**РОЗДІЛ 1**

**ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ КІНЕЗОТЕРАПІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ТРАВМАМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

**1.1 Загальні принципи кінезотерапії, як методу лікування пацієнтів з травмами опорно-рухового апарату**

У суспільстві різко зросла кількість людей, які страждають на різні захворювання, пов'язані з опорно-руховим апаратом. Причин для цього безліч: основною причиною є малорухливий спосіб життя. До цього привів сучасний ритм життя та високий рівень прогресу. Зараз люди зайняті здебільшого на «сидячій» роботі, до офісу добираються машиною, яка, природно, стоїть під вікнами. З роботи люди добираються таким же чином, сіли в машину та вдома, у кращому разі можуть дорогою заїхати до магазину.

Таким чином рухів у людини стає мінімум, а не можна забувати ще й про стреси на роботі та вдома, неправильне харчування, погіршення екології тощо.

Все це призводить до того, що в людини починається в ранньому віці руйнування хребта і суглобів кінцівок. Щоб уникнути проблем, необхідно вести здоровий спосіб життя і якомога більше рухатися. А що людям, у яких вже з'явилися болі, хрускіт, обмеження рухів у хребті та суглобах необхідно лікуватися. Є різні варіанти медикаментозної терапії, але її ефект дуже тимчасовий і є багато побічних ефектів. Є різні фізіотерапевтичні методи лікування, які теж мають тимчасовий характер. І, нарешті, є кінезотерапія, єдиний метод, що дозволяє боротися саме з причиною захворювання, а не його наслідками.

Необхідно визнати той факт, що, незважаючи на безперечні досягнення медицини, вона залишається безсилій перед зростанням захворюваності. Причина такого положення полягає у беззастережній орієнтації медицини на лікування, при повному ігноруванні профілактичного напряму і украй слабких реабілітаційних програм у багатьох розвинених країнах світу і Україна не виключення. Але зараз спостерігається принципова тенденція переходу від пасивних до активних методів лікування.

90% популяції осіб старше 30-35 років стикалися з симптомами, викликаними порушеннями в опорно-руховому апарату. [18] Найбільш поширені прояви: болі, що тягнуть, в м'язах стегон, рук, шиї, неможливість повністю повернути голову, головні болі, хронічна втома, зниження працездатності, безсоння, порушення зору. Усе це веде до збільшення часу знаходження на лікарняному листі (непрацездатності), часу відновного лікування.

За деякими даними, 97% людей мають м'язовий дисбаланс, 60-70% з 35-55 років вже мають клінічні симптоми порушень опорно-рухового апарату.[18] З появою МРТ (магнітно-резонансній томографії) росте відсоток людей з діагностованим остеохондрозом, грижами міжхребетних дисків, виявленням захворювань з хронічним прогресуючим перебігом, тобто з фіксованою органічною патологією.

Джерело: http://www.ukrstat.gov.ua/

**Рис. 1.1. Статистика захворюваності населення 2020 р.**

Статистика захворюваності хворобами опорно-рухового апарату і хребта, за даними ВООЗ (Всесвітній організації охорони здоров'я) та порівняння даних видів захворювання з Європою представлена у табл. 1.1

Таблиця 1.1

**Статистика захворюваності хворобами опорно-рухового апарату і хребта [18]**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **СНД** | **Європа** |
| Страждають захворюваннями опорно-рухового аппарату | 85-90% | 75% |
| З них звертаються к лікарю | 20% | 50% |
| Спрямовуються в клініку/лікарню для обстеження | 400 | 350 |
| Залишаються для обстеження і лікування | 40-50 | 30 |
| Оперуються | 7-10 | 5 |
| Відсоток непрацездатності у зв'язку з хворобами хребта | 20-25% | 10-15% |

Статистика по захворюваності опорного - рухового апарату говорять, про те що практично все населення страждає цими видами захворювання. До цього призводить малорухомий спосіб життя, сидяча робота, недостатня кількість часу на зайняття спортом, не правильне харчування, надмірну вагу, неправильні фізичні навантаження.

Оскільки культура "правильного способу" життя, відсутність поняття про те, що із захворюванням необхідно звертатися до лікаря, видимий низький відсоток звернень до лікарів з приводу захворювань опорно-рухового апарату. Це може бути наслідком недоліку центрів, відновлювального лікування, внаслідок чого, люди займаються самолікуванням.

Пацієнти, що звернулися до лікаря по допомогу у більшій своїй частині потребують лікування хронічних або загострень захворювань опорно-рухового апарату. І тільки малу частину пацієнтів оперують, і як правило це гострі стани, які в подальшому вимагають відновлювального лікування.

Високий відсоток непрацездатності (10-15%) пов'язаний як правило з травмами, гострими станами захворювань, а також хронічними захворюваннями опорно-рухового апарату що призводять до інвалідизації пацієнта. [18]

Кінезотерапія в тій чи іншій формі та ступені показана практично за всіх захворювань. [24] Вибір методу лікування, величини рухово-силових навантажень, побудова лікувальних сеансів, їх кількість, тривалість курсів тощо. визначаються видом захворювання, особливостями його проявів кожного конкретного хворого, періодом хвороби, ступенем тяжкості тощо.

Кінезіотерапія – напрямок у медицині, який допомагає відновлюватися організму за допомогою фізичних вправ. [24] Лікування рухом проводилося і раніше, тільки називалося це поняття інакше – «цілюща фізкультура».

Кінезітерапія є синтетичним продуктом роботи кількох напрямків медицини. [24] Основну теоретичну базу заклав у 1950-1970 роках. пермський професор М.Р. Могендович, який займався дослідженням моторно-вісцеральних взаємодій. [28] Йому вдалося зробити буквально революційне відкриття, довівши, що: "... вегетативні органи значно інертніші, ніж скелетна мускулатура. Тому рівень вегетативних функцій примусово визначається активною діяльністю скелетної мускулатури, що знаходиться в свою чергу під безпосереднім керівництвом центральної нервової системи". [28]

Іншими словами, наші скелетні м'язи можуть за рахунок зворотного зв'язку (моторно-вісцеральні рефлекси) впливати на роботу внутрішніх органів. Усвідомлення цього є найважливішим ключем до розуміння принципів кінезітерапії. Враховуючи, що ми можемо свідомо керувати розвитком наших скелетних м'язів, цей принцип відкриває найширші перспективи лікування тих захворювань, які можуть бути об'єктом впливу відкритих М.Р. Могендовичем взаємозв'язків. Захворювання опорно-рухового апарату, крім того, що безпосередньо регулюються розвитком скелетних м'язів, ще й включаються до системи моторно-вісцеральних рефлексів, тобто нормалізувавши рівень розвитку скелетної мускулатури, ми запускаємо ланцюжок відновлення наших суглобів.

Майже в цей же час практичні основи кінезітерапії закладають дві великі людини ХХ століття - це В.І. Дікуль та С.М. Бубнівський. [28] Вони обидва отримали важкі травми, які повинні були на все життя прикувати В.І. Дикуля до інвалідного візка, а С.М. Бубновського змусити пересуватися на милицях. Але вони відмовилися повірити у винесений ним медициною вирок. Ці люди здійснили справжній людський та лікарський подвиг, зумівши подолати інерцію мислення медицини на той час і буквально на собі поставити експеримент, що завершився успіхом. Згодом та В.І. Дікуль, та С.М. Бубновський продовжив вивчення можливостей лікування рухом, заснувавши свої центри реабілітації. [28] Вони зробили неоціненний внесок у розвиток теоретичної та практичної складової кінезітерапії.

Поєднання теоретичного обґрунтування та практичних результатів дозволило розвивати кінезітерапію цілеспрямовано, з використанням найсучасніших досліджень фізіології, біохімії, анатомії та неврології.

Кінезіотерапія має на увазі використання спеціальних вправ, які розроблені для різних груп м'язів та ефективні при окремих захворюваннях переважно опорно-рухового апарату. З їх допомогою здійснюється: [6]

1. зміцнення глибоких м'язів спини;
2. зміцнення хребта;
3. створення м'язового корсета вздовж хребта та ін.

До основних цілей фізичної культури відносяться: [6]

* зменшення болю;
* усунення спазму;
* нормалізація кровотоку;
* прискорення обмінних процесів та харчування тканин.

Головне завдання кінезіотерапії – підвищення адаптаційних можливостей організму. [6]

Реабілітація після травм та операцій хребта обов'язково включає фізичні вправи. Без них неможливо повноцінно відновити незабаром.

Захворювання, при яких ефективна кінезіотерапія: [6]

1. викривлення хребетного стовпа;
2. дистрофія м'язів;
3. дистрофічні зміни структур хребта;
4. часткова та повна паралізація;
5. нейропатія;
6. міжхребцеві грижі;
7. артрози;
8. порушення функціонування нервової системи;
9. механічні травми;
10. інфаркти, інсульти;

Кінезіотерапія допомагає жінці при вагітності підготуватися до пологів.

Протипоказання до виконання вправ відносяться: [6]

* інфекційні захворювання у гострий період;
* прогресуючий туберкульоз;
* загроза переривання пологів;
* травми у гострий період;
* запалення вен із заснуванням у яких тромбів;
* епілепсія;
* інсульт;
* злоякісні утворення;
* тяжкі психічні розлади;
* серцева, ниркова, печінкова недостатність.

Суть кінезотерапії

Переважно після хвороби, операції або травми м'язи людини слабшають, зменшується рухливість суглобів, порушуються природні рухи, що призводить до погіршення загального стану. А будь-яка фізична вправа змушує реагувати не тільки опорно-руховий апарат, а й усі системи організму: нервову, гормональну, імунну, що значно прискорює процес одужання.

В основі кінезотерапії покладено результати наукових та клінічних досліджень роботи м'язової системи людини та її впливу на опорно-руховий апарат людини.

Лікування рухами передбачає адаптовані та наростаючі силові дії, що поступово ускладнюються та індивідуально підібрані для пацієнта, з урахуванням його анамнезу та фізіологічних особливостей. [3] В результаті повторюваного, послідовного та наростаючого навчання рухи закріплюються на нейрорефлекторному рівні, що відновлює трофіку та обмін речовин у кістково-м'язовій системі людини. Лікування здійснюється за допомогою спеціального обладнання: м'ячів, еспандерів, лікувально-реабілітаційних тренажерів, гантель тощо, а також лише за допомогою, наприклад, партерної гімнастики.

Важливою умовою проходження кінезотерапевтичного курсу є правильне дихання, інакше рухи, що виконуються, не дадуть бажаного ефекту.

В основу кінезотерапії лягли такі принципи: [3]

1. Систематичність – заняття мають бути регулярними, від цього залежить відновлення рухових функцій організму.
2. Від простого до складного – всі рухи та вправи освоюються поступово, збільшення навантажень та ускладнення відбувається через деякі проміжки часу, враховуючи адаптацію організму.
3. Наочність та контроль – всі заняття проходять під чітким керівництвом та наглядом лікаря чи інструктора для досягнення максимального ефекту.
4. Дотримання правильного дихання – під час виконання вправ дуже важливо правильно дихати. Це допомагає подолати біль, а також включає в роботу глибокі м'язи організму.
5. Індивідуальність – кожна людина має свої індивідуальні особливості, які мають враховуватися під час побудови тренувань.

У сучасній медичній практиці існує багато методів кінезітерапії, але нерідко можна спостерігати ситуацію, коли автори того чи іншого методу абсолютизують його, не визнаючи інших прийомів і методик реальної терапевтичної сили. Рухові розлади мають величезну різноманітність клінічних відтінків, тому лікар, фахівець у галузі кінезітерапії, повинен володіти якомога ширшим спектром методів та вміти застосовувати їх на практиці, безпосередньо у відновлювальному лікуванні. При кінезітерапевтичній дії використовується великий підвид рухів, що позначаються як активно-пасивні, довільно-мимовільні, синергічні, асистовані, трюкові, що виконуються активно та пасивно, за допомогою кінезітерапевта або механотерапії.

Деякі методи кінезітерапії передбачають проведення хворого через болючі фізіологічні адаптаційні реакції, що виникають при неминучому силовому впливі на м'язи опорно-рухового апарату, уражені хворобою. Обов'язком пацієнта, який використовує дані методики, є активне подолання болю, що виникає. [3] Передбачається, що таким чином формується новий стереотип поведінки, властивий здоровій людині, який не боїться і не залежить від проявів хвороби.

Унікальність методики кінезітерапії полягає у можливості активізації м'язової тканини в період гострого болю і без застосування протизапальних засобів. Досягається це з допомогою розуміння домінуючої функції м'язової тканини, здатної до регенерації під час створення умов фази скорочення і розслаблення, тобто. включення лімфо-гемодинамічного насоса м'язової тканини Будь-який метод чи засіб, спрямований видалення симптомів, а чи не усунення причини - є шкода.

Важливо пам'ятати, що біль не є хворобою, ні причиною. Це симптом. Як тільки усунуто причину хвороби (у нашому випадку це спазм глибоких м'язів), біль зникає. І лише орієнтуючись на біль, ми усуваємо причину. Біль-це вже лікування, як би незвично це не звучало. Уміння подолати біль пацієнтом без застосування нестероїдних протизапальних засобів – це перемога у боротьбі із хворобою, основа створення нового поведінкового стереотипу здорової людини, яка не залежить від прояву хвороби.

