

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Медичний факультет

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

**ВПЛИВ ЛІМФОДРЕНАЖНОГО МАСАЖУ ТА КІНЕЗОТЕЙПУВАННЯ
НА КОРЕКЦІЮ ФІГУРИ ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ**

Кваліфікаційна робота (проект)

ступеня вищої освіти «магістр»

Виконала: студентка 2 курсу
Спеціальності 227 Фізична терапія,
ерготерапія
Освітньо-професійної програми «Фізична
реабілітація»
Логвиновська Марія
Керівник: к.н. з фіз.вих. та спорту, старша
викладачка Гаран І.В.

Рецензент: к.б.н., доцентка Гасюк О.М.

Херсон – 2020

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. Огляд літератури.....	7
1.1. Морфо-функціональні особливості організму жінок.....	7
1.2. Етіологія та патогенез целюліту.....	11
1.3. Комплексний підхід до корекції фігури.....	16
1.4. Лімфодренажні процедури.....	20
1.5. Антицелюлітний масаж.....	24
РОЗДІЛ 2. Організація і методи дослідження.....	28
2.1 Організація дослідження.....	28
2.2 Методи дослідження.....	29
РОЗДІЛ 3. Результати дослідження корекції фігури жінок.....	31
ВИСНОВКИ.....	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	41

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск;

ДАТ – диастолічний артеріальний тиск;

ДС – дихальна система;

ЖІ – життєвий індекс;

ЖЄЛ – життєва ємність легень;

ІМТ – індекс маси тіла;

ІР – індекс Робінсона;

ІС – індекс Скібінського;

МСК – максимальне споживання кисню;

САТ – систолічний артеріальний тиск;

ССС – серцево-судинна система;

ЧД – частота дихання;

ЧСС – частота серцевих скорочень.

ВСТУП

Актуальність теми. Від стану функціонування органів і систем організму жінки залежить життєздатність нового покоління. А тому здоров'я жінки потребує до себе особливої уваги [6].

В укріпленні здоров'я жінок, попередженні передчасного старіння й зберіганні високої працездатності велика роль належить фізичній культурі.

Існує щоденна необхідність в заняттях фізичними вправами, оскільки в сучасній жінки недостатній об'єм інтенсивної рухової активності. Отже, головною причиною багатьох захворювань жінок є відсутність фізичних навантажень. Вони є досить необхідними для нормальної роботи різних систем і органів організму в цілому. До таких патологічних змін, як ожиріння, захворювання серцево-судинної і дихальної систем, остеохондроз та ін. приводить недостача руху (гіподинамія).

Природа наділила організм людини великими резервами. Ці резерви використовуються у разі потреби, а саме коли орган чи система працює з визначним навантаженням. При відсутності навантаження, орган поступово атрофується. Він також втрачає змогу забезпечувати нормальну діяльність організму людини [46].

М'язова робота у вигляді фізичних навантажень чи трудових дій є основним засобом підвищення резервів організму. Рух визначається як одна з основних потреб організму людини. Робота внутрішніх органів (серця, органів дихання та ін.) підкорюється роботі м'язової системи організму. В спокої ЧСС у людини – 60-80 уд/хв. Під час бігу ЧСС здатна збільшитися до 100-200 уд/хв. Такий стан примушує працювати м'язи організму. В той час людина змушує інтенсивніше працювати як серце, так і інші внутрішні органи. При відсутності роботи м'язів – знає і необхідним навантаженням на внутрішні органи. До послаблення усієї м'язової системи призведе

бездіяльність окремих м'язів. А це супроводжується зниженням працездатності серця та інших органів організму в цілому [19].

Підвищуються витрати енергії при навантаженні на м'язи, активується обмін речовин. Існує така залежність: чим більше об'єм роботи, тим більший до м'язів потрапляє об'єм крові.

Резервні можливості організму жінок можуть значно розширюватись при систематичних процедурах лімфодренажного масажу, вдалому використанні можливостей кінезотейпування. Все це позитивно позначається на здоров'ї жіночого організму.

Мета роботи: дослідити вплив лімфодренажного масажу та кінезотейпування на фізичний стан організму жінки.

Завдання:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з обраної теми кваліфікаційної роботи та визначити особливості фізичного стану організму жінок.

2. Визначити вплив лімфодренажного масажу та кінезотейпування на функціональні системи та організму жінок в цілому.

3. Проаналізувати зміни фізичного стану жінок в результаті занять з лімфо дренажного масажу та методів кінезотейпування.

Об'єкт дослідження: фізичний стан організму жінки.

Предмет дослідження: вплив засобів масажу та кінезотейпування на фізичний стан організму жінки.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури з метою дослідження стану проблеми впливу засобів фізичних вправ на фізичний стан організму жінок; аналіз антропометричних показників жінок; розрахунок індексів маси тіла, стану ССС та ДС, а також проби для визначення загального фізичного стану та працездатності організму жінок після курсу лімфо дренажного масажу та кінезотейпування; аналіз результатів індексів та проби із дозованим фізичним навантаженням; статистичні методи обробки отриманих даних.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 46 сторінках друкованого тексту і складається зі вступу, змісту, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Морфо-функціональні особливості організму жінок

На пристосуванні їх до фізичних навантажень та на певних фізичних якостях жінок значною мірою відображається статевий диморфізм. У жінок пропорції тіла відрізняються від чоловічих, а саме тим, що тулуб відносно довший, кінцівки коротші, плечі є вужчими, таз є ширший. Центр ваги тіла, у жінок знаходиться нижче, ніж у чоловіків. Він відіграє велику роль в механізмі рухів. Рухові можливості жінок відрізняються від чоловічих. Наприклад, вправи на рівновагу і гнучкість жінки легко виконують, а лешвидкість бігу у них нижча, ніж у чоловіків [45].

У жінок менша, ніж у чоловіків, м'язова маса. Вага при цьому не більше 32-35% від загальної маси тіла. У чоловіків, маса м'язів, майже 40-45%. Більш низький рівень м'язів у жінок, проявляється в більш низьких показниках сили м'язів кистей, ніг, спини, та інше. Жирова тканина у жінок, складає значну частину ваги тіла, досягаючи 28%. У чоловіків – вона є близькою до 18%. Зв'язки та м'язи у жінок еластичніші, це надає їм кращу рухомість у суглобах, плавність і м'якість в рухах. З другого боку, при сильних навантаженнях, це часто стає передумовою появи деформацій стопи чи хребта, а також пошкоджень опорно-рухового апарату [6].

Суттєво відрізняються у жінок, показники функціонального рівня організму. Зокрема, дихальної і серцево-судинної системи. Розмір серця, у жінок на 10-15% менший за чоловіче, хвилинний об'єм крові, у спокої - менший. При активній роботі, не досягає тих значень, які бачимо у чоловіків. У жінок менший і систолічний (ударний) об'єм серця. Серце у них, змушене скорочуватися з більшою частотою, щоб забезпечити організм необхідною кількістю крові. Тож, частота пульсу в спокої, та після однакового

навантаження, більша у жінок, ніж у чоловіків, артеріальний тиск, при цьому, зростає менше.

Склад гемоглобіну, у крові на 1,5% вищий у чоловіків, ніж у жінок. Внаслідок чого й менш і киснево-транспортні можливості крові. Більша частота дихання у жінок в спокої (18-22 дих. рухи/хвилину), що вказує про нижчу їх глибину. Життєва ємність легень (ЖЄЛ) менша. Максимальне споживання кисню в середньому дорівнює 3-4 л/хв у тренуваних жінок, в той час, як у розвинених чоловіків – 4 - 5 л/хвилину. У жінок фізична працездатність складає не більше 60-80% ніж у чоловіків. Пристосування до активних навантажень, виділяється більшим навантаженням кардіо-респіраторної системи, часто зустрічаються атипові форми реакції, процеси відновлення проходять повільніше.

Зазвичай, у жінок більш збудлива нервова система, ніж у чоловіків. Процесизбудження в них переважають над процесамигальмування, відмічаютьсязначногострішіреакції на подразники, частішеспостерігаютьсяпсихоемоційнізриви у несприятливихумовах, а такожневротичніознаки при перевтомі і перенапруженні [16].

Під впливомсистематичнихтренуваньвідмінності в показникахрізних систем у жінок, у порівнянні з чоловіками, стаютьбільшзначними.

Морфофункціональні і психологічніособливостіжіночогоорганізмустворюютьпередумови до занять певними видами спорту та ускладнюютьдосягнення в інших. Жінки, наприклад, з більшоюлегкістювиконуютьвправи, щовимагаютьгнучкості, почуття ритму, рівноваги, координаціїрухів, так як вправи такого типу адекватніфізіологічнимособливостямжіночогоорганізму. Напроти, вправи, щовимагаютьзначноїсили і витривалості, виконуються ними дещогірше. Подібнимвправам в програмахфізичноговихованняжіноквідведеноменшемісця, ніж у чоловіків.

При тренуваннях з однакових видів спорту, інтенсивність і об'єм навантажень у жінокповинні бути істотнонижчі, ніж у чоловіків.

Методитренуваннятежповиннірозрізнятися. Недопустимим є змаганняміж спортсменами і спортсменками, оскількице неминуче викличе у жінокперевантаження [21].

Фізіологічний стан різних систем і фізична працездатність в цілому у жінок знаходяться в певній залежності від фаз менструального циклу. Можуть здійснювати вплив на його перебіг в свою чергу фізичні навантаження. Дуже значні індивідуальні варіації впродовж менструального циклу у характері й інтенсивності фізіологічних змін, в цілому виділяють найбільш типові. Вміст еритроцитів і гемоглобіну в крові зростає безпосередньо перед початком менструації, особливо у спортсменок. В період менструації, проходить втрата гемоглобіну і еритроцитів. А це призводить до зниження кисневої ємності крові та ступінь якого залежить від об'єму крововтрат. Знижується, в цю фазу, зсідання крові, через зниження активності фібринолітичної системи й числа тромбоцитів. Крововтрата, діє сильним фізіологічним подразником, для подальшого посилення еритропоезу. Досягає піку, приблизно до середини менструального циклу, киснева ємність крові.

