувальна фізична культура**. 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 І тісний взаємозв'язок між м'язовою роботою І діяльністю внутрішніх органів, нормальним функціонуванням центральної нервової системи (ЦНС), який створився І розвинувся у процесі еволюції 3 огляду на це, зниження рухової активності (гіподинамія) приводить до порушень функціонального стану організму І появи хворобливих змін в серцево-судинній, дихальній, травній та Інших системах. Під час захворювань порушується нормальна життєдіяльність І 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 І загострення захворювань, хворим призначається переважно спокій або суттєво обмежується їх рухова активність Однак тривалий спокій спричиняє зміни в діяльності систем І організму в цілому, підсилює порушення, викликані хворобою Це може привести до виникнення цілого ряду ускладнень, що значно погіршує перебіг захворювання І може загрожувати життю хворого Тому в сучасній медицині прийнято поєднувати спокій з фізичними рухами за умови, що стан хворого це дозволяє. ЛФК зменшує негативний вплив вимушеного спокою, підвищує тонус І активізує діяльність організму, мобілізує його захисні І компенсаторні реакції, попереджує ускладнення, відновлює І розширює функціональні можливості організму, наближує І функціональне одужання, скорочує терміни лікування. Підбираючи спеціальні вправи, дозуючи їх, залежно від характеру І клінічного перебігу хвороби чи травми, можна цілеспрямовано впливати І переважно змінювати певні функції організму шляхом відновлення пошкоджених систем, адаптуючи хворого до фізичних навантажень побутового І виробничого характеру Поступово зростаючі дозовані фізичні навантаження забезпечують загальну тренованість організму, що є основою відновлення працездатності хворого Тому ЛФК є обов'язковим лікувальним засобом І 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 І методів лікування, які доповнюють один одного Це забезпечує швидке одужання І реабілітацію хворих в межах Існуючого захворювання або наслідків травми. Розрізняють терапевтичні, хірургічні І ортопедичні методи лікування, дієтотерапію, психотерапію. Головною особливістю, яка відрізняє ЛФК від усіх Інших методів лікування є свідома І активна участь хворого в 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, особливо після операцій, травм, опіків. Під час всіх інших методів лікування хворий є відносно пасивний І лікувальні дії виконуються медичним персоналом укол, операція, фізіотерапевтичні процедури, масаж І т Ін. Показана ЛФК практично майже при всіх захворюваннях І хворим в будь якому віці 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 І збільшення швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) понад 20-25 мм/год., Інтоксикація, злоякісні пухлини. [22]

**Лікувальний масаж.** 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.1), що застосовуються в інших видах масажу: гігієнічному, косметичному та спортивному. Методика і техніка виконання основних прийомів масажу - погладжування, розтирання, розминання, вібрація.

**** **Таблиця 1**

 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. **Форми і методи лікувального масажу** Лікувальний масаж проводиться у 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 (табл.2). [20]

 **Таблиця 2**

 **Механотерапія** - метод відновлення ослаблених або різко утруднених рухів тіла людини через використання локальнних і переважно пасивних рухів з допомогою спеціально сконструйованих апаратів. Розрізняють наступні види механотерапії: - механотерапія, при якій рухи здійснюються за допомогою апаратів та приладів (апаратна механотерапія); - тракційна (екстензійна) механотерапія (витягнення). Апаратна механотерапія. Для відновлення рухів найчастіше використовують: - апарати, дія яких заснована на принципі блока (функціональний механотерапевтичний стіл, блоковий пристрій стаціонарного типу, портативний блоковий пристрій та ін.), які призначені для дозованого зміцнення різних м'язових груп верхніх та нижніх кінцівок; - апарати, сконструйовані за принципом маятника, які призначені для відновлення рухомості і збільшення об'єму рухів у різних суглобах верхніх та нижніх кінцівок; - прості пристосування для вправ: драбинки для пальців та кисті, палиці , гумові трубки, пристосування для блокування чи спрямування рухів, побутові предмети, ігри, технічні конструкції. Механотерапевтичні апарати використовуються в тих випадках, коли необхідне наполегливе тривале використання спеціальних "локальних" вправ для розвитку рухів у суглобах. їх використання має за мету полегшити, направити або збільшити навантаження при виконанні рухів, збільшити амплітуду рухів чи ізолювати рухи. [22] **Фізіотерапія.** Фізіотерапія, що у перекладі з грецької означає лікування природними силами, широко застосовується у комплексі засобів фізичної реабілітації під час лікування різноманітних захворювань та з профілактичною метою. Розрізняють природні фізичні лікувальні фактори - сонце, повітря, клімат, вода (прісна, морська, мінеральна), лікувальні грязі (пелоіди) та преформовані (штучні), які одержують за допомогою спеціальних апаратів шляхом трансформування переважно електричної енергіїу різні види і форми. **Механізми лікувальної дії фізичних факторів**. Променеві, температурні, електричні, механічні, хімічні та інші види енергії діють на організм через шкіру, дихальні шляхи, слизові оболонки, подразнюючи в них багаточисленні рецептори. Увібрана клітинами енергія подразника змінює їх фізико-хімічний стан, внутрішньоклітинний обмін, енергопотенціал і проникненість клітинних та внутрішньоклітинних структур і дає початок взаємопов'язаним нервово-рефлекторному і гуморальному механізмам дії на організм. При чому ця дія існує не тільки під час безпосереднього впливу фізичного чинника, а й після його закінчення протягом декількох хвилин, годин доби, а інколи ще більше. 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-рухового апарату. 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. Все це позитивно впливає на психіку хворого, вселяючи в нього впевненість у видужанні. Фізичні лікувальні фактори сприяють розсмоктуванню набряків, крововиливів, інфільтратів, рубців, спайок, стимулюють репаративні процеси при пролежнях і трофічних виразках, попереджають і лікують контрактури; покращують м'язевий тонус; діють протизапально, бактерицидно. Суттєвою властивістю фізичних факторів є здатність безболісного проникнення через шкіру чи слизові оболонки ліків, хімічних компонентів, води, пелоїдів, озокериту та інших речовин. Таким чином, фізичні лікувальні фактори викликають місцеву і загальну реакцію організму, подібну до наслідків дії інших засобів фізичної реабілітації, але шляхи формування її різні. Стартовим механізмом розвитку цих реакцій є не сам фізичний фактор, як такий, а продукти його взаємодії з різними тканинами. Доведено, що кожен з фізичних факторів має тільки йому притаманну специфічну, вибіркову дію на тканини, яка визначається його фізичними властивостями і здатність клітинних структур поглинати той чи інший вид енергії. Так, енергія електричного поля УВЧ сильніше поглинається тканинами з діелектричними властивостями (кісткова, жирова і ін), а мікрохвиль - тканинами з великим вмістом води і електролітів (м'язи, кров, лімфа і ін). Виходячи з цього, лікар призначає ті чи інші фізіотерапевтичні методи, визначає дозу, тривалість, кількість процедур і інтервал між ними, послідовність застосування і сумісність процедур у комплексі лікувальних засобів. Процедури проводять, переважно, щодня або через день. Курс фізіотерапії складається а середньому 12-15 процедур. Фізіотерапія може бути протипоказана тимчасово чи постійно. До загальних протипоказань до застосування фізіотерапії відносяться: злоякісні новоутворення, загальний важкий стан хворого, кровотеча чи підозра на неї, активна форматуберкульозу, системні захворювання крові, гострі та інфекційні захворювання, органічні захворювання нервової системи. Окрім названих, є специфічні протипоказання до використання окремих лікувальних методів, а також індивідуальна несприятливість фізичного чинника. Надалі у викладенні, з метою уникнення повторювання, будуть надаватись тільки специфічні протипоказання для конкретного фізичного методу лікування, не згадуючи про загальні. **Класифікація лікувальних фізичних факторів.** Сучасна фізіотерапія у своєму арсеналі нараховує біля 80 лікувальних методів. В залежності від фізичних властивостей і біологічних дій розрізняють 10 груп штучно отриманих і природних лікувальних факторів (табл.3) [20]

 **Таблиця 3**

**1.7 Особливості Фізичної реабілітації людей похилого віку**

Організація реабілітаційних заходів і догляд за пацієнтами.

Старість неминучий етап розвитку організму; хвороба - порушення його життєдіяльності, яке може виникнути в будь-якому віковому періоді. Така точка зору про співвідношенні старіння і хвороби, що отримала в даний час найбільш широке визнання. Розвиток порушень опорно-рухового апарату у літніх і старих людей пов'язано з закономірними віковими змінами. Прогресування їх у багатьох людей протягом довгого часу і нерідко до кінця життя відбувається без виражених хворобливих явищ. Однак, при певних умовах, під впливом різних зовнішніх причин вони можуть бути основою розвитку хвороб. До таких причин належать неадекватні для старіючого організму навантаження, що вимагають достатнього досконалості пристосувальних механізмів.