Існують різноманітні види кінезотерапії, що відокремилися і набули деякої самостійності в процесі багаторічного застосування руху з лікувальною метою. Критеріями для їхнього поділу є участь хворого в лікувальній процедурі — активна чи пасивна.

Виділяють такі види активної кінезотерапії: [3]

* лікувальна фізкультура;
* трудотерапія;
* ходьба;
* спеціалізовані методичні системи.

Лікувальна фізкультура, у свою чергу, включає: [3]

1. медичну гімнастику (дихальну, коригуючу, аналітичну, загальнозміцнюючу)
2. ігри (на місці, малорухливі, рухливі: спортивні, кумедні, танці);
3. елементи спорту (плавання, веслування, їзда на велосипеді, катання на лижах, катання на ковзанах)

Трудотерапію поділяють на: [3]

1. функціональну;
2. кумедну;
3. професійну.

Ходьба як спосіб лікування включає такі види: [3]

* ходьба спеціально організованими маршрутними дорогами (терренкур);
* дозовані пішохідні прогулянки;
* ходьба по доріжках із перешкодами;
* пішохідні прогулянки;
* туризм на короткі відстані.

Спеціалізовані методичні системи: [3]

1. Klapp
2. Kabat
3. Bobath
4. Woitta
5. Peto
6. Lewitt
7. Kenni;

Пасивна кінезотерапіяподіляється на такі види: [3]

* масаж;
* механотерапія;
* мануальна терапія.

Масаж буває: [14, c. 123]

1. лікувальний (класичний, рефлекторний: сегментарний, сполучнотканинний, періостальний);
2. профілактичний (гігієнічний, косметичний);
3. спортивний;
4. механомасаж (вібраційний, фрикційний, пневмомасаж, гідромасаж).

Механотерапія включає:

* рухи, що здійснюються за допомогою приладів та апаратами;
* тракційну терапію (горизонтальну, вертикальну, під нахилом);

Мануальна терапія включає: [14, c. 125]

* вертебротерапію
* углобові маніпуляції.

Кінезотерапія використовує тільки аеробні навантаження, тобто ті, за яких енергія, необхідна для роботи м'язів, виходить шляхом спалювання жирів і вуглеводів. Цей вид роботи вимагає багато кисню, а значить, при виконанні вправ важливе правильне дихання.

Кероване дихання - важлива частина кінезотерапії, воно є комплексом вправ і технік, що дозволяють збільшити рухливість грудної клітки, активізувати дихальні м'язи, поліпшити вентиляцію легень і полегшити виведення мокротиння. Кероване дихання застосовують у людей, які ведуть малорухливий спосіб життя, пацієнтів, які перебувають на тривалому постільному режимі, які перенесли хірургічне лікування, людей похилого віку; пацієнтів, які одужують після пневмонії, бронхіту, які страждають на бронхіальну астму та інші хронічні захворювання легень.

У кінезітерапію входять:

Активні індивідуальні вправи [3]

Вправи, що виконуються пацієнтом самостійно або під контролем фізіотерапевта, який підбирає вправи індивідуально для кожного пацієнта на підставі рекомендацій лікаря та побажань пацієнта. Лікар може спостерігати одночасно кількох пацієнтів, використовуючи тренажери та реабілітаційне обладнання, якими оснащений зал індивідуальних вправ.

Пасивні та активно-пасивні вправи

Проводяться лікарем – лікування рухами, що допомагає робити лікар, для пацієнтів з обмеженими можливостями (наприклад, параліч) або з метою мануального розтягування різних тканин (наприклад, при спазмах м'язів).

Вправи на тренажерах [3]

Силові вправи під наглядом фізіотерапевта на тренажерах фірми «Олімп» або Кеттлер для зміцнення окремих груп м'язів з урахуванням оптимальних положень тіла.

Групові вправи [3]

Вправи під керівництвом фізіотерапевта для групи пацієнтів, які одночасно виконуються в залі або в басейні. Залежно від виду захворювань пропонується гімнастика для зміцнення дихальної системи та системи кровообігу, загальнозміцнюючі вправи, вправи для розслаблення та гімнастика для пацієнтів із захворюваннями хребта.

Нордік Уокінг («Північна ходьба») [3]

Тренування витривалості - марш у швидкому темпі з ціпками для відштовхування тіла від ґрунту силою рук. Завдяки активній роботі рук скорочується навантаження на суглоби нижніх кінцівок та хребет. Робота рук також збільшує енергетичні витрати організму, що допомагає швидше скинути зайві кілограми.

Автотерапія [3]

Система лікування та профілактики больових синдромів в опорно-руховому апараті. Полягає в точному та індивідуальному підборі вправ на розслаблення та зміцнення м'язів, а також навчанні пацієнтів самостійно виконувати дані гімнастичні комплекси після повернення додому. Точне та систематичне виконання вправ, що входять до програми автотерапії, допомагає запобігти поновленню болю.

Біомеханічна діагностика [3]

Дослідження рухливості кістки, еластичності суглобів, сили та довжини м'язів, а також провідності нервів для визначення причини болю, що постійно з'являється під час руху тіла (наприклад, ходьба, встання) або під час перебування у конкретному положенні.

Мануальна терапія [3]

Ручне відновлення рухливості хребців, суглобів та нервів. Лікар також розтягує спазмовані м'язи, а у разі пошкодження диска вручну відновлює рухливість навколишніх хребет тканин для його якнайшвидшого відновлення. Для збереження позитивної динаміки лікар призначає виконання спеціальних вправ, дає рекомендації щодо утримання правильної постави вдень та під час сну. Мануальна терапія застосовується також для пацієнтів із значним остеопорозом, гострим запаленням або серйозними дегенеративними змінами суглобів, проте лише за погодженням з лікарем та у щадному режимі.

Кінезіотейпінг [3]

Так зване «обклеювання пластиром». Лікар приклеює на тіло пацієнта кілька еластичних пластирів, що стимулюють або розвантажують м'язи, що збільшують місцевий кровообіг, захищають пошкоджені або перевантажені зв'язки.

Рефлексотерапія [3]

Вплив голками на патологічно змінені зв'язки та сухожилля для усунення болю.

Окремо зупинимося на тому, що може дати кінезотерапія маленьким пацієнтам. Затримка появи тих чи інших навичок викликає справедливе занепокоєння батьків. Детальне знання законів рухового розвитку дитини дозволяє рано виявляти різні порушення та успішно їх коригувати. У кінезотерапії маленьких пацієнтів ключовим є використання рефлекторних вправ, заснованих на рухах здорових дітей.

Адже маленька дитина ще не готова виконувати вправи по команді, а пасивні, тобто виконувані за дитину інструктором, рухи та вправи, малоефективні. З 50-х років минулого століття у світі успішно застосовуються Войта-терапія та Бобат-терапія. Рефлекторні вправи, підібрані з урахуванням рівня рухового розвитку дитини, наявних у нього відхилень, віку та супутніх захворювань, допоможуть нівелювати відставання у розвитку, гармонізувати його рухову сферу.

Важливе значення для гармонійного розвитку малюка має правильна організація рухового режиму. Те, де і як дитина не спить, як його носять, в якій позі він вважає за краще грати і спати, в які ігри грають з ним дорослі, в яке взуття він взутий, може мати значення для становлення його опорно-рухового апарату та системи руху в цілому . Правильна організація рухового режиму дитини також є завданням кінезотерапевта.

Кінезотерапевт працює у співдружності з терапевтом, неврологом, ортопедом, фізіотерапевтом, масажистом. Головний союзник кінезотерапевта - це, звичайно ж, сам пацієнт! Без віри у своє одужання, терпіння та завзятість складно говорити про позитивний прогноз та успіх лікування.

**1.2 Механізми лікувального впливу кінезотерапії**

Кінезітерапія – лікування рухом – є одним із основних реабілітаційних заходів. [29] Кінезітерапія застосовується для пацієнтів у перед- та післяопераційний період, за наявності різних болів у верхніх та нижніх кінцівках, спині, при ортопедичних ушкодженнях хребта, ураженнях лицьового нерва, при захворюваннях дихальної та серцево-судинної системи, після розтягування сухожиль та зв'язок, переломів різних кісток , суглобових травм та ін.

Належний рух допомагає покращити та зберегти функціональний стан кісток та м'язів, серцево-судинної системи, а також інших систем. У кінезітерапії застосовуються різні методики, використовуються різні засоби: м'ячі «Gymnic», різні гирі, тренажери, еластичні стрічки, палиці, нестабільні поверхні та ін. [29]

Одним з основних базисів медичної реабілітації є кінезотерапія, яка ефективно застосовується на всіх етапах відновного лікування, надаючи виражений вплив, як на окрему патогенетичну ланку захворювання, так і на весь організм. Знання загальних основ кінезотерапії, механізмів її лікувальної дії дає можливість правильно вибрати засоби, форми та методи лікувальної фізкультури з успішним їх застосуванням у складі комплексної програми реабілітації для відновлення та підтримки здоров'я.

У комплексі реабілітаційних заходів використовують основні та додаткові засоби кінезотерапії, а також різні форми кінезотерапії. До основних засобів відносяться фізичні вправи; раціональний гігієнічний та лікувальний руховий режим.

До додаткових засобів належать: [29]

* масаж,
* трудотерапія,
* механотерапія,
* використання природних факторів природи.

Форми кінезотерапії включають: [29]

* ранкову гігієнічну гімнастику,
* лікувальну гімнастику,
* індивідуальні завдання.

Лікувальна фізична культура — найважливіший та необхідний метод лікування, реабілітації та відновлення при хворобах опорно-рухового апарату, який проводиться у нашій клініці на найвищому професійному рівні у спеціально обладнаному залі.

Лікувальна фізкультура майже не має протипоказань та негативної реакції, тому що виконується під чуйним керівництвом наших спеціалістів. Застосовується будь-якому етапі лікування, відмінно поєднується коїться з іншими відновлювальними процедурами.

Після проходження курсу лікувальної фізкультури у наших пацієнтів:[29]

1. знімаються больові синдроми;
2. покращується фізичний стан;
3. відновлюється фізична активність;
4. покращується та відновлюється координація руху;
5. зміцнюються м'язи, суглоби, зв'язки;
6. покращується загальний обмін речовин, кровообіг, лімфообіг;
7. підвищується імунітет, нормалізується обмін речовин;
8. покращується дія кардіореспіраторної функції організму.

Лікувальна фізкультура відновлює втрачені функції за рахунок включення компенсаторних (замінних) механізмів, покращує функціональний стан органів та тканин. Крім зміни фізичного стану – це чудовий антидепресант, який відновлює психоемоційний стан, підвищує настрій. Кожному пацієнту складається індивідуальна програма дозованих лікувальних тренувань, що супроводжують весь перебіг лікування.

Лікувальна фізкультура показана практично всім хворим із руховими порушеннями, оскільки правильно підібрані (за характером, інтенсивністю, тривалістю виконання) вправи обов'язково дають позитивний ефект.

Протипоказання до її призначення можуть бути лише тимчасовими: гострий період захворювання або гостре інфекційне захворювання, загальний тяжкий стан хворого, висока температура, сильний біль, небезпека масивної кровотечі.

Гімнастичними називаються вправи, що характеризуються штучним поєднанням рухів та виконуються з певних вихідних положень, з точно передбаченими напрямками, амплітудою та швидкістю рухів. Ці вправи дозволяють досить точно дозувати навантаження різні сегменти тіла, вони насамперед розвивають м'язову силу, рухливість у суглобах, координацію рухів.

Гімнастичні вправи класифікуються за такими ознаками: [29]

1. анатомічні:

* вправи для м'язів кінцівок,
* черевного преса,
* спини,
* шиї тощо;

1. методичної спрямованості:

* збільшення м'язової сили,
* поліпшення рухливості в суглобах,
* для тренування рівноваги, координації,
* поліпшення функції дихання,
* тренування серцево-судинної системи тощо.

1. характеру активності:

* активні вправи - вправи, що виконуються самим хворим, що вимагають вольової зусилля і напруги м'язів в області частини тіла, що тренується;
* пасивні - виконувані інструктором або за допомогою здорових кінцівок самого хворого, але без вольового зусилля та м'язового напруження в ураженій ділянці;
* ідеомоторні - "подумки" виконувані вправи;

1. характеру роботи м'язів:

* статичний,
* динамічний.

Статична робота з ізометричним скороченням м'язів (тобто без укорочення довжини м'язового волокна) проводиться при зусиллі, спрямованому на стискання, утримання тяжкості, при спробі зіштовхнути з місця важкий предмет і супроводжується підвищенням не тільки систолічного, але й діастолічного артеріального тиску, деяким почастішанням пульсу. Динамічна робота проводиться при ізотонічному м'язовому скороченні (тобто зі зменшенням довжини м'язових волокон, що скорочуються).

Спортивно-прикладні вправи, являючи собою природні рухові дії або їх елементи (наприклад, цілісні побутові та трудові дії, біг, плавання), сприяють відновленню складних рухових навичок, а також надають потужну загальнотонізуючу дію. На відміну від занять спортом виключаються максимальні навантаження.

Ігри як засіб кінезотерапії спрямовані на вдосконалення рухових навичок у мінливих умовах, на поліпшення функції різних аналізаторів, мають потужну загальнотонізуючу та емоційну дію. У хворих з руховими порушеннями можуть застосовуватися як малорухливі ігри (для тренування уваги, координації), так і рухливі, із включенням до змісту гри ходьби, бігу, кидання м'ячів тощо.