Знижені основний обмін і температура тіла у передменструальну фазу і фазу менструації. Потовиділення у фазу менструації, в час м'язової роботи, настає раніше, ніж у інших фаз циклу. Цей ефект пов'язаний із зниженням змісту естрогенів (жіночих статевих гормонів), що пригнічують потовиділення. М'язова працездатність під час менструації може бути дещо зниженою. Це особливо у разі підвищення температури навколишнього середовища [11].

Ніяких серйозних змін в кисневому боргу або МСК, як у факторах ємності анаеробних енергетичних систем, впродовж менструального циклу не проходить. Інколи, дещо змінюється реакція пульсу на однакове аеробне навантаження. Звичне фізичне навантаження в період менструації суб'єктивно сприймати, як важче, навіть за відсутності змін, з боку швидкості споживання кисню або пульсової реакції. Тому вплив менструального циклу,

на фізичну витривалість, в деяких випадках залежить від психічного стану жінки.

Часто знижується максимальна м'язова сила за декілька днів, до старту менструації і лишається такою надалі, упродовж всіх днів менструації.

Істотно не впливає зазвичай менструальний цикл на спортивну працездатність. Однак існують великі індивідуальні варіації. Вид спортивної діяльності має певне значення. Менструація, найменше всього, впливає на активність спринтерів і більше всього, на активність спортсменок, які займаються на покращення витривалості. В час менструації, працездатність волейболісток, гімнасток, баскетболісток, як правило нижче від необхідної, але порівняно вище, ніж у тих, що займаються у вправах на витривалість [22].

З'являється в середньому пізніше у спортсменок менструація. Також у них, частіше проявляються олігоменорея (зменшення менструальних кровотеч) або аменорея (відсутність). Як відомо, що нестача жиру в тілі і неповноцінне харчування, гальмує статевий розвиток дівчаток. З деякими особливостями соматичного профіля – зниженою частиною жиру в організмі, частково це може бути наслідком специфічного відбору в спорті жінок. Проте тут має безперечне значення вплив об'єму та інтенсивності фізичних навантажень. Наприклад, у спринтерів, в середні дистанції, аменорея проявлялася у 20% випадків, якщо, за умови загального рівня тижневого навантаження - 16 кілометрів; 30% випадків – за умови загального рівня тижневого навантаження 80 кілометрів; більш 40% випадків за умови загального рівня тижневого навантаження приблизно 120 кілометрів.

Відзначений зв'язок між втратою жиру через систематичні фізичні навантаження і появою аменореї.

Виявляється дефіцит заліза у спортсменів, учасників видів спорту, які потребують прояву витривалості, дуже часто, у жінок-стайєрів. Аменорею в цьому випадку розглядають як захисний механізм. Він запобігає втратам заліза з менструальною кров'ю [18].

1.2. Етіологія та патогенез целюліту

Целюліт - є косметичним недоліком, що утворюється на тлі застійних явищ. Він характеризується у вигляді горбків чи вузлів локальними жировими відкладеннями на животі та стегнах. Целюліт може бути як у худих, так і у жінок з зайвою вагою тіла. Однак в будь-якому випадку спостерігається порушення кровообігу, гіпертрофія адипоцитів, потовщення сполучнотканинних перегородок. Все це призводить до зміни рельєфу шкіри. Зазвичай до косметолога звертаються розраховуючи разом позбутися зайвої ваги з приводу целюліту [24].

Розвиткові целюліту сприяють вікові зміни, гормональний дисбаланс, спадкова схильність, порушення роботи підшлункової залози, знижена функція щитовидної залози, кровообігу в жировій тканині, гіподинамія, обміну речовин і водносолевого обміну, надлишок ваги, неправильне харчування, забруднення навколишнього середовища, часті стреси.

Спадковість, є основним фактором у розвитку целюліту. Передається спадкова риса до целюліту, по жіночій лінії. Перебіг целюліту, залежить від статури. В основному, до целюліту схильні жінки, які володіють типовими, «жіночними» круглими формами.

Другим головним фактором у розвитку целюліту є - вік. В дитинстві, целюліту не має: шкіра ніжна і гладка, однаково рівна на всіх площах тіла. У молодості, тонус шкіри добрий і целюліт, частіше за все, не проявляється або виражений дуже слабо. А ось з віковими змінами, змінюється гормональний профіль, що створює передумови для розвитку целюліту, шкіра втрачає пружність, периферичний кровообіг і лімфообіг знижується.

Швидкість появи целюліту, за віком - різна, і в більшому числі виражається спадковістю. В одних, целюліт слабо проявляється все життя, а в інших, проявляється вже в 20 років, у третіх, швидко проявляється, після перших пологів, у четвертих, шкіра стає горбистою після сорока років, у

п'ятих, целюліт показується тільки при вступі в період менопаузи. Варіантів появи целюліту багато. Целюліт, може стрімко проявитися у жінки, яка має фігуру «євростандарт», а жінки з Н-образною фігурою іноді проживають до старості, без нього [26].

У жінок, з зайвою вагою, більше всього, целюліт проявляється сильніше, і з віком більш помітніше, ніж у худих. Але, це не єдине правило - не завжди, целюліт пропорційний з повнотою: у худих жінок, навіть у спортивних і худих, теж інколи є целюліт. А деякі товстушки, навпаки, можуть похвалитися гладенькою і пружною шкірою [38].

Перш ніж говорити, про лікування целюліту, де закінчується целюліт- норма необхідно розібратися. Тобто целюліт як вторинна жіноча статева ознака, і де починається целюліт-патологія. Якщо говорити в целюлітних зонах тільки про нерівності шкіри (задня поверхня стегон, живіт, підколінні ділянки, які зазвичай описують як «апельсинову кірку», то тут доведеться змиритися з тим, що у одних жінок вона буде виражена сильніше, ніж у інших, і з цим майже нічого або нічого не зробиш. Моментом, згідно гістологічним дослідженням, що повертає до появи целюліту у жінок є просторова організація жирових часточок [18].

Якщо, складається з невеликих часточок у чоловіків підшкірна жирова тканина в області стегон і живота, розділених сполучно-тканинними перегородками, які знаходяться по діагоналі до поверхні шкіри. Навпаки, у жінок перегородки розташовані майже перпендикулярно, частки більші, а менш однорідна сама сполучна тканина. з будовою сполучної тканини корелює вираженість ознак целюліту, і з розміром адипоцитів в цих ділянках. А так як в області стегон і живота певна кількість жиру у жінок завжди накопичується, тому і уникнути появи «апельсинової кірки» практично нереально. Целюліт, як недолік, проявляється тоді, коли приєднується до гіпертрофії адипоцитів порушення мікроциркуляції і метаболізму жирової тканини.

Отже, гіпертрофія адипоцитів в патогенезі целюліту провідною ланкою

може бути як, так і порушення мікроциркуляції. Переїдання і гіподинамія у першому випадку стає пусковим моментом, у другому - патологія кровообігу.

Накопичення жиру, в області живота або стегон, цілком доречно, з точки зору біології. Саме ці області, найбільше підходять для скопичення зайвого жиру. Причому, так як чоловікам не потрібно народжувати дитину, вони зможуть заповнювати жиром, всю черевну порожнину, а жінкам доводиться розподіляти частини жиру по стегнах і сідницях. У цих областях, гіпертрофовані адипоцити, потребують хорошого механічного захисту, тому фіброзна оболонка збільшується, в міру збільшення розміру жирових клітин. З другого боку, у жінок, в нижній частині тіла, часто починаються порушення кровообігу, через хвороби з венами на ногах. Супутня цього гіпоксія, додає додаткового росту сполучної тканини. Іноді відхилення мікроциркуляції, які виникають, внаслідок варикозної проблеми, захворювань печінки, серцево-судинної недостатності, та інше, стають головною темою в патогенезі целюліту. У даних випадках, навіть при відсутності зростання ваги тіла, починається застій рідини, в сполучно-тканинній стромі жирової тканини (у ній знаходиться багато глікозаміногліканів, які здатні стримувати великі кількості рідини) та локальна гіпертрофія адипоцитів [48].

Існують різні гіпотези Щодо зв'язку гіпертрофії адипоцитів з патологією кровообігу. Експериментально показано, що від інтенсивності кровотоку через жирову тканину інтенсивність обміну в жировій тканині залежить. Отже, чим краще кровопостачання, тим вище швидкість. Локальна гіпертрофія адипоцитів при застійних явищах в жировій тканині може розвиватися навіть на тлі нормальної маси тіла. Крім того, повинен мати контакт з кровоносною судиною адипоцит. Для того, щоб зміг одержувати жирні кислоти та навпаки, виділяти їх в кров. Якщо, адипоцит не має зв'язку з мікроциркуляційним руслом, жир залишається замкненим у клітинах. Найдоступніший жир, при спробі скинути масу [18].

В даний, час єдиного терміну целюліту не має. Згідно з одним

терміном, целюліт поділяється на дві форми: вузлувату, коли є множинні чи поодинокі вузли щільної або м'якої консистенції та бляшкової, при якій, вузли зливаються та утворюють великі вогнища з вираженою атрофією, горбистою поверхнею, і западанням в центрі. Інша ділить целюліт на жирову, фіброзну і набряклу форми [27].

Дієтологи, ділять целюліт на декілька категорій. Вони стверджують, що є молочний тип целюліту, поява якого, пов'язана з використанням жирних молочних продуктів. Позбутися цього, досить, за допомогою дієти. Метаболічна форма целюліту, характерна для людей, з худю фігурою, у яких зменшений обмін речовин і які проводять малорухливий метод життя. Гормональний тип, проявляється у жінок, які чутливі до побічних дій протизаплідних медикаментів, страждають від післяпологової депресії або передменструального синдрому. Але найбільш важким і шкідливим у лікуванні, є спадковий тип целюліту [34].

