



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90672** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61H 1/00
A61H 33/00
A61H 33/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 14003	(72) Винахідник(и): Кравченко Богдан Михайлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 02.12.2013	(73) Власник(и): ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЦЕНТР КІНЕЗІТЕРАПІЇ",
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2014	вул. Луначарського, 4, м. Київ-002, 02002 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2014, Бюл.№ 11	

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПОПЕРЕКОВОГО ОСТЕОХОНДРОЗУ З ГРИЖАМИ ДИСКІВ

(57) Реферат:

Спосіб лікування поперекового остеохондрозу з грижами дисків включає дозоване фізичне навантаження і фізіотерапевтичні процедури. Крім цього, спосіб здійснюють методом інтегративної кінезітерапії - об'єднанням комплексної кінезіологічної діагностики, корекції та кінезітерапевтичного впливу на організм пацієнта і здійснюють поетапно, на першому етапі проводять мануальне м'язове тестування без навантаження, діагностують рух від складного до простого, від простого до руху м'язів, що його виконують, дають оцінку збудливості м'яза, який не приймає участі в русі, і визначають причини зниження адаптаційних механізмів скелетних м'язів, після чого виконують мануальне м'язове тестування з навантаженнями - механічними, хімічними, емоційними і знову оцінюють роботу м'язів, на другому етапі ліквідують причини порушення опорно-рухового апарату, відновлюють м'яз, який не був включений в рух, і відновлюють рух, який виконував пошкоджений м'яз, на третьому етапі розробляють кінезітерапевтичну програму з використанням фізичних вправ на базових і багатофункціональних.

UA 90672 U

Корисна модель належить до медицини і може бути використана для лікування поперекового остеохондрозу з грижами дисків.

Серед відомих способів лікування захворювань хребта, таких як тракційна терапія [RU № 2008134734 A, A61F5/04, 2010], магнітотерапія [RU № 97111754 A, A61N2/04, 1998), мануальна терапія [RU № 2237459 C2, A61H1/00, 2004], лікувальна гімнастика і фізичні вправи з обтяженнями [RU № 54552 U1, B24C1/00, 2003; RU № 2142771 C1, A61H1/00, A61H33/00, A61H33/06, 1999] успішними є методи, в яких використовуються фізичні вправи з обтяженнями на силових тренажерах. Як показали численні дослідження, що при використанні фізичних вправ з обтяженнями найбільш ефективно відбувається формування м'язової тканини, ліквідація її дефіциту, і, відповідно, дефіциту її корсетної, гіподинамічної та метаболічної функцій [1].

Найближчим по суті і результату, що досягається, до корисної моделі, яка заявляється, є спосіб лікування поперекового остеохондрозу з грижами дисків, що включає виконання комплексу вправ протягом 12-36 занять але 2-5 серій кожного виду з 2-20 повторів за серію з подоланням больової домінанти за допомогою звуку "ХА". Виконання вправ здійснюють на різних тренажерах. Потім переходять до суглобової гімнастики. Завершують заняття впливом на хворого водою з температурою 4-6 °C і психотерапевтичним навіюванням. Додатково можна проводити вправи, які не задіють шийний відділ хребта. Спосіб дозволяє усунути блокаду коротких глибоких м'язів спини [RU № 2142771 C1, A61H1/00, A61H33/00, A61H33/06, 1999].

Спільними ознаками відомого способу із заявленою корисною моделлю є активізація непрацюючих м'язів шляхом виконання спеціальних лікувальних вправ з обтяженнями на тренажерах в комплексі з суглобовою гімнастикою та фізіотерапевтичними процедурами, однак відомий спосіб лікування не забезпечує необхідну ефективність по причині вузької дії на патогенез розвитку захворювань опорно-рухового апарату. В процесі його застосування відбувається вплив не на причину змін в опорно-руховому апараті, а на наслідок цих змін - патологію суглоба/хребта (больовий гіпертонус м'язів, остеохондроз, артроз, сколіоз і т.п.).

Так, у відомому способі пропонується однакова схема лікування для всіх хворих з діагнозом - «Поперековий остеохондроз з грижами дисків». Справа в тім, що одне і те ж захворювання характеризується різною, індивідуальною складовою м'язової й суглобової дисфункції. Тому стратегічно важливим в процесі лікування є пошук причини функціональної слабкості м'язів, включення в рух ослаблених м'язів, робота з усунення перенавантаження надлишково працюючих м'язів, які найчастіше викликають відчуття болю. Перевантажені м'язи коротшають, викликаючи порушення й обмеження рухів суглобу, формуючи відчуття болю. А оскільки в процес компенсаторно можуть включатися різні м'язи - то відчуття болю мігрує. Все це свідчить, що усунення м'язового дисбалансу в різних пацієнтів - це індивідуалізований процес, а отже індивідуальними будуть і схеми лікування, а відповідно і комплекси фізичних вправ.

Таким чином, у розвитку захворювання велика роль приділяється м'язовому дисбалансу, який може бути різним як по ступеню залучення в патологічний процес, так і по характеру порушень послідовного включення різних м'язових груп, що становлять функціональні ланцюги. Ці порушення можуть бути між різними групами м'язів. Важливим завданням є усунення м'язового дисбалансу по всьому спектру порушень, і справитися з ним можливо тільки шляхом розробки індивідуальних схем лікування.

Крім цього неможна виконувати вправи на фоні больових відчуттів, тому що за законами кінезіології не можна тренувати болючий м'яз. Якщо правильно виконувати рух, біль повинен зникнути. А якщо він зберігається і через біль продовжувати виконувати вправу, то це буде оголошення війни своєму організму, яку завжди програє [2].

Задачею даної корисної моделі є підвищення ефективності лікування поперекового остеохондрозу з грижами дисків за рахунок розширення дії на патогенез розвитку цього захворювання.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі лікування поперекового остеохондрозу з грижами дисків, що включає дозоване фізичне навантаження і фізіотерапевтичні процедури, згідно з корисною моделлю, спосіб здійснюють Методом інтегративної кінезітерапії - об'єднанням комплексної кінезіологічної діагностики, корекції та кінезіотерапевтичного впливу на організм пацієнта і здійснюють поетапно, на першому етапі проводять мануальне м'язове тестування без навантаження, діагностують рух від складного до простого, від простого до руху м'язів, що його виконують, дають оцінку збудливості м'яза, який не приймає участі в русі, і визначають причини зниження адаптаційних механізмів скелетних м'язів, після чого виконують мануальне м'язове тестування з навантаженнями - механічними, хімічними, емоційними і знову оцінюють роботу м'язів, на другому етапі ліквідують причини порушення опорно-рухового апарату, відновлюють м'яз, який не був включений в рух, і відновлюють рух, який виконував

пошкоджений м'яз, на третьому етапі в залежності від захворювання розробляють кінезіотерапевтичну програму з використанням фізичних вправ на базових і багатофункціональних тренажерах для закріплення складного оптимального рухового стереотипу, зміцнення м'язового корсету, покращення гіподинамічної та метаболічної функцій, а також, впливають контрастною дією тепла і холоду, проводять лікувальний кінезіологічний масаж і здійснюють білкове харчування.

На третьому етапі виконують комплекс суглобової гімнастики.

Формування Кінезіотерапевтичної програми здійснюється лікарем з використанням фізичних вправ на тренажерах (назва тренажера наведена в дужках. При описанні вправ в тексті використані наступні скорочення: КВР - комплекс вправ для розминки; п.п. - початкове положення; в/б - верхній блок; н/б - нижній блок; л. - лавка; б. - базовий тренажер; о.н./о.р. - однією ногою / однією рукою; н. - неповна (часткова) версія вправи, в більшості випадків - підвідний рух):

I. Вправи для м'язів шиї та верхнього плечового поясу

Вправа № 1. «Кранчі», шия (InterAtletikGym ST103).

П.п. Стоячи спиною до верхнього блока тренажера руки зігнуті в ліктях зворотнім хватом фіксуються в дві лямки з верхньої стійки БФТ, голова упирається між зігнутих рук, робимо невеликий рух шиї назад, вдих. Виконується нахил голови вперед, видих.

Вправа № 2. Шпаги (InterAtletikGym ST103).

П.п. Стоячи, на злегка зігнутих в гомілковостопних, колінних і кульшових суглобах ніг. Корпус нахилений вперед на 15-20 градусів. Спина пряма, погляд спрямований вперед. Стопи навантажені рівномірно. Таке положення зберігається при виконанні вправи. Рукоять тренажера утримується прямими руками у передньої поверхні стегна. Захоплення зворотне на 10 см ширше за плечі. Виконуємо рух в два етапи: 1) зведення лопаток; 2) підняття плечового поясу із зведеними лопатками. Одночасно з підняттям виконується видих. Плавним рухом штанга опускається в початкове положення вдих.

Вправа № 3. V підйом (InterAtletikGym ST302)

П.п. Лежачи на похилій лаві (кут 20 градусів), обличчям вниз. Гантелі у вільно опущених руках. Лопатки зведені, плечовий пояс опущений. Одночасно з видихом руки піднімаються вперед-вгору - в сторони, опиняючись в кінцевому положенні під кутом 45-60 градусів. Кисті в положенні «великими пальцями вгору». Рух закінчується по досягненню максимально доступної амплітуди руху. Одночасно з вдихом, руки повертаються в початкове положення. В цей час лопатки повинні зробити мінімальні рухи.

Вправа № 4. «Жим», бруси (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302)

П.п. Сидячи на похилій лаві спиною до спинки, спинка під кутом 90 градусів. Лава знаходиться половиною за стійками. Руки фіксуються в дві лямки з верхніх стійок БФТ за спиною нейтральним хватом. Лікті згинаються, руки піднімаються вгору притиснуті до корпусу, вдих.

Лікті зігнуті, руки підняті вгору притиснуті до корпусу. Виконується одночасне розгинання рук в лікті до прямої руки, видих.

Вправа № 5. Тяга верхнього блока (InterAtletikGym ST101).

П.п. Сидячи з закріпленими ногами в тренажері хват рук нейтральний або пронований, захоплення 1-1,3 ширини плечей. Рух можна умовно розділити на два етапи:

1) рух пояса верхньої кінцівки вниз;

2) одночасне розгинання плеча і згинання ліктя. Другий етап доповнює перший. Поєднання концентричного скорочення з видихом дозволяють домогтися максимальної активації найширшого м'яза.

Рух вгору також відбувається в два етапи:

1) одночасне згинання плеча та розгинання ліктя;

2) піднімання плечового поясу.

Одночасно проводиться вдих. Рух закінчується прийняттям вихідного положення.

Вправа № 6. Приведення руки сидячи, в/б (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

П.п. Сидячи на лаві під кутом 30 градусів відносно лави, тіло повернене у бік «робочої» руки. Одна рука фіксується в захваті за ручку на рамі, інша, що виконує рухи, в захваті за петлеву лямку. Погляд спрямований перед собою, спина пряма. Рух робимо в два етапи:

1) рух лопатки вниз назад;

2) приведення плеча в площині лопатки. Одночасно робиться видих.

Рух закінчується, коли лопатки зводяться між собою, а рука зігнута в лікті під прямим кутом. Плавним рухом рука випрямляється, лопатка повертається в Початкове положення. Одночасно виконується вдих.

Вправа № 7. Тяга рук до себе з нахилом спини (InterAtletikGym ST103).

П.п. Сидячи на підлозі. Злегка зігнуті в колінах ноги упираються в раму БФТ. Тулуб нахилений вперед, спина зігнута в поперековому відділі, голова нахилена вперед. Руки (утримують ручку тренажера/лямки. Допускається застосування лави. В цьому випадку, нахил спинки визначається бажаним кутом відхилення корпусу назад. Виконання:

- 1) випрямлення спини;
- 2) ретракція плечового поясу;
- 3) згинання рук.

Рух закінчується, коли спина випрямлена, лопатки зведені між собою, а руки зігнуті в ліктях під прямим кутом видих. Плечі не торкаються тулуба. Руки випрямляються плавним рухом, лопатки повертаються в початкове положення, тулуб нахиляється вперед, поперек і шия згинаються, вдих. При цьому шия не повинна повністю згинатися.

Вправа № 8. Відведення однієї або двох рук вбік з колін (InterAtletikGym ST103).

П. п. Стоячи на колінах між двох стійок БФТ, одна рука в упорі, інша фіксується лямкою за віддалений нижній блок долонею вгору. Корпус скручується у бік блока, рука повністю випрямляється - вдих.

Виконується:

- 1) Випрямлення спини і приведення лопатки.
- 2) Згинання ліктя і відведення плеча до крайньої верхньої точки - видих. Двома руками: усе теж, тільки виконується одночасно.