Лікування положенням здійснюється шляхом надання кінцівки або тулубу спеціальних коригувальних поз за допомогою різних простих пристроїв: лонгет, що фіксують пов'язок.

Зазвичай лікування положенням спрямовано попередження чи усунення контрактур у суглобах чи патологічних синкінезій.

Тривалість та жорсткість фіксації при укладанні у кожному конкретному випадку індивідуальні та залежать від форми патології; при цьому треба пам'ятати про те, що при тривалій корекції патологічної пози за періодом розслаблення може наступити спастичне напруження розтягнутих м'язів. Крім того, не рекомендується одномоментно проводити фіксаційні укладання кількох кінцівок, оскільки потужна пропріоцептивна імпульсація може негативно впливати на загальний стан хворого.

Основними формами кінезотерапії хворих з руховими порушеннями є групова та індивідуальна лікувальна гімнастика. Формально до кінезотерапії можна також віднести масаж і мануальну терапію, але ми розглянемо ці форми терапії в окремому розділі.

Кінезотерапія у формі індивідуальної гімнастики призначається хворим з вираженими руховими розладами, а також у випадках, коли відвідування групових занять утруднено через порушення мови, праксису, гнозису.

Індивідуальна гімнастика зазвичай спрямована на навчання довільному та дозованому напрузі та розслабленню м'язів, нормалізацію коррдинації та рівноваги, зниження підвищеного м'язового тонусу та усунення патологічних синкінезій, попередження та ліквідація контрактур, збільшення амплітуди рухів та м'язової сили. Тривалість індивідуальних занять становить 15-30 хвилин.

Кінезотерапія у формі групової лікувальної гімнастики призначається хворим з легшими руховими порушеннями, для яких основними завданнями стає розширення режиму рухової активності, тренування кардіо-респіраторної системи, покращення системної та церебральної гемодинаміки, тренування вестибулярного апарату.

Хворі об'єднуються у групи за ознаками спільності типу захворювання, характеру та виразності рухових порушень.

Тривалість групових занять - 30-45 хвилин, кожне занять складається з вступної, основної та заключної частин.

Вступна частина (10-20% часу заняття) передбачає підготовку організму до майбутньої в основній частині заняття навантаженні і включає зазвичай ходьбу, дихальні вправи, елементарні вправи для тулуба, верхніх та нижніх кінцівок.

Основна частина (60-80% часу) спрямована на вирішення завдань, визначених для цієї групи хворих (відновлення конкретних рухових функцій, формування компенсацій, загальнотренувальний вплив).

Використовуються загальнорозвиваючі та спеціальні вправи, вправи на снарядах, прикладні вправи, ігри. Заключна частина (10-20% часу) має на меті знизити фізіологічне навантаження, нормалізувати функцію серцево-судинної та дихальної систем.

Для цього використовують дихальні вправи, вправи на розслаблення, ходьбу, вправи для тулуба та кінцівок з незначним навантаженням.

Отже, кінезотерапія - це самостійна медична дисципліна, що спирається на досвід і ґрунтується на всіх інших медичних дисциплінах і включає як теорію, так і методику фізичного виховання, в якій лікування являє собою психолого-педагогічний процес, що протікає між пацієнтом і терапевтом.

**1.3 Види фізичних вправ та форми кінезотерапії при травмах опорно-рухового апарату**

Сьогодні одним із найефективніших способів реабілітації є кінезотерапія. [23] Даний метод заснований на русі м'язів та суглобів. Він використовується для реабілітації після величезної кількості хвороб. Причому його можна використовувати одразу після того, як стан пацієнта стане стабільним. Кінезотерапія відновлює рухову функцію, зменшує ризик виникнення ускладнень та зберігає загальну фізичну здатність.

Для розуміння принципів, на яких заснована кінезітерапія, слід насамперед усвідомити, що єдиною причиною, що викликає хвороби опорно-рухового апарату (крім травм та інфекційних захворювань, які рідкісні та з цієї причини повинні розглядатися окремо), є диспропорція у розвитку м'язів людини. Одні м'язи перебувають у постійно розтягнутому стані і поступово слабшають, тоді як інші постійно напружені і дозволяють суглобам займати фізіологічне становище.

Виходом із такої ситуації є нормалізація роботи м'язів та відновлення фізіологічного становища суглобів. Без цього всі інші методи лікування приречені на невдачу, адже не буде усунуто основну причину, що викликає проблеми.

Крім цього, слід розуміти, що перебіг патологічного процесу будь-яких захворювань опорно-рухового апарату, незалежно від причини їх виникнення, значною мірою залежить від стану вашої м'язової системи, оскільки навіть у разі травм або інфекційних захворювань суглоби потребують допомоги та захисту пов'язаних з ними м'язів. [23]

Розуміючи, що стан наших м'язів є фактично єдиним фактором, що викликає хвороби суглобів або обумовлює тяжкість їх протікання, логічним висновком є визнання ефективним методу, який дозволить впливати на проблемні м'язи безпосередньо, покращуючи їх тонус і призводячи його до нормального. Потрібно також зрозуміти, що насильницьке приведення тонусу до норми (що саме по собі є дуже складним завданням) не вирішить проблему - м'язи, як тільки буде усунуто зовнішню дію, приймуть звичне становище відповідно до свого рівня розвитку. Потрібно знайти спосіб розвивати м'язи, функціонування яких порушено.

Кінезітерапія у кожному з варіантів (а їх існують десятки) призначена саме для реабілітації та відновлення порушених функцій кістково-м'язової структури. [23] При цьому кожен із видів кінезітерапії йде до поставленої мети своїм шляхом.

У більшості випадків основною метою є саме реабілітація, після її завершення організм вже не отримує достатнього навантаження для подальшого прогресу, оскільки вправи адаптовані під людей, які страждають на обмеження фізичної активності і не забезпечують можливості для тренування здорової людини.

Кінезітерапія ефективна як самостійна методика, так і в поєднанні з медикаментозним та фізіотерапевтичним лікуванням, при цьому використовуються комплекси вправ, спрямовані на напругу, розслаблення та скорочення м'язів тулуба, рук, ніг та розширення амплітуди руху в суглобах.

Кінезітерапія – це основний базис медичної реабілітації, який успішно застосовується на всіх етапах відновлювального процесу, надаючи сприятливий вплив як на окремі патогенні ланки, так і на організм в цілому.[23]

Існують такі види кінезотерапії: активна та пасивна. У першому випадку пацієнт самостійно виконує усі вправи. До активної кінезотерапії можна віднести лікувальну фізкультуру та рухливі ігри.

Пасивна кінезотерапія передбачає, що рухами кінцівок пацієнта керує або спеціалісти, або спеціальний апарат.

Важливо відмітити, що пасивна кінезітерапія має на увазі під собою розтягування м'язів, згинання та розгинання суглобів, збільшення їх рухливості, а також стимуляцію рецепторів м'язів та інших тканин для імпульсації в кору головного мозку. П

асивна процедура проводиться руками реабілітолога або на спеціальному роботизованому обладнанні. До пасивної кінезітерапії можна віднести масаж та витяг хребта.

Також варто зазначити, що існують різноманітні методи кінезотерапії. До найбільш затребуваних методик можна віднести: [23]

* силову кінезотерапію,
* гідрокінезотерапію,
* детензор-терапію,
* терапію за допомогою сенсомоторної подушки.

Силова кінезотерапія [34]

У силовій кінезітерапії використовується адаптоване до стану пацієнта силове навантаження. Це означає, що поліпшення стану суглобів можливе тільки в тому випадку, якщо м'язи стануть сильнішими.



**Рис. 1.2. Силова кінезотерапія [4]**

Щоб досягти цього, необхідно дати їм "навантаження, близьке до граничного для їхнього поточного стану". У цій фразі важливі усі слова.

Близьке до граничного навантаження необхідне, щоб викликати зростання м'язової сили та дозволити ослабленим м'язам знову почати ефективно виконувати свою функцію. У той же час, граничне навантаження має визначатись, виходячи з поточного стану м'язів пацієнта.

Це означає, що спочатку навантаження буде настільки мало, наскільки це необхідно, щоб м'язи впоралися з нею без шкоди для себе. Звідси ми приходимо до другого найважливішого принципу.

Другий принцип силової кінезітерапії – це безпека лікування. При використанні силового навантаження безпека стає одним із найважливіших факторів, що визначають успіх чи невдачу.

На щастя, саме кінезітерапія пропонує найширший набір інструментів для забезпечення безпеки. До послуг лікаря та інструктора, який слідкує за виконанням вправ, пропонується точне дозування навантаження за допомогою ваги снаряда, кількості повторень, підходів, зміни траєкторії руху.

Третій принцип – це локалізація впливу. Кінезітерапія має справу з відносно невеликими проблемними ділянками м'язової структури. Вочевидь, у міру того, як стан пацієнта нормалізується, підключаються вправи більш широкі групи м'язів, задля забезпечення рівномірного збільшення сили.

Але на початку, коли організм перебуває у стані жорстко розбалансованої системи, потрібно приділити основну увагу вузьким місцям м'язової структури.

Четвертий принцип – максимально точне дозування навантаження. Оскільки йдеться про м'язи з порушеною основною функцією, дозування навантаження набуває ролі одного з найважливіших факторів не тільки при забезпеченні безпеки, але й ефективності лікування.

Принцип зворотний зв'язок означає, що об'єктивні (обсяг рухів, робочі ваги, кількість повторень, дані оглядів) і суб'єктивні (болі у виконанні вправ, позитивні чи негативні відчуття) дані пацієнта постійно впливають на лікувальний процес.

Шостий принцип – постійне зростання навантаження. Це вже розробка пермського центру «Кук & Кук», яка дозволяє говорити про наступний етап розвитку кінезітерапії. Не просто лікування, а ефективна адаптація людини до сучасного способу життя

Останній, але один із найважливіших принципів — активна участь пацієнта в процесі лікування. Це означає як спілкування з інструктором для реалізації принципу зворотний зв'язок.

Гідрокінезотерапія передбачає виконання вправ та ходьбу у воді. До цього методу терапії також відноситься лікувальне плавання та аквагімнастика. [9] Гідрокінезотерапія вважається максимально природним способом відновлення пацієнтів із порушенням органів руху.



**Рис. 1.3. Гідрокінезотерапія [4]**

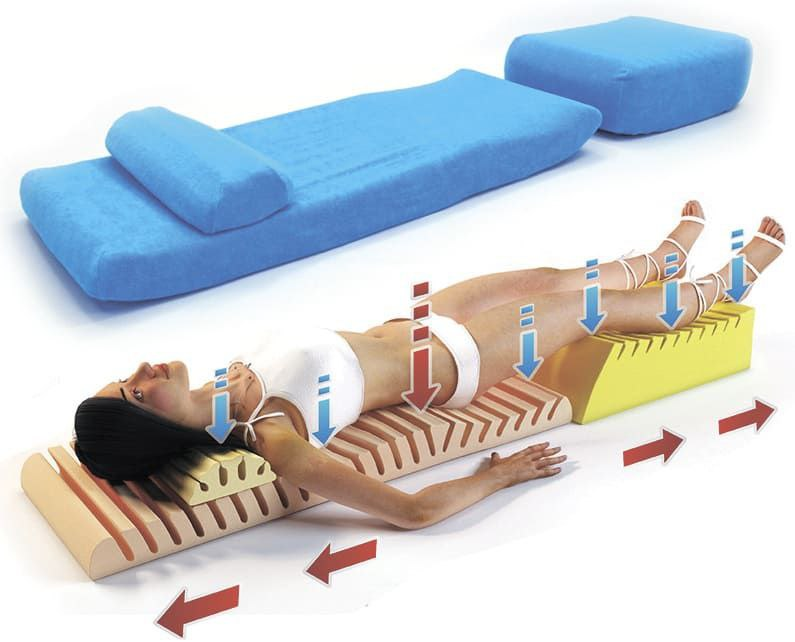
Застосування цього методу терапії:

* покращує кровообіг та трофічні процеси;
* ліквідує або зменшує трофічні та вегетосудинні розлади;
* зміцнює зв'язковий апарат;
* послаблює м'язову дистонію;
* усуває або попереджає м'язові контрактури та тугорухливості у суглобах;
* удосконалює рухи та робить їх більш координованими.

Даний спосіб терапії буде актуальним і для тих, хто не вміє плавати. Наявність аквапоясу допомагає утримати тіло у вертикальному положенні, не торкаючись дна. При цьому голова перебуватиме над водою.

Детензор-терапія [9]

Цей різновид кінезотерапії заснований на тривалій щадній тракції хребта під впливом власної ваги. За рахунок такого впливу знімається больовий синдром та коригуються деформації хребта. Цей спосіб терапії може бути рекомендований як дорослим, і дітям. Його застосування виключає стрес для пацієнта і гарантує збереження ефекту протягом тривалого часу.



**Рис. 1.4. Детензор-терапія [4]**

Цей спосіб терапії рекомендований за наявності гострих або хронічних захворювань хребта, сколіозу, остеопорозу та випадання міжхребцевого диска. Його також використовують для усунення проблеми перенапруги та порушень постави. Показанням до детензор-терапії також є головний біль, астма, дихальна недостатність та цервікальні мігрені.