Найбільш поширеною є класифікація, в якій виділяється 4 клінічні форми целюліту, а патогенетично, розвиток целюліту умовно поділяють на 4 етапи.

На першому етапі, проходить розширення дрібних кровоносних судин, застій лімфообігу і кровообігу. Це призводить до невеликого виведення шлаків. У цей же час, проходить зниження процесів асиміляції жирів. Виявляється розм'якшенням порушених частин тіла, викликаним скупченням інтерстиціальної рідини між клітинами. «М'який целюліт». Шкіра тепла на дотик [4].

Другий етап, характерний інфільтрацією тканин рідиною, і створенням набряку. Рідина представлена лімфою і плазмою крові, яка акумулюються в просвітах між накопиченнями жирової тканини. Обсяг адипоцитів збільшується, що потребує збільшення сполучнотканинної стромы жирової тканини. З адипоцитів відходить вода і роз'єднує їх, порушуючи структуру тканини. Слідом за цим, збільшується і фіброзна тканина. Волокна колагену, розщеплюються на окремі фібрили, створюючи жорстку сітку. Вони

тверднуть, ускладнюючі мікроциркуляцію лімфи і крові на капілярному рівні. Зменшення швидкості обміну, в умовах лімфостазу, викликає трансформацію інших продуктів у жири. Гіпоксія, закислення середовища, сприяють підвищеній синтетичній активності фібробластів, які продукують кислі мукополісахариди і колаген, зокрема, гіалуронову кислоту, одна молекула якої, може стримувати до тисячі молекул води. Все це допускає, до ще більшого набряку та замикає патогенетичне коло. Клінічно, у цій стадії відзначається погіршення еластичності шкіри. При скороченні м'язів та при натисканні, на ній лишаються сліди - незначна горбистість і вм'ятини [27, 4].

Третій етап. Жирові клітини спарюються між собою, поширюється локальний склероз. Судинні порушення ускладнюються: посилюється набряк, погіршується відтік лімфи і крові, пухка строма підшкірної клітковини перетворюється на фіброзну, грубу. Клінічно, на поверхні шкіри складаються мікровузлики, шкіра збирається в безболісну складку та тепла на дотик. Зменшується її еластичність і тонус. Її поверхня, нагадує «апельсинову кірку», так як шкіра не здатна виконувати роль опорного механічного каркасу, і через неї виходять, назовні, невеликі грона жирової тканини, оточені тяжами фіброзних волокон. Таку форму фіброзу целюлітних зон, визначають як стабільну, але частково оборотну, під впливом фізіотерапевтичного лікування. Ця стадія класифікується, як «жорсткий целюліт» [16].

Четвертий етап. Явища набряку, лімфостазу, інтерстиція підшкірної клітковини і дерми, частково пригнічений венозний відтік, який компенсується мережею колатералей, які призводять до механічного здавлення і часткової блокаді артерій. Знижується приплив оксигенованої крові, багатої живильними речовинами, погіршується ацидоз і гіпоксія. Все це призводить, до подразнення больових рецепторів в дермі. Також, ще більше вмикається синтетична функція фібробластів, які продовжують продукувати колаген і глікозаміноглікани. Адипоцити, в результаті прогресуючого липогенеза, зростають в розмірах, в 3 і більше разів, що також потребує посилення фіброзу сполучної тканини. Таким

чином, формується рубцевий склероз, при якому адипоцити виявляються замуrowаними і створюють інертні скупчення жиру. Тканина стає жорсткою, здавлює кровоносні нерви і судини. Кількість вузлів стає більше. Вони рухливі, збільшуються в розмірах, легко пальпуються та є джерелом болю при натиску і дотику. Надалі, шкіра може набувати горбистий або крупновузловатий вигляд. Уражена зона прохолодна на дотик [4,17].

1.3. Комплексний підхід до корекції фігури

Виникає гіпертрофія адипоцитів (неважливо, тотальна чи локальна) внаслідок дисбалансу між ліполізом і ліпогенезом. Це виникає тоді, перевищує швидкість синтезу тригліцеридів швидкість їх розщеплення на жирні кислоти. Швидкість ліполізу визначається енергетичними потребами організму. Також, з іншого боку - нервовими і гуморальними впливами та механізмами. Крім того, впливає на інтенсивність ліполізу швидкість кровотоку в жировій тканині. При застійних явищах сповільнюється ліполіз істотно [19].

У програмах корекції фігури широко методи застосовуються, які направлені на активацію ліполізу, або зменшення ліпогенезу. Найчастіше, для цього використовуються, інгібітори фосфодіестерази. Інгібіторами фосфодіестерази є всі похідні ксантину (кофеїн, теобромін, теофілін, та інші), крім цього, для активації ліполізу застосовують процедури і стимулятори бета-адренорецептори, спрямовані на покращення кровопостачання жирової тканини в пошкоджених зонах.

Стимулятори ліполізу грають важливу роль у вирішенні проблем, які пов'язані з надмірною жировою тканиною. На їхню могутність все-таки не слід цілковито покладатися. Усунути целюліт або позбавити від зайвої ваги ніякий, навіть найпотужніший «розціплювач» жирів сам по собі не зможе. [3].

По-перше, якщо щільною фіброзною оболонкою жирові часточки

оточені, а кровоносних судин на всі адипоцити не вистачає, буде непросто витягти жир з клітин. По-друге, в організмі є багато іншого, який і буде витрачатися в першу чергу довше доступного жиру. По-третє, виникає проблема їх утилізації навіть якщо кровопостачання жирової тканини не порушено і жир благополучно розщеплюється на жирні кислоти. Оскільки не знайшовши застосування, вони знову де-небудь відкладуться. Вирішувати цю проблему треба досить швидко так як багато хвороб, асоційовані з ожирінням (атеросклероз, наприклад), пов'язані саме з підвищенням рівня жирних кислот у крові. Для дорослого організму, який вже не так багато потребує матеріали для будівництва тканин, м'язова робота є найнадійнішим способом позбавлення від жирних кислот [6].

В якості джерела енергії, м'язи можуть застосовувати як вуглеводи так і жири. Зрозуміло, як люди, так і спортсмени, які займаються спортом, заради протидії зайвим кілограмом, хотіли б, щоб у м'язах видалялися, в основному, жирні кислоти [26].

Всупереч популярній думці, домогтися хорошого окислення жирів, за допомогою фізичних тренувань, важко. При напоеглевій роботі (під час занять в тренажерному залі), у м'язах спалюються, переважно вуглеводи, а окислення жирних кислот, навпаки, зменшується. Коли запаси глікогену закінчуються, з'являється втома. Лише при тривалих і помірних навантаженнях, (наприклад, при ходьбі пішки) м'язи застосовують, як джерело енергії - жири. У худих людей, здатність м'язової тканини окисляти жири збільшується в процесі тренувань. У людей, з великою вагою тіла, тренування вже істотним чином не впливають на швидкість окислення жирів [38].

Фізична активність і дієта є основними методами, які модулюють метаболізм жирової і м'язової тканини, тому, як не просто це звучить, немає сенсу починати заходи щодо корекції фігури на тлі гіподинамії та переїдання. Але, так як загальний перехід до сидячого способу життя, що поєднується з хронічною нестачею часу, є нинішньою реальністю, серед способів корекції

фігури, почесне місце посідають методики, які спрямовані на штучну стимуляцію м'язової діяльності, підвищення витрати енергії м'язовою тканиною, збільшення проникності мембран, мітохондрій м'язових клітин та інше.

Незалежно від того, які методики обрані для впливу на жирову тканину, вони мають забезпечувати:

1. Поліпшення кровопостачання жирової тканини і м'язів.
2. Ліполіз.
3. Виведення з жирової тканини зайвої рідини [19].
4. Спалювання жирних кислот.

Застосовують, для корекції целюліту: дієтотерапію, призначення зовнішніх препаратів, що впливають на основні патогенетичні ланки і клінічні прояви целюліту, прийом всередину препаратів, ін'єкційні методики, догляд за шкірою, що поліпшують трофіку та зовнішній вигляд шкіри, методики апаратної косметології [13].

Потрібно пам'ятати, що методик фізичного впливу, на базі будь-яких, потрібний адекватний догляд за шкірою, що включає ексфоціацію і дбайливе очищення, та постійне зволоження. Муси та гелі рекомендують застосовувати для миття шкіри, які не пошкоджують кислотність поверхні шкіри. З ціллю зволоження, рекомендують креми для тіла і емульсії. Важливою складовою формою, комплексної програми лікування целюліту є нормалізація догляду за шкірою. Вона призводить, до суттєвого зниження сухості - поліпшується її колір і текстура, відновлюється тургор шкіри. Популярні зовнішні методи, в останні роки, що включають не тільки зволожуючі компоненти, але і речовини, які покращують лимфівідтік, мікроциркуляцію, що активізують ліполіз та інше.

Препарати антицелюлітної дії, як правило, випускають у вигляді гелів, але вони можуть являти собою також скраби або креми. Основними їх компонентами, є похідні ксантину (кофеїн тощо), у вигляді рослинних екстрактів, або в чистому вигляді, або, в яких вони містяться. Так, часто

застосовуються екстракти кави, гуарани, кока, мате, коли, чаю. В якості стимуляторів, бета-адренорецепторів, застосовуються бурі, морські водорості (фукус пухирчастий). Для покращення мікроциркуляції, в антицелюлітні препарати додають ті ж складові, що і в антиварикозні засоби - екстракт кінського каштана, центелли азійської, гінкго. Антицелюлітну косметику використовують, як допоміжний засіб, в комплексній терапії целюліту (при обгортанні, масажі, тощо) і виписують, для домашнього догляду, в проміжках, між візитами до косметолога [26].