Вправа № 9. Тяга рукою з нижнього блока (н/б) (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

П.п. Стоячи в нахилі вперед (45 градусів) з опорою на обидві ноги і одну з рук.

Основне опорне навантаження доводиться на однойменну (руку, що виконує рух) ногу, менше - на різнойменну руку. Інша нога, зігнута в коліні, спирається на лаву і практично не навантажена. Невелика постійна супінація кисті полегшує контроль при виконанні вправи.

Виконується:

- 1) ретракція плечового поясу;
- 2) розгинання плеча з одночасним згинанням ліктя, видих.

Положення плечового суглоба, досягнуте в результаті ретракції, зберігається при виконанні другого етапу. Плече згинається з одночасним розгинанням ліктя, потім виконується деяка протракція плеча без підняття плечового поясу. Одночасно виконується вдих.

Вправа № 10. Жим з двох нижніх блоків / з гантелями (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

П.п. Лежачи на похилій лавці. Кут нахилу 30-45 градусів ручки блоків або гантелі в початковому положенні утримуються при злегка зігнутих в ліктьових суглобах руках, відведених від корпусу на кут до 80 градусів. Ручка тренажера або гантелі опускається рівномірним, контрольованим рухом. При цьому плече розгинається з відведеного положення. Згинання в ліктьовому суглобі відбувається із збереженням положення передпліччя перпендикулярно підлозі і паралельно один одному для варіанту з гантелями і відповідно до тяги тросів в БФТ. Вдих виконується одночасно з опусканням. Кінцевим положенням вважається розгинання плеча у відведеному положенні з гантелями. У будь-якому випадку передпліччя паралельні один одному. Виконується підйом з кінцевого положення до досягнення початкового положення за рахунок згинання відведеного плеча і розгинання ліктя. При підйомі відбувається видих.

Варіант 2. Жим лежачи животом на лавці (Полегшене віджимання від підлоги) (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

П.п. Лавка між двох блоків і під кутом 45 градусів. Лежачи на животі руки фіксуються лямками до 2х верхніх блоків, хват рук - прямий. Руки піднімаються вгору і згинаються в ліктях до 90 градусів - вдих. Виконується розгинання ліктьових суглобів до прямих рук - видих.

Вправа № 11. Пуловер сидячи (в/б) або «Пул». (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

П.п. Сидячи на лаві з кутом нахилу 80 градусів, ноги стоять на підлозі, прямі руки над головою захоплюють рукоять тренажера (БФТ) або лямки (на двох ланцюгах), чим вище рухливість плечового поясу - тим вужче захват. Починати рекомендується з широких захватів. Положення повинне викликати напругу/натягнення м'язів. Плавним рухом виконується розгинання плечей, руки залишаються, випрямлені, лопатки зводяться між собою, плечовий пояс опускається. Одночасно виконується видих. Рух закінчується, коли лопатки зведені, плечовий пояс опущений, лікті випрямлені, руки зігнуті в плечах під кутом 80-90 градусів, відносно тулуба. Виконується плавний зворотний рух: згинання плечей з прямими руками. Одночасно виконується вдих.

Вправа № 12. «Метелик» (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

Виконується в МТБ однією («Напівметелик») або двома руками («Метелик»). Лопатки залишаються зведеними упродовж виконання вправи.

П.п. Лежачи на спині, на підлозі або лаві під прямим кутом до стійки БФТ (для двох рук).
5 «Робоча» рука (руки) відведена на 80-90 градусів по відношенню до тулуба і утримує рукоять нижнього блока, інша рука тримається за лавку або лежить на підлозі. Плавним рухом, одночасно з видихом, виконується горизонтальне приведення плеча, рух закінчується над плечовим суглобом. Рука (руки) повертається в початкове положення. Одночасно виконується вдих.

10 Варіант 2. Зведення 2х рук стоячи (InterAtletikGym ST103).

П.п. Стоячи паралельно між двох стійок одна нога спереду друга ззаду руки лямками фіксуються за верхні ближні блоки хват нейтральний. Руки відводяться вверх, вдих. Виконується одночасне зведення прямих рук не випрямляючи ліктьовий суглоб перед собою, видих.

Варіант 3. Зведення 2х рук лежачи на м'ячі (InterAtletikGym ST103).

15 П.п. Лежачи животом на м'ячі між стійок руки лямками фіксовані за ближні в/б, хват нейтральний. Руки відводяться вверх, вдих. Виконується зведення двох рук одночасно перед м'ячем, видих.

Вправа № 13. Кругові рухи руками на м'ячі (InterAtletikGym ST103).

20 П.п. Лежачи животом на м'ячі між двох стійок БФТ, руки фіксуються в дві лямки з верхніх стійок за голову нейтральним хватом. Руки згинаються в ліктьових суглобах до кута 90 градусів, відводяться назад-вверх, робиться вдих. Руки зігнуті в ліктях, відведені назад-вверх, лопатки зведені. Виконуються кругові рухи руками, при русі через низ робиться видих.

Вправа № 14. Жим рук вгору передбачає почерговий жим на БФТ або спеціальному тренажері (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

25 П.п. Сидячи на похилій лавці під кутом 60-80 градусів спиною до стійки БФТ. Ручки нижніх блоків утримуються на випрямлених вперед-вгору руці (руках, у варіанті двома руками в БФТ). Плавним рухом, одночасно з вдихом, руки згинаються в ліктьовому і розгинаються в плечовому суглобі. У нормі рух закінчується, коли кисть виявляється на рівні плеча. Плавним рухом руки випрямляються вперед-вгору. Одночасно робиться видих.

30 Вправа № 15. Почергова тяга в тренажері БФТ (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

П.п. Сидячи із закріпленими ногами в тренажері для блокової тяги, хват рук нейтральний або пронований, захоплення 1-1,3 ширини плечей. Ліктьові суглоби доцільно трохи зігнути, щоб зняти напругу з довгої голівки трицепса - основного стабілізатора плеча у висі. Напрямок погляду визначає положення голови, яке, у свою чергу, впливає на вигини хребта. Таким чином, корпус знаходиться в положенні невеликого нахилу назад.

35 Рух можна умовно розділити на два етапи: 1) рух поясу верхньої кінцівки вниз; 2) одночасне розгинання плеча і згинання ліктя, видих. Виконується почергово кожною рукою. Другий етап доповнює перший. Закінчення руху можна вважати припинення активного розгинання плеча при зведених лопатках. Розслаблення рук також відбувається в два етапи:

1) одночасне згинання плеча і розгинання ліктя;

2) підняття плечового поясу. Одночасно робиться вдих.

Рух закінчується прийняттям початкового положення.

Вправа № 16. Відведення рук в різних площинах (InterAtletikGym ST103).

45 Для запобігання негативної дії на плечовий суглоб необхідно обмежувати підняття ліктя рівнем плечового суглоба в третій фазі трійки (не піднімати лікоть вище за плечовий суглоб).

П.п. Лежачи на спині, ногами до стійки БФТ. Рукоять або лямка утримуються прямою рукою/руками. Плавним рухом послідовно виконуються

Двійка (двома руками):

50 1) згинання прямих рук в плечових суглобах;

2) тяга до підборіддя вузьким захопленням (лікть вгору).

Трійка (однією рукою):

1) згинання прямої руки в плечовому суглобі;

2) відведення прямої руки;

55 3) тяга однією рукою до підборіддя (тильна сторона долоні притискається до щоки).

Одночасно з кожним рухом робиться видих.

Плавним рухом, синхронно з вдихом, рука повертається в початкове положення.

Вправа № 17. «Біцепс», сидячи, для двох рук (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

П.п. Вправа виконується сидячи на похилій лаві спиною до її спинки. Спинка виставлена під кутом 90 градусів, руки фіксуються в дві лямки з нижніх стійок БФТ за спиною, хват зворотній. Виконується приведення плеча до рівної руки і згинання руки в ліктьовому суглобі, видих, розгинання ліктьових суглобів до прямої руки і відведення плеча назад, робиться вдих.

5 Виконується як по черзі, так і одночасно.

Вправа № 18. Трицепс (в/б) (InterAtletikGym ST103).

Описується найбільш прийнятний варіант виконання - однією рукою.

10 П.п. Стоячи під прямим кутом до БФТ (плечем «робочої» руки), на злегка зігнутих в гомілковостопних, колінних і тазостегнових суглобах ногах. Корпус нахилений вперед на 10-15 градусів. Спина пряма, погляд спрямований вперед, плечовий пояс в нейтральному положенні. Плечі перпендикулярні підлозі. Стопи навантажені рівномірно. Відстань до тренажера підбирається так, щоб в початковому положенні трос блокового пристрою був спрямований вертикально. Плавним рухом, руки розгинаються в ліктьовому і променезап'ястковому суглобах. Одночасно виконується видих. Рух закінчується при випрямленні руки в ліктьовому суглобі.

15 Рекомендується короткочасна зупинка при зміні напрямку руху.

Плавним рухом рукоять повертається в Початкове положення. Одночасно виконується вдих.

Вправа № 19. Біцепс (н/б) (InterAtletikGym ST103).

Описується найбільш прийнятний варіант виконання - однією рукою.

20 П.п. Стояти під прямим кутом до БФТ (плечем «робочої» руки), на злегка зігнутих в гомілковостопних, колінних і тазостегнових суглобах ногах. Корпус нахилений вперед на 10-15 градусів. Спина пряма, погляд спрямований вперед, плечовий пояс в нейтральному положенні. Плечі перпендикулярні підлозі. Стопи навантажені рівномірно. Відстань до тренажера підбирається так, щоб в початковому положенні трос блокового пристрою був спрямований вертикально. Плавним рухом рука згинається в ліктьовому суглобі. Допускається невелике синхронне розгинання зап'ястка. Одночасно виконується видих. Рух, в нормі, закінчується при згинанні ліктя на 110-130 градусів. Рекомендується короткочасна зупинка при зміні напрямку руху.

Плавним рухом рукоять повертається в початкове положення. Одночасно виконується вдих.

Вправа № 20. Ротація плеча (з лямкою) (InterAtletikGym ST103).

30 П.п. Стоячи в БФТ боком до стійки, утримуючись «вільною» рукою за руків'я на рамі. «Робоча» рука випрямлена і розслаблена, фіксується в захваті за петлеву лямку. Виконується внутрішня ротація плеча з мінімально можливим зусиллям. Одночасно виконується видих.

35 Для зменшення напруги м'язів плеча і плечового поясу виконується нахил в протилежну від «робочої» руки сторону і дещо по діагоналі. Лопатка теж здвигається вперед-вгору. Голова в усередненому положенні. Максимально допустиме положення при внутрішній ротації плеча, невеликий нахил корпусу.

У міру того, як відбувається повернення в п.п. необхідно розслабити м'язи плеча і плечового поясу. Рух виконується, підкреслено повільно - це найбільш важлива частина вправи. Одночасно виконується вдих.

40 II. Вправи для м'язів нижніх кінцівок та м'язів попереку

Вправа № 21. Згинання стопи, н/б (InterAtletikGym ST103).

45 П.п. Сидячи з упором спиною на м'яч або лежачи на спині, ногами до стійки. Під «робочу» ногу підкладається валик (актив диск). Манжет одягнений на стопу, яка знаходиться в положенні часткового згинання. Плавним рухом, одночасно з видихом, виконується тильне згинання стопи. Рекомендується зупинка на 1-2 секунди. Плавним рухом стопа повертається в початкове положення. Одночасно виконується вдих.

Вправа № 22. Приведення стопи, н/б (InterAtletikGym ST103).

50 П.п. Сидячи на коврику боком до стійки БФТ, коліно зігнуте, руками стискають гомілку нижче колінного суглоба (фіксується рух між великогомілковою та малоомілковими кістками). Манжет одягнений на стопу, яка знаходиться в положенні часткового згинання. Плавним рухом, одночасно з видихом, виконується приведення стопи. Рух закінчується при повному приведенні стопи. Рекомендується зупинка на 1-2 секунди виконується вдих.

55 Вправа № 23. Ротація стегна (РС), сидячи, н/б (коли виконується в обидві сторони - РС, коли тільки зовнішня - ЗРС, коли тільки внутрішня - ВРС) (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

Лавка розташовується перпендикулярно БФТ в середині стійки у ближньої уявної лінії, що сполучає краї рами.