Цей метод кінезотерапії є актуальним і для професійних спортсменів. Він знімає перенапругу в м'язах та забезпечує реабілітацію після травм.

Сенсомоторна подушка [9]

Відповідаючи на запитання, що відноситься до засобів кінезотерапії, слід обов'язково згадати про сенсомоторну подушку. Вона є гумовим диском, який частково заповнений повітрям. Об'єм повітря в подушці повинен бути таким, щоб зберігати рух балансування при застосуванні цього пристосування в положенні стоячи або сидячи.

Вправи на сенсомоторній подушці дозволяють нормалізувати координацію рухів та виробити почуття рівноваги та стійкості. Завдяки тому, що під час занять із сенсомоторною подушкою необхідно прикладати додаткові зусилля для утримання рівноваги, терапія за допомогою цього пристосування на порядок ефективніша за звичайні вправи. До того ж заняття з сенсомоторною подушкою можуть бути рекомендовані всім, хто бажає скинути зайві кілограми та отримати струнку фігуру.



**Рис. 1.5. Сенсомоторна подушка [4]**

Даний метод терапії може використовуватися з метою оздоровчої, лікувальної гімнастики. Він також рекомендований людям, які страждають від розсіяного склерозу та хвороби Паркінсона.

Система інтегративної кінезітерапії (СІК) [9]

СІК – результат вдалого синтезу методів діагностики та корекції прикладної кінезіології та практичних напрацювань кінезітерапії. Крім того, у СІК враховані різні серйозні недоліки.

Система інтегративної кінезітерапії передбачає три етапи:

1. Кінезіологічна діагностика

Встановлення точного діагнозу важливе як прогнозу розвитку хвороби, так правильного вибору стратегії та методу лікування. Акцент у діагностиці та лікуванні робиться на м'язи та сухожилля, а не на суглоби та хребці. Основним інструментом кінезіологічної діагностики є мануальне тестування м'язів. Мануальне м'язове тестування спрямоване на пошук локалізації гіпозбудливого та гіпотонічного м'яза, що стає причиною тонусно-силового дисбалансу м'язів.

Таким чином, пошук причини функціональної слабкості м'язів – головне завдання кінезіологічної діагностики, що передбачає:

* опитування хворого;
* візуальну діагностику неоптимального статичного та динамічного стереотипу, регіонального постурального дисбалансу м'язів.
* мануальне м'язове тестування;
* виконання терапевтичних навантажень;
* встановлення діагнозу на підставі клінічного діагнозу та кінезіологічного дослідження.

2. Відновлення оптимального руху

На цьому етапі відбувається ліквідація причин, що призвели до м'язового дисбалансу та неоптимальності рухового стереотипу.

3. Кінезітерапевтичний вплив

Процес кінезітерапевтичного впливу здійснюється шляхом виконання фізичних вправ на спеціальних тренажерах та передбачає наступні кроки:

1. закріплення поновленого на попередньому етапі простого рухового стереотипу;
2. формування та закріплення складного рухового стереотипу.

Формування та закріплення оптимального рухового стереотипу здійснюється шляхом навчання правильним рухам. У процесі багаторазового повторення певних рухів та фізичних вправ призводить до їхнього нейрорефлекторного закріплення. При цьому відновлюється трофіка та обмін речовин, а також забезпечується зміцнення м'язового корсету, покращується гіподинамічна та метаболічна функція. Для цього лікар розробляє кінезітерапевтичну програму.

Кінезіологічне тейпування [9]

Суть методу полягає в тому, що натяг тейпу дуже близький до натягу шкіри людини, тому він бере на себе частину навантаження перевантажених ділянок, допомагаючи їм у роботі. Для цього до хворого місця (розтягнутого м'яза, сухожилля або гематоми) особливим способом приклеюється спеціальна клейка стрічка завдовжки кілька десятків сантиметрів і шириною 5-10 см. Існує кілька способів приклеювання тейпу, залежно від бажаного ефекту.

Дія тейпу починається відразу після приклеювання та триває цілодобово до 5 днів. Протягом цього часу його не потрібно відклеювати та знімати. Тейпи виготовляються із сучасних матеріалів на основі бавовни та акрилу, швидко сохнуть, не містять алергенних матеріалів та багато днів тримаються на тілі, не завдаючи дискомфорту навіть при контакті з водою.

Численні дослідження на спортсменах показали, що дія цього методу найбільше виражена протягом перших 5 днів, після чого ефект плавно знижується. Найзначніший ефект – знеболюючий та протизапальний. Якщо тейп накладено правильно, вже за кілька хвилин відчувається полегшення болю та збільшення обсягу руху хворої кінцівки.



**Рис. 1.6. Тейпування [4]**

Лікувальна фізична культура здійснюється у таких основних формах: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, тренування у ходьбі, механотерапія, спортивно-ужиткові вправи.

Лікувальна гімнастика (ЛГ) призначається хворим, які не мають протипоказань, протягом усього відновного лікування. [9]

Основними протипоказаннями для призначення ЛГ є підвищення температури тіла вище 37,5 ° С, гострий гнійний або запальний процес, гостра кровотеча або небезпека його виникнення, загроза тромбоемболії, наявність сильних болів (мимовільних або пов'язаних з рухом), психічні порушення.



**Рис. 1.7. Лікувальна фізична культура [4]**

У 1 періоді ЛГ призначається у формі загальнорозвивальних вправ, що сприяють тонізуванню всього організму, стимуляції регенераторних процесів. У цей період призначають ізометричну гімнастику для травмованої кінцівки, на початку ритмічні (тривалість 1-Зс), та був і тривалі напруги (до 5-7с). Для попередження перевантаження та перевтоми серцево-судинної та дихальної систем слід навчити хворих умінню координувати ізометричні вправи з диханням.

У 2 періоді методика ЛГ передбачає використання спеціальних вправ, у тому числі з само- та взаємодопомогою на тлі максимального загального навантаження. Спеціальні вправи слід чергувати з дихальними та загальнозміцнюючими. Нарощування інтенсивності навантаження має проводитися поступово та строго індивідуально з урахуванням стану м'язового тонусу та міцності зрощення. Надмірне збільшення навантаження може спричинити різні ускладнення та розвиток больового синдрому.

У 3 періоді методика ЛГ повинна забезпечити поступове пристосування пошкодженої кінцівки до навантажень, що зростають, виконання рухових навичок за участю пошкоджених м'язів. На тлі дихальних та загальнотонізуючих використовують спеціальні вправи з дедалі більшим навантаженням на пошкоджений сегмент кінцівки. Закріплення результатів досягається при багаторазовому повторенні фізичних вправ.

Механотерапія одна з форм ЛФК, що передбачає використання спеціальних апаратів. [9] Принцип дії апаратів ґрунтується на біофізичних особливостях руху в суглобах: блокова система (апарат Тіло), маятникоподібна система (апарат Каро-Степанова), система важеля (апарат Цандера). Вправи, що виконуються на апаратах, зменшують явище ригідності у ураженому суглобі, прискорюють процеси регенерації, розсмоктування набряків, сприяють збільшенню амплітуди рухів у суглобах, зміцненню м'язів.

**Рис. 1.8. Механотерапія [4]**

Можуть застосовуватись такі спортивні вправи:

1. елементи тренування підняття важких речей (у тому числі і в положенні лежачи);
2. настільний теніс (у тому числі сидячи в положенні);
3. плавання тощо.

Масаж широко використовується у комплексі відновлювального лікування при ушкодженнях опорно-рухового апарату. [2, c. 301] Масаж є сукупність спеціальних маніпуляцій, з яких з лікувально-профілактичною метою надають механічне вплив на тканини організму. Лікувальна дія масажу заснована на подразненні рецепторних зон і, як наслідок, посиленні крово- та лімфообігу, нормалізації окисно-відновних процесів, стимуляції обміну. Під впливом масажу підвищуються тонус та еластичність м'язів, їхня працездатність. У суглобах під впливом масажу покращується секреція синовіальної рідини, підвищується рухливість зв'язкового апарату. Посилення крово- та лімфообігу сприяє ліквідації гіпостатичних явищ, профілактиці набряків.

Використовуються різноманітні види лікувального масажу: класичний, рефлекторно-сегментарний, підводний. Масаж показаний, коли необхідний вплив з метою посилення процесів розсмоктування, поліпшення живлення тканин (при зниженні м'язової сили, атрофії), зменшення та усунення застійних явищ та інфільтрації.

**Рис. 1.9. Масаж [4]**

Основні показання при призначенні масажу – порушення м'язового тонусу, відтоку венозної крові, лімфостаз. Протипоказаннями є: підвищення температури тіла та загальний тяжкий стан, гострі запальні та інфекційні захворювання, місцеві запальні процеси, флебіти, тромбози.

Вплив на паравертебральні зони відповідних сегментів та масаж симетричної здорової кінцівки показані у ранні терміни після травми. Після зняття гіпсової пов'язки або припинення витяжки переходять до масажу пошкодженої кінцівки - м'язів, розташованих дистальніше і проксимальніше за травмований сегмент. Масаж поверхневий, нетривалий (до 10 хв) проводиться щодня. На курс 12-15 процедур.

В результаті індивідуально підібраних тренувань покращення можна прогнозувати у 60-65% хворих. Воно проявляється зменшенням нападів болю та збільшенням повсякденної фізичної активності, зменшенням кількості споживаних таблеток знеболювального, які приймаються хворими протягом доби.

Загальні аспекти реабілітації

Термін «реабілітація» походить від латинського «habilis» – здатність, «rehabilis» – відновлення здібності. Реабілітація є комплекс координування заходів медичного, фізичного, психологічного, педагогічного, соціального характеру, спрямованих на найбільш повне відновлення здоров'я, психологічного статусу і працездатності осіб, які втратили ці здібності в результаті захворювання. Ця мета досягається шляхом виявлення резервних можливостей організму та стимуляції його фізичних, психологічних та професійних можливостей. Таким чином, однією з особливостей реабілітації є її багатоплановість, необхідність залучення її реалізації фахівців різних галузей знань.

Види реабілітації

Виходячи з багатоплановості завдань реабілітації, її умовно поділяють на так звані види чи аспекти реабілітації: медичний, фізичний, психологічний, соціально-економічний та професійний.

Медичний аспект реабілітації являє собою комплекс лікувальних заходів, спрямованих на відновлення та розвиток фізіологічних функцій хворого, на виявлення його компенсаторних можливостей для того, щоб забезпечити в подальшому умови для повернення його до активного самостійного життя. Цей аспект реабілітації пов'язаний з лікувальними заходами протягом всього спостереження за хворим і включає питання найбільш ранньої госпіталізації, призначення медикаментів, що попереджають та ліквідують ускладнення, а пізніше - після повернення хворого до трудової діяльності - організації активного диспансерного спостереження та систематичного профілактичного лікування, включаючи заходи вторинної профілактики

Фізичний аспект реабілітації спрямований на відновлення фізичної працездатності, що забезпечується своєчасною та адекватною активізацією хворих. Фізичний аспект реабілітації займає особливе місце в системі реабілітації, оскільки відновлення здатності хворих задовільно справлятися з фізичними навантаженнями, що зустрічаються у повсякденному житті та на виробництві, становить основу всієї системи реабілітації.

Психологічний аспект реабілітації. Вивчення характеру та виразності психічних порушень, та своєчасна їх корекція – одне із завдань цього аспекту реабілітації. Однак і при нормальному психічному стані особливості особистості та установки хворого значно впливають на ставлення його до лікування, до лікарських рекомендацій, до виконання реабілітаційних заходів, багато в чому визначають рівень соціальної активності хворого надалі. Завдання лікаря - запобігти і ліквідувати психічні зміни і створити умови для психологічної адаптації хворого до життєвої ситуації, що змінилася в результаті хвороби.

Професійний аспект реабілітації. Питання працевлаштування, професійного навчання та перенавчання, визначення працездатності хворих становлять предмет професійного аспекту реабілітації.

Соціально-економічний аспект реабілітації включає питання взаємовідносин хворого та суспільства, хворого та сім'ї, пенсійного забезпечення. Професійна та соціально-економічна реабілітація полягає в тому, щоб повернути хворому економічну незалежність та соціальну повноцінність. Ці завдання вирішуються як медиками, а й установами соціального забезпечення. Тільки комплексне вирішення всіх аспектів реабілітації може забезпечити ефективність системи реабілітації загалом.

**Висновки до розділу 1**

Кінезотерапія – це лікування через рух. Ця методика вважається однією з форм лікувальної фізкультури. Вона дозволяє отримати потрібний терапевтичний результат шляхом виконання вправ лікувальної гімнастики. Ця методика передбачає активну участь пацієнта в оздоровчому процесі. За рахунок цього у пацієнта підвищується мотивація, а також віра у свої сили. До того ж кінезотерапія дозволяє встановити контроль за захворюванням, що сприяє прискоренню відновлювального процесу.

Показанням до цього методу терапії можуть бути такі патології: розсіяний склероз, неврити, невралгії, нейропатії, ДЦП, синдром Паркінсона, нейроінфекції та вегетосудинна дистонія.

До кінезотерапії часто вдаються при порушеннях сну, тривожних розладах та регулярних головних болях. Лікування рухом також рекомендовано пацієнтам, які відновлюються після інсульту чи травм головного мозку.