Фізичні навантаження, на думку більшості фахівців, не просто підвищують м'язовий тонус і спалюють жир, але і поліпшують кровообіг. Це, у свою чергу, покращує видаленню шлаків з організму. Щоб добитися максимального ефекту, потрібно застосовувати 2 види вправ. До них відносять вправи, які коректують форму тіла, зміцнюють, формують і підтягують окремі м'язові групи. До другого виду вправ відносять ті, які поліпшують стан всього організму (аеробні), покращують кровообіг і стимулюють глибоке дихання, збільшують обмін речовин. Плавання, тривалі пішохідні прогулянки, швидка ходьба, їзда на велосипеді, якісно впливають для боротьби з целюлітом. Швидкий біг, аеробіка та волейбол, теніс, вимагають напруження ніг, що надмірно покращує навантаження на венозну мережу [3].

Ванни в домашніх умовах, очищують та бадьорять шкіру. Бажано додавати в ванну різні морські водорості і трави, які сприяють і тонізують видаленню надлишку рідини з організму. Шкіра, стає більш пружною, якщо після ванни, розтерти тіло льодом або прийняти контрастний душ. Не треба захоплюватися «гарячими процедурами» (гарячий душ, турецька лазня, сауна, вхідні в моду утеплені підлоги і сонячні ванни). Іноді ж корисно позбавити організм від токсичних речовин, застосовуючи процедури інтенсивного потовиділення, наприклад, парилки в лазнях.

1.4. Лімфодренажні процедури

Будь-яка антицелюлітна програма починається з лімфодренажа - основи для внутрішніх очисних вправ і засобів для найбільш глибокого очищення тканин, від продуктів життєдіяльності кліток. При цьому, потрібно випивати велику кількість води, або несолодких соків, для найбільшого полегшення виведення токсинів, які накопичилися, з організму. Одночасно, лімфодренаж забезпечує більш рівномірний розподіл рідини або часткове її виведення з організму, перетворюючи контури тіла, розвантажуючи проблемні зони [37].

Ручний лімфодренаж, є різновидом поверхневого масажу, який спрямований на стимуляцію природного руху лімфи.

Ручний лімфодренаж, застосовується для нормалізації лімфотоку в організмі, а також, в вигляді попередньої операції перед проведенням хірургічної операції.

Починається сеанс, з процесу спазму судин і зняття напруги тіла. Це дія спрямована на розслаблення організму, зниження наслідків і тривоги денного стресу. Далі застосовується ручний лімфодренаж [7].

Використані, в ході процедури, масажні техніки можуть бути різними: вони застосовується, у відповідності з індивідуальними особливостями хворого. Всі методи, ручного лімфодренажу, поєднують в собі чергування глибокого і поверхневого впливу, на лімфатичну систему людини. Інтенсивність масажних методів, залежить від швидкості індивідуального лімфотоку людини.

Ручний лімфодренаж, має проводитися, тільки професійним майстром, оскільки найменше відхилення від методики масажу, може призвести до ураження кровоносних і лімфатичних судин.

Схема основних лімфотомів тіла та напрямки масажних рухів у них наведена на рисунку 1.1.

Техніка ручного лімфодренажу:

Долоні кладуться на внутрішню поверхню стегон на рівні колін.

Легкими рухами, які погладжують, долоні масажиста ковзають по внутрішній стороні вгору знизу, в бік пахових лімфатичних вузлів. Всі рухи повинні бути легкими, спрямованими тільки уздовж руху лімфи.

Триває ручний лімфодренаж, легкими погладженнями у напрямку від ступень до лобка. Перший рух саме легкий, з подальшим збільшенням сили натискання починаючи з другого до сьомого руху [40].

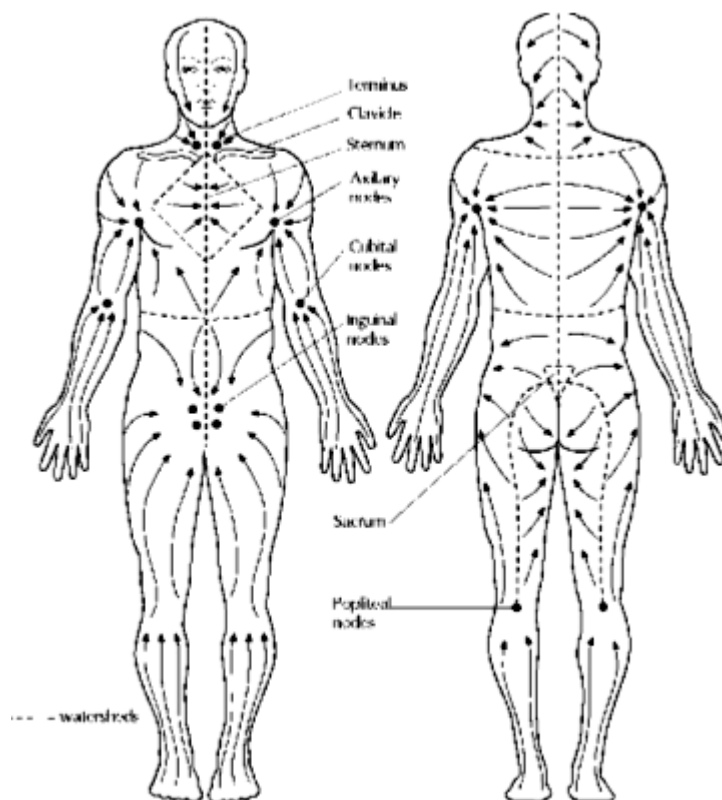


Рис. 1.1. Схема основних лімфотомів тіла та напрямки масажних рухів у них: стрілками вказані напрямки масажних рухів, пунктиром - вододіли між лімфо томами [15].

Починаючи з 8 і до 12 погладжування, сила натискання змінюється у зворотний бік.

Потім, цей метод повторюють в області спини, рук, шиї, живота і обличчя.

Головним завданням ручного лімфодренажу, є недопущення пережаття тонких лімфатичних капілярів, пошкодження яких, призведе до погіршення

лімфотоку [7].

Загальна тривалість ручного лімфодренажу, становить 40-60хв., протягом яких, натискання на шкіру, в ході проведення процедури не перевищує 40 мм рт.ст. Процедура проводиться дуже ретельно, з частотою не більше 10-12 рухів за хвилину.

Рекомендований курс лікування, становить 10-12 процедур з перервою в 2-3 дні між сеансами, якщо застосовується ручний лімфодренаж в якості самостійної процедури, або 1-2 рази на тиждень у поєднанні з іншими омолоджуючими методиками [8].

Апаратний лімфодренаж, представляє собою процедуру, яка спрямована на зняття набряків, нормалізацію водного балансу в організмі, усунення застійних явищ за допомогою спеціальних методик, що застосовує імпульсний струм, перепади тиску, ультразвук, або вакуум [9].

У процесі старіння організму, відбувається потоншення кровоносних судин і зменшення їх еластичності. Дане явище супроводжується уповільнення кровотоку, уповільненням обмінних процесів між клітинами, скупчування у крові великої кількості шлаків, токсинів, запускається процес виникнення целюлітних відкладень в проблемних ділянках тіла (руки, живіт, ноги, стегна).

Дія апаратного лімфодренажу спрямоване на усунення цих недоліків.

Основні види апаратного лімфодренажу:

1) Вакуумний лімфодренаж - це процедура, яка спрямована на дію на певну ділянку тіла за допомогою негативного тиску, який стимулює клітинний обмін речовин, покращує лімфатичний і венозний відтік. При проведенні вакуумного масажу фахівець уважно стежить за силою тиску вакууму, так як його надлишки можуть призвести до розриву тонких тканин епідермісу і до утворення на шкірі гематоми [20].

2) Пресотерапія проводиться шляхом послідовної автоматичної подачі стисненого повітря в спеціальну манжету, розділену на секції. Апарат створює хвилеподібні рухи, які стимулюють роботу кровоносної та

лімфатичної систем, за допомогою змінного тиску повітря, спрямованого від периферії до центру. Пресотерапія, дозволяє підібрати індивідуальний режим лімфодренажу за допомогою регулювання швидкості і тиску заповнення секцій. Застосування пресотерапії дозволяє домогтися повного очищення організму від шлаків, зменшити відсоток ожиріння і набрякості тканин в короткі терміни [41].

3) Ендермологія (LPG масаж) застосовується за допомогою апарату, який захоплює шкірну складку за допомогою двох внутрішніх роликів. При цьому площа захоплення автоматично регулюється відповідно до товщини шкіри. Зовнішні ролики забезпечують легке пересування апарату по оброблюваній поверхні.

4) Мікрострумний лімфодренаж стимулює роботу верхніх шарів шкіри, використовуються для активізації і зміцнення роботи кровоносної та лімфатичної систем. Мікрострумний лімфодренаж спрямований на корекцію тіла, усунення набряків шкіри.

Вплив роликів на шкіру, забезпечується через спеціальний костюм, який полегшує процес захоплення шкірної складки з подальшим її розгладженням. Ця дія організовує розминання складки, як по прямій, так і по діагоналі, супроводжуючи цей процес змінною або постійною подачею вакууму.

Дія ендермології спрямовано на стимулювання кровообігу на проблемних ділянках тіла і дозволяє «розбити» целюліт в будь-якій стадії розвитку.

Після того як апаратний лімфодренаж був завершений, можливе тимчасове збільшення лімфатичних вузлів у місцях скупчення рідини.

Результат апаратного лімфодренажу, видно вже після I процедури: рельєф шкіри вирівнюється, зникають запалення і набряки. Після проходження курсу процедур, зникає целюліт всіх стадій розвитку. Рекомендований курс лікування становить 8-12 процедур, в залежності від складності оброблюваної ділянки.

Апаратний лімфодренаж, впливає на організм як загальнозміцнювальний і оздоровчий вплив, покращує кровотік і нормалізує роботу внутрішніх органів [24].