60 П.п. Сидячи на лавці стегном робочої ноги, інша зігнута, в зручному положенні. Руки фіксують стегно, не допускаючи відведення-приведення. Залежно від нижнього блока, який використовується - із зовнішнього боку або з внутрішнього, виконується внутрішня або зовнішня

ротація, відповідно. Ротація стегна відбувається за допомогою маятникоподібного руху гомілки при незмінному куті згинання гомілки (90 градусів) і без супроводжуючого відведення-приведення стегна. Одночасно виконується видих. Рух завершується в положенні максимально доступної зовнішньої/внутрішньої ротації. Рекомендується зупинка 1-3 с. Плавним рухом стопа повертається в початкове положення. Одночасно виконується вдих.

5 Вправа № 24. Відведення ноги вбік, стоячи (InterAtletikGym ST103).

П.п. Стоячи боком до стійки, дальня нога фіксується манжетом за нижній блок. Нога приводиться у бік блока, вдих. Виконання: відведення в кульшовому суглобі убік прямої ноги, видих.

10 Вправа № 25. Відведення прямої ноги вперед, лежачи на боці (InterAtletikGym ST103).

П.п. Лежачи на боці, нога, що знаходиться згори, фіксована за ближній н/б. Виконується рух в кульшовому суглобі: випрямлення прямої ноги вперед до 90 градусів, видих. Рух закінчується поверненням ноги в початкове положення, вдих.

Вправа № 26. Відведення двох ніг в сторони одночасно (InterAtletikGym ST103).

15 П.п. Лежачи на спині між двох стійок ноги фіксуються навхрест за верхні блоки БФТ. Виконується приведення двох ніг в середину, вдих. Розведення одночасно двох ніг в кульшовому суглобі, амплітуда максимальна, видих.

Вправа № 27. Випрямлення ноги з відведенням, стоячи (InterAtletikGym ST103).

20 П.п. Стоячи лицем до стійки, нога фіксується за верхній блок манжетом (манжет можна фіксувати на стопі). Нога згинається в колінному суглобі до кута 90 градусів, вдих. Виконується розгинання колінного суглоба до прямої ноги з відведенням назад і в сторону, видих.

Вправа № 28 Розгинання ніг в кульшових суглобах на лаві (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

25 П.п. Лежачи спиною на лавці між двох стійок ноги звисають вниз, фіксуються манжетом за верхній блок із-за голови, руки фіксуються нейтральним хватом за раму стійки. Підйом прямих ніг вгору, вдих. Виконується одночасне опускання прямих ніг на підлогу, видих.

Вправа № 29. Підйом ніг в верх до 90 градусів (InterAtletikGym ST103).

30 П.п. Лежачи на спині дві ноги фіксуються за ближній верхній блок, руки фіксуються нейтральним хватом за раму. Виконується підйом прямих ніг в верх до 90 градусів видих і опускання прямих ніг на підлогу, вдих.

Вправа № 30. Згинання колін лежачи на спині (InterAtletikGym ST103).

П.п. Лежачи на спині дві ноги фіксуються за ближній верхній блок, хват рук нейтральний за раму блока. Підйом прямих ніг в верх до 60 градусів, поперек притиснутий до килимка, вдих. Виконуємо повне згинання ніг в колінному суглобі, видих.

35 Вправа № 31. Почергове підтягування ніг лежачи на спині (InterAtletikGym ST103)

П.п. Лежачи на спині в БФТ, ноги спрямовані і пристебнуті до двох стійок тренажера БФТ. Для створення стійкого положення, руки захоплюють раму БФТ. Виконується почергове згинання-розгинання в колінних і кульшових суглобах. Видих виконується на кожне згинання ноги, а на кожне розгинання - вдих.

40 Вправа № 32. Почергове розгинання ніг лежачи (InterAtletikGym ST103).

П.п. Лежачи на спині між двох стійок ноги фіксуються манжетами за 2 верхні блоки із-за голови, хват рук нейтральний за раму блока. Згинаємо одну ногу в колінному суглобі і приводимо до себе, інша нога пряма. Виконуємо одночасно кругове розгинання через верх зігнутої ноги і згинання прямої ноги через низ. Видих виконується на кожне згинання ноги, а на кожне розгинання - вдих.

45 Вправа № 33. Таз, лежачи на животі (квадратний м'яз попереку) (InterAtletikGym ST103).

П.п. Лежачи на животі нога манжетом фіксується за ближній нижній блок, ослабляється в кульшовому суглобі і відпускається у бік блока назад, вдих. Виконуємо: напругу в сідничному м'язі, м'язах попереку і тягу прямої ноги вгору, видих.

50 Вправа № 34. Жим ногами в тренажері (InterAtletikGym ST202)

Вправа виконується в спеціальному тренажері. Як правило, жим виконується в положенні сидючи (ноги випрямляються паралельно підлозі) або під кутом 45 градусів.

П.п. Ноги ставляться на платформу тренажера в зручне по ширині та висоті положення і не вужче, ніж на ширину плечей. Гомілки залишаються паралельними упродовж усього виконання вправи. Положення спини вимагає особливої уваги - слід зберігати нормальні вигини хребетного стовпа, не допускаючи випрямлення поперекового лордозу. Плавним рівномірним рухом ноги згинаються в кульшових колінних і гомілковостопних суглобах. Одночасно виконується вдих. Рух закінчується, коли колінні суглоби згинаються на 90-100 градусів. «Глибина» згинання визначається здатністю зберегти поперековий лордоз, що разом з уповільненням руху забезпечує безпечне виконання вправи. Плавним рівномірним рухом

випрямити ноги в колінних суглобах до кута згинання 10 градусів. Одночасно виконується видих.

Тренажер для жиму також використовується для опрацювання м'язів гомілки. Початкове положення те ж, що і при жимі, тільки ноги випрямлені в колінних суглобах, платформа піднімається і опускається за рахунок згинання-розгинання гомілковостопних/гомілковостопного суглоба.

Варіант 2. Жим на БФТ, з лавкою або без (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

Виконується рух, що нагадує сходження на високу сходинку: випрямлення-згинання кульшового та колінного суглоба без супутнього руху тазу видих. В п.п. вдих.

Варіанти початкового положення:

1. Лежачи на спині

2. На лаві (обличчям вниз, підборіддя на краю лави)

3. З колінно-кистьового положення (під коліном опорної ноги килимок)

Рекомендована послідовність призначення, залежно від складності виконання.

Вправа № 35. Згинання гомілки на тренажері (InterAtletikGym ST108).

П.п. З положення лежачи на животі при невеликому (20 градусів) постійному згинанні кульшових суглобів. Ноги випрямлені в колінних суглобах, м'язи задньої поверхні стегна і литкові напружені, глибокі м'язи спини розслаблені вдих. Тильне згинання стоп запобігає спазмам литкових м'язів при згинанні коліна. Плавним рухом зігнути ноги в колінних суглобах. Одночасно виконується видих. Рух закінчується повним активним згинанням гомілки без супутнього згинання кульшового суглоба.

Варіант 2. Згинання гомілки на БФТ (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

Згинання гомілки виконується лежачи на лавці (обличчям вниз). Колінний суглоб розташовується на поверхні лави. Відмінності від «базової версії»: випрямлений кульшовий суглоб, менше навантаження на колінний суглоб, велика свобода руху.

Вправа № 36. Розгинання гомілки на тренажері (InterAtletikGym ST107)

П.п. Сидячи на спеціальному тренажері. М'язи передньої поверхні стегна напружені. Кут згинання колінного суглоба 90-100 градусів. Плавним рівномірним рухом ноги випрямляються в колінних суглобах. Одночасно виконується видих. Плавним, рівномірним рухом повернутися в початкове положення. Одночасно виконується вдих.

Варіант 2. Розгинання гомілки на БФТ (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

Розгинання гомілки із зігнутого положення виконується лежачи на лавці (обличчям вниз). Колінний суглоб розташовується на поверхні лави. Відмінності від «базової версії» - випрямлений кульшовий суглоб, менше навантаження на колінний суглоб, велика свобода руху.

Вправа № 37. Зведення стегон, тренажер (InterAtletikGym ST109)

П.п. Сидячи на спеціальному тренажері. Таз і верх спини притискаються до спинки. Голова в усередненому положенні і не торкається потилицею спинки тренажера. Поперек може торкатися, але не спиратися на спинку. Стегна зведені, м'язи знаходяться під навантаженням, що досягається деяким початковим відведенням (до паралелі між стегнами). Стопи паралельні. Плавним, синхронним рухом стегна відводяться від центру видих. Плавним, рівномірним рухом повернутися в початкове положення вдих.

Варіант 2. Приведення стегна з положення лежачи на спині під прямим кутом до БФТ (в/б або н/б) (InterAtletikGym ST103).

П.п. Лежачи на спині, руки в сторони. Стопи розташовані на уявній лінії, яка з'єднує далекий, по відношенню до голови пацієнта, край рами БФТ. Виконується приведення (відведення) стегна, з відведеного положення ковзаючи п'ятою по підлозі (варіант н/б) або по дузі (в/б).

Вправа № 38. Відведення стегон, тренажер (InterAtletikGym ST114)

П.п. Сидячи на спеціальному тренажері. Таз і верх спини притискаються до спинки. Голова в усередненому положенні і не торкається потилицею спинки тренажера. Поперек може торкатися, але не спиратися на спинку. Стегна розведені, м'язи знаходяться під навантаженням. Стопи паралельні. Плавним, синхронним рухом стегна приводяться до центру до торкання елементів конструкції тренажера видих. Плавним, рівномірним рухом повернутися в початкове положення вдих.

Варіант 2. Відведення стегна з положення лежачи на спині під прямим кутом до БФТ (в/б або н/б) (InterAtletikGym ST103).

П.п. Лежачи на спині, руки в сторони. Стопи розташовані на уявній лінії, яка з'єднує далекий, по відношенню до голови пацієнта, край рами БФТ. Виконується відведення (приведення) стегна, з приведеного положення ковзаючи п'ятою по підлозі (варіант н/б) або по дузі (в/б).

Вправа № 39. Розгинання стегна з відведенням і зовнішньою ротацією (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

П.п. Лежачи на лаві спиною. «Ненавантажена» нога зігнута в коліні для зменшення поперекового лордозу. Для створення стійкого положення, руки захоплюють раму БФТ, «робоча» кінцівка випрямлена і знаходиться в положенні неповного згинання в кульшовому суглобі. Плавним рухом пряма нога одночасно розгинається, обертається назовні і дещо відводиться. При цьому виконується видих. Плавним, рівномірним рухом повернутися в початкове положення вдих.

Вправа № 40. Підняття прямої ноги вгору із зігнутим коліном (InterAtletikGym ST103).

П.п. Лежачи на животі нога зігнута на 90 градусів фіксується за нижній ближній блок. Виконується короткий рух кульшовим суглобом вгору, поперек притиснутий, видих. Нога опускається на килимок, вдих.

Вправа № 41. Підняття прямої ноги вгору (InterAtletikGym ST103).

П.п. Лежачи на животі, нога пряма і фіксується манжетом за нижній ближній блок. Виконується короткий рух кульшовим суглобом вгору поперек притиснутий, видих. Нога опускається на килимок, вдих.

Вправа № 42. Присідання (InterAtletikGym ST103), (InterAtletikGym ST302).

П.п. Стоячи, ноги злегка зігнуті в колінних та кульшових суглобах. Розворот носків залежить від ширини постановки стоп - чим ширше постановка, тим більше розворот. Необхідно розташувати стопи так, щоб напрям руху колінного суглоба співпадав з довгою віссю стопи. Опущання в присід. Рух виконується на вдих (близько 75 % від максимального довільного вдиху). Ноги згинаються в колінних, кульшових і гомілковостопних суглобах, таз опускається вниз-назад синхронно з рухом плечового поясу вниз і дещо вперед. Спина пряма. Рух плечового поясу вгору-назад відбувається одночасно з випрямленням ніг і видихом.

III. Вправи для м'язів спини та пресу

Вправа № 43. Похила дошка для пресу.

Під час виконання поперек щільно притиснутий до лави.

П.п. Лежачи спиною на похилій дошці, руки в захопленні за шведську стінку, ноги зігнуті під прямим кутом в кульшових суглобах коліна зігнуті під 90 градусів (полегшений варіант) або випрямлені (варіант для тренуваних). Плавним рухом виконується випрямлення кульшових суглобів. Одночасно виконується вдих. Плавним, рівномірним рухом повернутися в початкове положення. Одночасно виконується вдих.

Найбільш складним варіантом є опущання/випрямлення ніг на видиху. Можна також виконувати почергове опущання (випрямлення)/підняття (згинання) ніг, збільшуючи навантаження на косі м'язи живота.

Вправа № 44. Нахили корпусу вбік, стоячи (InterAtletikGym ST103).

П.п. Стоячи боком до блока дальня рука фіксується за в/б. Нахил корпусу вбік противаги, видих, потім випрямлення корпусу до рівного положення, рука залишається в тому ж положенні, вдих.