Неприйняття уявлень про старінні як прояві патологічного процесу і про старість, як про хворобу, важливо не тільки для здійснення правильного підходу медичного персоналу до пацієнтів старших вікових груп, але і для раціональної організації геріатричної допомоги. Для реалізації реабілітаційних цілей і завдань слід добре засвоїти положення, що особливості організму людей старших вікових груп вимагають особливого підходу до розпізнавання і лікування порушень опорно-рухового апарату, організації та проведення реабілітації в цьому напрямку. Перш за все, необхідно враховувати звичайну для людей похилого і старечого віку множинність патології. Як правило, при ретельному обстеженні хворих цих вікових груп знаходять патологічні зміни в різних фізіологічних системах. Часто вони обумовлені різними причинами, зазвичай тісно пов'язаними зі змінами вікового характеру. В середньому при клінічному обстеженні хворих похилого та старечого віку діагностується не менше п'яти хвороб, проявів патологічних процесів. Літня людина, змушена довго перебувати в лікувальному закладі або інтернаті, повинна володіти певною свободою, правом збереження індивідуальності, деяких звичок, елементів звичайної навколишнього його середовища. Вона повиненна відчувати себе господарем тих кількох квадратних метрів площі, на яких їй належить прожити певний, часто вельми тривалий час. У лікарні це можуть бути фотографії, альбоми, що нагадують про минуле, дрібні елементи хобі - безкорисливого захоплення хворого. У будинку-інтернаті, по суті останньому будинку на завершальному етапі існування літньої або старої людини, крім цього, ще зручне, звичне крісло, деякі інші предмети меблів і побуту в значній мірі скрашують її життя, сприяють збереженню індивідуальності, поваги до себе, в якій -то мері примиряють старої людини з необхідністю ділити свою площу з іншою людиною. Обслуговуючий персонал повинен прагнути по можливості зменшити незручності, з якими стикається хворий, не ущемляючи його ініціативи в сенсі самообслуговування. Жорсткі вимоги дотримання несуттєвих елементів розпорядку дня зазвичай приносять негативні результати, викликають роздратування хворого, сутички з медичним персоналом. Зробити хворого старого суто «дисциплінованим», позбавити його індивідуальності, нешкідливих звичок, зв'язку з минулим, придушити волю - значить послабити його інтерес до життя, волю до одужання, що відіграє значиму роль у реабілітації. Більш вільним, ніж в звичайних лікарнях, повинен бути доступ родичів. Добре, якщо геріатричне установа розміщується в межах міста або в місці, не дуже віддаленому від його центру. Хворого слід стимулювати до догляду за собою, збереженню привабливості і охайності, контактам з оточуючими, занять працетерапією. Все це, однак, має досягатися шляхом тактовних роз'яснень, а не наказів, часто дають негативні реакції. Не можна доводити до відома хворих все, що обговорюється медичним персоналом. Для недовірливого хворого часто досить необережного слова, жесту, щоб зробити неправильні висновки про стан свого здоров'я.

Нерадісні думки про майбутню життя, страждання, що заподіюються хворобою, смерті природні для хворого літньої людини.Ставлення до смерті часто залежить від того, як стара людина розглядає пройдений життєвий шлях. При наявності психологічного контакту між фахівцем і пацієнтом, де перший повинен проявити здібності психолога. Важливо переконати хворого, що реабілітаційна програма, спрямована на усунення порушень і відновлення організму пацієнта, матиме значний вплив на поліпшення якості його життя і стану здоров'я. Достатня ефективність бесід на ці теми - результат не однієї бесіди, а тривалого спілкування лікаря і довіри до нього[2].
 **ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2**

Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що порушення функцій ОРА у людей похилого віку зумовлені різними фізіологічними, економічними, демографічними та соціальними факторами. Після набутих травм та захворювань опорно-рухового апарату, літні люди потребують особливого догляду та реабілітації. Необхідно ретельно проводити діагностику літніх людей, ураховуючи їх вікові зміни та особливості. При наданні допомоги фахівці повинні контролювати корекцію порушень на всіх етапах комплексної реабілітаційної програми. Дуже важливо оцінювати і контролювати психологічний стан пацієнтів, нестабільність психічних процесів може привести до занепаду сил, депресіями, апатії, відсутність бажання жити, що в свою чергу згубно вплинуть на лікування.

**РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇЛЮДЕЙ ПОХИЛОГУ ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ. ПРАКТИЧНІ КОМПЛЕКСИ ФІЗІОПРОЦЕДУР, ЛФК, МАСАЖУ, МЕХАНОТЕРАПІЇ. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ.

2.1 Застосування механотерапії при порушеннях ОРА** Показання до використання апаратної механотерапії: захворювання, які вимагають механічного розтягнення м'яких тканин або наполегливого багаторазового стереотипного 85 повторення одних і тих самих рухів з локальною спрямованістю. Використовується переважно в хронічній стадії захворювання або ж при залишкових явищах: ригідність в суглобах, контрактури після іммобілізації, фіброзні анкілози, зморщення суглобових капсул, укорочення сухожилків і м'язів внаслідок наближення їх кінців, патологічно стягуючі рубці, парези, деякі паралічі, м'язові атрофії і гіпотрофії, дефекти постави, порушення загального обміну речовин.  **Протипоказання до використання апаратної механотерапії**: гострі запальні процеси, підвищена рефлекторна збудливість м'язів, рефлекторні контрактури, значна ригідність і контрактура суглобів (амплітуда рухів менше 15°), значне зменшення м'язової сили усієї кінцівки, деформація суглобів внаслідок порушення співвідношень суглобових поверхонь (неправильне зрощення та ін.), недостатньо зміцніла кісткова мозоля, наявність синергічних та замісних рухів. **Тракційна механотерапія** (витягання). Це метод лікування, при якому механічним способом, шляхом розтягнення вздовж поздовжньої осі, намагаються розтягнути, видовжити певні частини тіла людини, особливо, капсульно-зв'язковий апарат, які з тієї чи іншої причини втратили свої нормальні анатомічні співвідношення і наблизились або змістились. Це один із основних ортопедичних методів лікування пошкоджень і захворювань опорно-рухового апарату та їх наслідків. Терапевтична мета тракційної терапії - зменшити або усунути явища компресії і подразнення нервових елементів, судин та зв'язаний з цим біль, порушення кровопостачання і трофіки, патологічне подразнення рецепторного апарату. Механічні апарати або пристосування для тракційної терапії побудовані на двох принципах: 1) розтягнення при вертикальному положенні тіла або, як його окремий випадок, коли тіло витягується в площині , розміщеній під кутом 90°; 2) розтягнення при горизонтальному розміщенні тіла. Вертикальне розтягнення проводиться обов'язково у воді (температура 37-39 °С). Це робить витягнення м'якою, легкою процедурою, тепла вода має розслаблювальну та знеболювальну дію. [22] **Вертикальне розтягнення в сидячому положенні** використовується при ураженнях шийного відділу хребта. Хворий сидить на стільці, голову фіксують за допомогою спеціальної петлі Гліссона. Дозування тракційної терапії. Для цього використовується декілька величин. 1. Величина сили розтягнення. Для шийного відділу хребта найчастіше використовують вантаж масою від 1 до 10 кг, для поперекового - від 10 до 30 і 50 кг. Протягом всього часу процедури вагу вантажу збільшують поступово. При наявності больового синдрому застосовують меншу вагу. 2. Тривалість процедури. В першу чергу, вона залежить від відділу хребта, який підлягає розтягненню. В шийному відділі: від 1-2 до 10 хвилин, в поперековому - від 5-10 до 30 хвилин. На початку курсу лікування тривалість процедури менша. Чим більша величина сили, тим менша тривалість процедури. 3. Тривалість курсу лікування. Вона включає 10-20 процедур (на початку - щоденно, в кінці - через день). Вимоги щодо виконання тракційної терапії. Розтягнення призначають тільки після повного обстеження хворого і встановлення діагнозу. 4. Перед процедурою проводять міорелаксуючі та знеболювальні засоби (теплові, медикаментозні). 5. Місце, яке підлягає розтягненню, повинно знаходитись між проксимальними і дистальними, близько розміщеними фіксованими частинами тіла. 6. Розтягнення необхідно проводити обережно, повільно, з поступово зростаючою силою та тривалістю як під час однієї процедури так і протягом всього курсу лікування, під постійним контролем стану хворого. 7. Після закінчення тривалості процедури необхідно, повільно і поступово зменшуючи силу розтягнення, обережно звільнити хворого від розтягнення. 8. Після процедури хворий повинен залишатися в спокої 20- 30 хвилин, краще на столі або ліжку в зручному положенні. 9. При появі скарг хворого розтягування необхідно припинити та переглянути методику і техніку процедури. ) [20]