1.5. Антицелюлітний масаж

Ручний антицелюлітний масаж, що доповнюється використанням спеціальних скрабів і лосьйонів, застосовується як традиційні рухи, так і специфічні, спрямовані на ліквідацію застійних жирових вогнищ під шкірою. Наприклад, “валик” – шкіра трохи відтягується у вигляді валика, і потім цей валик переміщається по масованій області у вигляді хвилі. Ефективність методу, забезпечується поступовим переходом від поверхневих прийомів масажу до більш глибоких [15].

Масаж орієнтований переважно на шар підшкірно-жирової клітковини. Проводиться він локально, у зонах з вираженим косметичним дефектом. Якщо целюлітом вражені не тільки традиційні зони: живіт, сідниці, стегна, – але й спина, руки, і таке інше, то масаж застосовується із чергуванням зон.

Антицелюлітний масаж, ставить перед собою мету, максимально покращити кровообіг, саме в масованих зонах, оскільки основним у лікуванні целюліта є повернення мікроциркуляції. Тому недоцільна комбінація антицелюлітного масажу з розслаблюючим масажем спини, остеопатичними процедурами і таке інше. У той же час, припустиме й навіть бажане застосування методики рефлексотерапії, для покращення кровообігу в проблемних зонах (сполучно-тканинний масаж).

У основі антицелюлітного масажу - класичний масаж російської школи.

Для досягнення максимального ефекту від масажу, потрібно враховувати наявність (відсутність) набряку, ожиріння, супутніх захворювань, і таке інше. Як правило, лікувальний курс антицелюлітного масажу, проводиться тільки після певної підготовчої стадії - ліквідації лімфостазу, а також кількох сеансів лімфодренажу[7].

При застосуванні мануальних методик, у лікуванні целюліту, доводиться стикатися з деякими стандартними недоліками.

По-перше, болючість процедури, що пов'язано як з травматичністю застосовуваної техніки, так і з підвищеною чутливістю тканин хворого. По-друге, оскільки курс масажу, як правило, включає велику кількість процедур, часто щоденних, хворому буває складно знайти час для повного лікувального курсу.

З цією метою, застосовуються спеціальні методики, які дозволяють контролювати глибину масажу. Це знижує трудовитрати масажиста і зменшує час, необхідний на процедуру. Масаж виконується тільки локально, в зонах з вираженим косметичним дефектом [15].

Якщо целюлітом вражені не тільки традиційні зони: живіт, сідниці, стегна, - а й спина, руки, та інше, то масаж застосовується з чергуванням зон.

Важливо максимально покращувати кровообіг саме в масажованих зонах, оскільки основним у лікуванні целюліту є відновлення мікроциркуляції. Тому не варто поєднувати антицелюлітний масаж з остеопатичними процедурами, розслаблюючим масажем спини, і таке інше.

Але припустимо, і навіть бажано застосовання методик рефлексотерапії для покращення кровообігу в проблемних зонах (рефлекторно-сегментарний масаж хребта, акупунктура, масаж стоп.) [37].

Також широкого застосування, набув вакуумний масаж для лікування целюліту.

Вакуумний масаж полягає в створенні перепаду тиску на поверхні м'яких тканин, що дозволяє активізувати обмінні процеси в глибших шарах.

Традиційно, для його використання, в косметичних кабінетах застосовують апарат LPG. Він дає чудові результати при боротьбі з целюлітом, і його єдиним недоліком є дуже висока ціна. Але LPG - не єдиний пристрій, за допомогою якого, можна робити вакуумний масаж. Його більш дешевий аналог - Starvac SP - дає змогу досягти тих же результатів, щоправда, процедур доведеться зробити більше.

StarvacSP- це система вакуумно-роликового масажу, яка дозволяє, завдяки спеціальним насадкам, усунути целюліт, який діагностується в багатьох жінок. Вакуумно-роликова система приладу, створює на поверхні

шкіри контрольоване розрідження повітря. Шкірна складка втягується між двома роликками. Відстань між ними регулюється, «підлаштовуючись» до товщини шкірної складки. Під час руху насадки шкірна складка прокочується між двома валиками, і в результаті виходить унікальне поєднання: масаж + прокочування + вакуум[29].

Оператор самостійно визначає рівень тиску і декомпресії повітря в насадках. Рівень інтенсивності впливу підбирається у відповідності до чутливості шкіри.

Механічні рухи роликів дають змогу зменшити целюлітні горбики, розбиваючи їх. За допомогою Starvac SP можна також позбуватися мішків під очима, зморшок [20].

Вакуумний масаж покращує мікроциркуляцію крові у тканинах, знімає м'язову напругу, прискорює обмін речовин, сприяє локальному виведенню надлишкової токсинів і рідини.

Проведення вакуумного масажу дає найкращі результати на початкових стадіях целюліту, коли ще не остаточно сформувалися вузли і щільна сполучна тканина. Він також використовується в різних комплексних програмах з корекції фігури.

Вакуумний масаж проводять через контактне середовище - рослинна або вазелінова олія з додаванням ліпоактивних гелів, аромоолій, що володіють лікувальними властивостями. Масажист проводить кругові рухи, м'яко надавлюючи на шкіру. Процедура займає за часом близько 30 хв. Результат стає помітним після 12-15 процедур, оптимальний інтервал між якими становить 2 -3 дні. Після сеансу вакуумного масажу на тілі (особливо в проблемних зонах) можуть залишатися червоні плями, які виникають у результаті збільшення проникності стінок капілярів, які за деякий час зникають.

Вакуумний масаж по праву визнаний універсальною лікувально-косметичною процедурою, що знаходить відображення в широкому спектрі його використання, через малий перелік протипоказань - це гострі запальні

захворювання внутрішніх органів, дефект шкіри в області впливу, сечокам'яна та жовчо-кам'яна хвороба, і тромбофлебіт [45].

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Організація дослідження

Дослідження параметрів морфо-функціонального та фізичного стану організму проводилося серед жінок, які відвідували заняття з лімфодренажного масажу та кінезотейпування. Дослідження проводилось серед жінок однієї вікової групи – 40-55 років.

Курси з фізичним терапевтом проводилися систематично 3 рази на тиждень (понеділок, середа, п'ятниця) всі 6 місяців без пропусків.

Вимірювання антропометричних параметрів (зріст стоячи та вага тіла), стану ССС (ЧСС спокою, САТ, ДАТ та Індекс Робінсона), стану дихальної системи (ЧД спокою, ЖЄЛ, Індекс Скібінського та життєвий індекс) та фізичного стану та роботоздатності (проба Руф'є) для визначення впливу занять на фізичний стан жінок проводили в два етапи: первинне обстеження (до початку занять) – 20 травня 2020 року, що відображало вихідний рівень фізичного стану жінок, та обстеження через 6 місяців занять – 20 жовтня 2020 року, за допомогою загальноприйнятих методик.

Всі контрольні вправи (індекси, проби) для визначення фізичного стану жінок та стану окремих функціональних систем організму застосовували на заняттях в основній частині. Перед кожним тестом досліджуваним давалася попередня інструкція про зміст і умови виконання завдання. Після цього кожен досліджуваний виконував контрольні вправи. Антропометричні вимірювання здійснювали перед проведенням процедур в ранкові часи з обов'язковою умовою – не раніше 2-3 години після прийому їжі.

Весь отриманий матеріал дослідження обробляли методами параметричної статистики за допомогою пакету комп'ютерної програми MicrosoftWord 2016.

2.2 Методи дослідження

Для досягнення мети роботи на основі аналізу провідної науково-методичної літератури було відібрано наступні морфо-функціональні показники, що найбільш повно характеризували стан організму досліджуваних жінок, використання яких є припустимим. Для визначення рівня фізичного стану досліджуваних жінок використовували метод антропометрії.

В дослідженні були використані наступні найбільш важливі антропометричні показники:

1. Маса тіла, яка визначалась на вагах з точністю до 100 гр;
2. Індекс маси тіла (ІМТ): $ІМТ(кг/м^2) = [m(кг)]/[L(м)]^2$;

де m-маса тіла; L-довжина тіла [30].

Основні правила, яких потрібно дотримуватися під час проведення антропометричних вимірювань:

- антропометричні дослідження потрібно проводити за допомогою загально визнаних методик;
- первинне і повторне обстеження повинна проводити одна особа за допомогою однакових стандартних інструментів;
- вимір треба проводити у певний час (краще вранці), через 2-3 години після харчування (в окремому комфортному приміщенні);
- антропометричний інструментарій потрібно часто контролювати;
- досліджувані повинні стояти «струнко», без одягу і взуття (лише в нижній білизні чи купальнику) [34].

Вимірювання довжини тіла здійснювали дерев'яним ростоміром. Для вимірювання зросту стоячи досліджуваний стає босоніж на підставку ростоміра, торкаючись його вертикальної планки п'ятками, сідницями і міжлопатковою ділянкою. Голова знаходиться в положенні «німецької» горизонталі (козелок вуха і нижній край очниці на одній горизонталі). Результат відзначають за світлою шкалою з точністю до 0,5 см [42].

Відомо, що при виборі обсягу фізичного навантаження необхідно враховувати функціональний стан серцево-судинної системи (ССС), який вивчався за наступними показниками:

3. Частота серцевих скорочень (ЧСС) – визначалась за допомогою методу пульсометрії у стані спокою за 1 хв;

4. Систолічний артеріальний тиск (САТ), у мм ртст;

5. Диастолічний артеріальний тиск (ДАТ), у мм ртст;

6. Індекс Робінсона (ІР) за формулою: $IP = (ЧСС * САТ) / 100$ [42];

Аеробні навантаження є найбільш корисні для організму і сприяють розвитку витривалості та підвищують загальну фізичну роботоздатність, вони тісно пов'язані з діяльністю дихальної системи. У зв'язку з цим, було досліджено такі показники функціонального стану респіраторної системи:

7. Частота дихання (ЧД) визначалась в стані спокою за 1 хвилину;

8. Життєва ємність легенів (ЖЄЛ) вимірювалась за допомогою спірометру;

9. Індекс Скібінського (ІС) використовували для оцінки стану кардіореспіраторної системи та системи забезпечення організму киснем. $IS = (ЖЄЛ (мл) / 100) * T (сек) / ЧСС (уд/хв)$;

де T – час затримки дихання на вдиху [12].