Вправа № 45. Гіперекстензія (InterAtletikGym ST313)

Гіперекстензія - одна з основних вправ в тренувальній програмі початківця, оскільки дозволяє виробити навичку контролю положення спини при рухах в кульшових суглобах, що сприяє освоєнню присідань і нахилів.

П.п. Тіло розташовується під кутом 45 градусів. Опора розміщується під верхньою частиною передньої поверхні стегна. Ноги випрямлені і закріплені в спеціальних упорах. Руки складені на грудях, лопатки зведені. Голова в усередненому положенні, погляд спрямований вперед. Плавним рухом виконується згинання кульшових суглобів. Одночасно виконується вдих. Рух припиняється, якщо поперековий лордоз починає випрямлятися. Плавним рухом виконується розгинання кульшових суглобів, одночасно виконується видих.

Вправа № 46. Скручування корпусу із положення лежачи із зігнутими ногами (InterAtletikGym ST103).

П.п. Лежачи на спині ноги випрямлені фіксуються за в/б. Виконується згинання в колінних суглобах до кута 90 градусів і рух корпусом вгору, видих. Коліна випрямляються, корпус опускається, вдих.

Вправа № 47. Кранчі, сидячи з упором на м'яч (InterAtletikGym ST103).

П.п. Сидячи спиною упором в м'яч, руки фіксуються в лямки за в/б з-за голови, зігнуті в ліктях, голова між рук. Виконуємо нахил корпусу вперед (максимально скоротити м'язи пресу), видих. Плавним, рівномірним рухом повернутися в початкове положення. Одночасно виконується вдих.

Вправа № 48. Кранчі з колін (InterAtletikGym ST103).

П.п. Стоячи на колінах лицем до БФТ. Зігнуті руки утримують рукоять або лямки верхнього блока на рівні лоба. Спина пряма. Одночасно з видихом, тулуб згинається вперед, згинається шийний поперековий і грудний відділи хребта. Рух закінчується при повному, доступному згинанні тулуба вперед. При нормальній рухливості лікті торкаються колін. Плавним, рівномірним рухом повернутися в початкове положення. Одночасно виконується вдих.

Вправа № 49. Прес (InterAtletikGym ST103).

П.п. Лежачи на спині в БФТ. Ноги випрямлені та пристебнуті до троса в/б. Для створення стійкого положення руки захоплюють раму БФТ. Одночасно з видихом ноги згинаються в колінних і кульшових суглобах. Поперек упирається в підлогу, таз підводиться. Ноги щільно притиснуті одна до однієї. Рекомендується зустрічне згинання шийного відділу хребта. Рух закінчується, при повному згинанні в кульшових суглобах, доступному з притиснутим попереком. Гомілки спрямовані по лінії навантаження («продовжують» трос тренажера). Плавним рухом ноги випрямляються, одночасно виконується вдих і опускаються до торкання п'ятами підлоги.

Вправа № 50. Прес з в/б, таз в підвишеному положенні (InterAtletikGym ST103).

П.п. Лежачи на спині дві ноги фіксуються за в/б, ноги вгорі поперек відірваний. Виконується згинання колінних суглобів і приведення стегна до себе з одночасним скручуванням корпусу, видих. Плавним, рівномірним рухом повернутися в початкове положення. Одночасно виконується вдих.

Перед виконанням кінезітерапевтичної програми виконується комплекс для розминки з 5-7 вправ, який формується лікарем на основі вправ № 1 - № 10:

1. Колінно-кистьове положення, максимально зігнути-прогнути спину. Видих в кінцевих положеннях.

2. З колінно-кистьового положення вдих. Витягнути, торкаючись поверхні підлоги різнойменну руку та ногу, сівши на іншу ногу і підібравши під себе руку видих, (допускається витягнення обох рук).

3. З колінно-кистьового положення сісти на зігнуті ноги витягнувши руки та зігнувши спину. Потім перейти в положення напіввіджимання та повернутися в положення витягнення. Походу перекачу вдих в кінцевих положеннях видих.

4. Лежачи на спині ноги і руки випрямлені. Плечі зігнуті, руки розташовуються паралельно підлозі вдих. Не міняючи положення рук, одночасно з видихом щільно притискати поперек до підлоги.

5. Лежачи на животі витягніть руки і ноги вперед, злегка розведіть руки та ноги в сторони. З невеликою амплітудою одночасно відривайте від землі праву руку та ліву ногу, а потім - навпаки. В п.п. вдих під час руху видих.

6. Лежачи на животі, ноги здвинути разом, а руки покласти за голову. Одночасно підводьте голову, розводите лікті і відривайте ноги від підлоги. Не прагніть відірвати голову і ноги від підлоги занадто високо, виконуйте вправу з комфортною амплітудою. В п.п. вдих під час руху видих.

7. Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних і, у меншій мірі, кульшових суглобах, стопи упираються в підлогу на ширині плечей, руки уздовж тіла вдих. На видиху піднімається таз за рахунок одночасної напруги сідничних м'язів та м'язів живота.

8. Лежачи на спині зігніть ноги в колінах, руки покласти за голову. Тягніть один до одного ліве коліно і правий лікоть, потім - праве коліно та лівий лікоть. В п.п. вдих під час руху видих.

9. Тренування стійкості. Балансування на нестійкій платформі (диск балансування). Спочатку пацієнт намагається просто встояти на диску балансування - поступово вправа ускладнюється виконанням простих рухів, наприклад, махи руками. Дихання довільне.

Таким чином, в основу лікування з використанням Методу інтегративної кінезітерапії покладено принцип відновлення функціонально-слабких м'язів, які приводять до функціональних блоkad та порушень рухливості суглобів і дистрофічних змін в хрящі суглоба. Акцент в діагностиці та лікуванні робиться на м'язи та сухожилля, а не на суглоби та хребці, порушення в яких є результатом дисбалансу функції м'язів.

Комплекс лікувальних заходів включає біомеханічну корекцію м'язів (ішемічна компресія тригерних точок в самому м'язі та сухожилках), розтягнення скорочених фасцій м'яза, спеціальну систему міофасціального масажу, відновлення простого руху м'яза (перенаванчання правильному руху) та кінезітерапію на базових та багатофункціональних тренажерах, які мають декомпресійний компонент (не має осьового навантаження) для відновлення функції м'язів, які беруть участь у підтримці постави, русі в суглобах та хребті.

В основі Методу інтегративної кінезітерапії лежить цілісний підхід до лікування. Цілісний підхід до лікування це - вплив не на одну проблемну зону, а на весь організм в цілому. Лише

такий підхід дає можливість лікувати не наслідок хвороби, а її причину. Крім цього, Методи інтегративної кінезітерапії передбачає використання різнобічних методів впливу на пацієнта. Основним компонентом методики лікування є прикладна кінезіологія та кінезітерапія у поєднанні з комплексом лікувальних заходів: комплекс суглобової гімнастики; контрастна дія

тепла і холоду (сауна у поєднанні з холодним душем або гідромасажем); система лікувального кінезіологічного масажу; дієтотерапія.

Заявлену модель здійснюють шляхом реалізації наступних основних етапів:

- 1) кінезіологічної діагностики;
- 2) відновлення оптимального руху;
- 3) кінезітерапевтичного впливу.

Кінезіологічна діагностика.

Щоб поставити вірний діагноз та зробити вибір лікування, лікареві необхідно розуміти ті процеси, за допомогою яких системи нашого організму взаємодіють, а також і те, які біомеханічні, біохімічні або психологічні впливи прискорюють або уповільнюють їх спільну роботу.

Якщо взяти, наприклад, пацієнта з болями в області плечового суглоба і в шії, але який не має ніяких травм в анамнезі, то в поставі цієї людини можна спостерігати істотні зміни. Ці зміни свідчать про серйозні порушення рухового стереотипу: плечі виведені вперед, голова висунена вперед, сталися зміни контурів хребта з відхиленням тазу назад, грудна клітка затиснута та перерозігнуті колінні суглоби із-за скорочення підколінних м'язів.

У такої людини, швидше за все, ми можемо спостерігати поверхневе грудне дихання, яке впливає на зміни складу крові (співвідношення CO_2 і O_2). А це, в свою чергу, викликає алкалізацію крові. Такі зміни хімічного складу крові обов'язково приведуть до підвищення больової чутливості, почуття тривоги, надмірній роботі допоміжних дихальних м'язів (трапецевидні, драбинчастих та ін.) та напруженості гладкої мускулатури кровоносних судин поблизу, що, разом зі зниженим виділенням O_2 молекулами гемоглобіну, викличе стомлення ЦНС та м'язів. Почуття стурбованості та тривоги є автоматичним результатом підвищеного вмісту алкалінів у крові, і воно впливає на закріплення неправильної схеми дихання.

Знання фасціальних з'єднань та функцій м'язів, представлених Т. Майерсом [3], допомагають підібрати найкращий спосіб корекції для конкретного пацієнта. Наприклад, впливаючи на міофасціальний дисбаланс нижнього відділу ноги, можна вплинути на функцію ребер та механіку хребта.

Усі фасції та м'язи в нашому організмі нерозривно пов'язані між собою. Хоча кожен окремо взятий м'яз і виконує своє завдання, але він працює всередині міофасціальних пластів (ланцюгів, ліній). Усі м'язи та фасції утворюють єдиний міофасціальний футляр. І, таким чином, всі м'язи нашого тіла, розділені на фасціальні кишені, яких налічується більше 600 [4, с. 9].

Скелетно-м'язова система являє собою структуру збалансованого стиснення-напруження:

- це структурна система, яка складається з переривчастих елементів (м'язів-сухожиль-зв'язок) і баланс між напруженими та стискаючими силами в цих структурах, створює стабільність.

- це цілісна система і тому будь-які зовнішні сили, що діють на неї, впливають на всі елементи структури однаково, змушуючи їх симетрично змінюватися, а не руйнуватися.

- напруга в одній частині структури буде передаватися до всіх інших частин.

- це самостабілізуюча структура - як тільки зовнішня сила перестає діяти, вона повертається до вихідної форми.

Взаємодія елементів м'язово-скелетної системи відбувається через:

- кістки - це розпірки, які розсовують м'які тканини і до яких фіксуються м'язи;
- міофасціальні ланцюги - лінії, по яких напруга переходить від однієї ділянки до іншої.

Для досягнення гармонії в тілі необхідно створити збалансований тонус по цих ланцюгах, щоб елементи м'язово-скелетної системи знаходилися в стані рівноваги.

Дослідження в області біомеханіки показали, що під час ходьби, коли п'ята наближається до землі, маломілкува кістка опускається вниз, збільшуючи, за рахунок двоголового м'яза стегна, навантаження на крижово-горбкову зв'язку. В цей же час передній великогомілковий м'яз, що прикріплюється до першої плеснової кістки коротшає, щоб підняти стопу в тильну сторону і підготувати її до того, що п'ята повинна торкнутися землі. Передній великогомілковий м'яз через фасцію зв'язується під стопою з довгим маломілкувим м'язом, завершуючи формування ланцюга - крижово-клубовий суглоб-стопа [3, с. 139]

Крім того, цей вертикальний міофасціальний ланцюг, що складається з довгого маломілкувого, переднього великогомілкувого і двоголового м'язів стегна, грає роль свого роду акумулятора, звідки черпатиметься енергія та сила для наступної частини циклу ходьби.

Далі тіло спирається на одну ногу - двоголовий м'яз стегна активно розслабляється разом із зменшенням лінії, що замикає крижово-клубовий суглоб та поворотом вперед іпсатеральної клубової кістки. Як тільки ліва п'ята торкається землі, права рука йде вперед, а великий сідничний м'яз починає скорочуватися та стабілізувати крижово-клубовий суглоб. Відбувається

5 одночасне включення цього сідничного м'яза та протилежного найширшого м'яза спини (через попереково-грудну фасцію), щоб протидіяти повороту торсу відносно тазу по задній функціональній лінії. Таким чином, через усе тіло пролягає коса міофасціальна петля, що стає акумулятором енергії для наступної фази циклу ходьби. Напруга ж клубово-великогомілкового тракту протидіє згинанню коліна. Це захищає коліно від діючих на розрив сил. [3, с. 183]

10 Із закінченням фази однієї опори і переходом опори на обидві ноги зменшується навантаження на крижово-клубові суглоби та великий сідничний м'яз знижує свою активність. З початком наступного кроку нога виштовхується вперед і знову починається дія на крижово-клубовий суглоб. В ході циклу ходьби відбувається постійна зміна зусиль та підтримка міофасцій і зв'язок, що формують опорні підвіси для суглобів (крижово-клубові, колінні), а також

15 і запасу енергії. Весь цей складний комплекс дій може стати основою численних порушень у разі, якщо раптом один з міофасціальних компонентів стане діяти повільно, виявиться скороченим або затиснутим. [3, с. 184].