**2.2Фізіотерапевтичні процедури. Санаторно-курортне лікування**

При призначенні фізичних методів лікування необхідно враховувати

особливості старіючого організму і в першу чергу серцево-судинної системи, зміни її реактивності. Призначенням апаратної фізіотерапії і бальнеологічних процедур повинні передувати ретельне клінічне дослідження, вивчення функції серцево-судинної системи. Слід враховувати, що будь-які види лікування фізичними методами

надають через ЦНС не тільки місцеве, а й загальний вплив, вимагають

мобілізації часто значних резервів, якими організм літньої і особливо старої людини, як правило, не володіє. З огляду на недосконалість регуляторних і пристосувальних механізмів в похилому і старечому віці, необхідно визначати тривалість, інтенсивність і площа впливу процедур в відповідно до стану пацієнта. У багатьох випадках слід збільшити інтервали між сеансами лікування. У зв'язку із затяжним відновним періодом необхідний більш тривалий відпочинок безпосередньо після процедур. Треба враховувати весь режим дня і навантаження, пов'язані з лікуванням іншими методами і звичайною діяльністю пацієнта. Найбільш ефективні гальванізація і електрофорез при малої силі струму, зарекомендували себе такі види, як магнітотерапія, гальванізація, електрофорез. Велику обережність слід дотримуватися при всіх видах водолікування, хоча більшість літніх хворих добре переносять хвойні, йодобромні, кисневі ванни, гірше вуглекислі.

Велике навантаження для літніх - підводний масаж. Термічні подразники у літніх і старих людей викликають вельми