10. Життєвий індекс (ЖІ) відображає частку ЖЄЛ, що припадає на 1 кг маси тіла. $JI (мл * кг^{-1}) = (ЖЄЛ, мл) / (маса тіла, кг)$ [2];

Для оцінки фізичного стану та роботоздатності використовували пробу Руф'є.

11. Проба Руф'є дає можливість оцінити не тільки фізичну роботоздатність, стан тренуваності організму та функціональний резерв серця, але і надає важливу інформацію про перебіг пристосувальних процесів при адаптації до фізичного навантаження. Індекс Руф'є $= 4(P1 + P2 + P3) - 200 / 10$ [4].

Всі вказані в роботі показники вираховані методом розрахунку середнього арифметичного числа від 10 показників досліджуваних жінок.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОРЕКЦІ ФІГУРИ ЖІНОК

Дослідження морфофункціональних показників жінок дозволяє виявити рівень морфофункціонального та фізичного стану організму. В табл. 3.1. наведені основні морфо-функціональні показники досліджуваних на початку занять:

Табл. 3.1.

Вихідні морфо-функціональні показники фізичного стану жінок

№	Назва показнику	Показник
Антропометричні показники		
1	Маса тіла	63
2	Індекс маси тіла	21,8
Показники функціонального стану ССС		
3	ЧСС спокою	75
4	САТ	122
5	ДАТ	78
6	Індекс Робінсона	87,75
Показники респіраторної системи		
7	ЧД спокою	16
8	ЖЄЛ	2800
9	Індекс Скібінського	11,95
10	Життєвий індекс	44,4
Показники фізичного стану та працездатності		
11	Проба Руф'є	8,2

В табл. 3.2. наведені основні морфо-функціональні показники досліджуваних жінок, які займалися протягом 6 місяців:

Морфо-функціональні показники фізичного стану жінок після 6 місяців

№	Назва показнику	Показник
Антропометричні показники		
1	Маса тіла	59,2
2	Індекс маси тіла	20,4
Показники функціонального стану ССС		
3	ЧСС спокою	70
4	САТ	117
5	ДАТ	75
6	Індекс Робінсона	82
Показники респіраторної системи		
7	ЧД спокою	15
8	ЖЄЛ	2950
9	Індекс Скібінського	15,17
10	Життєвий індекс	49,8
Показники фізичного стану та роботоздатності		
11	Проба Руф'є	6,8

На рис. 3.1. вказані зміни вимірюваних антропометричних показників у жінок, яких проводили курси лімфодренажного масажу протягом 6 місяців:

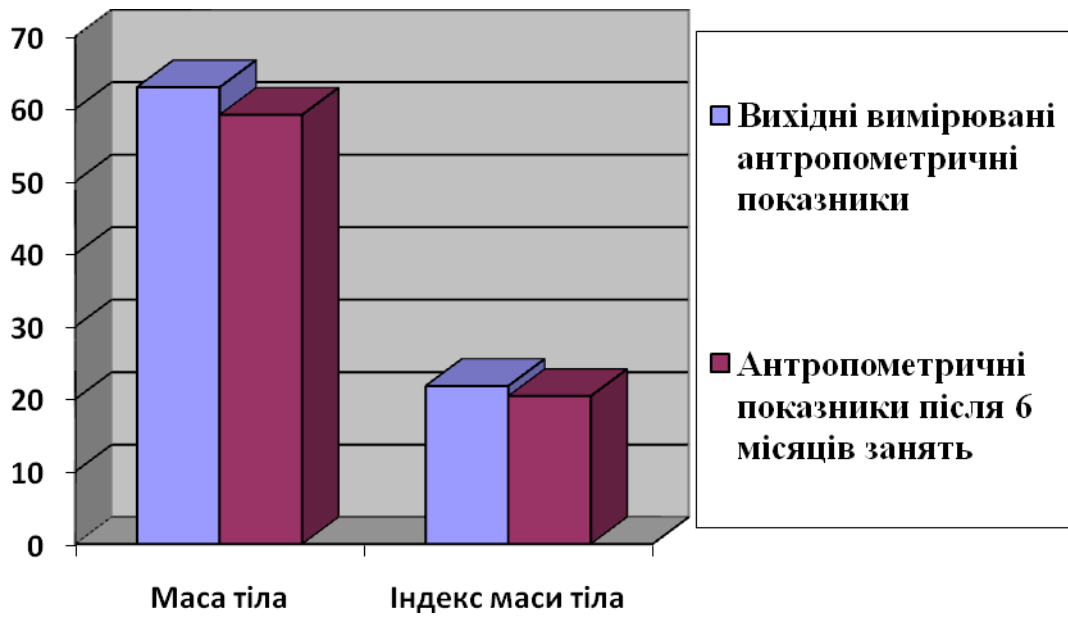


Рис. 3.1. Зміни вимірюваних антропометричних показників у жінок протягом 6 місяців.

Зважаючи на отримані результати вимірювання антропометричних показників можна зробити висновок, що заняття з лімфодренажного масажу протягом 6 місяців позитивно вплинули на фізичний стан жінок, що виразилось у зменшенні маси тіла в середньому на 3,8 кг, та покращенні показника індексу маси тіла на 1,4. В табл. 3.3. вказані норми показника Індексу маси тіла для жінок [8]:

Табл. 3.3.

Норми показника Індексу маси тіла для жінок

Показник	Значення
>19	недостатня вага
19-24	нормальна вага
24-30	не великий надлишок ваги
30-40	зайва вага
<40	сильне ожиріння

Масаж позитивно вплинув на зміну показника індексу маси

На рис. 3.2. вказані зміни вимірюваних показників функціонального стану ССС жінок, які протягом 6 місяців проходили курс лімфодренажного масажу:

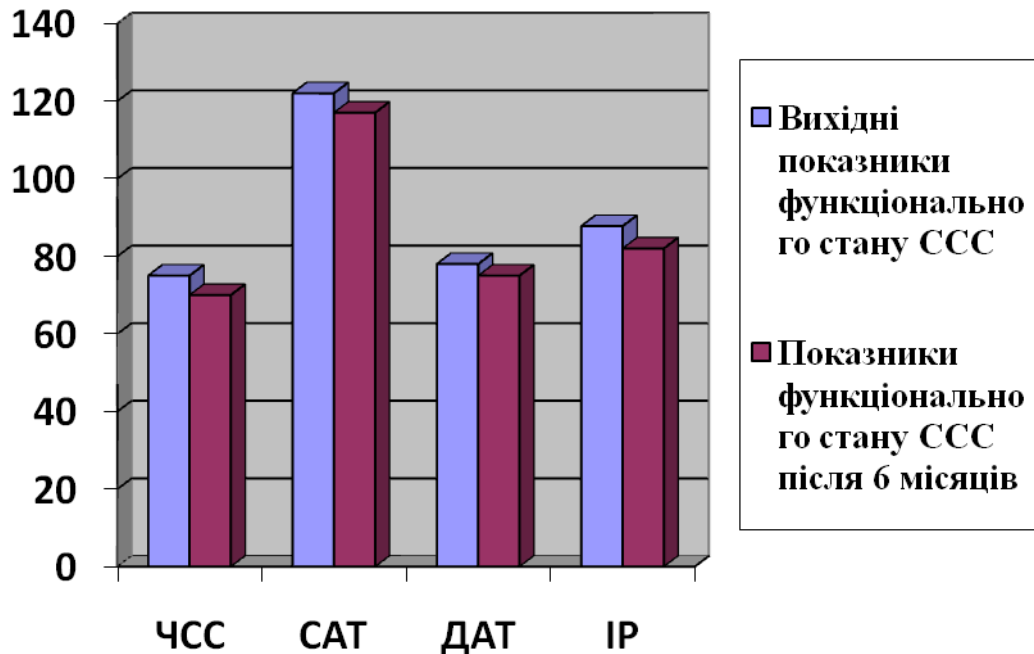


Рис. 3.2. Зміни вимірюваних показників функціонального стану ССС жінок.

Зважаючи на результати дослідження зміни функціонального стану ССС жінок, які протягом 6 місяців проходили курс лімфодренажного масажу, можна зробити висновок, що всі досліджувані показники функціонального стану ССС жінок покращилися. ЧСС спокою зменшилась на 5 уд/хв, що свідчить про покращення скорочувальної здатності міокарда. САТ зменшився на 5 мм рт ст., а ДАТ на 3, що вказує на покращення функціонального стану ССС в результаті адаптації до систематичних занять.

Для кількісної оцінки енергопотенціалу організму жінок застосовувався показник резерву – індекс Робінсона. Він використовується для оцінки рівня обмінно-енергетичних процесів, що відбуваються в організмі людини [12].

Індекс Робінсона характеризує систолічну роботу серця. Чим більше цей показник, тим більша функціональна здатність м'язів серця. За цим показником можна судити про фактичне споживання кисню міокардом. В табл. 3.4. вказана шкала оцінки показника індексу Робінсона [12]:

Табл. 3.4.

Шкала оцінки показника індексу Робінсона

Показник Індексу Робінсона	Оцінка стану
>69	Відмінно
70-84	Вище середнього
85-94	Середній
95-110	Нижче середнього
<111	Низький

Результати вихідного розрахунку індексу Робінсона показали «середній» рівень стану систолічної роботи серця. Після 6-ти місяців рівень підвищився до «вище середнього», що вказує на покращення стану систолічної роботи серця жінок в результаті адаптації серцево-судинної системи до проведення курсу лімфо дренажного масажу .