Коли крижово-клубовий суглоб надмірно рухливий при ходьбі, великий сідничний м'яз завжди уповільнює свою активність. Це важливо розуміти з клінічної точки зору. Коли великий сідничний м'яз ослаблений, довжина кроку зменшується, а підколінні сухожилки посилено

20 натягаються - це допомагає компенсувати невелику активність стегна. А підколінні сухожилки, в зв'язку з їх розтягненням, не можуть виконувати функцію фіксації і, з часом, крижово-клубовий суглоб стає надмірно рухливим, що може з часом призвести до його захворювання.

Не маючи уявлення про міофасціальні з'єднання, можна не помітити чинників, що закріплюють ту або іншу модель руху, що знижує успішність реабілітації або ж взагалі порушує процес лікування. Все це свідчить про важливість знання і розуміння фасціальних з'єднань та функцій м'язів для встановлення правильного діагнозу, а значить і ефективного лікування.

25

Новим підходом Методу інтегративної кінезітерапії, є комплексна кінезіологічна діагностика (мануальне м'язове тестування), яке дає можливість визначити первинність ураження - м'яз, суглоб, орган або психоемоційний стан пацієнта [5, 6, 7]. Програма кінезіологічної діагностики проводиться:

30

- від складного руху до простого;
 - від простого руху до м'язів, що його виконують;
 - оцінка збудливості м'яза, не включеного в рух;
 - пошук причини її порушення.
- 35

Кінезіологічна діагностика включає:

1) Опитування.

2) Візуальну діагностику неоптимального статичного та динамічного стереотипу, регіонального постурального дисбалансу м'язів.

40

3) Мануальне м'язове тестування.

4) Виконання терапевтичних навантажень.

5) Встановлення діагнозу.

1) Опитування. Опитування - аналіз скарг та анамнезу, що дозволяє виявити неадекватність реакції регуляторних систем - нервової, гуморально-гормональної та канално-меридіональної системи на дію екзо- та ендогенних чинників.

45

Про порушення балансу в організмі свідчать два симптоми - біль та стомлюваність. Роблячи аналіз болю, необхідно враховувати, що причина її може бути як механічна, так і біохімічна, емоційна або енергетична. Біль говорить про стрес для організму будь-якого походження.

Клінічні прояви з боку нервової системи - це біль в укорочених м'язах і напружених сухожилках гіпотонічних м'язів, ознаки компресії судин, нервових стволів та сплетень, що проходять під ними, біль та обмеження рухливості в суглобах хребта і кінцівок, зчленуваннях тазу, порушення функції краніальних нервів, які провокуються стато-динамічними навантаженнями, такими як вертикальне положення тіла, ходьба, рух кінцівок.

50

Клінічні прояви з боку гуморально-гормональної системи - це порушення функції внутрішніх органів, що провокуються їжею, синдроми вегетативної дистонії у вигляді симпато-адреналових або вагоінсулярних криз, порушення сну та денної активності, синдроми церебрального ожиріння та порушеннями в потовидільній системі.

55

Клінічні прояви з боку канално-меридіанальної системи - наявність скарг на порушення функції внутрішнього органу, переважаюча в емоційній сфері конкретної емоції, формування локалізації скарг відповідно до розташування м'язів, характерних для надмірності або

60

недостатності певного меридіана, збільшення інтенсивності скарг під час активності цього меридіана.

Кожному синдрому необхідно давати якісну, кількісну, часову та просторову характеристики, визначати взаємозв'язки із зовнішніми та внутрішніми чинниками, у тому числі і з тими, що

5 проводилися раніше лікувальними заходами.

2) Візуальна діагностика неоптимального статичного та динамічного стереотипу, регіонального постурального дисбалансу м'язів. Візуальна діагностика застосовується для виявлення видимих порушень статички та динаміки опорно-рухового апарату та регіонального постурального тонусно-силового дисбалансу м'язів. Оцінюється взаєморозташування відділів

10 хребта, голови та кінцівок, а також черевної стінки, положення пупка. Звертається увага на патерн дихання, який може бути патологічним.

При аналізі оптимальності статички необхідно подумки опустити висок через загальний центр тяжіння та центри тяжіння різних регіонів хребта та кінцівок і зіставити їх проекції один з одним, визначити симетричність взаєморозташування кісткових виступів, провести горизонтальні лінії

15 через межі областей і оцінити їх паралельність, проаналізувати рельєф м'язів і взаєморозташування остистих відростків.

При оцінці оптимальності динаміки необхідно визначити порушення послідовності та паралельності включення моторних патернів в рух, оптимальність їх виконання (об'єм, траєкторія, спрямованість), наявність рухових синергій, з'ясувати послідовність активації м'язів в

20 окремому моторному патерні і визначити, який м'яз включився у виконання цього руху раніше або замість агоніста.

3) Мануальне м'язове тестування. Мануальне м'язове тестування виявляє зниження адаптаційних механізмів скелетного м'яза (активності її міотатичного рефлексу) у відповідь на його ізометричне скорочення. Різноманіття взаємовпливу між різними системами організму та скелетними м'язами в умовах існуючої патології вже на функціональному рівні призводять до формування патологічних рефлексів, які, у свою чергу, проявляються у вигляді інгібіції

25 активності рефлексу на розтягування скелетних м'язів у вигляді формування функціональної гіпотонії м'яза.

Тонус м'язів може змінюватися під впливом механічних, хімічних та енергетичних чинників. З цих позицій функціональна гіпотонія м'язів є індикатором, що відбиває патологію різних органів та систем організму. У зв'язку з цим вона може використовуватися в діагностиці різних захворювань і носить прикладний характер.

30 Наявність здатності м'яза в умовах ізометричного навантаження підвищувати силу м'язового скорочення за рахунок підвищення м'язового тону і у відповідь на короткочасне розтягування

відповідати активацією міотатичного рефлексу, що свідчить про можливість його адаптаційних механізмів.

М'язове тестування - це зворотний біологічний зв'язок з організмом хворого, використовуючи який лікар може вибрати з великої кількості методів лікування ті, які допоможуть кращим чином відновити функцію його нервову та м'язову системи, а значить, допоможуть відновити

40 механізми самозцілення та самокорекції організму.

4) Виконання терапевтичних навантажень. Виконання терапевтичних навантажень (механічних, хімічних, емоційних) під контролем мануального м'язового тестування для виявлення причини формування зниження адаптаційних механізмів скелетних м'язів та визначення показань до методів кінезітерапії.

Провокація - це діагностичний прийом у вигляді специфічного подразнення (механічного, хімічного, емоційного, енергетичного) з тестуванням реакції індикаторного та асоційованого м'яза на це подразнення. Це дозволяє встановити, в якій системі або органі є дисбаланс та де первинна ланка дисбалансу системи. За допомогою провокації також прогнозується ефективність передбачуваної лікувальної дії та ефект від запропонованого курсу лікування.

50 Залежно від реакції м'язів провокація може бути негативною або позитивною.

Способами провокації можуть бути пальцева дія на шкіру та інші прилеглі тканини (натискання, постукування, зміщення); розтягування або скорочення (зближення кінців м'яза, зв'язки, фасції); магніт (оцінка чутливості мембрани м'язових клітин до зміни полярності); затримка дихання на фазі вдиху, або видиху; подразнення специфічних органів чуття за допомогою світлової, звукової, нюхової, пропріорецептивної стимуляції та інші (оральна стимуляція хімічними речовинами, у тому числі харчовими; розташування гомеопатичних препаратів на тілі пацієнта).

55 Під впливом провокації можливі наступні реакції: послаблення індикаторного м'яза, посилення слабкого м'яза, який асоціюється з досліджуваною структурою, органом. Така реакція

60 оцінюється як позитивна провокація і лікування проводиться в цьому напрямі.

5) На основі результатів кінезіологічного дослідження та клінічного діагнозу, формується остаточний діагноз хвороби пацієнта. Клінічний діагноз передбачає: проведення аналізу рентгенограм і даних МРТ; дослідження кровотоку по магістральних судинах голови і шиї (наприклад, при остеохондрозі шийного відділу хребта), що дозволяє зробити висновок про

необхідність комбінації кінезітерапії та інших методів лікування; дослідження серцево-судинної системи, системи дихання, травлення, ендокринної системи та лабораторних показників та інше.

Відновлення оптимального руху.

Етап відновлення оптимального руху включає:

- ліквідацію причини порушення опорно-рухового апарату;
- відновлення м'яза (м'язів), який не був включений в рух;
- відновлення руху, який виконував пошкоджений м'яз (м'язи);
- від простого до складного руху.

Після того, як встановлена причина захворювання, проводиться складання плану лікування:

- якщо причиною слабкості м'язів є захворювання внутрішніх органів, то лікування опорно-рухового апарату починається з санації цього органу. Методи лікування: гомеопатія, рефлексотерапія, вісцеральна мануальна терапія, дієтотерапія та інші;

- якщо причиною слабкості м'язів є психоемоційний стан, то і лікування починається з корекції та гармонізації емоційного стану людини;

- якщо причиною змін в опорно-руховому апараті є проблема самого м'яза, то лікування починають з диференціації проблем саме в ньому.

Диференційована корекція м'язово-фасціальних порушень:

- Тригерні точки (ТТ), які локалізуються в череві м'яза

У разі даного порушення виникає функціональна гіпотонія (слабкість) ураженого м'яза, яка досить просто виявляється при мануальному м'язовому тестуванні. При цьому виді захворювання застосування технік розтягування та постізометричної релаксації не проводиться, бо це буде призводити до ще більшого розслаблення м'язу та посилить скорочення м'язів-антагоністів. Лікування проводиться ішемічною компресією або масажем області ТТ в умовах зближення місць прикріплень м'яза (стрейн-контрстрейн [8]).

- Тригерні точки в області сухожилків м'яза, в місцях прикріплення

У даному випадку також буде діагностуватися функціональна гіпотонія м'яза за рахунок підвищення активності сухожилкового органу Гольджі та активації зворотного міотатичного рефлексу. Виникає своєрідний комплекс критичної точки, а саме: центральна, яка містить масу скорочених вузлів та ТТ в місцях прикріплення. Постійна напруга, створена ущільненим пучком в місцях прикріплення його до тканин, може посилювати місцеву ентезопатію (ТТ в місцях прикріплення), таким чином, центральна ТТ буде провокувати появу ТТ в місцях прикріплення.

У положенні зближення місць прикріплень біль при пальпації ТТ значно зменшується, або зникає, що може бути використано як один з діагностичних критеріїв, що підтверджують доцільність застосування даної техніки. Лікування проводиться ішемічною компресією або масажем області ТТ в місцях прикріплення м'яза, в умовах зближення місць прикріплень м'яза (стрейн-контрстрейн).

- Скорочення фасції.

При даному порушенні м'яз буде пальпуватися як ущільнений болючий тяж, причому біль при пальпації відзначатиметься практично по всій довжині м'яза, можливе обмеження діапазону рухів в ураженій області. Найчастіше фасціальне вкорочення виникає як вторинне в м'язах-антагоністах, як компенсаторна реакція на функціональну гіпотонію м'яза-агоніста. Тому лікування вкороченого м'яза проводиться тільки після активації та відновлення функції м'яза-агоніста. Важливим діагностичним критерієм є те, що при розтягуванні вкороченого м'яза біль при її пальпації, значно зменшується. Техніка лікування спрямована на розтягування м'яза: постізометрична релаксація, міофасціальний реліз, міофасціальний масаж, розтягування м'яза у поєднанні з перкусією.

Відновлення простого рухового стереотипу.

Навіть якщо проводиться ефективне лікування м'язів та зв'язкового апарату, то це ще не приводить до стирання спотвореної нервово-м'язової програми управління відновленої частини тіла. Коли ми ліквідуємо гостру форму захворювання і, якщо вона не переходить в затяжну, хронічну фазу, то формування спотвореної програми управління не відбувається. Але гострі форми хвороб частіше дістаються травматологам, хірургам, а кінезітерапевти та реабілітологи працюють з хронічними формами. А в запущеній стадії хвороби порушується рух сигналів до кори головного мозку з патологічних осередків. ЦНС отримує спотворену або неправильну

інформацію і встановлює відповідну програму дій. Створюється патологічний механізм управління.