слабкі і уповільнені компенсаторні реакції капілярів шкіри. часто вони

є неадекватними і навіть парадоксальними, і у відповідь на дію

теплового подразника спостерігається не розширення, а звуження

периферичної судинної мережі. Підвищено чутливість до УФоблученію. Як правило, добре переносяться лікарський електрофорез, лікування ультразвуком з введенням медикаментів з шкіри, місцеве застосування УВЧ-терапії, струмів Бернара (диадинамических) в зменшених дозах. Як еквівалент курсового лікування ін'єкціями 2% розчину новокаїну може бути рекомендовано введення 5% розчину новокаїну шляхом електрофорезу (з позитивного полюса). ) [1] При проведенні електропроцедур слід враховувати знижену чутливість нервових закінчень шкіри до подразників, трофічні її порушення і легку травматизацію. Шкіра після опіків, обумовлених передозуванням або неправильним накладанням електродів, відновлюється дуже погано, нерідко виникають стійкі трофічні розлади.  **Лікування за допомогою клімату (кліматотерапія)** - дозоване застосування метеорологічних факторів, тобто особливостей кліматичних та погодних умов окремої місцевості з лікувальною метою. Погода - це фізичний стан нижнього шару атмосфери (тропосфери), яки й характеризується комплексом метереологічних елементів, як і одночасно спостерігаються в певному пункті земної поверхні . Клімат - багаторічний режим погоди, яки й характерний для певної місцевості і проявляється закономірною послідовністю метеорологічних процесів. Він характеризується комплексом постійних метеорологічних ознак, тоді, я к погода значно мінливіша. Кліматичні пояси - поділ територі ї на зони залежно від характеру і ступеня впливу кліматичних факторів на організм
людини. [31] Виділяють клімат пустель, степів, лісостепів, гірський, приморський. Умовно атмосферні фактори ділять на три групи: метеорологічні (хімічні і фізичні), радіаційні (сонячні, космічні), теллурічні (земні). На людину, в першу чергу, впливають фізикохімічні фактори атмосфери. До хімічних відносять гази повітря (азот займає приблизно 78 % за об'ємом, кисень - 21 %, аргон - 0,93%) і різні природні домішки (вуглекислий газ, озон, іони, пари води). До фізичних метеорологічних факторів відносять температуру, вологість повітря, атмосферний тиск, атмосферні явища (туманність, опади, вітер). Клімат і погода мають комплексний вплив на організм. Це, в першу чергу, залежить від газового складу атмосфери, ступеня забруднення та відносного вмісту в ній кисню, атмосферного тиску, вологості, опадів, температури, наявності частинок, які несуть електронний заряд (аероіони), магнетизу, інтенсивності сонячної радіації тощо. Поєднання метеорологічних факторів, при яких людина не відчуває надмірного холоду чи тепла, називають зоною теплового комфорту. Залежно від впливу на організм, розрізняють три групи погоди: - сприятлива, яка характеризується рівномірним протіканням основних метеорологічних елементів, без їх значних змін; - відносно сприятлива, яка характеризується змінами рівного ходу метеорологічних умов; - несприятлива, характеризується різкими змінами ходу метеорологічних елементів (різке коливання атмосферного тиску, різкий вітер, що супроводжується грозою, туманом, градом, заметіллю, бурею тощо). Види кліматотерапії: аеротерапія, геліотерапія, таласотерапія, спелеотерапія. **Преформовані фізичні лікувальні чинники.** В сучасній фізіотерапі ї найчастіше застосовують лікування електричним струмом, світлом, ультразвуком, магнітними полями; аероіонотерапію, тепловодолікування. Фізіотерапевтичні процедури багатогранно діють на організм людини. Внаслідок їх використання зникають чи зменшуються больові синдроми, нормалізуються секреторна і моторна функці ї органів, зменшується активність запальних процесів, поліпшується трофіка органів і тканин, посилюються репаративні процеси. В основі цих клінічних ефектів лежить нормалізуючий вплив фізіотерапевтичних процедур на обмін речовин, окисно-відновні процеси, нервово-гуморальну регуляцію функцій внутрішніх органів, крово- та лімфообіг в 76 них. Взагалі, вони проявляють сильну саногенетичну дію, сприяють мобілізації захисних властивостей організму. Загальними протипоказаннями до призначення фізіотерапевтичних процедур є тяжкі стани організму, різке виснаження, схильність до кровотеч, злоякісні новоутворення, хвороби крові, різко виражена серцево-судинна і дихальна недостатність, а також порушення функцій печінки та нирок. Важливе значення мають сумісність і послідовність проведення процедур. Протягом 1 дня слід приймати не більше 2 процедур при умові, що 1 з них має переважно місцеву дію. Недоречно призначати одночасно процедури, що мають антагоністичну дію - заспокійливі і збуджуючі, а також виконувати в один і той самий день 2 різні ванни, 2 теплолікувальні процедури, різноманітні види високочастотних електропроцедур. [14] **Постійні електричні струми**. **Гальванізація** - це використання з лікувальною метою постійного електричного струму малої сили (до 50 мА) і низької напруги (30-80 В). В основі біологічної дії постійного гальванічного струму лежать фізичні процеси електролізу, зміни концентрації іонів в клітинах і поляризаційні процеси. Вони обумовлюють подразнення нервових рецепторів і виникнення рефлекторних реакцій місцевого і загального характеру. Місцево - утворюються біологічно активні речовини (серотонін, гістамін та ін.), які всмоктуються в кров і визначають загальну реакцію організму. **Медикаментозний електрофорез** - введення в організм лікарських речовин за допомогою постійного струму. Діє 2 фактори: лікарський препарат і гальванічний струм. Введення лікарських препаратів шляхом електрофорезу має переваги над звичайними шляхами їх введення. Зокрема, щодо лікарських препаратів, це проявляється в наступному: 1) діють на фоні зміненого електрохімічного режиму клітин і тканин; 2) надходять у вигляді іонів, що підвищує їх фармакологічну активність; 3) утворюють "шкірне депо", що збільшує тривалість їх дії; 4) формується висока концентрація препарату безпосередньо у патологічному вогнищі; 5) не подразнюється слизова оболонка шлунково-кишкового тракту (ШКТ); 6) забезпечується можливість одночасного введення декількох (з різних полюсів) препаратів. **Імпульсні струми** - електричний струм, що складається з окремих імпульсів. Імпульс - це чергування короткотривалих впливів струмом низької напруги і низької частоти з паузами між ними. **Електросон** - метод електротерапії, при якій використовують імпульсні струми низької частоти для безпосередньої дії на центральну нервову систему (ЦНС), що викликає її розлите гальмування аж до сну. Діадинамотерапія - метод електротерапії з використанням постійних струмів полісинусоїдної форми частотою 50 і 100 ГЦ. Показання: больові синдроми різного генезу (неврити, радикуліти), запальні процеси, гінекологічні захворювання, захворювання органів ШКТ (виразкова хвороба шлунка і дванадцятипалої кишки, холецистити), дистрофічні захворювання суглобів і хребта; судинна патологія, облітеруючі захворювання судин нижніх кінцівок, вегетосудинні синдроми (хвороба Рейно, солярит, мігрень), гіпертонічна хвороба; електростимуляція різних груп м'язів при парезах. Апаратура: "Тонус-1 (2)", "Діадинамік ДД-5А", "Біопульсар". **Ампліпульстерапія** - метод електролікування, що використовує дію на організм людини модульованого синусоїдального струму звукової частоти. Апаратура: "Ампліпульс-4 (5)". Показання: різні больові синдроми (гострий радікуліт, невралгії, хронічний радикуліт, остеохондроз, артрит та ін.). Електростимуляція - метод електролікування з використанням різних імпульсних струмів для визначення з лікувальною метою функціонального стану м'язів і нервів. Показання: захворювання нервів і м'язів (парези, паралічі скелетних м'язів в тому числі постінсультні, істерогенні); афонія внаслідок парезу м'язів гортані, паретичного стану дихальних м'язів і діафрагми; атрофія м'язів; атонічний стан гладкої мускулатури внутрішніх органів (шлунка, кишечника, сечового міхура та ін.). Апаратура: УЗД-1, "Нейропульс", "Тонус-1 (2)", "Ампліпульс-4 (5)", серії "МІТ". **Дарсонвалізація** - метод електролікування, що базується на використанні змінного імпульсного струму високої частоти (110 кГц), високої напруги (20 кВ) і малої сили (0,02 мА). Діючим фактором є електричний розряд, що виникає між електродами і тілом пацієнта. Показання: захворювання судинного генезу (ангіоспазми периферичних судин, варикозне розширення вен нижніх кінцівок і гемороїдальних вен, хвороба Рейно), шкіри (сверблячі дерматози, псоріаз, нейродерміти), стоматологічні (парадонтоз, хронічний гінгівіт, стоматит), ЛОР-органів (вазомоторний риніт, неврит слухових нервів). Протипоказання: індивідуальна непереносимість, діти до 7 років, інші як і для решти ФЗТ-процедур. Апаратура: "Іскра-1 (2)" і скляні вакуумні електроди. **Ультратонотерапія** - метод електролікування, що базується на використанні високочастотного (22 кГц), змінного синусоїдального струму високої напруги (3-5 кВ) з вихідною напругою до 10 Вт. Переваги над дарсонвалізацією: 1) більш виражена протизапальна і знеболювальна дія;2) більш значне теплоутворення; 3) сильніший антиспастичний ефект, щовикликає більш виражену і тривалу гіперемію. **Магнітотерапія** - метод ФЗТ, при якому на організм людини діють постійним чи змінним низькочастотним полем. Дія: протизапальна, протинабрякова, седативна, знеболювальна. Показання: захворювання серцево-судинної системи (ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба); периферійних судин (тромбофлебіт, атеросклероз); органів ШКТ (виразкова хвороба); опорно-рухового апарату (остеоартроз); ЦНС (наслідки черепномозкових травм); шкірні (нейродерміт, екзема). Протипоказання: гіпотонія, нейроциркулярна дистонія з лабільним артеріальним тиском, гіпокоагуляція, схильність до кровотеч. Апаратура: "Магнітодіафлюкс", "Ронефор", "Полюс-1". Ультразвук - це напружені механічні коливання щільного фізичного середовища з частотою більше 20 кГц. В терапевтичній практиці використовують діапазон частот 800-3000 кГц. Чим більша частота коливань, тим менша глибина проникнення. Повітря погано відбиває ультразвукові хвилі , тому в лікувальній практиці вплив ультразвуком проводять через контактне безповітряне середовище - гліцерин, вазелінову олію, воду і т.д. Режим дії може бути безперервним та імпульсним. **Ультрафонофорез (фонофорез) лікарських речовин** - фізико-фармакологічний метод дії на організм ультразвуку і лікарських препаратів. Замість звичайних контактних середовищ використовують медичні суміші (розчини, мазі , емульсії). Показання: захворювання опорно-рухового апарату (артрити, артрози), травми і захворювання периферійної НС, захворювання ШКТ, очей (кон'юктивіт, кератит), ЛОР-органів (тонзиліт), урологічні і гінекологічні запальні, стоматологічні (парадонтоз). Протипоказання: ІХС з явищами стенокардії, аритмії , ГХ ІІ-ІІІ стадії, тромбофлебіт, дітям віком до 5 років не рекомендується впливати на чутливі росткові зони. Апаратура: 1) УЗТ-101 (102, 103), ЛОР-1 А (2), фУЗТ-31 - портативні ; 2) стаціонарні - УТС-1 (1 м) "Барвінок", МІТ-11. **Світлолікування** – це метод фізіотерапії, що полягає в дозованому впливі на організм хворого інфрачервоного (ІЧ) чи ультрафіолетового (УФ) випромінювання. Біологічна дія світлового випромінювання залежить від глибини його проникнення в тканини. Чим більша довжина хвилі, тим сильніша дія випромінювання. ІЧ-промені проникають в тканини на глибину до 2-3 см, видиме світло - до 1 см, УФ-промені 0,5-1 мм.  **Аерозольтерапія**. Система, що складається з дрібних частинок (дисперсна), завислих у повітрі, називається аерозолем. Самі частинки називаються дисперсною фазою, а носій, (наприклад, повітря) - дисперсне середовище. Показання: захворювання верхніх дихальних шляхів, ЛОР-органів. Апаратура: інгалятори (АІ-1, ПАІ-1 (2), ІКП-М), балони, розпилюючі рідкі медичні препарати ("Каметон") і механічні розпилювачі порошків ("Спінхалер"), ультразвукові апарати (ГЕІ-1). **Аероіонотерапія** — частинки атмосферного повітря, що несуть в собі позитивний і негативний електричний заряд. Лікувальну дію мають негативні іони. Вони активують окисно- 80 відновні процеси в організмі, покращують зовнішнє дихання, знижують артеріальний тиск. Використання аероіонів з медичною метою називається аероіонотерапією. Апаратура: "Серпухов-1", ГАІ-4 (4Ц). **Санаторно-курортне лікування**. Іноді, після ретельного обстеження,

хворого направляють на курорт навіть при протипоказання до застосування

основного лікувального чинника курорту з метою використання ним інших

цілющих впливів. Наприклад, хворому протипоказані сірководневі ванни даного курорту, але не протипоказано кліматолікування ( «сонце, повітря, і вода»). важливою відмінністю геріатричної реабілітації є постійна необхідність стимулювання хворого відновлення втрачених функцій, формування оптимізму, до можливого поліпшення стану, виведенню його з депресії і відновленню статусу літньої людини в сім'ї, на роботі і в суспільстві. У реабілітації хворих, які перенесли гостре порушення мозкового кровообігу з парезами або паралічами, одне з найважливіших правил - поступова тренування хворого, не робити за хворого того, що він може зробити сам, хворому не потрібно постійно допомагати, так як він до цього звикає і не робить спроб до самообслуговування. Важливим фактором відновної терапії є трудотерапія, здійснювана з урахуванням медичних показань. Стале уявлення про можливість направлення людей старше 60 років для відпочинку і лікування тільки на курорти поблизу їх постійного місця проживання терапії, неприпустимість застосування методів інтенсивної бальнеотерапії хоча і залишається в силі, але в багатьох випадках вже не задовольняє ні лікаря, ні хворого. Це відноситься, головним чином, до осіб у віці до 65-70 років з хронічними захворюваннями опорно-рухового апарату, периферичної нервової системи та травного апарату, печінки, нирок, при яких часто найбільш