На рис. 3.3. вказані зміни вимірюваних показників респіраторної системи жінок (ЧД, ЖЄЛ), які протягом 6 місяців займалися вправами з кінезотейпування та лімфодренажного масажу:

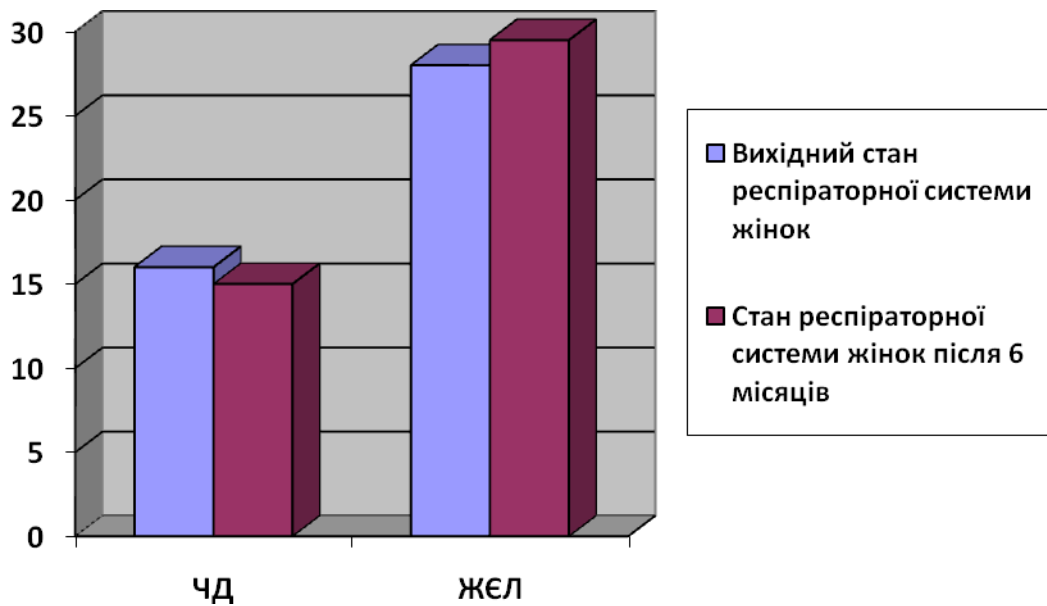


Рис. 3.3. Зміни вимірюваних показників респіраторної системи жінок (ЧД, ЖЄЛ).

Зважаючи на вищевказані результати двох вимірювань ЧД спокою та ЖЄЛ можна зробити висновок, що систематичні заняття з масажу протягом 6 місяців позитивно вплинули на респіраторну систему жінок, на що вказує підвищення життєвої ємності легень на 150 мл, та зниження частоти дихання спокою на 1 дихальний акт за хвилину.

Норма частоти дихання для жінок складає 18-22 дихальних актів за хвилину [26]. Вихідний рівень частоти дихання досліджуваних жінок склав 16 дихальних актів за хвилину, що свідчить про покращені можливості кардіо-респіраторної системи жінок. В результаті занять частота дихання спокою знизилась на 1 дихальний акт за хвилину, що свідчить про позитивний вплив занять на респіраторну систему жінок та адаптацію кардіо-респіраторної системи.

Норма життєвої ємності легень жінок коливається в межах 2,5-3,5 л [28]. Вихідний рівень життєвої ємності легень досліджуваних жінок знаходився в межах норми, а в результаті 6 місяців занять збільшився на 150 мл, що вказує на позитивний вплив занять лімфодренажним масажем на здоров'я жінок.

На рис. 3.4. вказані зміни вимірюваних показників індексів респіраторної системи жінок (ІС, ЖІ) в результаті 6 місяців занять:

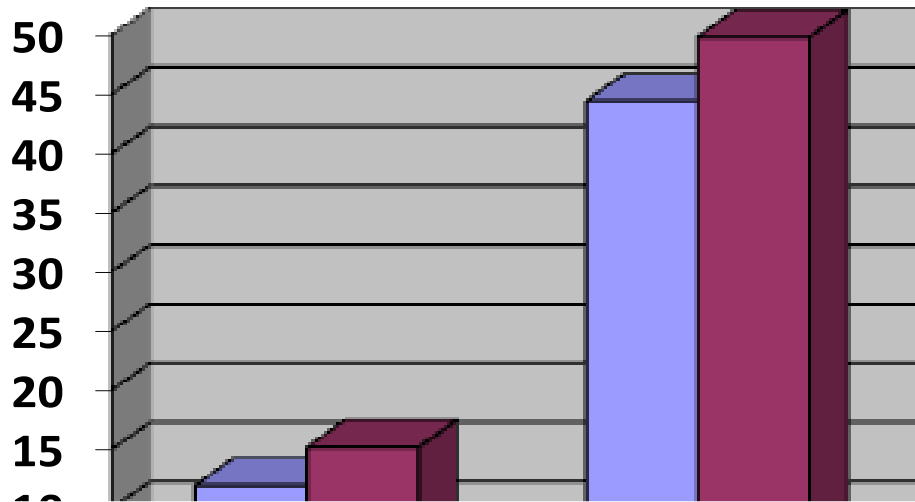


Рис. 3.4. Зміни вимірюваних показників індексів респіраторної системи жінок (ІС, ЖІ) в результаті 6 місяців занять з лімфодренажного масажу.

Результати розрахунку показника індексу Скібінського оцінюються за шкалою: величина індексу менше 5 – дуже погано, величина індексу 10-30 – задовільно, величина індексу 30-60 – добре, величина індексу більше 60 – дуже добре [42]. Вихідний показник індексу Скібінського у досліджуваних жінок знаходився на «задовільному рівні», при затримці дихання після максимального вдиху – 32 с. Після 6 місяців занять жінками показник індексу збільшився на 3,22 умовні одиниці, при затримці дихання на максимальному вдиху – 36 с, що вказує на позитивний вплив занять фізичними вправами протягом 6 місяців на станкардіо-респіраторної системи та системи забезпечення організму киснем досліджуваних жінок.

Життєвий індекс відображає частку ЖЄЛ, що припадає на 1 кг маси тіла. В нормі життєвий індекс у жінок складає 50 мл/кг [34]. В результаті 6 місяців занять, життєвий індекс склав 49,8 мл/кг (збільшився на 5,5 мл/кг) і максимально наблизився до меж норми.

Для оцінки фізичного стану та працездатності досліджуваних жінок використовували пробу Руф'є. На рис. 3.5. вказані результати виконання

двох контрольних проб Руф'є досліджуваними жінками, перед початком занять та через 6 місяців систематичних занять з лімфодренажного масажу:

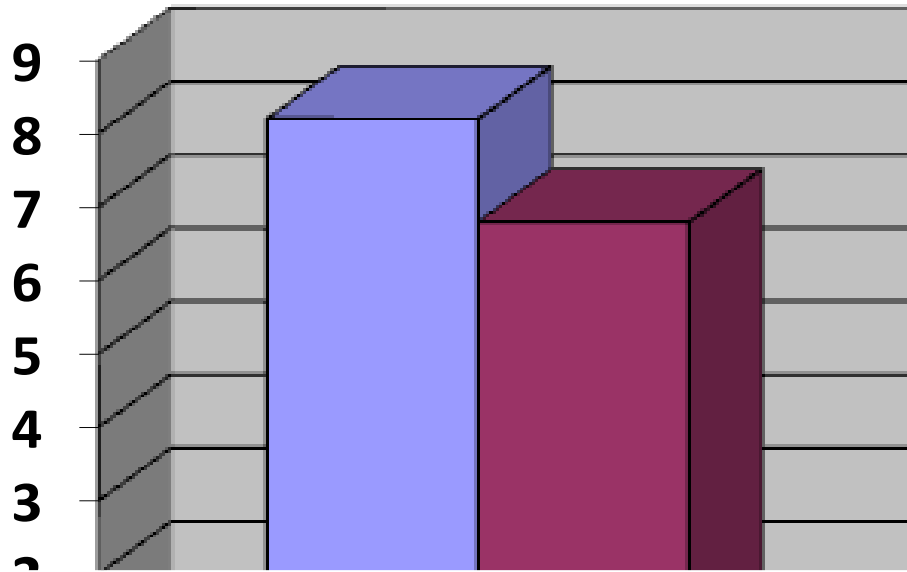


Рис. 3.5. Результати виконання двох контрольних проб Руф'є досліджуваними жінками

Проба Руф'є використовується не тільки для оцінки фізичного стану та працездатності, а і надає важливу інформацію про перебіг пристосувальних процесів при адаптації до навантаження.

В табл. 3.5. наведена шкала оцінювання результату проби Руф'є [30]:

Табл. 3.5.

Шкала оцінювання результату проби Руф'є

Показник індексу Руф'є	Оцінка індексу Руф'є
0	відмінно
0,1-5	вище середнього
5,1-10	середній
10,1-15	нижче середнього
15,1-20	низький

Зважаючи на отримані результати проби Руф'є можна зробити висновок, що заняття з лімфодренажного масажу протягом 6 місяців позитивно вплинули на загальний фізичний стан та працездатність досліджуваних жінок. Вихідний результат проби Руф'є жінок знаходився на рівні – «середній», а після 6 місяців курсу масажу покращився за рахунок зниження результату проби на 1,4 умовних одиниць.

Зважаючи на вищевказані результати дослідження можна зробити висновок, що систематичні заняття з лімфодренажного масажу та кінезотейпування позитивно вплинули на всі досліджувані показники, індекси та пробу Руф'є, що вказує на важливість використання лімфодренажного масажу і кінезотейпування для покращення фізичного стану жінок.