Вилікуваний орган або м'яз продовжує функціонувати із збоєм і, в результаті, - повторне відновлення старої проблеми і знову звернення до лікаря з тією ж самою проблемою. Завдання лікаря, що виконує, свою роботу якісно та кваліфіковано, «перенавчити» мозок-управитель пацієнта давати та приймати сигнали правильно. Мозок (як адміністратор наших рухів) треба «перепрограмувати» в ході курсу лікування, стерти пам'ять про хворобу та, натомість, запустити природну програму - відновити правильний руховий стереотип.

Будь-якому руху (ходьба, поворот, нахил та ін.) відповідає робота певної групи м'язів, сухожилків та зв'язок. У роботу вони включаються в строгій функціональній послідовності і кожна з них виконує в цьому русі свою функцію - одна згинає кінцівку, інша перешкоджає згинанню, третя нейтралізує дію, четверта фіксує кістки, п'ята стабілізує рух. Якщо ж функцію одного м'яза починає виконувати інший, то тіло витрачає неоптимальну кількість енергії на цю дію. Далі виникає загальна фізична стомлюваність, втома, а пізніше - застій, набряклість, надмірне стиснення кісток та м'яких тканин (наприклад, судин) і пацієнта починають турбувати болі.

Виходячи з цього, пріоритетними завданнями Методу інтегративної кінезітерапії є відновлення:

- правильного рухового стереотипу, завдяки пошуку причин, які привели до цих порушень - слабкість м'яза/м'язів в наслідок: 1) захворювання самого м'яза (тригерні точки тіла м'яза або його місць прикріплення до кісток, фасціальне вкорочення); 2) компресії нерва, який іннервує м'яз; 3) гіперреактивності допоміжних м'язів, які включені в патерн руху, які подавляють активність основного м'яза; 4) хворий внутрішній орган, який асоціативно впливає на слабкість м'язів;

- сили м'яза, завдяки ліквідації причини пошкодження, включення м'яза в процес руху та перенавчання (тренування, закріплення) рухового стереотипу до оптимального.

Відновлення правильного (оптимального) рухового стереотипу дозволяє поліпшити, збалансувати роботу співдружності аферентних нервових сигналів не лише від опорно-рухового апарату, але і від інших органів, що беруть участь в переміщенні тіла в просторі, а також еферентних сигналів від ділянок головного мозку до цих органів. Організм починає управлятися і працювати як добре злагоджене ціле.

Програма відновлення оптимального рухового стереотипу включає в себе [9, с. 13]:

- Реедукацію (перенавчання) рухового патерну - відновлення послідовності включення м'язових груп в прості патерни руху в умовах ізокінетичного навантаження.

- Реедукацію патерну ходьби.

Кінезітерапевтичний вплив

Етап кінезітерапевтичного впливу передбачає закріплення відновленого простого рухового стереотипу і формування та закріплення складного рухового стереотипу шляхом виконання фізичних вправ на тренажерах. Поступове навчання правильним (простим та складним) рухам призводить до їх нейрорефлекторного закріплення і відновлення трофіки і обміну речовин в опорно-руховому апараті та нервовій системі.

З цією метою лікарем розробляється кінезітерапевтична програма. Цей етап є найдовшим в програмі відновлення, але він і приносить ту користь для пацієнта, яку він очікує від лікування - надовго (а може і на завжди) позбутися своєї проблеми з опорно-руховим апаратом.

Кінезітерапевтична програма - це індивідуально підібраний комплекс лікувальних вправ, який сприяє ефективному лікуванню і безпечній реабілітації без медикаментів та операцій шляхом тренування м'язів, з метою їх виведення із спазмованого стану, включення в роботу та поліпшення живлення суглобів та хребта, і найважливіше - формування правильного (оптимального) рухового стереотипу.

Слід зауважити, що здорові м'язи скорочуються коли вони працюють і розслабляються коли робота завершується. М'язи вражені стресом скорочуються та залишаються в такому стані. Через деякий час в них розвивається спазм і вони втрачають здатність розслаблятися. Якщо людина детренована (не займається фізкультурою), то її тіло більше схильне до впливу стресу ніж людина, яка веде активний спосіб життя. Напруження накопичується в слабких та нееластичних м'язах [10].

Важливу роль відіграють глибокі м'язи - вони здійснюють живлення суглобів, міжхребцевих дисків та нервових корінців (доставляють туди вологу). Якщо відбувається порушення роботи цих м'язів, то вони спазмуються (або в результаті травми, або в результаті сидячого способу життя, коли вони постійно знаходяться в напруженому стані). Ці м'язи в спазмованому стані можуть знаходитися роками, заподіюючи біль, порушуючи кровообіг, затискаючи нервові

закінчення, «роздавлюючи» міжхребцеві диски. В результаті порушення живлення висихає фіброзне кільце та проривається грижа.

Індивідуальна кінезіотерапевтична програма створює основні природні умови існування суглобів, зв'язок, м'язів, що призводить до збільшення рухової функції, усувається больовий синдром. Але найголовніше - усувається початкова причина захворювання яка впливає на опорно-руховий апарат в цілому, чого часто не вистачає звичайним методам лікування та реабілітації.

При розробці Програми кінезіотерапії в першу чергу враховуються результати кінезіологічної діагностики, проблема закріплення простого патерну руху та відновлення загального (складного) патерну руху. Крім цього враховується фізичний стан пацієнта, тяжкість захворювання, наявність супутніх патологій, а також структурні і функціональні основи взаємодії м'язів при різних положеннях та рухах тіла, відображені в динамічній анатомії і біомеханіці.

Так, відомо, що при виконанні рухових завдань м'язи функціонально об'єднуються в м'язові пари, подовжні м'язові об'єднання та м'язові спіралі, що забезпечують узгодженість роботи м'язів. М'язові спіралі особливо важливі для рухових завдань, в яких потрібна узгоджена спільна робота тулуба та кінцівок, особливо при складних професійних рухах. М'язові спіралі, переходячи з одного боку тіла на іншу, об'єднують його праву і ліву половини, забезпечують збереження білатеральної симетрії тіла і підтримку нормальної постави в умовах гравітаційного поля Землі. Крім того, м'язові спіралі є потужними амортизаторами, які «глушать» струси тіла при пересуванні, забезпечують перехресну координацію роботи поясу верхніх та нижніх кінцівок при локомоціях і виконують ряд інших важливих завдань [11].

Згідно з теорією міофасціальних меридіанів Т. Майерса: жоден мускул не працює відособлено, при виконанні рухів вони функціонально об'єднуються в міофасціальні меридіани, які є унікальною картою фасціальних зв'язків через м'язи, сухожилля і фасцію, знання яких відкриває нові горизонти розуміння взаємозв'язків в тілі і веде до нових терапевтичних стратегій. Іншими словами - міофасціальні меридіани є з'єднаннями фасції і кістки, що обвивають усе наше тіло, сполучаючи голову з пальцями ніг, і управляють гравітаційними силами і м'язовим рухом, які потрібні для підтримки стабільності або для руху [12].

Лікування з використанням Методу інтегративної кінезіотерапії передбачає адаптовані, поступово зростаючі силові дії, визначені строго індивідуально для кожного конкретного пацієнта, з урахуванням його скарг, анамнезу, вікових, статевих, анатомофізіологічних та інших особливостей, наявності і тяжкості супутніх захворювань. Поступове навчання правильним (простим та складним) рухам призводить до їх нейрорефлекторного закріплення і відновлення трофіки і обміну речовин в опорно-руховому апараті та нервовій системі. Реалізація кінезіотерапевтичної програми здійснюється за допомогою спеціальних тренажерів.

Ефективність лікування за Методом інтегративної кінезіотерапії безпосередньо залежить від якості діагностики та розробленої лікувальної програми кінезіотерапії. Тому лікар в процесі розробки програми повинен враховувати ряд принципів та вимог:

1. Дозованість фізичних навантажень в часі та обсязі. Курс лікування складається з 12 занять, вправи виконуються на базових та багатофункціональних тренажерах по 15-20 повторень та по 10-15 вправ на одному занятті. Рекомендоване число проходження таких курсів - 2-3 підряд і проходження профілактичного курсу через кожних півроку.

2. Індивідуальний підхід. Для кожного хворого складається індивідуальна кінезіотерапевтична програма з урахуванням його фізичних можливостей, супутніх патологій, давності захворювання, діагнозу, поставленого при реалізації першого етапу Методу інтегративної кінезіотерапії та результатів формування оптимального рухового стереотипу на другому етапі способу інтегративної кінезіотерапії.

3. Цілісний підхід. При складанні програми беруться до уваги всі можливі причини, які впливають на стан здоров'я людини - механічні, хімічні, енергетичні, психологічні. Програма складається з урахуванням впливу зовнішніх та внутрішніх чинників.

4. Комплексний підхід. Програма занять повинна включати як вправи для «проблемного» регіону, так і вправи для інших груп великих суглобів. Крім того, необхідно звернути особливу увагу на відновлення нормальних рухових стереотипів і постави (здатність «ставити» тіло правильно). Обов'язково відновлюється плечовий та тазовий рух, відпрацьовується підтримка нормальних вигинів хребта при різних положеннях тіла, а так самонавички підйому/перенесення вантажів.

5. Ізольований підхід. Ізольовані вправи виконуються, як правило, на БФТ і передбачають рух м'яза, який був пошкоджений хворобою для його швидкого та повного відновлення.

6. Базовий підхід. До базових варіантів вправ на тренажерах відносять рухи, що виконуються в стандартній формі (двома кінцівками синхронно) у відповідному регіоні тіла. Базовий варіант є формою закріплення та розширення ізольованого підходу.

7. Поступовий підхід. Важкість та об'єм навантаження підбирається на тестовому занятті індивідуально. І програма складається послідовно від простих вправ до більш складних у виконанні. Навантаження у вправах збільшується поступово як за об'ємом, так і по інтенсивності. Спочатку, збільшується об'єм: кількість повторень вправ, підходів (не більше 3), потім збільшується інтенсивність. Перші 2-3 заняття нового комплексу акцент робиться на техніці виконання, диханні (2-3 заняття) і розумінні сенсу рухового завдання.

8. Варіативний підхід. В ході лікувального курсу (після 3 занять) можуть змінюватися вихідне положення та складність вправи. Наприклад, положення лежачи, положення стоячи, застосування нестабільності (диск, м'яч) та інші.

9. Зміцнення м'язів. Усі вправи орієнтовані на роботу з м'язами, які є самим кращим фіксатором суглобів та хребців. Таким чином, головна мета тренування при захворюваннях суглобів та хребта є покращення функції м'язів.

10. Загальна взаємозалежності м'язево-фасціальної системи. Жоден м'яз не працює відокремлено при виконанні рухів. М'язи функціонально об'єднуються в м'язові пари, продольні м'язові об'єднання та м'язові спіралі, що забезпечують узгодженість їх роботи.

11. Декомпресивність руху. Декомпресивність руху полягає в тому, що при виконанні вправи зменшується контакт поверхонь суглобів за рахунок витягнення, що дозволяє уникнути стиснення хрящів і дає можливість працювати тільки м'язам.

12. Включення в кінезіотерапевтичну програму антигравітаційних вправ. Антигравітаційна вправа є вправою в підвішеному стані, коли тулуб або кінцівки висять в повітрі та досягається максимальне розвантаження суглобів і витягування м'язів та зв'язок.

13. Відновлення коротких (глибоких) м'язів хребта. Враховуючи роль коротких м'язів як стабілізаторів хребців при русі кінцівками при розробці програми необхідно включати вправи орієнтовані на зміцнення цих м'язів. А це можливо завдяки включенню в програму вправ з використанням балансувальних платформ.

14. Робота при виконанні вправи до болю, а не через біль. Вправи не повинні приносити біль пацієнтові, навпаки, правильне виконання вправ з лікувальною метою сприяє якнайшвидшому купіюванню больового синдрому. Доктор медичних наук, професор Л.Ф. Васильєва вважає: За законами кінезіології не можна тренувати болючий м'яз. Якщо ви правильно виконуєте рух, біль повинен зникнути. А якщо він зберігається, і ви через біль продовжуєте виконувати вправу, то це ви оголошуєте війну своєму організму, яку завжди програєте [2].