ефективна терапія може бути проведена на курортах, клімат яких

відрізняється від місцевого і вимагає адаптації. Нерідко це відноситься і до

людям, для яких перебування на курорті, як і участь в туристичних

поїздках, є звичним фактором. Правильний шлях лікування літньої людини може бути знайдений при обліку не тільки змін в структуру та функції організму, що, безумовно, обов'язково, але і анамнезу життя хворого, його способу життя. Питання про лікування на курорті вирішується по-різному. Для хворого, що направляється повторно, коли відома його реакція на зміну клімату та лікування в недалекому минулому, для хворого, що направляється вперше або після великої перерви, коли відбулися значні зрушення в стані здоров'я. [20]
 **Водолікувальні чинники (гідротерапія, бальнеотерапія).** **Бальнеотерапія** - сукупність лікувальних методів, заснованих на використанні мінеральних вод, які утворились в надрах землі під впливом різних геологічних процесів. Мінеральні води розрізняються за загальною мінералізацією вод (кількістю в грамах мінеральних солей на 1 л води), іонносольовим, газовим складом та газонасиченістю, вмістом терапевтично активних компонентів, радіоактивністю, активною реакцією води (РН), температурою тощо. За класифікацією В.В. Іванова, Г.О. Невраєва мінеральні води ділять на сім основних бальнеологічних груп: 1. Води без "специфічних" компонентів та властивостей, лікувальна дія яких залежить від вмісту в них іонів та мінеральних речовин. 2. Вуглекислі води. 3. Сульфатні води. 4. Води залізисті, миш'яковисті, з високим вмістом марганцю, міді, алюмінію, цинку, свинцю. 5. Радонові (радіоактивні) води. 6. Води бромні, йодні, водобромні та з високим вмістом органічних речовин. 7. Кремнисті терми. Води без "специфічних" компонентів та властивостей, які використовуються на курортах України: Миргород Полтавської області; Куяльник, Большой фонтан, Аркадія Одеської області; Трускавець, Моршин Львівської області; Феодосія, Євпаторія АР Крим; Горинь Рівненської області, Слав'янськ Донецької області та інших. Вуглекислі води - на курортах Поляна, Голубине, Сойми, Шаян, Кваси, Карпати Закарпатської області. Сульфатні води - Любень-Великий, Немирів Львівської області; Синяк Закарпатської області; Черче Івано-Франківської області. Залізисті, миш'яковисті води - Горська Тиса Закарпатської області. Радонові води - Хмельник Вінницької області. Води бромні, йодні, йодобромні та з великим вмістом органічних речовин - Трускавець Львівської області, Березовські мінеральні води Харківської області. Кремнисті терми - Саки Кримської АР. В основі дії води на організм лежить температурне, механічне, хімічне, радіаційне подразнення. Мінеральні води можуть використовуватися внутрішньо (пиття, зрошення, полоскання, клізми ) та зовнішньо (ванни, душі, обкутування, обтирання, обливання, компреси). Механізм дії ванн з мінеральною водою залежить від хімічного впливу розчинених у воді газів та солей, методу застосування, температури, кількості та інших причин. Подразнюючи рецептори шкіри, вони викликають я к місцеву, так і загальну (рефлекторну) дію, а завдяки всмоктуванню через шкіру - гуморальну реакцію. Крім цього, гази через дихальні шляхи поступають в організм. Бальнеотерапія зумовлює десенсибілізуючий, знеболюючий, протизапальний, розсмоктувальний ефект, поліпшує функціональний стан серцево-судинної, дихальної , нервової, ендокринної систем, покращує обмін речовин, позитивно впливає на функцію опорно-рухового апарату. **Показання до призначення ванн з мінеральною водою:** захворювання серцево-судинної системи (гіпертонічна, гіпотонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, природжені і набуті вади серця), захворювання центральної та периферійної нервової, ендокринної систем, органів дихання, порушення обміну речовин, неврози, психостенії. Кожен курорт має свої показання та протипоказання для призначення лікування ваннами. При прийманні всередину мінеральна вода має хімічну дію, зумовлену вмістом в ній мікроелементів, солей, газів. Це сприяє нормалізації секреторної функції шлунка, вимиванню слизу, зменшенню катаральних явищ, стимуляції! жовчовиділення, поліпшенню перистальтики, обмінних процесів. Призначають при хронічному холециститі, панкреатиті в стадії ремісії, наслідках оперативних втручань на шлунку, хронічних запорах, ентеритах, колітах, захворюваннях нирок, при порушеннях обміну речовин [17].

 **2.3Особливості застосування лікувального масажу при порушеннях ОРА**

Сьогодні виникають все нові техніки масажу для людей похилого віку. Вони спеціально розробляються, для того, щоб допомогти літнім людям досягти гармонії тіла і розуму [7].

 Масаж для літніх людей значно відрізняється від масажу для людей молодого та середнього віку. І фахівець з масажу для людей похилого віку, повинен віддавати собі звіт в тому, що тіло старої людини, вимагає від фахівця з масажу більшої турботи і уваги, ніж до молодих [8,15]. Потенціально навчені фахівці з геріатричного лікувального масажу знають, як важливо правильно розмістити літнього пацієнта на масажному столі, для більш комфортного проведення сеансу масажу, в порівнянні зі здоровим 30 річним пацієнтом. Велика увага масажист відносить до хвороб, травм літнього пацієнта. Рідко коли масажист попросить стару людину змінювати положення тіла на масажному столі, на відміну від пацієнтів, більш молодого віку. Тривалість сеансу масажу, рідко коли перевищує 30 хвилин, так як більш довгі сеанси можуть навпаки нашкодити підопічному. Однак, бувають ситуації, коли масажист витрачає більше часу для своїх процедур, наприклад: якщо літня людина пересувається в інвалідному візку і відповідно пацієнта потрібно або перекласти акуратно на масажний стіл і відповідно назад, або з якихось причин робити масаж людині, яка перебуває в колясці, що може бути досить трудомістким. Практикуючі лікуваліний масаж фахівці часто стикаються з людьми похилого віку, з якихось причин які ведуть малорухливий спосіб життя і часто просто прикуті до ліжка. Переваги серії сеансів масажу зробленого таким людям просто неоціненне. Так як через прикутості до ліжка у такого роду пацієнтів виникають часто м'язова атрофія, скутість суглобів, погіршення кровообігу, артрит, бурсит, тендиніт і ін [16]. Правильно підібраний масаж, поєднаний з якимись елементами рухової активності і звичайно спілкування (просто комфортний діалог), істотно поліпшить самопочуття і стан здоров'я. Курс лікувального масажу складається від 8-І 0 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. 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.
 Процедури масажу проводят ься 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. Розрахункові норми часу в цих одиницях на виконання масажних процедур наведені в табл. 4.


 **Таблиця 4**

 **2.4 Комплекси та практичні рекомендації при проведенні ЛФК**В даний час безперечно одне - оптимальний рівень рухової активності підвищує «якість» життя, адаптаційні можливості організму, працездатність, впливають на розвиток вікової патології і в першу чергу патології серцево-судинної системи [37]. Пристосувальні реакції людського організму (реакції адаптації) можна розділити на термінові і довгострокові, вроджені та набуті. Посилення дихання або перерозподіл кровотоку у відповідь на фізичне навантаження, підвищення порога слухового сприйняття при шумі, посилення частоти скорочень серця при психічному збудженні і т.п. - це все термінові вроджені реакції. За допомогою тренування їх можна лише змінити. Тоді як термінові придбані реакції (наприклад, складні техніко-тактичні навички) самі своїм існуванням зобов'язані навчання і тренуванні. Довготривала адаптація виникає поступово, в результаті тривалого і багаторазового дії на організм певних подразників. Довготривала адаптація розвивається на основі багаторазової реалізації термінової адаптації і характеризується тим, що в результаті поступового кількісного накопичення певних змін організм набуває нової якості - з неадаптированного перетворюється в адаптований [40]. Всі структурні зміни в органах і тканинах, що становлять результат тривалої адаптації до фізичних навантажень - від гіпертрофії рухових нейронів до гіпертрофії міокарда і м'язів, протікають за однаковим принципом. Це відбувається шляхом активізації синтезу нуклеїнових кислот і білків в клітинах системи, відповідальної за адаптацію, тісно пов'язане з поданням про функціональні резервах і приховані можливості людського організму. Довготривала адаптація характеризується збільшенням функціональних резервів, являю¬щіхся наслідком серйозних структурних пере¬строек органів і тканин, значною економізацією функцій, підвищенням рухливості і стійкості діяльності функціональних систем, налагодженням раціональних і гнучких взаи-мосвязи рухової і вегетативних функцій [40]. Рухова активність, фізичні навантаження викликають ряд ефектів, які ведуть до тренування, до досконалості адаптаціоннорегуляторних механізмів: а) економізується ефект (зменшення кисневої вартості роботи, більш економна діяльність серця і ін.); б) антигіпоксичний ефект (поліпшення кровопостачання тканин, більший діапазон легеневої вентиляції, збільшення числа мітохондрій і ін.); в) антистресовий ефект (підвищення стійкості гіпоталамо-гіпофізарної системи і ін.); г) Генорегуляторний ефект (активація синтезу багатьох білків, гіпертрофія клітини та ін.); д) псіхоенерготізірующій ефект (зростання розумової працездатності, переважання позитивних емоцій і ін.) [42]. Весь цей комплекс ефектів підвищує надійність, стійкість організму і сприяє збільшенню тривалості життя, попередження прискореного старіння, розвитку ряду патологічних процесів. При високій фізичній активності посилюються енергетичні процеси і системи їх забезпечення. У цей період активуються механізми контрарегуляціі, що сприяє встановленню метаболізму і ряду функцій організму на більш економному рівні - брадикардія, збільшення ударного обсягу серця, уповільнення ритму дихання, зниження основного обсягу, збільшення сполучення окислення і фосфорилювання, зменшення енергетичної вартості м'язової роботи і ін. Все це може викликати пролонгує ефект. З віком можливість мобілізації всього комплексу ефектів скорочується. При старінні знижується м'язова працездатність, швидше розвивається стомлюваність, порушується координація рухових актів. Різниця між тотальним споживанням калорій і основним обміном, яка в основному обумовлена ​​фізичною активністю, в період від 20 до 80 років знижується з 4610 до 2930 кДж / сут. Природно, що значна увага була приділена вивченню важливою для практики проблеми підвищення життє-і працездатності за допомогою факторів фізичної активності. Під впливом систематичних занять фізичною культурою у літніх людей поряд з поліпшенням загального стану відбувається помітне відновлення моторних функцій, знижується тонус церебральних судин, збільшується кровопостачання мозку, відновлюється регулярність а-ритму, поліпшуються показники стану деяких тестів ВНД. При цьому підвищується фізична працездатність, збільшується швидкість розвитку вегетативних реакцій, оптимізуються реакції серцево-судинної системи, зростає вольтаж зубців електрокардіограми і сумарною площі петель Т-векторкардіограмми. Загальні принципи використання фізичних вправ з метою біоактивації і продовження життя:

• тривалість, сталість протягом усього життя;

• психо-емоційна установка (вправи повинні бути "в радість");

• достатня напруженість вправ;

• різнобічність (краще - веслування, велотренажери);

• поєднання з масажем і корекцією хребта (нормалізація вегетативної афферентациі-ефферентаціі);

• обов'язково поєднання з гідропроцедурами (гідромасаж оптимальний - душі, ванни з гідромасажем);

• часто поєднання з тепловими процедурами (загартовування);

• поєднання з голодуванням, методами "очищення" організму. Тут слід дати загальні рекомендації у використанні, перш за все, тренажерів типу "гребли" і, в меншій мірі, велотренажерів. Їх потрібно використовувати сучасному цивілізованій людині не менше 3-4-х разів на тиждень, тобто, бажано мати такі тренажери будинку. Повний комплекс тренажерного активування, разом з масажем, гідротерапією і солярієм будь-яка цивілізована людина на Заході отримує регулярно з малих років щотижня в широко поширених оздоровчих центрах [35]. Оптимальний вік виконання вправ - 23-70 років. Незважаючи на велику популярність для протидії старінню різних фізичних вправ і спортивних систем, до теперішнього часу доведено, що ефективні тільки спеціально підібрані вправи, не обов'язково тривалі і напружені, але обов'язково поєднані зі спеціальною дієтою і, особливо, психотехническими прийомами [10]. Не цілком виправдали себе приємним ізольовано "біг від інфаркту", вправи по Амосову і багато інші техніки, які роблять акцент виключно на фізичні вправи. Причина таких невдач - у відсутності комплексного підходу до впливу на процес старіння [11]. Найбільш доступним видом фізичного навантаження є **ходьба**: заняття потрібно починати з невеликих дистанцій, попередньо виконавши комплекс зігріваючих вправ, темп ходьби повинен бути помірним і при цьому важливо правильно дихати. Дихання має бути спокійним, розміреним, але при цьому з якомога більш глибоким вдихом, частота серцевих скорочень не повинна перевищувати 110-130 ударів в хвилину. Крім ходьби можливі і такі види тренувань, як підйом і спуск по сходах, теніс, туризм, плавання, велосипед, танці, але перед тим, як почати тренуватися, необхідно проконсультуватися з лікарем і отримати індивідуальні рекомендації. Для зміцнення тіла і стрункої постави можна порекомендувати метод, заснований на методиці психічного моделювання: виходячи на вулицю на прогулянку або з якихось інших причин, ви випрямляєте спину, піднімаєте груди і злегка відкидаючи голову, рухаєтеся легкими спокійними кроками і повторюєте про себе в такт кроків: "Я молодий, здоровий і міцний". Такий тренінг поступово приведе організм в стан бадьорості і позбавить від багатьох сумних думок, властивих віком. [4] **Особливості ЛФК** 1. Заняття повинні бути регулярними. 2. Оптимальними фізичними навантаженнями для літніх хворих є навантаження до 70% від максимально можливої. 3. Засоби ЛФК повинні бути різноманітними за якістю. 4. Необхідно застосування спеціальних методів, що полегшують початковий період діяльності в заняттях ЛФК. У літніх людей уповільнений процес «входження в діяльність». Саме «бар'єр входження» часто є причиною гіпокінезії старіючого організму. 5. При виконанні фізичних вправ важливо не переходити межі втоми. При появі втоми слід перемикатися на інші руху або припиняти заняття, так як в цей час різко послаблюються відновлювальні процеси в організмі. 6. Не можна застосовувати вправи, при яких голова знаходиться внизу, напруження, значні статичні напруги, так як вони можуть викликати підйом артеріального тиску, запаморочення. Всі вправи виконують плавно, в повільному темпі, з залученням якомога більшої кількості суглобів і зміною вихідних положень. 7. Старіючому організму властива «рухова ейфорія», тому не можна покладатися на суб'єктивні оцінки стану пацієнта. Збільшення навантаження можливо тільки на підставі об'єктивних показників. Дуже корисні дозована ходьба, плавання, біг, ігри. При всіх навантаженнях частота серцевих скорочень не повинна бути вище 140-150 уд. / Хв [17,36]. **Гімнастичні та дихальні вправи** До засобів ЛФК належать суворо дозовані фізичні вправи, застосовані на фоні природних факторів, масаж і мануальна терапія. Дозовані фізичні вправи підрозділяють на три основні групи: гімнастичні , прикладні та ігри. Гімнастичні вправи поділяються на дихальні та загальнорозвиваючі. Дихальні вправи поліпшують й активізують функцію зовнішнього дихання, кровообігу, обміну речовин, діяльність системи травлення. Вони сприяють зниженню стомлення після важких фізичних вправ і допомагають нормалізувати діяльність серцево-судинної і дихальної систем. Тому дихальні вправи є обов'язковою складовою частиною комплексів фізичних вправ у процедурах лікувальної і гігієнічної гімнастики. Дихальні вправи залежно від типу дихання підрозділяються на грудне, діафрагмальне та повне. Залежно від характеру виконання дихальні вправи поділяють на статичні та динамічні. Статичні дихальні вправи виконують без руху рук, ніг і тулуба. їх використовують для того, щоб навчити хворого правильно здійснювати грудне, діафрагмальне і повне дихання, змінювати фази дихального циклу (співвідношення часу, необхідного для вдиху та видиху, залучення короткочасних пауз і затримання дихання), поєднувати дихання з промовлянням звуків, що відповідає ритмічному диханню, зменшувати кількість дихальних рухів та ін. Динамічні дихальні вправи виконуються разом із загальнорозвиваючими вправами для рук, ніг і тулуба. При цьому вдих роблять одночасно з випрямленням тулуба, ніг і підніманням або відведенням у сторони рук, тобто в момент найбільшого об'єму грудної клітки. При виконанні динамічних дихальних вправ доцільно ритм загальнорозвиваючих рухів поєднувати з ритмом дихання. Слід пам'ятати про те, що при силових статичних напруженнях дихання утруднюється, а при вправах із натужуванням відбувається затримка дихання. Дихальні вправи, які використовуються для відновлення, виправлення патологічно зміненої структури або функції дихального апарату, називаються **спеціальними**. **Спеціальні вправи** застосовуються з метою: - поліпшення вентиляції окремих часток або у цілому однієї або обох легень; - тренування м'язів, що беруть участь в акті вдиху або видиху; - відновлення або підвищення рухомості грудної клітки; - відтоку (дренуванню) мокротиння з бронхів та покращання випорожнення гнійних порожнин, що розташовані у різних сегментах легень; - розтягнення шварт і спайок у плевральній порожнині; - запобігання та ліквідація застійних явищ у легенях. Дихальні вправи, що поліпшують вентиляцію окремих часток чи всієї легені, застосовуються з метою створення кращих умов для вентиляції верхівок легень. Потрібно застосовувати статичні дихальні вправи з вихідним положенням рук на талії, коли плечовий пояс не обтяжений навіть вагою верхніх кінцівок. Дихальні вправи статичного або динамічного характеру з положенням або рухом рук на рівні голови чи вище зумовлюють найбільш активну дихальну функцію в нижній апертурі грудної клітки і діафрагми. Показником цього є посилення пневматичності легеневої тканини, зростання міжреберних проміжків, більше відкриття кістково-діафрагмальних синусів, збільшення рухливості діафрагми та ін. Кращий ефект вентиляції нижніх часток легень досягається у вихідному положенні лежачи на спині із зігнутими в колінних і тазостегнових суглобах ногами, з упором на стопи із закинутими за голову руками і розслабленими м'язами передньої черевної стінки. При нахилах тулуба вбік із фіксацією або підніманням протилежної руки під час вдиху, посилення функції дихання найбільш виражене в нижній апертурі грудної клітки і діафрагми з боку піднятої руки. У вихідному положенні лежачи на правому боці збільшується екскурсія правого купола діафрагми і навпаки. **Загальнорозвиваючі (спеціальні) вправи** є штучним поєднанням природних для людини рухів, розбитих на складові елементи. Ті загальнорозвиваючі вправи, що впливають на патологічно змінені орган або систему, мають спеціальну спрямованість і тому називаються спеціальними. За допомогою загальнорозвиваючих вправ можна удосконалювати загальну координацію рухів, відновлювати і розвивати силу, швидкість руху і спритність. Загальнорозвиваючі вправи за анатомічною ознакою поділяються на вправи для дрібних (кисть, стопа), середніх (шия, гомілка, передпліччя) і великих (стегно, плече, тулуб) груп. За характером м'язового скорочення фізичні вправи поділяються на динамічні (ізотонічні) та статичні (ізометричні). При виконанні динамічних вправ м'язи працюють в ізотонічному режимі, змінюється їх довжина. При цьому відбувається чергування періодів скорочення і розслаблення м'язів. Прикладом динамічної вправи м'язів служить згинання і розгинання ноги в колінному суглобі, махові рухи руки в плечовому суглобі, нахили й обертання тулуба і т. д.
 Вправи зі статичного напруження м'язів обов'язково мають супроводжуватися вправами на розслаблення. Для хворого вправи на розслаблення мають велике значення, тому що вони створюють сприятливі умови для відпочинку нервової системи і працюючих 55 м'язів, сприяють зниженню тонусу м'язів і судин, внаслідок чого поліпшуються крово- і лімфообіг, активізуються процеси виділення вуглекислоти та утилізації кисню, підвищуються трофічні процеси у м'язах, покращується їх еластичність. Ці вправи застосовують при спастичних паралічах і парезах, облітеруючому ендартеріїті, гіпертонічній хворобі, емфіземі легень і бронхіальній астмі, при хворобах органів травлення, печінки, жовчних шляхів, порушенні обміну речовин та ін.