Кінезотерапія буде актуальною і за наявності патологій опорно-рухового апарату. Такий спосіб терапії рекомендований людям, які страждають від викривлення хребта, протрузії міжхребцевих дисків та нестабільності між хребцями. Артрози суглобів, артрити, періартрити та остеохондроз також є приводом для того, щоб розпочати лікування рухом.

Що стосується протипоказань, цей метод терапії категорично не рекомендований пацієнтам, у яких виникають або посилюються больові відчуття під час виконання активних і пасивних рухів.

Кінезотерапія також заборонена за наявності травм м'язів та сухожилля. Цей метод протипоказаний і тим пацієнтам, у яких діагностовано онкологію суглобів та хребта. Якщо пацієнт відновлюється після операції на суглобах чи хребті, йому категорично не рекомендується займатися кінезотерапією.

Особливість кінезітерапії полягає в тому, що при її застосуванні до мінімуму зводиться процес застосування лікарських препаратів. Поширення ефекту від лікувальної фізкультури йде не однією орган, але в організм загалом. У порівнянні з іншими методиками цей спосіб має найменшу кількість протипоказань та побічних явищ. Кожна з вправ, що входить до комплексу лікувальної фізкультури, є безпечною для здоров'я.

**РОЗДІЛ 2**

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ КІНЕЗОТЕРАПІЇ К ПОПЕРЕДЖЕННІ РЕЦЕДИВІВ ТРАВМ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

**2.1 Аналіз вихідного стану пацієнтів з травмами опорно-рухового апарату**

Метод силової кінезітерапії передбачає заняття у спеціально підготовленому залі. На перший погляд, зал схожий на звичайний тренажерний, але є значні відмінності.

Основна відмінність полягає в завданнях, які стоять перед тренерами та їх підопічні.

У звичайному силовому тренінгу основні завдання – це приріст м'язової маси, збільшення сили, надання тілу бажаної форми. У силовій кінезітерапії в першу чергу це:

* зняття больового синдрому,
* ліквідація дегенеративнодистрофічних змін,
* ліквідація міофасціального синдром, тощо.

Завдання залежить від захворювання, з яким звернувся пацієнт.

Тренажери, на яких у звичайному залі виконують порівняно невелику кількість вправ, тобто використовують недостатньо ефективно, у залі силової кінезітерапії набувають досить значущого характеру. Більш того, більшість вправ, що застосовуються в кінезітерапії, у звичайному тренажерному залі не використовуються.

Також є специфічні тренажери, яких у тренажерному залі просто немає, причому деякі з них запатентовані.

Метод тренувань в залі кінезітерапії багато в чому схожий на метод занять у тренажерному залі. Кількість занять, що рекомендується, на тиждень 3 рази, тренування проходять за принципом розділеного тренінгу. В основі тренування лежить базова вправа (тяга станова, жим лежачи штанги, присідання зі штангою на плечах), яка є основною у опрацюванні в даний день і впливає на певні м'язові групи.

Тяга станова – м'язи спини, сідничні м'язи, задня поверхня стегна; присідання зі штангою на плечах – м'язи ніг, м'язи поперекового відділу; жим лежачи штанги – грудні м'язи та м'язи плечового пояса. На початкових етапах тренувань використовуються адаптовані варіанти цих вправ, оскільки використання вправ у базовому варіанті неможливе чи небажане.

Ще одна особливість методики силової кінезітерапії – це використання спеціальних динамічних розтяжок, які виконуються наприкінці кожного тренування, для розвантаження та стабілізації хребта. Розтяжки також покращують трофіку міжхребцевих дисків. Розтяжки підбираються кожного пацієнта залежно від діагнозу.

Перед початком занять силової кінезітерапії пацієнт проходить консультацію у лікаря-кінезітерапевта та тестування з інструктором на тренажерах.

Консультація проводиться з діагностичною метою: щоб визначити рівень фізичного розвитку пацієнта та ступінь дегенеративно-дистрофічних змін у його організмі, виявити основні та супутні захворювання, а також для максимально точного дозування навантаження.

Після цього пацієнт може розпочинати тренування, які тривають від години до двох, при цьому заняття проходять під контролем інструктора.

Після кожного шостого заняття пацієнта оглядає лікар, котрий коригує та координує роботу інструктора. Досягнення позитивного результату необхідно, щоб усі вправи виконували пацієнтом технічно правильно.

Навчання правильної техніки вправ та контроль над діями пацієнта, а також фіксація суб'єктивних відчуттів пацієнта під час занять є основними завданнями інструктора. Адже основний принцип силової кінезітерапії сформульований так: «Правильне рух лікує, неправильне калічить».

Велика кількість пацієнтів після 30 років страждає на наслідки дегенеративно-дистрофічних змін у спині, особливо в попереково-крижовому та шийному відділі хребта. [16] Хребет – це не монолітна кістка. Він складається з хребців і дисків, які дозволяють йому виконувати величезний обсяг руху. Якщо диски втрачають свою висоту, еластичність, це виражається болем та обмеженням у русі. Цей дегенеративний процес лікарі називають остеохондрозом.

Лікарі медичних клінік зазначають, що, наприклад, грижі міжхребцевих дисків, які є проявом остеохондрозу, нині дедалі частіше виникають у молодих 20-річних пацієнтів. [16]

Об'єктом дослідження для вивчення ефективності силової кінезітерапії в лікуванні та профілактиці захворювань опорно-рухового апарату було відібрано 20 осіб з діагнозом «Дегенеративно-дистрофічні зміни попереково-крижового відділу хребта». Середній вік хворих 32 роки.

Захворювання «Дегенеративно-дистрофічні зміни попереково-хрестцевого відділу хребта» було взято для вивчення ефективності не випадково, оскільки цей діагноз є найпоширенішим із захворювань опорно-рухового апарату серед населення старше 30 років.

Будь-які дегенеративно-дистрофічні зміни поперекового відділу необхідно починати лікувати на ранній стадії. По суті, остеохондроз – це дегенеративно-дистрофічні зміни поперекового відділу хребта, які полягають у тому, що хрящова тканина міжхребцевих дисків спочатку зневоднюється, а потім втрачає свою еластичність та амортизаційну здатність. Без своєчасного лікування пацієнт ризикує отримати міжхребцеву грижу найближчим часом.

Найчастіше діагностуються дегенеративно-дистрофічні зміни попереково-крижового відділу хребта, оскільки на міжхребцевий диск L5-S1 припадає найбільше фізичне та амортизаційне навантаження. [17] Це умовний центр важкості людського тіла. Він відповідає за рівновагу і приймає на себе все навантаження, що передається від нижніх кінцівок. У більшості випадків дегенеративно-дистрофічні зміни в попереково-крижовому відділі починають формуватися у досить молодому віці. Хребет людини має кілька особливостей. Одна з них полягає в тому, що до віку 23 - 25 років хрящові міжхребцеві диски, що розділяють хребці крижового відділу, починають атрофуватися. Відбувається зрощення п'яти крижових хребців у єдину кістку – криж. [17] При цьому все навантаження починає опинятися на міжхребцевий диск, розташований між першим крижовим та п'ятим поперековим хребцями.

Якщо врахувати, що власної кровоносної мережі у міжхребцевих дисків немає, а м'язи в цій галузі у більшості людей розвинені вкрай слабо і не можуть забезпечувати повноцінного дифузного харчування хрящової тканини, стає зрозуміло, чому починається дегенерація.

Діагноз дегенеративно-дистрофічних змін попереково-крижового відділу може бути поставлений лише на підставі результатів проведеного лабораторного дослідження. Це може бути рентгенографічний знімок або МРТ. На рентгенографічному знімку видно зниження висоти міжхребцевого диска, нерівномірне потовщення за бічними проекціями, асиметричне положення тіл хребців і т. д. На пізніх стадіях рентгенографічний знімок дозволяє побачити відкладення солей кальцію на тілах хребців та їх змикання в результаті розриву фізрозу.

Що означає дегенеративно-дистрофічні зміни поперекового відділу для пацієнта: [17]

1. зниження фізичної активності внаслідок постійно присутніх тупих болів у ділянці попереку;
2. ризик появи міжхребцевої грижі диска;
3. поява неврологічних симптомів, таких як оніміння кінцівок, зниження м'язової сили, парестезії та поширення болю по сідничній, стегнової ділянці.

Якщо не зважати на дегенеративні дистрофічні зміни. Якщо не звертати уваги на дегенеративні дистрофічні зміни в ділянці поперекового та попереково-крижового відділів хребта, то вони можуть призвести до порушення функції органів черевної порожнини та малого тазу. При цьому може бути: [17]

1. чергування завзятих запорів та тривалих діарів;
2. порушення процесів травлення, зокрема, у пацієнта може порушуватися процес абсорбції води, що призводить до зневоднення організму та підвищення рівня згортання крові;
3. при тривалих дистрофічних процесах у порожнині кишечника неминуче знижується рівень імунного захисту організму;
4. при тотальній компресії корінцевого нерва, що відповідає за іннервацію кишечника, виникає параліч і кишкова непрохідність;
5. також може виникати нетримання сечі, гіперактивність сечового міхура, опущення внутрішніх органів малого тазу;
6. у чоловіків порушується робота передміхурової залози.

Все це дистрофічні дегенеративні зміни в міжхребцевих дисках - вони неминуче ведуть до того, що у пацієнта утворюється грижа і він має операцію. Але насправді все не так. Не варто одразу ж погоджуватися на проведення хірургічної операції. Практично на будь-якій стадії дегенеративні дистрофічні зміни в хрящовій тканині міжхребцевих дисків піддаються консервативному лікуванню за допомогою методів мануальної терапії.

Можливе лише комплексне лікування дегенеративно-дистрофічних змін поперекового відділу із застосуванням методів мануальної терапії, фізіотерапії, лікувальної гімнастки, акупунктури тощо. В офіційній медицині проводиться виключно симптоматичне лікування, яке спрямоване на усунення больового синдрому та відновлення тимчасової працездатності пацієнта. На причини, що сприяють руйнуванню хребетного стовпа, офіційна медицина не впливає.

У діагностиці та лікуванні дегенеративних уражень попереково-крижового відділу хребта беруть участь різні фахівці: неврології, нейрохірурги, ортопеди, реабілітологи.

Підбір вправ та побудова комплексів повинні ґрунтуватися на точному дозуванні зусиль та навантажень, що додаються за допомогою тяги м'язів, до рухових сегментів хребта.

Ці невирішені питання спонукали проведення біомеханічного розрахунку зусиль на сегменти поперекового відділу хребта з урахуванням аналізу впливу різних видів вправ.

Тривалість захворювання у часових діапазонах представлена у таблиці 2.1 (в середньому 9 років).

Найбільший відсоток (50 %) хворих за тривалістю захворювання припадав на період від року до п'яти років (мінімальний термін з розвитку клінічних проявів становив п'ять днів, а максимальний-30). [18]

У таблиці 2.2 представлено частоту загострень протягом одного року. Отримані дані демонструють переважання групи хворих, у яких процес мав хронічний перебіг з перманентним больовим синдромом (55 %) поза зв'язком з періодами загострення.

Етіологічні причини виникнення захворювання представлені у таблиці 2.3

Як видно з таблиці, найбільш представленою (35%) виявилася група хворих, у яких причиною розвитку клінічних проявів хребта стала одноразове підняття тяжкості або тривала важка фізична праця.

На другому місці (30 %) була група хворих, які ведуть малорухливий спосіб життя – представників професій «сидячої» праці.

Таблиця 2.1

**Розподіл хворих за тривалістю захворювання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Розподіл хворих за тривалістю захворювання** | | |
| **Давність захворювання** | **Кількість хворих (n)** | **%** |
| **До одного року** | 2 | 10 |
| **1-5 років** | 10 | 50 |
| **6-10 років** | 3 | 15 |
| **Більше 10 років** | 5 | 25 |
| **Всього** | 20 | 100 |

Таблиця 2.2

**Частота загострень поперечного остеохондрозу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Частота загострень поперечного остеохондрозу** | | |
| **Частота загострень** | **Кількість хворих (n)** | **%** |
| **1-2 рази в рік** | 5 | 25 |
| **Більше 2 разів в рік** | 4 | 20 |
| **Хронічний больовий синдром** | 11 | 55 |
| **Всього** | 20 | 100 |

Таблиця 2.3

**Етіологічні передумови виникнення захворювання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Етіологічні передумови виникнення захворювання** | | |
| **Фактор** | **Кількість хворих (n)** | **%** |
| **Малорухомий спосіб життя** | 6 | 30 |
| **Травма** | 3 | 15 |
| **Важка праця (підняття вантажу)** | 7 | 35 |
| **Переохолодження** | 2 | 10 |
| **Інтоксикація (інфекція)** | 0 | 0 |
| **Інші** | 2 | 10 |
| **Всього** | 20 | 100 |

У обстежених хворих за даними анкетування та анамнезу виявлено фактори, що провокують розвиток клінічних проявів остеохондрозу (таблиця 2.4).

Основними провокуючими факторами у досліджуваній групі хворих були підйом тяжкості (47,5 %) та «сидячий» спосіб життя (31,7 %). У професійному відношенні це простежено в осіб важкої фізичної праці та осіб, які при виконанні функціональних обов'язків на роботі тривалий час прибували у напівзігнутому статичному положенні сидячи.