ВИСНОВКИ

1. Заняття лімфоденажного масажу і кінезотейпування впливає на всі системи організму жінки – систему кровообігу, респіраторну, опорно-руховий апарат (систему м'язів, кісток, суглобів, зв'язок і сухожилів), травну, нервову, ендокринну, імунну, лімфатичну, репродуктивну, покривну тощо. Головне завдання таких занять для жінок – збереження та зміцнення здоров'я, підтримання оптимальної життєдіяльності та високої працездатності впродовж основного періоду трудової діяльності.
2. Зважаючи на результати дослідження можна зробити висновок, що систематичні заняття позитивно вплинули на всі досліджувані показники фізичного та функціонального стану організму досліджуваних жінок. В результаті 6 місяців покращилися всі досліджувані показники: атропометричні (маса тіла та індекс маси тіла); функціональний стан серцево-судинної системи (ЧСС спокою, САТ, ДАТ та індекс Робінсона); функціональний стан респіраторної системи (ЧД спокою, ЖЄЛ, індекс Скібінського та життєвий індекс); показники фізичного стану та роботоздатності (проба Руф'є).
3. Отримані результати дослідження вказують на важливість використання засобів лімфодренажного масажу та кінезотейпування для покращення фізичного стану жінок зрілого віку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ананин В.Ф. Биорегуляция человека / В.Ф.Ананин. – М.: Гласность, 2002. – 104 с.
2. Баевский Р.М. Концепция физиологической нормы и критерии здоровья / Р.М. Баевский // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова, 2003. – 487 с.
3. Бальсевич В.К. Нариси з вікової кінезіології людини / В.К. Бальсевич. – М.: Радянський спорт, 2009. – 220 с.
4. Белоцерковский З.Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов / З.Б.Белоцерковский.– М.: Советский спорт, 2005. – 312 с.
5. Білокопитова Ж.А. Основи теорії шейпінгу / Ж.А. Білокопитова. – К. : Наукове світло, 2000. – 32 с.
6. Богдановська Н.В. Вплив оздоровчої аеробіки на функціональний стан організму жінок 20–30 років / Н.В. Богдановська // Вісник запорізького національного університету. – Запоріжжя, 2013. – 293 с.
7. Вілмор Дж.Х. Фізіологія спорту / Дж. Х. Вілмор, Д.Л. Костілл. – К. : Олімпійська література, 2003. – 655 с.
8. Гаркави Л.Х. Адаптационные реакции и резистентность организма / Л.Х.Гаркави, Е.Б.Квакина, М.А. Уколова. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1990. – 238 с.
9. Герасимов И.Г. Индивидуальные реакции сердечно-сосудистой системы в ответ на физическое воздействие / И.Г. Герасимов, И.А. Зайцев, Т.А. Тедеева // Физиология человека, 1997. – 253 с.
10. Гусев И.Е. Фитнесс: Дневник тренировок / И.Е. Гусев. – Минск: Харвест, 2004. – 224 с.

11. Давыдов В.Ю. Новые фитнес-системы (новые направления, методики, оборудование и инвентарь) / В.Ю. Давыдов, А.И. Шамардин, Г.О. Краснова. – К.: Изд-во ВолГУ, 2005. – 284 с.
12. Дёмин Д.Ф. Врачебный контроль при занятиях ФК / Д.Ф. Дёмин. – М.: Физкультура и спорт, 1999. – 303 с.
13. Дубровский В.И. Спортивная медицина: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / В.И. Дубровский. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 512 с.
14. Земцовский Э.В. Спортивная кардиология / Э.В. Земцовский. – СПб.: Гиппократ, 2008. – 448 с.
15. Зуев С.І. Чарівна сила розтяжки / С.І. Зуєв. – М.: Радянський спорт, 1990. – 64 с.
16. Иващенко Л. Методика фізкультурно-оздоровчих занять / Л. Иващенко. – Д.: УГУФВС, 1994. – 126 с.
17. Казин Э.М. Автоматизированные системы в комплексной оценке здоровья и адаптивных возможностей человека / Э.М. Казин // Физиология человека, 1990. – 394 с.
18. Кофман Л.Б. Настольная книга учителя физической культуры / Л.Б. Кофман. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 345 с.
19. Крючек Е.С. Аэробика. Содержание и методика проведения оздоровительных занятий : учеб.-метод. пособ. / Е.С. Крючек. – М.: Терра-Спорт, Олимпия-Пресс, 2001. – 264 с.
20. Куликов Л.М. Спортивная тренировка: управление, системность, адаптация, здоровье / Л.М. Куликов, В.В. Рыбаков, Е.А. Великая // Теория и практика физической культуры, 2009. – 307 с.
21. Купер О. Аеробіка гарного самопочуття / О. Купер. – М.: Фізкультура і спорт, 1989. – 224 с.
22. Кутек Т.В. Оздоровча аеробіка як ефективний засіб зміцнення здоров'я жінок 20–30 років / Т.В. Кутек, Л.А. Погребенник // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. – Львів, 2004. – 292 с.

23. Лисицкая Т.С. Аэробика на все вкусы / Т.С. Лисицкая. – М.: Просвещение – Владос, 1994. – 96 с.
24. Лисицкая Т.С. Добро пожаловать в фитнес-клуб! / Т.С. Лисицкая. – М.: Академия, 2008. – 102 с.
25. Макарова Г.А. Спортивная медицина: Учебник. / Г.А.Макарова.– М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.
26. Медведев М.А. Адаптационные характеристики человека (оценка и прогнозирование) / М.А.Медведев. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 2006. – 138 с.
27. Медичний довідник тренера / Під ред. О.В. Мишанич. – М.: Фізкультура і спорт, 1999. – 44 с.
28. Міхеєнко О.І. Комплексна методика оцінки рівня здоров'я організму людини / О.І. Міхеєнко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. – Х., 2011. – 301 с.
29. Мохан Р.А. Биохимия мышечной деятельности и физической тренировки/ Р.А.Мохан, М.В.Глессон.– К.: Олимпийская литература, 2001. – 294 с.
30. Мурза В.П. Методичні рекомендації з питань організації лікарського контролю тренувальних занять та змагань / В.П. Мурза, О.А. Архипов, М.Ф. Хорошуха. – К. : Університет «Україна», 2003. – 20 с.
31. Мурза В.П. Спортивна медицина / В.П. Мурза, О.А. Архипов, М.Ф. Хорошуха. – Київ: Університет «Україна», 2007. – 249 с.
32. Мякинченко Е.Б. Аэробика. Теория и методика проведения занятий: учеб. пособ. для студентоввузовфиз. культуры / Е.Б. Мякинченко, М.П. Шестакова. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 304 с.
33. Невський А.О. Скинь зайве! Революційний підхід до набуття стрункости / А.О. Невський. – М.: АСТ, 2010. – 192 с.
34. Перхуров А.М. Очерки донозологической функциональной диагностики в спорте / А.М.Перхуров. – М.: РАСМИРБИ, 2006. – 152 с.

35. Покровский В.М. Сердечно-дыхательный синхронизм как критерий оценки функционального состояния организма спортсменов / В.М. Покровский, Г.Д. Алексанянц, В.Г. Абушкевич // Кубанский научный медицинский вестник, 2000. – 359 с.
36. Покровский В.М. Новые методологические и методические подходы в оценке регуляторно-адаптивного статуса организма / В.М. Покровский, В.Г. Абушкевич, Р.В. Горбунов, С.В. Полищук // Физиология адаптации, 2008. – 254 с.
37. Робінсон Л.В. Управління тілом по методу пілатесу / Л.В. Робінсон, Г.І. Томсон. – М.: ПОПУРРИ, 2003. – 128 с.
38. Селуянов В.Р. Основы теории оздоровительной физической культуры: учеб. пособие для инструкторов ФОК / В.Р. Селуянов, С.К. Сарсания, Е.В. Мякинченко. – М.: Финансовая Академия, 1995. – 268 с.
39. Синиця С.В. Оздоровча аеробіка. Спортивно-педагогічне вдосконалення: навч. посіб. / С.В. Синиця, Л.Є. Шестерова. – Полтава: ПНПУ, 2011. – 236 с.
40. Спортивная медицина: Справочник для врача и тренера / ГК РФ по физической культуре и спорту; Моск. регион. Центр развития ИААФ. – М.: Terra-Спорт, 2003. – 239 с.
41. Теорія й методика фізичного виховання / Під ред. Т.Ю. Круцевич. – Д.: Олімпійська література, 2003. – 392 с.
42. Ткаченко Б.И. Системная и органная гемодинамика при сочетанном применении различных по силе и направленности раздражителей / Б.И. Ткаченко // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова, 1998. – 844 с.
43. Хоулі Є.Т. Оздоровчий фітнес / Є.Т. Хоулі, Б.Д. Френкс. – Д.: Олімпійська література, 2000. – 368 с.
44. Чайковский А.М. Искусство быть здоровым / А.М. Чайковский, С.Б. Шенкман. – М.: ФиС, 1987. – 80 с.
45. Чапаев В.Р. Фитнес / В.Р. Чапаев. – К.: Книга плюс, 2008. – 148 с.

46. Черноусов О.Г. Физическая культура. Учебное пособие/ О.Г. Черноусов. – Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 1999. – 456 с.
47. Шаповалова В.А. Спортивна медицина і фізична реабілітація / В.А. Шаповалова, В.М. Коршак, В.М. Гончаренко. – К. : Медицина, 2008. – 248 с.
48. ACSM's health-related physical fitness assessment manual / American college of sport medicine; ed. G. B. Dwyer, S. E. Dans. –2nd ed. – Philadelphia [etc.]: Wolters Kluwer; Lippincott Williams & Wilkins, 2008.– 192 p.
49. Foundations of professional personal training / ed. G. Anderson, M. Bates, S. Cova, R. Macdonald. – Champaign: Human Kinetics, 2008. –310 p.
50. <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2011/11oltst.pdf>