Цілісний підхід до здоров'я людини дозволяє створити усі необхідні умови для мобілізації усього організму на зцілення. В процесі лікування повною мірою враховуються фізичні, хімічні, психічні та соціальні чинники, що впливають на стан здоров'я людини. В результаті такого підходу відбувається відновлення порушених моторних функцій, в організмі пацієнта формуються нові рухові стереотипи замість патологічних та створюється принципово новий функціональний стан, який передбачає:

- нормалізацію м'язового тону;
- відновлення амплітуди рухів;
- зміцнення м'язового корсету;
- відновлення нормального положення порушених рухових сегментів;
- розвиток сили, рівноваги і гнучкості, усунення скрутості і незручності рухів, а зрештою - відновлення суглобів;
- покращення осанки;
- позбавлення від гострих та хронічних болів в ураженому руховому сегменті;
- покращення транспортної функції усіх м'язів;
- покращення кровопостачання та лімфовідтоку;
- покращення процесів обміну речовин в тканинах, органах, системах органів і в усьому організмі;
- психофізичний комфорт особистості;
- покращення настрою і життєвого тону.

Метод інтегративної кінезіотерапії має ряд істотних переваг перед іншими методами лікування, реабілітації та профілактики:

- індивідуальний підхід до кожного конкретного пацієнта;
- усуває первопричину захворювання та впливає на опорно-руховий апарат в цілому;
- комплексна дія на увесь організм пацієнта;

- відсутність оперативних втручань;
- відсутність прийому медикаментозних препаратів;
- відсутність системних побічних ефектів;
- широкий спектр показань;
- 5 - мала кількість протипоказань.

Таким чином, Метод інтегративної кінезітерапії - це алгоритмізована система цілісного впливу на увесь організм пацієнта та послідовного не медикаментозного позбавлення пацієнта від хронічних захворювань і головною її перевагою є те, що зцілення від хвороб відбувається без ліків та операцій. Це програма дій, в якій людина чітко розуміє свою проблему, знає, що відбувається з її організмом і, найголовніше, активно бере участь в процесі свого лікування та відновлення.

Алгоритм процесу лікування з використанням Методу інтегративної кінезітерапії наступний:

1. Проводиться кінезіологічна діагностика: проводять діагностику від складного руху до простого, від простого руху до м'язів, що його виконують, дають оцінку збудливості м'яза (мануальне м'язове тестування без навантаження), не включеного в рух, роблять пошук причини зниження адаптаційних механізмів скелетних м'язів (виконання терапевтичних навантажень механічних, хімічних, емоційних) під контролем мануального м'язового тестування (мануальне м'язове тестування з навантаженнями);

2. Здійснюється відновлення простого рухового стереотипу: ліквідують причини порушення опорно-рухового апарату, відновлюють м'яз, який не був включений в рух, відновлюють рух, який виконував пошкоджений м'яз.

3. Відновлюється складний руховий стереотип.

3.1. Розробка індивідуальної кінезітерапевтичної програми: при розробці програми лікар враховує 14 основних принципів та вимог до кінезітерапевтичної програми. Розробка кінезітерапевтичної програми здійснюється лікарем з використанням комплексу фізичних вправ на тренажерах: Вправа № 1 - Вправа № 50. Перед виконанням кінезітерапевтичної програми виконується комплекс для розминки з 5-7 вправ, який формується лікарем на основі вправ № 1 - № 10.

3.2. Процес реалізації кінезітерапевтичної програми передбачає проходження пацієнтом від одного до трьох лікувальних курсів (в залежності від фізичних можливостей, супутніх патологій, давності захворювання, діагнозу). Лікувальний курс включає 12 лікувальних сеансів, які проводить фахівець з фізичної реабілітації індивідуально з кожним пацієнтом. Постійний контроль з боку фахівця з фізичної реабілітації за виконанням пацієнтом кожного руху - одна з основних вимог Методу інтегративної кінезітерапії - тільки правильний рух забезпечить відновлення та закріплення складного рухового стереотипу і принесе очікуваний і відчутний результат.

3.3. Через кожних два лікувальних сеанси, з метою контролю лікувального процесу, відбувається огляд пацієнта лікарем, при необхідності коригується програма лікування. За результатами проведеного лікування може бути прийняте рішення про повторний курс у випадках запущеного стану хвороби.

3.4. В процесі реалізації кінезітерапевтичної програми відбувається опрацювання конкретної групи м'язів (відновлюється еластичність, скорочуваність, трофічна функція). Далі іде процес відновлення живлення суглобів (поліпшується рухливість суглобів, відповідно і живлення хрящів, регенерація кісткової і хрящової тканини і як результат - ліквідація запалення, болю та повне відновлення рухливості суглоба).

Таким чином, основним компонентом методики лікування є прикладна кінезіологія та кінезітерапія у поєднанні з комплексом лікувальних заходів: комплекс суглобової гімнастики; контрастна дія тепла і холоду (сауна у поєднанні з холодним душем або гідромасажем); система лікувального кінезіологічного масажу; дієтотерапія.

У Медичному центрі кінезітерапії проведена велика робота по формуванню бази даних складних випадків одужання пацієнтів. Вся інформація підтверджена документально історіями хвороб пацієнтів. Ця інформація свідчить про ефективність та безпеку використання Методу інтегративної кінезітерапії.

Центр кінезітерапії спеціалізується на лікуванні захворювань опорно-рухового апарату, а також на відновленні й реабілітації після травм та операцій. За період з вересня 2012 року по вересень 2013 року Медичний центр відвідали 1068 чоловік. З них пройшли тільки консультацію 416 пацієнтів. Розпочали курс лікування 652 пацієнта (61 %), з них 388 пацієнтів пройшли один курс лікування, а 264 пацієнти не завершили повний курс лікування (див табл. 1).

Основними причинами з яких частина пацієнтів призупинила процес лікування є наступними:

- Досягли очікуваного результату - 89 пацієнтів.

- Не одержали позитивної динаміки - 55 пацієнтів.
 - Пройшли менше 3 занять (не можливо судити про результативність лікування) - 37 пацієнтів.

5 - Високі цифри АТ (відмовилися приймати препарати) - 12 пацієнтів.
 - Складність при виконанні вправ (висока ступінь детренованості, конституційні особливості і т.д.) - 31 пацієнт.

- Відправлені на додаткові обстеження - 14 пацієнтів.
 - Інші (матеріальні, психологічні, соціальні і т.д.) - 26 пацієнтів.

10 В структурі захворювань найбільший відсоток приходить на остеохондроз хребта - 56 %, далі ідуть сколіози, коксартроз і гонартроз, відповідно - 10,3 %, 10,3 % і 10 % (див таблицю 1).

Аналіз таблиці 2 свідчить, що один курс лікування пройшли 388 пацієнтів, з них 164 пацієнта (42,3 %) отримали очікуваний позитивний результат - повністю знятий больовий синдром. Після другого курсу лікування з 79 пацієнтів в 75,2 % пацієнтів пройшов біль, а після третього курсу, який пройшли 26 пацієнтів, такий результат отримали 86,7 %. Це свідчить про високу ефективність Методу інтегративної кінезітерапії при лікуванні захворювань опорно-рухового апарату (ОРА) (див таблицю 2).

20 Що стосується обсягу рухів, то серед 388 пацієнтів, які пройшли один курс лікування, 206 пацієнтів (53,1 %) досягли повного відновлення обсягу рухів. Після другого курсу з 105 пацієнтів повного відновлення досягло 65,7 % пацієнтів, а після третього лікувального курсу з 30 пацієнтів повністю відновили обсяг рухів - 93,3 %.

Відновлення сили і еластичності м'язів після першого курсу лікування досягли 28,9 % від 388 пацієнтів, після другого - 41 % від 105 пацієнтів, а після третього - 63,3 % від 30 пацієнтів, які пройшли три курси лікування.

25 Спосіб інтегративної кінезітерапії природного одужання базується на свідомому включенні м'язової тканини в роботу на спеціальних багатофункціональних тренажерах. На активізацію обмінних процесів, ріст м'язового елементу, сили м'яза і, відповідно, поліпшення стану пацієнта потрібен час. Цей час у Центрі виражається в курсах лікування. Тому відсоток близький до 100 % поліпшення очікується після 3 курсів лікування. Для повноцінного включення м'язової тканини в роботу потрібна віра й цілеспрямованість пацієнта, його свідоме бажання позбутися хвороби.
 30 А, що стосується ефективності способу лікування, то вона доведена реальними прикладами видужання пацієнтів.

Приклад 1. Лікування поперекового остеохондрозу з грижами дисків.

Здоров'я людини багато в чому залежить від стану його опорно-рухового апарату, а саме: м'язів, суглобів і зв'язок. Читаючи описи рентгенограм, видно: дегенеративно-дистрофічні зміни
 35 в тілах хребців, а це наслідок неправильної постави, гіподинамії, неадекватного перенапруження м'язів, гормональних порушень, ендокринних і соматичних захворювань, емоційних стресів, вікових змін і неправильного харчування. Ці причини призводять до порушення кровообігу, обезводнення хрящів та зв'язок і згодом до гриж міжхребцевих дисків, артрозу та підвивихів дрібних суглобів, додаткових кісткових розростань хребців.

40 Кісткові зміни в хребті подразнюють нервові структури і викликають рефлекторний спазм м'язів. М'язи спазмуються і виникають болі, тим самим призводять до погіршення працездатності, дискомфорту і зниження якості життя людини. Дистрофічні явища, що призводять до ішемії м'язів та зв'язок, накопичуються роками і починають проявлятися вже після того, як резерви організму вичерпані, а експлуатація міофасціальної системи триває.

45 Основні симптоми, з якими пацієнти звертаються в медичний центр - це гострі та хронічні болі в хребті, з градацією в ногу або в обидві ноги, обмеження рухливості хребта, скутість у спині. Часто пацієнти хворіють місяцями і не рідко роками, що призводить до зміни рухового стереотипу. Людина стає малорухомою і заляканою, ковтаючи пігулки і постійно курсує від одного лікаря до іншого - ситуація, як правило погіршується. До нас пацієнти звертаються з
 50 останньою надією на одужання.

Пацієнтка Б., 51 рік, вага - 70 кг, ріст - 164 см, звернулася з гострими болями в поперековій ділянці, з ірадацією в сідницю ліворуч і ліву ногу до стопи по латеральній поверхні, слабкість, що починається, в лівій стопі, обмеження нахилів тулуба вперед і в сторони. З анамнезу хвороби з'ясували, що болі турбують близько 2-х місяців. Лікувалася медикаментозно, ЛФК,
 55 масаж і ГРТ. Ефекту від лікування не було. Болі продовжували турбувати, приєдналася слабкість в стопі.

При огляді об'єктивно: Анталгічна постава, опуклістю вправо. Обмежені нахили тулуба вперед, помірна болючість PV - точок L3-L5 і точок Валле ліворуч. Симптом Ласега менше 40°. Ліворуч, справа - менше 70°. Нахил вперед сидячи не виконує, не може самостійно піднятися з

кушетки. Визначається гіпотрофія м'язів гомілки ліворуч. На МРТ визначаються грижі МХД L3-L4, L4-L5, L5-S1 (0,58 см).

Проведене кінезіологічне тестування виявило відхилення загального центру тяжіння вліво, функціональну слабкість великого сідничного м'яза та гіперзбудливість квадратного м'яза попереку праворуч, м'яза, що напружує широку фасцію стегна зліва.

Поставлений діагноз: Поперековий остеохондроз. Дискогенний попереково-крижовий радикуліт (грижа МХД L5-S1) виражені вертебродинамічні і вертебростатичні порушення з м'язово-тонічним компонентом, стійкий больовий синдром. МФС НЧС.

На основі встановленого діагнозу та тестування на першому етапі лікування була проведена корекція м'язового тону методиками ішемічної компресії, постізометричної релаксації та відновлення простого рухового стереотипу сідничного м'яза.

Провівши тестове заняття, стало видно, що пацієнтка детренована, можливості виконання реабілітаційної програми обмежені. Особлива трудність виникає при освоєнні діафрагмального дихання. Проаналізувавши тест, складена Кінезіотерапевтична програма (КП) на перше заняття (див. таблицю 3).

Час заняття - 60 хв. Після третього заняття пацієнтці стало дещо краще, зменшилася скутість в попереку, симптом Ласега менше 60°. Пацієнтка відмічає поліпшення. Після поточного огляду проведена корекція кінезіотерапевтичної програми, додані наступні вправи: 2.14 без ваги + гомілку по два підходи, 1.5 (повна до грудей), прес в/б та 2.12 (див. таблицю 4).

Після 6 заняття динаміка позитивна, проте утримується біль в лівій нозі і слабкість в стопі. Відзначається позитивна динаміка ваги. Продовжується розширення комплексу - додана 1.7 в/б, стопа н/б. КЗВ (діафрагмальне дихання, опрацювання черевного пресу і м'язів НЧС) (див. таблицю 5).

Таблиця наочно показує, як об'єктивно покращується стан пацієнта, як росте витривалість і сила м'язів, зменшуються болі і збільшується об'єм рухів без ліків і оперативних втручань.