Супутня патологія у досліджуваних хворих була представлена ​​захворюваннями серцево-судинної системи (3), дихальної системи (3), ендокринної системи (2). Остеопороз діагностований у 4, остеопенія у 7 хворих. У 9 випадках явища остеохондрозу поперекового відділу поєднувалися з іншою патологією хребетного стовпа (хвороба Шойєрман-Мау, сколіотична хвороба).

Таблиця 2.4

**Фактори, що провокують розвиток клінічних проявів остеохондрозу поперечного відділу хребта (за даними анкетування)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Фактори, що провокують розвиток клінічних проявів остеохондрозу поперечного відділу хребта (за даними анкетування)** | | |
| **Провокуючі фактори** | **Кількість хворих (n)** | **%** |
| **Малорухомий спосіб життя** | 6 | 30 |
| **Травма** | 3 | 15 |
| **Підняття важкого вантажу** | 7 | 35 |
| **Переохолодження** | 2 | 10 |
| **Зайва вага** | 2 | 10 |
| **Перенесені інфекції** | 0 | 0 |
| **Всього** | 20 | 100 |

До початку лікування всім пацієнтам проводили детальне ортопедичне та неврологічне обстеження за загальноприйнятою методикою.

Ортопедичний статус включав скарги хворого, огляд, пальпацію, дослідження обсягів рухів. Докладно вивчали статику та динаміку всіх відділів хребта.

Визначалися вертебральні деформації (гіперлордоз, сколіоз), локальні та поширені міофіксації. Неврологічний статус включав дослідження чутливої, рухової та рефлекторної сфери, а також спеціальні тести (симптоми натягу).

Оцінювали стан м'язів спини, черевного преса та нижніх кінцівок – їх тонус, трофіку та силу; чутливість та трофіку шкіри, глибокі рефлекси, координацію рухів, зміни рухового стереотипу. Особлива увага приділялася виявленню феномену іррадіації болю із зон нейродистрофії.

При з'ясуванні скарг інтенсивність болю оцінювали за візуальною аналоговою шкалою (УАЗ). Візуальна аналогова шкала є відрізком прямої лінії довжиною 100 мм, початкова точка якого відповідає відсутності болю, а кінцева - нестерпним больовим відчуттям.

Хворому пропонувалося зобразити силу болю, яку він відчував на момент обстеження, як позначки на даному відрізку. Зіставлення відстаней від початку прямої до відповідних позначок дозволило оцінити динаміку сприйняття пацієнтом своїх больових відчуттів до та після проведеного лікування.

**2.2 Програма експериментальної методики кінезотерапії**

Для контрольної та для експериментальної груп було відібрано по 10 осіб старше 30 років з основним діагнозом дегенеративно-дистрофічних змін попереково-крижового відділу хребта. Контрольна група людей не проходила жодного лікування та просто спостерігалася протягом усього періоду дослідження. Експериментальна група займалася протягом півроку.

У кожній групі на початку та наприкінці нашого дослідження було проведено опитування (суб'єктивні відчуття пацієнта) та були зняті показання (обсяг руху хребта, станова сила, сила черевного преса, динамометрія, спірометрія), за якими можна судити про загальний фізичний стан здоров'я у пацієнтів та його динаміку (див. Додаток A).

Динамометрію м'язів здійснювали за допомогою електротенеодинамометра та програмно-комп'ютерного комплексу за допомогою аналогово-цифрового перетворювача. Об'єктом вимірювань були м'язи розгиначі хребта та м'язи черевного преса, що виконують функцію, що фіксує та стабілізує хребет. За наявності гриж міжхребцевих дисків 14-1-5 та 15-31 вимірювали моменти сили груп м'язів тильних та підошовних флексорів стоп, що відповідають зонам корінцевої іннервації.

Вимірювання виконували з використанням електротензодинамометра на програмно-апаратному комплексі, що складається з багатоканального підсилювача, аналогово-цифрового перетворювача, комп'ютера та програмного забезпечення серед Windows.

Залежно від типу досліджень обстежувані надавали силовий вплив на електротензодинамометр, після чого на моніторі програмно-апаратного комплексу за допомогою програми "Динамометрія" оброблявся графік моменту сили певної групи м'язів. Отримані результати вносилися до бази даних.

Залежно від типу досліджень обстежувані впливали на електротензодинамометр, після чого на моніторі програмно-апаратного комплексу за допомогою програми "Динамометрія" оброблявся графік моменту сили певної групи м'язів. Отримані результати вносилися до бази даних.

Вимірювання проводили у стандартних положеннях тіла. Для розгиначів хребта і м'язів черевного преса обрано положення стоячи, для згиначів-розгиначів гомілковостопних суглобів - положення лежачи на спині.

Для вимірювання моменту сили м'язів черевного преса щодо кульшових суглобів випробуваний встановлювався спиною до динамометричного столу, руки вздовж тулуба; протиупор фіксували на рівні крижів. Вплив на динамометр, встановлений на рамі динамометричного столу, випробуваний здійснював за допомогою лямок, розташованих на рівні нижньої 1/3 грудини, намагаючись нахилити тулуба вперед.

Для вимірювання моменту сили м'язів-розгиначів хребта щодо тазостегнових суглобів досліджуваного встановлювали обличчям до динамометричного столу, руки вздовж тулуба; протиупор фіксували над лоном. Вплив на динамометр, встановлений на рамі динамометричного столу, випробуваний здійснював за допомогою лямок, розташованих на рівні лопаток, намагаючись нахилити тулуба назад.

Проводили по 3 вимірювання кожної групи м'язів, з яких вибирали середній результат. Отримані в результаті вимірювань дані - показники сили в Ньютонах (Н) та момент сили щодо суглоба в ньютонометрах (Нм) вносили в карту.

Аналіз ходи за даними опорних реакцій проведено відповідно до методики. Випробуваний проходив динамічною доріжкою в режимі рівномірного прямолінійного руху з поперемінним наступом на платформу лівої і правої нижньої кінцівкою. Проведено по 3 сесії вимірювання. Дані отримані за допомогою тензодинамометричної платформи та програмно-комп'ютерного комплексу за допомогою аналого-цифрового перетворювача. Для дослідження максимуму переднього поштовху (11), міжтовчкового періоду (12) та максимуму заднього поштовху (1.3) аналізу піддавалася вертикальна складова опорних реакцій.

Слід зазначити те, що протягом дослідження в експериментальній групі проводився контроль за станом організму під час тренування за допомогою пульсометрії та показань артеріального тиску, щоб вибрати доречне тренувальне навантаження для кожного хворого.

Комплекс вправ.

1. Підйом ніг на брусах. Вправа виконується на спеціальному тренажері, з вихідного положення у висі та упорі на ліктях, ноги згинаються в колінах і підтягуються до грудей.
2. Горизонтальний потяг. Вправа виконується на спеціальному блочному тренажері, сидячи на тренажері ногами упираємося в підставки, руками беремося за рукоятку та тягнемо прямими руками до пояса.
3. Тяга станова "Гідравліка". Імітація виконання вправи тяги станової виконується на спеціальному тренажері гідравліка.
4. Зворотна гіперекстензія. з вихідного положення, тулуб лежить на платформі, ноги звисають вниз (ноги прямі шкарпетки на себе), руками тримаємося за рукоятки, піднімаємо обидві прямі ноги до прямої лінії з тулубом і потім відпускаємо у вихідне положення.
5. Ротація плеча усередину на боці. Лежачи на боці, гантель перебувати в тій руці на якій лежимо на боці, кисть розгорнута долонею вгору, у ліктьовому суглобі кут 90 град., Приводимо до себе передпліччя, зберігаючи кут у ліктьовому суглобі, рух виконуємо повільно.
6. Шроги стоячи з нижнього блоку на "Кросовері". на блочному тренажері - кросовер, руками беремося за пряму рукоятку, руки прямі, робимо підйом плечима до вух.
7. Тяга до грудей зверху середнім хватом. сидячи на спеціальному блочному тренажері - тяга зверху, руками беремося за рукоятку на рівні плечей, виконуємо підтягування рукоятки до грудей.
8. ПІР- тренажер постізометричної релаксації для м'язів спини, сідниць та задньої поверхні стегна.
9. «Степ - блок лежачи» - спеціальна динамічна розтяжка на блочному тренажері, використовується в кінці тренування, позитивно впливає на попереково-крижовий відділ хребта.

Примітка: представлений вище комплекс є одним з варіантів вправ, що використовуються в силовій кінезітерапії. Комплекс 56 змінюється з урахуванням індивідуальних особливостей організму кожної людини. Вправи виконуються строго на видиху на момент напруги.

**2.3 Результати перевірки стану пацієнтів після проведення курсу програм кінезотерапії**

Показання контрольної групи за час проведення експерименту, як бачимо з таблиці (див. додаток Б), не значно покращилися, в окремих випадках навіть є погіршення.

Показники експериментальної групи за час проведення експерименту значно покращилися у всіх людей.

Порівнюючи середнє значення обсягу руху в хребті (таблиця 2.5) видно, що у експериментальній групі воно зросло з 0,7 до експерименту, до 5,9 після експерименту, ніж у контрольній групі.

При статистичної обробці даних з допомогою програми отримали контрольної групі емпіричне значення Uэмп(44), що у зоні значимості, тобто. якісні зміни у цій групі у здоров'ї не значні.

В експериментальній групі отримали емпіричне значення 19, що знаходиться в зоні значущості. Це свідчить, що показання до експерименту у цій групі і після значно відрізняються.

Таблиця 2.5

**Результати показників «Обсяг руху хребта» в експериментальній та контрольній групі до та після експерименту**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Середнє значення (см)** | | **Різниця середніх значень (см)** | **U - критерій** |
| до | після |
| **Контрольна група** | -0,1 | 0,8 | 0,9 | 44 |
| **Експериментальна група** | 0,7 | 5,9 | 5,2 | 19 |

Таким чином, виходячи з вищесказаного, можна зробити висновок, що протягом дослідження експериментальна група, займаючись кінезітерапією, значно покращила у себе результати такого показника як обсяг рухи хребта (рис. 2.1).

Це пов'язано з тим, що виконуючи як прості вправи для зміцнення м'язового корсета, так і спеціальні розтяжки динамічного характеру, що використовуються методикою силової кінезітерапії, спостерігається позитивний вплив на еластичність м'язів та рухливість у суглобах.

**Рис. 2.1. Динаміка показників "Обсяг руху хребта"**

Як видно з таблиці (див. Додаток А), показання контрольної групи за час проведення експерименту погіршилися, а показання експериментальної групи навпаки значно покращилися.

З таблиці 2.6 чітко видно, що у експериментальної групі середнє значення після експерименту майже вдвічі вище, ніж до експерименту, а U-критерій статистично доводить це, так як він дорівнює 3, що у зоні значимості.

У контрольній групі все навпаки, розглядаючи середнє значення загалом по групі до і після експерименту навпаки видно негативна динаміка.

Виходячи з отриманих даних можна припустити, що погіршення показників у контрольній групі пов'язане з тим, що ця група не займалася кінезітерапією, методику якої входять вправи силового характеру (рис. 2.2).

Таблиця 2.6

**Результати показників «Станова сила» в експериментальній та контрольній групі до та після експерименту**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Середнє значення ( кгс)** | | **Різниця середніх показників (кгс)** | **U-критерій** |
| **до** | **після** |
| **Контрольна група** | 45,5 | 39,5 | -6 | 37,5 |
| **Експериментальна група** | 26 | 45 | 19 | 3 |

Динаміка результатів представлена на рис. 2.2

**Рис. 2.2. Динаміка показників «Станова сила»**

Виходячи з таблиці 2.7 видно, що у контрольній групі загалом немає жодних змін, у двох випадках спостерігається навіть регресія. Показання в експериментальній групі значно покращилися, так з таблиці 2.7 видно, що середнє в цій групі зросло в 3 рази.

Статистичний показник у контрольній групі знаходиться в зоні незначущості (тобто результати до та після дослідження не мають значної різниці), в експериментальній групі – у зоні значимості.

Таблиця 2.7

**Результати показників «Сила м'язів черевного преса» в експериментальній та контрольній групі до та після експерименту**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Середнє значення** | | **Різниця середніх показників (кол)** | **U - критерій** |
| **до** | **після** |
| **Контрольна група** | 6,9 | 5,8 | * 1,1 | 46,5 |
| **Експериментальна група** | 4,4 | 13,4 | 9 | 9,5 |

Виходячи з вищесказаного, можна дійти невтішного висновку, що експериментальна група збільшила свої показники втричі (рис. 2.3). Це пов'язано з тим, що в організму людини має бути баланс між м'язами спини та черевного преса, тому в кожне тренування виконувались вправи на черевний прес, т.к. м'язи черевного преса є антагоністами м'язів спини.

**Рис. 2.3 Динаміка показників "Сила м'язів черевного преса"**

Виходячи з даних, викладених у таблиці (див. Додаток А), показання спірометрії в контрольній групі трохи погіршилися, у кількох випадках навіть спостерігається позитивна динаміка, але на загальну картину це не вплинуло, в середньому спостерігається погіршення. При статистичній обробці (таблиця 2.8) так само підтверджується, що значення знаходиться не в зоні значущості.