 **2.5 Загальні вимоги до місць проведення ЛФК** В залі ЛФК необхідно передбачити встановлення шведських стінок, профілакторів Євмінова (або нахилених дошок). Кабінет для занять з ЛФК повинен мати площу не менше 60 м² (з інвентарною – 6 м²), бути обладнаний дзеркальною стіною і хореографічною стінкою. Поряд із залом лікувальної фізкультури (ЛФК) слід передбачати роздягальні з душовими та санвузлами. Входи до залу ЛФК із роздягалень необхідно влаштовувати безпосередньо або через відокремлений коридор. 72 Миття вікон з зовнішнього боку слід проводити не менше 3 разів на рік, з внутрішнього – 1 раз на місяць. Штучне освітлення повинно забезпечуватись системою загального рівномірного освітлення. Перевагу мають люмінесцентні світильники з пускорегулюючими апаратами (ПРА) з особливо низьким рівнем шуму з лампами натурального білого, холодного білого та тепло-білого кольору. Забороняється використання ламп, що містять важкі метали. Заміна старого освітлювального обладнання на лампи та світильники іншого типу та конструкції погоджується з територіальними органами Держсанепідслужби. У залі ЛФК температура повітря повинна бути 15-18°С, в приміщеннях медичного блоку – 21- 23°С. Чистота повітря в приміщеннях забезпечується: -відповідністю кількості дітей до нормованої наповнюваності; -регулярністю вологого прибирання приміщень; -використанням всіх видів провітрювання (наскрізне, кутове, однобічне). Обладнання залів ЛФК приймається у відповідності до діючого Базового переліку корекційних засобів навчання та реабілітаційного обладнання.[20]

**2.6 Техніка безпеки при проведенні фізеотерапевтичних процедур** 1. Перед початком роботи спеціаліст зобов'язанний перевірити справність всіх терапевтичних апаратів та заземлюючих проводів. При виявленні дефектів вона повинна повідомити лікаря та зробити запис про виявлені несправності в контрольно-технічному журналі. До усунення дефекту проводити процедури на несправному апараті забороняється. 2. Металеві заземлені корпуси апаратів при проведенні процедур з контактним накладенням електродів слід встановлювати поза досяжності для хворого. 3. Забороняється використовувати в якості заземлення батареї опалювальної системи, водопровідні та каналізаційні труби. Вони повинні бути закриті дерев'яними кожухами, пофарбованими олійною фарбою. 4. Перед включенням апарату перевіряють установку всіх перемикачів у вихідне положення. Зміна параметрів впливу або вимкнення апарату допустимо тільки при нульовому положенні ручок амплітуди або інтенсивності. 5. Категорично забороняється усувати несправності, міняти запобіжники і протирати панелі апаратів, включених в мережу. 6. При проведенні ультрафіолетових і лазерних опромінень необхідно захищати очі хворих та медичного персоналу окулярами з темним забарвленням скла і бічною захисною (шкіряною або гумовою) оправою. Не можна дивитися в бік первинного та відбитого лазерного променю. 7. Забороняється проводити УВЧ-терапію при сумарному зазорі між тканинами і конденсаторними пластинами понад 6 см . 8. Перед проведенням ванни (душу) необхідно обов'язково виміряти її (його) температуру за допомогою термометра. 9. Забороняється проводити інгаляції в електро- і світлолікувальних кабінетах. 10. Під час проведення процедур фахівець не має права відлучатися з фізіотерапевтичного кабінету. 11. Після закінчення робочого дня всі рубильники, вимикачі апаратів, а також вилки штепсельних розеток повинні бути відключені від мережі. . [4]

 **ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2**

У реабілітації людей похилого віку необхідно використовувати комплексний підхід.Засоби фізичної реабілітації (фізеотерапії, ЛФК, масаж) повинні бути спрямовані не тільки на усунення патологій і порушень ОРА, а й на поліпшення функцій всіх органів та систем (кровообіг, лімфоток, травна система, імунна і ін). Процес старіння тягне за собою зменшення працездатності людини, його витривалості, адаптації до фізичних навантажень. Важливо не допускати перенавантажень організму, так як з віком фізіологічні процеси сповільнюються, таким пацієнтам потрібно більше часу на відновлення. Контроль стану організму в період проходження реабілітації повинен здійснюватися на кожному етапі.