Перший цикл пацієнтка закінчила без гострого болю в попереку і лівій нозі, позитивний ваговий динаміці 5-10 кг по вправах, анталгічний сколіоз не визначається. На другому циклі прибрати 2.15 на якийсь час для розвантаження поперекової області, «спина» - в сандалях. На другому циклі програма істотно не змінилася, оскільки має кумулятивний ефект. КЗВ (діафрагмальне дихання, опрацювання черевного пресу і м'язів НЧС (див. таблицю 6).

Базові вправи спрямовані на зміцнення основних м'язових груп, що беруть участь в стабілізації вертикального положення тулуба в просторі, і фактично забезпечують безпеку усіх рухів і формують руховий стереотип. Після другого циклу больовий синдром регресував повністю, збільшилася сила в лівій стопі. Регресував синдром Ласега. Пацієнтці закрили лікарняний лист, і вона приступила до роботи. Пацієнтка працює бухгалтером, тому їй були дані рекомендації, як робити розминку на робочому місці. На третій цикл пацієнтка пішла з бажанням і повною упевненістю в корисності правильних рухів і вірою в кінезіотерапію. На третьому циклі до вправ додалася кількість повторень і асиметричність навантаження на литковий та передньогомілковий м'язи для якіснішого рекрутування м'язів, що сприяє поліпшення кровообігу і відновленню м'язової сили. Після третього циклу істотно наросла сила в лівій ступні, збільшився об'єм рухів в хребті і збільшився об'єм литкового м'яза ліворуч. Пацієнтка пройшла 5 циклів і повністю відновилася.

Після лікування пацієнтці дані рекомендації продовжувати трійку основних вправ (присідання, віджимання і прес), які повинна виконувати кожна здорова людина.

Таким чином, Спосіб інтегративної кінезіотерапії є актуальним і ефективним в лікуванні дискогенного попереково-крижового радикуліту, а також болів в НЧС, які супроводжуються анталгічним сколіозом. Індивідуальність підбору програми, контроль стану міофасціальних тканин упродовж усього курсу лікування під час повторних оглядів лікарем сприяють швидкому відновленню і поверненню до повноцінного і якісного життя.

Наукова новизна Методу інтегративної кінезіотерапії зводиться до наступного:

1) Застосовано цілісний підхід до лікування поперекового остеохондрозу з грижами дисків на базі Методу інтегративної кінезіотерапії, яка включає кінезіологічну діагностику, корекцію та формування індивідуальних кінезіотерапевтичних програм відновлення здоров'я пацієнта. Увага приділяється не окремому (проблемному) суглобу, а виявленню та лікуванню причини, які привели до виникнення цієї проблеми.

2) В повсякденну практику кінезіотерапії впроваджене мануальне м'язове тестування, що дозволяє проводити комплексну систему спостережень, оцінки та прогнозу змін стану здоров'я пацієнта.

3) В процесі формування кінезіотерапевтичної програми ставиться мета - відновити постуральний м'язовий баланс для нормалізації функцій всіх систем організму пацієнта.

4) Вперше впроваджено новий принцип формування кінезіотерапевтичної програми на основі аналізу балансу м'язових ланцюгів тіла та їх впливу на постуральний дисбаланс.

5) Кінезіотерапевтична програма складається з акцентом на функціональний стан м'язів, а не на структурні зміни, що є результатом порушень у нервово-м'язових взаємозв'язках.

5 Висновки.

1. Як показує світова лікарська практика, більше 90 % пацієнтів, які мають різні відхилення в стані здоров'я, потребують якісної фізичної (м'язової) реабілітації.

2. На сьогоднішній день Метод інтегративної кінезіотерапії є безпечний і ефективний альтернативний медикаментозному спосіб лікування хворих поперековим остеохондрозом з грижами дисків.

3. Метод інтегративної кінезіотерапії включає лікування рухом та визначає такий спосіб життя пацієнта, при якому він повноцінно бере участь в оздоровчому процесі, в якому зростає його мотивація, з'являється віра у власні сили і це сприяє відновленню рухових порушень та прискорює одужання.

4. Розробка ефективної кінезіотерапевтичної програми передбачає точний кінезіологічний аналіз рухової патології (візуальна діагностика, мануальне м'язове тестування) для кожного окремого випадку. За результатами діагностики в програму включаються вправи, які приводять до тренування слабких м'язів, які були виключені з повноцінного (оптимального) руху під час хвороби. Не повинно бути шаблону та стандарту лікувальної програми.

20 5. Правильно розроблена та складена індивідуальна програма кінезіотерапії приводить до позитивного результату, навіть при складних і важких випадках захворювань або травмах.

Результати реалізації запропонованої корисної моделі наводяться в наступних таблицях:

Таблиця 1

Структура захворювань

№ п/п	Захворювання	Кількість пройдених лікувальних курсів				Всього	
		1	2	3	менше 1 курсу	пацієнтів, які розпочали лікування	%
	Усього	388	112	45	264	652	100,0
1	Остеохондроз хребта	194	56	17	171	365	56,0
2	Сколіози, кіфо-сколіози	37	13	8	30	67	10,3
3	Коксартроз	53	9	4	14	67	10,3
4	Гонартроз	45	19	6	20	65	10,0
5	Артроз плечового	15	-	-	5	20	3,1
6	Поліостеоартроз	16	1	1	7	23	3,5
7	Інші захворювання	28	14	9	17	45	6,9

Таблиця 2

Ефективність лікування захворювань ОРА

№ п/п	Критерій оцінки	1 курс, кількість пацієнтів	%	2 курс, кількість пацієнтів	%	3 курс, кількість пацієнтів	%
1.	Больовий синдром						
1.1.	пройшов	164	42,3	79	75,2	26	86,7
1.2.	зменшився	183	47,2	16	15,2	4	13,3
1.3.	без зміни	41	10,6	10	9,5	0	0,0
	Всього	388	100,0	105	100,0	30	100,0
2.	Обсяг рухів	0		0		0	
2.1.	повне відновлення	206	53,1	69	65,7	28	93,3
2.2.	збільшення	141	36,3	24	22,9	2	6,7
2.3.	без зміни	41	10,6	12	11,4	0	0,0
	Всього	388	100,0	105	100,0	30	100,0
3.	Сила і еластичність м'язів	0		0		0	
3.1.	повне відновлення	112	28,9	43	41,0	19	63,3
3.2.	збільшення	234	60,3	52	49,5	11	36,7
3.3.	без зміни	42	10,8	10	9,5	0	0,0
	Всього	388	100,0	105	100,0	30	100,0

Таблиця 3

Кінезіотерапевтична програма для лікування дискогенного попереково-крижового радикуліту

№п/п	Назва вправи	Кількість підходів	Вага обтяження
1.	35 л. БФТ	1	5
2.	36 л. БФТ	1	10
3.	7 н.	1	10
4.	5 н.	1	15
5.	37 б.	1	20
6.	38 б.	1	10
7.	31.	1	20
8.	28	1	10
9.	29.	1	15

Таблиця 4

Кінезіотерапевтична програма для лікування дискогенного попереково-крижового радикуліту, скорегована після 3 сеансів

№ п/п	Назва вправи	Кількість підходів	Вага обтяження
1.	35 л. БФТ	1	5
2.	36 л. БФТ	1	10
3.	34	2	Без ваги
4.	34 гомілка	2	Без ваги
5.	28	1	15
6.	7 н.	1	10
7.	5 н.	1	15
8.	37 б.	1	25
9.	38 б.	1	15
10.	31	1	25
11.	28	1	15
12.	29	1	15

Таблиця 5

Кінезіотерапевтична програма для лікування дискогенного попереково-крижового радикуліту, скорегована після 6 сеансів

№ п/п	Назва вправи	Кількість підходів	Вага обтяження
1.	35 л. БФТ	1	5
2.	36 л. БФТ	1	10
3.	34	2	Без ваги
4.	34 гомілка	2	Без ваги
5.	28	1	15
6.	7 н.	1	10
7.	7 в/б	1	30
8.	5 н.	1	15
9.	37 б.	1	25
10.	38 б.	1	15
11.	31	1	25
12.	31 н/б	1	5 лів. /пр. /лів.
13.	28	1	15
14.	29	1	15

Таблиця 6

Кінезітерапевтична програма для лікування дискогенного
попереково-крижового радикуліту, скорегована після 1 лікувального курсу

№ п/п	Назва вправи	Кількість підходів	Вага обтяження
1.	36 л. бфт.	1	10
2.	34	2	Без ваги
3.	34 гомілка	2	Без ваги
4.	28 сандалі	1	15
5.	7 н.	1	10
6.	7 в/б	1	30
7.	5 н.	1	15
8.	37 б.	1	25
9.	38 б.	1	15
10.	31	1	25
11.	21 н/б	1	5 лев. /ін. /лев.
12.	28 сандалі	1	15
13.	29	1	15

Джерела інформації:

- Бубновский С.М. Автореферат кандидатской диссертации на тему "Профилактика заболеваний костно-мышечной системы у школьников средствами кинезитерапии" <http://www.dissercat.com/content/profilaktika-zabolevanii-kostno-myshechnoi-sistemy-u-shkolnikov-sredstvami-kineziterapii>.
- Виступ на телебаченні професора, доктора медичних наук, академіка, завідувачої кафедри мануальної терапії Російського державного медичного університету, президента асоціації прикладної кінезіології Л.Ф. Васильєвої <http://www.conspekt.info/pluss0912/6964818747>.
- Майерс Т. Анатомические поезда. Миофасциальные меридианы для мануальной спортивной медицины - 2001, - 295 с.
- Васильева Л.Ф., Кузнецов О.В. Мышечно-фасциальные цепи туловища и нижних конечностей (клиника, диагностика, лечение). Часть 1. - М.: Ролике, 2011 - 66 с.
- Васильева Л.Ф. Визуальная и кинезиологическая диагностика патобиомеханических изменений мышечно-скелетной системы. М: «Ролике», 2012 - 108 с.
- Васильева Л.Ф., Кузнецов О.В., Волынкин Н.А. Основы мануального мышечного тестирования. Часть 1. Мышцы шеи и плечевого пояса - М: Ролике, 2012 - 136 с.
- Васильева Л.Ф., Кузнецов О.В., Волынкин Н.А. Основы мануального мышечного тестирования. Часть 2. Мышцы туловища, таза и нижних конечностей - М.: Ролике, 2013 - 112 с.
- Лоуренс Х. Джонс. Стрейн-контрстрейн. Остеопатическое лечение чувствительных к боли точек. - Санкт-Петербург, «Сударыня», 2006. - 162 с.
- Васильева Л.Ф., Кузнецов О.В. Мышечно-фасциальные цепи туловища и нижних конечностей (клиника, диагностика, лечение). Часть 1. - М.: Ролике, 2011 - 66 с.
- Система оздоровления П.С. Брега, М.: Изд-во «Мета» 1994. 224 с.
- Козьякин В.И., Сак Н.Н., Качмар О.А., Бабадаглы М.А. Основы реабилитации двигательных нарушений по методу Козьякина. - Львів: НВФ «Українські технології», 2007. - 192 с.
- Коган О.Г., Найдин В.Л. Медицинская реабилитация в неврологии и нейрохирургии. - М.: Медицина, 1988. - 303 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Спосіб лікування поперекового остеохондрозу з грижами дисків, що включає дозоване фізичне навантаження і фізіотерапевтичні процедури, який **відрізняється** тим, що спосіб здійснюють методом інтегративної кінезітерапії - об'єднанням комплексної кінезіологічної діагностики, корекції та кінезітерапевтичного впливу на організм пацієнта і здійснюють поетапно, на першому етапі проводять мануальне м'язове тестування без навантаження, діагностують рух від складного до простого, від простого до руху м'язів, що його виконують, дають оцінку збудливості м'яза, який не приймає участі в русі, і визначають причини зниження адаптаційних механізмів скелетних м'язів, після чого виконують мануальне м'язове тестування з навантаженнями - механічними, хімічними, емоційними і знову оцінюють роботу м'язів, на другому етапі ліквідують причини порушення опорно-рухового апарату, відновлюють м'яз, який

- не був включений в рух, і відновлюють рух, який виконував пошкоджений м'яз, на третьому етапі в залежності від захворювання розробляють кінезіотерапевтичну програму з використанням фізичних вправ на базових і багатофункціональних тренажерах для закріплення складного оптимального рухового стереотипу, зміцнення м'язового корсету, покращення гіподинамічної та метаболічної функцій, а також, впливають контрастною дією тепла і холоду, проводять лікувальний кінезіологічний масаж і здійснюють білкове харчування.
- 5 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на третьому етапі виконують комплекс суглобової гімнастики.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601