Таблиця 2.8

**Результати показників «Спірометрії» в експериментальній та контрольній групі до та після експерименту**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Середнє значення** |  | **Різниця середніх показників** | **U- критерій** |
|  | **до** | **після** |
| **Контрольна група** | 3760 | 3680 | -46 | -80 |
| **Експериментальна** | 3090 | 3420 | 330 | 31 |

В експериментальній групі простежується незначна позитивна динаміка в кожному окремому випадку, але в середньому ці зміни недостатні, щоб вони мали значущість у дослідженні ефективності методики. Статистична обробка підтверджує це, Uкритерій дорівнює 31 і не в зоні значимості.

Таким чином, виходячи з вище написаного, можна стверджувати, що методика силової кінезітерапії якісно не впливає на обсяг легень. Імовірно, причиною цього може бути те, що в даній методиці використовуються вправи, що виконуються в анаеробному режимі (рис. 2.4).

**Рис. 2.4 Динаміка показників "Обсяг легень"**

Покази динамометрії в контрольній групі, як бачимо з таблиці 2.9, загалом трохи погіршилися, як і правої, і лівої руці, але у окремих випадках є позитивна динаміка.

Після статистичної обробки, з'ясувалося, що критерій, отриманий в результаті обробки, знаходиться не в зоні значущості (табл. 2.9).

У експериментальній групі ж, навпаки, і правої, і лівої руці є позитивна динаміка.

Після статистичної обробки з'ясувалося, що U-критерій перебуває у зоні значимості.

Таблиця 2.9

**Результати показників «Динамометрії» в експериментальній та контрольній групі до та після експерименту**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Середнє значення** | | **Різниця середніх показників** | **U- критерій** |
| **до** | **після** |
| **Контрольна група** | Права рука | 45,5 | 39,5 | -6 | 42 |
| Ліва рука | 34,2 | 33,2 | * 1,1 | 48 |
| **Експериментальна** | Права рука | 37,4 | 46,2 | 8,8 | 18 |
| Ліва рука | 35,8 | 43,8 | 8 | 18 |

Методика силової кінезітерапії прямо впливає на показники динамометрії, причому в позитивний бік (рис. 2.5, рис. 2.6).

**Рис. 2.5 Динаміка показників "Динамометрії" у контрольній групі**

**Рис. 2.5 Динаміка показників "Динамометрії" в експериментальній групі**

Для реалізації принципу зворотного зв'язку з пацієнтами нами був обраний метод суб'єктивної оцінки, за допомогою якого самі пацієнти могли відстежувати динаміку лікування. Адже одне з основних завдань лікувального процесу – зняття або зменшення больового синдрому, яке може оцінити лише пацієнт. Для цього нами був розроблений опитувальник що складається з 10 питань, за результатами якого можна судити про характер болю, часу, коли цей біль найбільше проявляється, силі болю, ступеня обмеження життєдіяльності внаслідок хвороби та загального фізичного стану.

В результаті отриманих даних (див. Додаток Б) ми бачимо, що за відчуттями самих пацієнтів контрольної групи, які проходили медикаментозне лікування, їхній стан щодо больових відчуттів покращився. Але при цьому стан кістково-м'язової системи залишився на колишньому рівні або погіршився. Це зумовлено насамперед тим, що з лікуванні з допомогою медикаментозних засобів немає на причину захворювання.

За результатами експериментальної групи видно, що самі хворі після експерименту відзначають поліпшення свого самопочуття, причому різниця між показниками до занять і після них вище, ніж у контрольної.

Суб'єктивні показання пацієнтів насамперед були важливими для зворотного зв'язку. Даний параметр може бути використаний для оцінки ефективності методики та порівняння з іншими методами лікування, але різниця між показниками невелика, що говорить про те, що хворі обох груп відзначають покращення свого стану.

**Висновки до розділу 2**

Дегенеративно-дистрофічні зміни хребта - це руйнування сполучної тканини міжхребцевих дисків, яка перестає отримувати кровоносне постачання, втрачає еластичність і стає сухою. Дегенеративні зміни в попереку найчастіше зустрічаються у людей, чия професійна праця чи спосіб життя пов'язані з великими навантаженнями на поперек - вантажники, будівельники, офісні працівники.

Остеохондроз - при цьому захворюванні уражаються міжхребцеві диски, які поступово стають твердішими і знижують ефект амортизації. На першій стадії хвороби диски, що мають хрящову тканину, замінюються кістковою тканиною, на останніх стадіях відбувається деформація та руйнування диска.

Основна ознака дегенеративно - дистрофічних процесів у попереку - біль, що посилюється при скоєнні руху, нахилах, встання і т.д. Болючі відчуття можуть носити тупий, різкий, пекучий характер. Біль також може віддавати в сідниці та стегна.

Дегенеративно-дистрофічні зміни в попереково-крижовому відділі хребта починають розвиватися при ослабленні мускулатури спини та збільшенні маси тіла, що давить на хребетний стовп. На попереково-крижову ділянку виявляється найбільший тиск, що призводить до стиснення хребців та порушення мікроциркуляції крові у цій галузі.

Причинами такого процесу часто стають малорухливий спосіб життя та надмірна вага, які негативно впливають на хребетний стовп та призводять до послаблення м'язів спини.

Поширеними причинами розвитку патології у попереково-крижовому відділі є: сидячий спосіб життя, піднесення тяжкості, надмірна фізична активність, неправильне харчування, літній вік, травми хребта, порушення обмінних процесів, запальні процеси, гормональні порушення.

Діагностика патологічних процесів починається з того, що лікар оглядає поперек пацієнта та вислуховує його скарги. Лікар повинен знати про всі симптоми, а також про перенесені захворювання, травми, спосіб життя хворого, щоб дізнатися причину виникнення патологій у попереку.

Основою лікування дегенеративно-дистрофічних змін у хребті є комплексна діагностика. Для початку варто звернутися до невропатолога, який після огляду та проведення низки тестів призначить додаткові процедури.

Після аналізу теоретичних даних, нами було проведено емпіричне дослідження щодо впливу експериментальної методики кінезотеріпії у попередженні рецидивів травм опорно-рухового апарату. Було обрано 20 людей для контрольної та експериментальної груп. Нами було виявлено, що заняття кінезотерапією допомагає покращити стан пацієнтів.

**ВИСНОВКИ**

1.Останнім часом спостерігається підвищення інтересу до методик кінезотерапії, у зв'язку зі збільшенням кількості пацієнтів, які страждають на захворювання опорно-рухового апарату і неможливістю досягти оптимального результату за допомогою загальноприйнятих засобів впливу.

Кінезотерапії, або лікуванню рухом, належить провідна роль реабілітації хворих з руховими порушеннями. Повною мірою це стосується і контингенту хворих з різними неврологічними проявами поперекового остеохондрозу. Роль кінезотерапії у разі полягає як у корекції приватних порушень моторики, і у зменшенні несприятливих наслідків гіподинамії загалом.

2.Захворювання опорно-рухового апарату в наш час набувають все більш масштабного характеру у людей старше тридцяти років, що пов'язано з малорухливим способом життя та професійною діяльністю. В даний час існує багато методів лікування цього захворювання. Але всі методи, крім кінезотерапії, є етіотропним лікуванням, тобто. вони впливають не на причину болю, а лише на її наслідки.

Остеохондроз хребта є одним із найпоширеніших хронічних захворювань людини. В останнє десятиліття відзначається стійка тенденція до омолодження контингенту хворих на остеохондроз, а також до обтяження форм хвороби та диско-грижових ускладнень.

Відомо, що організм людини має певні адаптаційні можливості не тільки на тлі функціонування в сприятливих умовах, але і при патології. Можливості прояву різноманітних адаптивних реакцій та підтримання рівня оптимального функціонування організму значною мірою визначаються станом центральної та периферичної нервової системи, активністю скелетних м'язів, резервами їх енергетичного забезпечення.

3.Поперековий остеохондроз (синдром попереково-крижового радикуліту) стоїть на першому місці серед усіх синдромів остеохондрозу хребта. Кожна друга доросла людина хоч раз протягом життя має прояв цього синдрому. Серед хворих переважають чоловіки найпрацездатнішого віку (20 – 40 років). Як правило, першими клінічними проявами дискогенного попереково-крижового радикуліту є біль у ділянці нирок. Ці болі можуть бути різкими, що раптово виникають (люмбаго), або виникають поступово, тривалі, ниючого характеру (люмбалгія). Найчастіше люмбаго пов'язані з гострим м'язовим перенапругою.

Поперековий остеохондроз – захворювання, що найчастіше зустрічається. Остеохондроз поперекового відділу хребта однаково вражає чоловіків та жінок. Болі в попереку знайомі багатьом. Кожен з нас хоча б один раз скаржився на поперековий остеохондроз, який провокує біль у ділянці крижів, нижніх кінцівок (як часто кажуть: "защемлення нерва в попереку").

Остеохондроз поперекового відділу хребта проявляється, в першу чергу, виникненням больового синдрому, що викликано компресією корінкових структур (радикулопатії), компресією спинного мозку (компресійна мієлопатія), ураженням спинного мозку внаслідок порушення кровопостачання через перетискання, звуження (стенозай) під (компресійно-васкулярна мієлоішемія). Зауважимо, що симптоми поперекового остеохондрозу, що виявляються у вигляді радикулопатії та компресійної мієлопатії, практично повністю відповідає популярному виразу "защемлення нерва в попереку".

4.За результатами дослідження були отримані дані, що свідчать про ефективність використання модифікованої методики силової кінезотерапії.

Ефективність методів силового тренування в спорті науково доведена, а принцип дозованого навантаження, що також застосовується в силовому тренуванні, дозволяє підібрати оптимальне навантаження для будь-якої людини в залежності від рівня її фізичної підготовки.

Констатовано, що оптимальна методика відновлення опорно-рухового апарату повинна відповідати наступним критеріям:

1. принцип силового тренування, адаптований з урахуванням фізіологічних особливостей пацієнтів;
2. включення до тренувальної програми вправ, що виконуються на специфічне реабілітаційне обладнання, оскільки класичні силові вправи впливають на зовнішню мускулатуру, не використовуючи належним чином глибоких м'язів;
3. використання вправ з вільними обтяженнями для покращення координації руху, а також вироблення правильного м'язового стереотипу, що має велике прикладне значення.

Отже, основним завданням силової кінезотерапії є підвищення адаптаційних можливостей організму. Необхідно не створювати штучно полегшених умов (тренування у воді тощо), а максимально пристосувати пацієнта до умов навколишнього середовища. В даному випадку дозоване, індивідуально підібране силове навантаження, зокрема силова кінезотерапія, може бути більш ефективна та безпечна, ніж багато загальноприйнятих методів лікування.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Автоматичний розрахунок U-критерію Манна-Уітні Джерело: <https://www.psychol-ok.ru/statistics/mann-whitney/>
2. Вакуленко Л.О. Лікувальний масаж. / В.О. Вакуленко – Тернопіль: Укрмедкнига, 2005. – 448 с.
3. Кінезотерапія. Види кінезотерапії. Показання для застосування. Типові вправи для кінезотерапії. Джерело: <https://inkluzia.com.ua/kinezoterapiya.-vidi-kinezoterapiyi.-pokazannya-dlya-zastosuvannya.-tipovi-vpravi-dlya-kinezoterapiyi./>
4. Кінезотерапія: методики лікування Джерело: http://vilhovecka.gromada.org.ua/news/1578554560/
5. Кінезітерапія на щодень. Сергій Бубновський / Перекладач В. Коваленко.- Book Chef.- 2020.- 224 с.
6. Кінезотерапія та її класифікація Джерело: <https://kineziolog.su/sites/default/files/kinezo.pdf>
7. Лікувальна гімнастика Джерело: <https://fortis.kharkov.ua/ua/rehabilitation/metodiki-leceniya-i-profilaktiki/lfk-sustavnaya-gimnastika>
8. Лікувальна фізична культура: що це таке Джерело: https://ksnews.org.ua/?p=6114
9. "Лікувальні вправи. Фізична реабілітація" (Гулбані Р.Ш., 2008, Запоріжжя, ІЗСТКПУ)
10. Магльована Г. Основи фізичної реабілітації / Галина Магльована. – Львів: Ліга-Прес, 2006. – 146 с.
11. Мухін В.М. Фізична реабілітація. - Київ: Олімпійська література, 2000. - 425 с.
12. Окамото Г. Основи фізичної реабілітації: [навч. посіб.] / Г.Окамото; пер. з англ. Ю. Кобіва, К.А. Добриніної. – Львів, 2002. – 232 с.
13. Опитувальник якості життя SF-36 Джерело: <https://www.sites.google.com/site/71microsurgery/home/sf36>
14. Основи реабілітації, фізіотерапії, лікувальної фізичної культури і масажу / за ред. В.В. Клапчука, О.С. Полянської. – Чернівці : Прут, 2006. – 208 с.
15. Основи фізичної реабілітації: навч. Посібник. – Кіровоград: РВВКДПІ ім. В. Винниченка, 2004. – 238 с.
16. Остеохондроз - симптоми та методи лікування Джерело: <https://uteka.ru/articles/bolezni/osteokhondroz/>
17. Остеохондроз Джерело: <https://cmrt.ru/zabolevaniya/pozvonochnika/osteokhondroz/>
18. Офційний сайт Державного комітету статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/
19. Пархотик І. І. Фізична реабілітація при травмах верхніх кінцівок. - Київ.Олімп.літ.-2007.-279с.
20. Причини поперекового остеохондрозу Джерело: <https://spina.co.ua/lechenie/pojasnichnyjj-osteokhondroz/>
21. Травматологія та ортопедія: [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / за ред.: Г. Г. Голки, О. А. Бур’янова, В. Г. Климовицького. - Вінниця: Нова Книга, 2014. - 416 с
22. Федорів Я. М. Загальна фізіотерапія / Я. М. Федорів, А. Л. Філіпюк, Р. Ю. Грицько. – К. : Здоров’я, 2004. – 224 с.
23. Фізична Реабілітація після захворювань опорно-рухового апарату Джерело: https://zartaclinic.com/directions-of-work/fr-pislia-khvorob-oda/
24. Що таке кінезітерапія? Джерело:https://modusclinic.com.ua/poslugy/kineziterapia/
25. Юшковська О. Г. Роль і місце лікувальної ходьби у системі фізичної реабілітації / О. Г. Юшковська. // Спортивна медицина і фізична реабілітація – 2016. – № 2. – С. 42-46.
26. Hootman, Jennifer M.; Macera, Carol A.; Ainsworth, Barbara E.; Addy, Cheryl L.; Martin, Malissa; Blair, Steven N. (May 2002).
27. Kinesitherapy and Orthotherapy, what is it? URL: https://bioluxia.com/kinesitherapy-and-orthotherapy-what-is-it/
28. "Kinesitherapy". Merriam Webster. Retrieved 21 March 2012.
29. Kinesiotherapy URL: https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/kinesiotherapy
30. Mohan, D., & Tiwari, G. (2014). Prevention and control of injuries. Hoboken: CRC Press.
31. Stowell, Anna Wright; McGeerie, Donald D. (2008). "Injury to the musculoskeletal system". In Schultz, Isabela Z.; Gatchel, Robert J. Handbook of Comprehensive Occupational Disability Claims: Early Risk Identification, Intervention and Prevention. Springer. pp. 117-139.
32. Thomas W. Myers (LMT.) (19 вересня 2001). Anatomy Trains: Myofascial Meridians for Manual and Movement Therapists. Elsevier Health Sciences. с. 3. с. 280.
33. Wardle, Sophie L.; Greaves, Julie P. (November 2017). "Reducing the Risk of Musculoskeletal Injuries: A Systematic Review of the Most Effective Injury Prevention Strategies in Military Personnel". Journal of Science and Medicine in Sports. 20
34. http://kaf-fis-reab.dsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/02/Ч2Р7.pdf