 **ВИСНОВКИ**

1. Оволодівши питаннями з проблем фізичної реабілітації у людей похилогу віку з порушеннями фунцій ОРА можна виділити наступне. За данними сучасної науки тривалість життя людини становить 110-120 років. Однак, середня тривалість життя в різних країнах зі стійкими соціально-економічними показниками коливається в межах 70-75 років, що обумовлене набутими порушеннями та хворобами організму людини. Серед них значну частину становлять порушення опорно-рухового аппарату (травми, дегеративно-дистрофічні ураженння хребта, системні та генетичні захворювання) У 80% випадків причиною порушень ОРА є дегенеративно-дистрофічні ураження хребта, такі як остеохондроз та спондилоартроз. Ці патології, хоч і мають певні патогенетичні відмінності, однак взаємопов’язані. Як правило, наслідком ураження міжхребцевого диску дистрофічним процесом є зниження його висоти, втрата фіксаційної здатності та виникнення патологічної рухливості в руховому сегменті. Усе це призводить до підвищення навантаження на дуговідросткові суглоби хребта і в результаті – до їх деструкції й формування спондилоартрозу. Рентгенологічні дані дозволяють вчасно виявити ці зміни і вказують на необхідність усунення з трудової діяльності хворого істотного навантаження хребта для профілактики інвалідності. Таким чином, точність діагностики, а отже, і правильність судження про стан працездатності хворого, при всіх порушеннях ОРА, як ізольованих, так і множинних, грунтується на результатах ретельного зіставлення клінічних даних з рентгенологічними. У зв'язку з цим, актуальним є пошук нових шляхів в фізичній реабілітації, які сприяють досягнень науки і впровадження цих технологій в клінічнупрактику.
 2. Важливу роль у комплексному лікуванні хворих похилогу віку з травмами опорно-рухового апарату відіграє фізична реабілітація, без неї немож­ливо досягнути бажаного результату оперативного і консервативного лікуван­ня. Саме тому засоби фізичної реабілітації застосовують у комплексі з консерватианими методами, рекреаціею та ерготерапіею. Такий підхід бажано використовувати від першого до останнього дня лікування травм опорно-ру­хового апарату та їх наслідків, на кожному етапі реабілітації (стаціонарному, амбулаторному). ФР значно відрізняется при роботі з різними віковими группами. Зокрема лікування літніх людей потребуе більш детальної діагностики їх стану здоровья, ретельного контролю під час реабілітації та особливого догляду під час проходження лікування. Це обумовлено тим, що в процессі старіння організм людини зазнає значних фізіологічних змін, а саме: - зниження з віком впорядкованості структур організму і збільшення ступеня їх зношування - в зниженні функціональних можливостей і здібностей до адаптації, а також у підвищенні ймовірності захворювань. - зміни в механізмах регуляції гомеостазу, обмежуючи адаптаційно-компенсаторні реакції організму.

-наростаюча вікова дестабілізація життєвих функцій органів та систем.
 У підсумку варто зазначити, що старіння призводить до неповноцінності фізіологічних функцій. Порушення функцій спричинить за собою зниження інтенсивності навантажень в реабілітації, що в свою чергу збільшує час її проходження. Збільшення реабілітаційного періоду можуть сприяти психічній нестабільності пацієнтів (апатія, депресія, стійкі думки що лікування не допоможе і тд). Для запобігання емоціального занепаду, слід чітко визначати цілі реабілітації і проводити регулярні бесіди з пацієнтом, щоб надати йому сил і переконати в правильності дій і компетенції фахівців, які займаються відновленням його організму. Сукупність позитивних чинників буде формувати стійкі переконання у хворих на одужання. Особливо ефективним є застосування таких методів в саноторно-курортному лікуванні.

  **СПИСОК ВИКОРИСТАННОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

 1. Астапенко В.Г., Малиновский Н.Н., Практическое руководство по

хирургическим болезням. - Мн.: Высш. шк, 1979, - С.94 – 104

2. Анисимов В. И. "Игра в бисер" для биологов или наука послезавтра? // Биохимия. 2003. Т. 68. С. 292-298. 3. Березнев В.Я., Хромов А.С. К вопросу организации медико-социальной помощи престарелым в стационаре // Материалы Консульт. междун. семин. — М.: МЗМП РФ, 1995. —С.138. 4. Буянов В.М., Первая медицинская помощь.- 5е изд., переработка и

дополнение. - М.: Медицина. 1987. - С. 158 - 161. 5. В. А. Епифанова «Лечебная физическая культура. Справочник». - М.:

«Медицина», 1988. 6. Вайнер Э. Н., Растворцева И. А. Валеологическое образование как

неотъемлемая часть отечественной системы формирования здоровья //

Валеология. - 2004. - N 2. - С. 58-59 с. 7. Войтенко В.П. Современные проблемы геронтологии и гериатрии / В.П. Войтенко, С.Г. Козловская. - М.: ВНИИМИ, 1988. - 79 с. 8. Голиков А.П., Закин А. М., Неотложная терапия: Справочник для

врачей. - М.: Медицина, 1986. - С. 56 - 57. 9. Г.С. Юмашев. Оперативная травматология и реабилитация больных с

повреждением опорно-двигательного аппарата. М.: Медицина 1990. 10. Гребова Л.П. Лечебная физическая культура при нарушениях опорнодвигательного аппарата. Издательский центр ‘’Академия’’. 2006г. - 175с. 11. Дубровский В.И. Спортивная медицина: Учеб. для студ. высш. учеб.заведений. - 2-е изд., доп. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. - 512 с. 12. Домашняя медицинская энциклопедия. Главный редактор Покровский В. И., Москва: «Медицина», 1993 г. - 210 с. 13. И. Л. Крупко. Руководство по травматологии и ортопедии -

Ленинград: «Медицина», 1976. 14. Каптелин И.О., Лебедева И.П. Лечебная физкультура в системе

медицинской реабилитации. - М., 1995. - 452 с. 15. Коц Я.М., Спортивная физиология. - М.: Физкультура и спорт, 1986. 16. Лазебник Л.Б. Практическая гериатрия / Л.Б. Лазебник, Ю.В. Конев. – Москва, 2002. - 409 с 17. Лечебная физическая культура: Учеб. для. студ. высш. учеб.

заведений / С.Н. Попов, Н.М. Валеев, Т.С. Гарасеева и др.; Под ред. С.Н. Попова -2е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия»,2005. - 416с. 18. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации / Под.

Ред. А.Ф. Каптелина и И.П.Лебедевой. - М.: Медицина, 1995. - 398с. 19. Матвеева Л.П., Новикова А.Д. Теория и методика физического

воспитания: Учеб. для институтов физ. культуры / Под общ. ред. Матвеева Л.П. -Т.1. Общие основы теории и методики физического воспитания. - М.:

Физкультура и спорт, 1993. 20. Мухін В. / Магльований А., Магльована Г. Основи фізичної реабілітації / - Львів, 2006. - 150 с.. 21. Н. М. Амосов, Я. А. Бендет. Здоровье человека - М.: 1984. 22. Осіпов В.М. Основи фізичної реабілітації: навчальний посібник (длястудентів напряму підготовки 6.010203 «Здоров‘я людини»). – Бердянськ: БДПУ, 2013. – 225 с. 23. Пасынков Е.И. Физиотерапия. - М.: Медицина, 1980. - 328 с. 24. Под ред. В.И. Ильинича, Физическая культура студента - М.:

Гардарики, 1999. 25. Под редакцией Коваленко В.А., Физическая культура: Учебное

пособие - Изд-во АСВ, 2000. 26. Позвоночник - ключ к здоровью / П.С. Брэгг, С.П. Махешварананда, Р.

Нордемар и др. - СПб.: ООО «Диамант», 2001. - 512 с. 27. Попов. Лечебная физическая культура. Москва, 2004. 28. Петровский Б. В. «Популярная медицинская энциклопедия». -

Ташкент, 1993. 29. Потапчук А. А., Дидур М. Д. Осанка и физическое развитие. СПб.:

Речь, 2001. - 240 с. 30. И. Л. Крупко. Руководство по травматологии и ортопедии -

Ленинград: «Медицина», 1976. 31. Саркизов И.И. Лечебная физическая культура, 1954. 32. Сназин В.Я. Движения без боли: Ранняя диагностика и лечение

заболеваний опорно-двигательного аппарата. Издательство ‘’Советский спорт’’.2006г. - 160с. 33. Терновой Е.В., Кравченко А.А., Лещинский А.Ф. Реабилитационная терапия при травмах костно-суставного аппарата. — Киев: Здоров'я, 1982. - 184 с. 34. Физическая культура / Под ред. Т.Ю. Жиглова. М.: Спорт, 2001 - 198с. 35. .Физическая культура и валеология. Мишаров А. З., Камалетдинов В.Г., Харитонов В. И., Кубицкий С. И.. - Челябинск: ДЦНТИ, 1999. - 325 с. 36. .Физическая реабилитация: Учебник для академий и институтов

физической культуры / Под общей ред. проф. С.Н. Попова. - Ростов н / Д: изд-во «Феникс», 1999. - 608 с. 37. Чебышев Н.В. Биология. Издательство ‘’ОНИКС’’. 2000г. - 413с. 38. Чиркин А.А. и др., Диагностический справочник терапевта:

Клинические симптомы программного обследования больных, интерпретация данных. - 2-е изд., стереотип. - М.н.: Беларусь. 1993. - С. 291 - 300. 39. Юмашев Г С, Ренкер К. Основы реабилитации. - М.: Медицина, 1973.- 112 с. 40. Энциклопедия здоровья. / Под ред. В. И. Белова. - М.: 1993. 41. Энциклопедия Кирилла и Мефодия: медицина, 2007. 42. Шрайбер-Бенуа П. Физкультура лечит спину. М., 2005.