**ДОДАТКИ**

Додаток А

**Результати дослідження контрольної та експериментальної груп**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Об'єм руху хребта, см** | | | | **Станова сила, кг** | | | | **Сила черевного преса, кількість разів** | | | |
|  | **КГ** | | **ЕГ** | | **КГ** | | **ЕГ** | | **КГ** | | **ЕГ** | |
|  | **до** | **після** | **до** | **після** | **до** | **після** | **до** | **після** | **до** | **після** | **до** | **після** |
| **1** | -8 | -9 | 6 | 10 | 20 | 25 | 30 | 60 | 15 | 14 | 0 | 15 |
| **2** | -7 | -5 | 8 | 11 | 40 | 35 | 40 | 50 | 20 | 6 | 10 | 15 |
| **3** | 0 | -3 | 4 | 8 | 30 | 40 | 20 | 50 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| **4** | 6 | 8 | 6 | 10 | 15 | 25 | 15 | 40 | 10 | 12 | 4 | 15 |
| **5** | -10 | 4 | 0 | 4 | 50 | 60 | 25 | 35 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| **6** | 4 | 0 | -3 | 0 | 79 | 40 | 20 | 40 | 0 | 0 | 10 | 20 |
| **7** | 6 | 10 | -4 | 5 | 50 | 40 | 30 | 45 | 10 | 10 | 5 | 15 |
| **8** | -3 | 5 | -5 | 5 | 60 | 50 | 20 | 40 | 6 | 8 | 0 | 10 |
| **9** | 6 | 19 | 10 | 10 | 70 | 40 | 30 | 50 | 8 | 8 | 0 | 12 |
| **10** | 10 | 0 | -10 | -4 | 59 | 40 | 20 | 40 | 0 | 0 | 15 | 12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Динамометрія, кгс** | | | | | | | | **Спірометрія, мл** | | | |
|  | **Права рука** | | | | **Ліва рука** | | | |  | | | |
|  | **КГ** | | **ЕГ** | | **КГ** | | **ЕГ** | | **КГ** | | **ЕГ** | |
|  | **до** | **після** | **до** | **після** | **до** | **після** | **до** | **після** | **до** | **після** | **до** | **після** |
| **1** | 25 | 25 | 30 | 40 | 30 | 32 | 25 | 35 | 3600 | 3600 | 2800 | 3100 |
| **2** | 30 | 30 | 35 | 42 | 40 | 40 | 35 | 45 | 2500 | 2700 | 3100 | 3300 |
| **3** | 40 | 40 | 42 | 51 | 25 | 27 | 43 | 50 | 3100 | 3000 | 2500 | 3000 |
| **4** | 32 | 34 | 45 | 54 | 30 | 32 | 45 | 55 | 2000 | 2200 | 3300 | 3500 |
| **5** | 34 | 25 | 40 | 55 | 30 | 28 | 40 | 48 | 3400 | 3000 | 3800 | 4300 |
| **6** | 45 | 30 | 37 | 43 | 32 | 30 | 35 | 45 | 4900 | 4700 | 3600 | 4000 |
| **7** | 50 | 52 | 28 | 35 | 45 | 40 | 25 | 35 | 4500 | 4500 | 3100 | 3500 |
| **8** | 32 | 32 | 35 | 42 | 50 | 45 | 30 | 37 | 4400 | 4400 | 3300 | 3300 |
| **9** | 48 | 48 | 38 | 45 | 28 | 25 | 35 | 45 | 4300 | 4200 | 2700 | 3200 |
| **10** | 46 | 45 | 44 | 55 | 32 | 32 | 45 | 43 | 4900 | 4500 | 2700 | 3000 |

Додаток Б

Ф. І. О.

Дата заповнення\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Загалом Ви б оцінили стан Вашого здоров'я

* Відмінне 1
* Дуже гарне 2
* Гарне 3
* Середнє 4
* Погане 5

1. Як би Ви загалом оцінили своє здоров'я зараз у порівнянні з тим, що було рік тому.

* Значно краще, ніж рік тому 1
* Дещо краще, ніж рік тому. 2
* Приблизно так, як рік тому 3
* Дещо гірше, ніж рік тому 4
* Набагато гірше, ніж рік тому 5

1. Наступні питання стосуються фізичних навантажень, з якими Ви, можливо, стикаєтеся протягом свого звичайного дня. Чи обмежує Вас стан Вашого здоров'я нині у виконанні наведених нижче фізичних навантажень? Якщо так, то якою мірою?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Так, значно обмежує | Так, трохи обмежує | Ні, зовсім не обмежує |
| A. Тяжкі фізичні навантаження, такі як біг, підняття тяжкості, заняття силовими видами спорту. | 1 | 2 | 3 |
| Б. Помірні фізичні навантаження, такі як пересунути стіл, попрацювати з пилососом, збирати гриби чи ягоди. | 1 | 2 | 3 |
| В. Підняти або нести сумку із продуктами. | 1 | 2 | 3 |
| Г. Піднятися пішки сходами на кілька прольотів. | 1 | 2 | 3 |
| Д. Піднятися пішки сходами на один проліт. | 1 | 2 | 3 |
| Е. Нахилитися, стати навколішки, сісти навпочіпки. | 1 | 2 | 3 |
| Ж. Пройти відстань понад один кілометр. | 1 | 2 | 3 |
| З. Пройти відстань у кілька кварталів. | 1 | 2 | 3 |
| І. Пройти відстань за один квартал. | 1 | 2 | 3 |
| Самостійно вимитися, одягнутися. | 1 | 2 | 3 |

1. Чи бувало за останні 4 тижні, що Ваш фізичний стан викликав труднощі у Вашій роботі або іншій повсякденній діяльності, внаслідок чого:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Так | Ні |
| А. Довелося скоротити кількість часу, що витрачається на роботу чи інші справи. | 1 | 2 |
| Б. Виконали менше, ніж хотіли. | 1 | 2 |
| В. Ви були обмежені у виконанні певного виду робіт або іншої діяльності. | 1 | 2 |
| Г. Існували труднощі при виконанні своєї роботи або інших справ (наприклад, вони вимагали додаткових зусиль). | 1 | 2 |

1. Чи бувало за останні 4 тижні, що Ваш емоційний стан викликав труднощі у Вашій роботі або іншій повсякденній діяльності, внаслідок чого

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Так | Ні |
| А. Довелося скоротити кількість часу, що витрачається на роботу чи інші справи. | 1 | 2 |
| Б. Виконали менше, ніж хотіли. | 1 | 2 |
| В. Виконували свою роботу чи інші.  Справи не так акуратно, як завжди | 1 | 2 |

1. Наскільки Ваш фізичний та емоційний стан протягом останніх 4 тижнів заважав Вам проводити час із сім'єю, друзями, сусідами чи в колективі?

* Зовсім не заважало 1
* Трохи 2
* Помірно 3
* Сильно 4
* Дуже сильно 5

1. Наскільки сильний фізичний біль Ви відчували за останні 4 тижні?

* Зовсім не відчував 1
* Дуже слабку 2
* Слабую 3
* Помірну 4
* Сильну 5
* Дуже сильну 6

1. Наскільки біль протягом останніх 4 тижнів заважав Вам займатися Вашою нормальною роботою (включаючи роботу поза домом або по дому)?

* Зовсім не заважала 1
* Трохи 2
* Помірно 3
* Сильно 4
* Дуже сильно 5

1. Наступні питання стосуються того, як Ви себе відчували і яким був Ваш настрій протягом останніх 4 тижнів. Будь ласка, на кожне запитання дайте одну відповідь, яка найбільше відповідає Вашим відчуттям.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Весь час | Більшу частину часу | Часто | Іноді | Рідко | Ніколи |
| А. Ви відчували себе бадьорим? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Б. Ви сильно нервували? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| В. Ви відчували себе таким пригніченим, що ніщо не могло Вас підбадьорити? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Г. Ви відчували себе спокійним та умиротвореним? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Д. Ви відчували себе повним сил та енергії? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Є. Ви відчували себе впалим духом і сумним? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ж. Ви відчували себе змученим? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| З. Ви відчували себе щасливим? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| І. Ви відчували себе стомленим? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

1. Як часто за останні 4 тижні Ваш фізичний чи емоційний стан заважав Вам активно спілкуватися з людьми (відвідувати друзів, родичів тощо)?

* Весь час 1
* Більшість часу 2
* Іноді 3
* Рідко 4
* Жодного разу 5

1. Наскільки ВІРНИМ або НЕВЕРНИМ видаються по відношенню до Вас кожне з перелічених нижче тверджень?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Безперечно правильно | В основному вірно | Не знаю | В основному невірно | Виразно неправильно |
| 1. Мені здається, що я більш схильний до хвороб, ніж інші | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Моє здоров'я не гірше, ніж у більшості моїх знайомих | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Я чекаю, що моє здоров'я погіршується | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. У мене чудове здоров'я | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Опитувальник має такі шкали:

1. Фізичне функціонування (PF).

2. Рольове (фізичне) функціонування (RР).

3. Біль (P).

4. Спільне здоров'я (GH).

5. Життєздатність (VT).

6. Соціальне функціонування (SF).

7. Емоційне функціонування (RE).

8. Психологічне здоров'я (MH).

Усі шкали опитувальника об'єднані у 2 сумарні виміри – фізичний компонент здоров'я (1 – 4 шкали) та психічний (5 – 8 шкали).

Методика обчислення основних показників за опитувальником SF-36.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники | Питання | Мінімальне та максимальне значення | Можливий діапазон значень |
| Фізичне функціонування (PF). | 3а, 3б, 3в, 3г, 3д, 3е, 3ж, 3з, 3и, 3к. | 10 – 30 | 20 |
| Рольове (фізичне) функціонування (RР). | 4а, 4б, 4в, 4г. | 4 – 8 | 4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники | Питання | Мінімальне та максимальне значення | Можливий діапазон значень |
| Біль (P) | 7, 8. | 2 – 12 | 10 |
| Загальне здоров'я (GH) | 1, 11а, 11б, 11в, 11г. | 5 – 25 | 20 |
| Життєздатність (VT) | 9а, 9д, 9ж, 9и. | 4 – 24 | 20 |
| Соціальне функціонування (SF) | 6, 10. | 2 – 10 | 8 |
| Емоційне функціонування (RE) | 5а, 5б, 5в. | 3 - 6 | 3 |
| Психологічне здоров'я (MH) | 9б, 9в, 9г, 9е, 9з. | 5 – 30 | 25 |

У пунктах 6, 9а, 9д, 9г, 9з, 10, 11 – проводиться зворотний рахунок значень.

Формула обчислення значень: [(реальне значення показника) – (мінімально можливе значення показника)] : (можливий діапазон значень) **** 100.

Вимоги до подання результатів:

1. зазначення числа спостережень кожному за ознаки;
2. описова статистика – M +/-SD, Me (LQ; UQ), % (n/N);
3. точність результатів (оцінки, Р); ДІ (для основних результатів дослідження) та Р;
4. вказівку на використані статистичні методи (параметричні та непараметричні) та статистичні пакети.

.