

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

Медичний факультет

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

**ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ ФІТНЕС ПРОГРАМ
ДЛЯ ЖІНОК**

Кваліфікаційна робота (проект)

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконав: студентка II курсу
спеціальності
227 Фізична терапія, ерготерапія
Освітньо-професійної програми
«Фізична реабілітація»
Токіой Марія Ігорівна

Керівник к. б. н., доцентка Карпучіна Ю.В.

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

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. Оздоровчі технології для жінок	6
1.1. Теоретичне обґрунтування оздоровчого тренування для жінок першого зрілого віку.....	6
1.2. FitCurves – фітнес програма для жінок.....	9
1.3. Вплив методик кругового тренування на здоров'я жінок зрілого віку.....	16
1.4. Особливості аеробного тренування у жінок першого зрілого віку.....	23
РОЗДІЛ 2. Організація та методи дослідження	26
2.1. Організація дослідження	
2.2. Дослідження фізичної підготовленості у жінок першого зрілого віку.....	27
2.3. Дослідження функціонального стану серцево-судинної системи у жінок першого зрілого віку.....	29
РОЗДІЛ 3. Результати дослідження та їх обговорення	30
3.1. Результати дослідження фізичної підготовленості у жінок першого зрілого віку.....	30
3.2. Результати дослідження гнучкості у жінок першого зрілого віку.....	33
3.3. Результати дослідження функціонального стану серцево-судинної системи у жінок першого зрілого віку.....	37
ВИСНОВКИ	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	40

ВСТУП

Актуальність теми. Зміна інтересів та попиту у жінок, їх розуміння необхідності проявляти самостійні зусилля по збереженню власного здоров'я привели до створення фахівцями в галузі фізичної культури системи фітнес, яка є інноваційним напрямком оздоровчої фізичної культури і включає різні види фізкультурно-оздоровчої діяльності (Л. Г. Стамова, 2010 року; Е. Г. Сайкина, Г. В. Пономарьов, 2011).

У той же час аналіз сучасної науково-методичної літератури (О. Н. Степанова, С. В. Савін, 2007; Е. А. Репнікова, 2010 року; Л.С. Дворкін, 2010) підтверджує, що широко розрекламовані у великій кількості фітнес-програми та методичні рекомендації далеко не завжди враховують особливості фізичного стану жінок, які займаються фітнесом, що і визначило актуальність даного дослідження [29, 35].

Американська система оздоровчого фітнесу – «FitCurves» найбільш розповсюджена та розрекламована франшиза у світі. Вважається, що вона створена з урахуванням жіночої фізіології, її перевірку ефективності здійснювали в інституті кінезіології та обміну речовин (інститут Бейлора, США). В програму «FitCurves» долучені всі необхідні компоненти фітнесу (силовий, кардіо-, розтяжка) [17]. Виходячи з цього, можна припустити, що це сприяє гармонійному розвитку всіх основних фізичних якостей (витривалості, сили, гнучкості), що є необхідною умовою здоров'я і високої якості життя. В той же час, в Україні недостатньо досліджень ефективності фітнес програми «FitCurves» та порівняння її з іншими фітнес-програмами.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри фізичної терапії та ерготерапії Херсонського державного університету “Відновлення здоров'я людей різних вікових груп шляхом фізичної

терапії та застосування новітніх технологій оздоровлення” (Державний реєстраційний № 0117U001766).

Мета дослідження – дослідити ефективність різних фітнес-програм для жінок.

Завдання дослідження:

1. Порівняти фізичну підготовленість у жінок першого зрілого віку, які займаються за різними фітнес-програмами.
2. Дослідити функціональний стан серцево-судинної системи у жінок які тренуються за різними фітнес напрямками.
3. Проаналізувати ефективність програми «FitCurves» та порівняти її з круговим тренуванням, але більш тривалим за часом; зі стрейтчінгом; з аеробним та силовим тренінгом.

Об’єкт дослідження – фітнес-програми для жінок.

Предмет дослідження – фізична підготовленість та функціональний стан серцево-судинної системи у жінок, які займаються фізичним навантаженням за різними фітнес-програмами.

4. *Методи дослідження.* аналіз спеціальної науково-методичної літератури з метою визначення впливу різних фітнес-програм на жіночий організм та узагальнення результатів; спостереження за функціональним станом жінок під впливом занять програми «FitCurves», кругового тренування, але більш тривалим за часом, стрейтчінгом, аеробного та силового тренування; методи дослідження показників фізичної підготовленості; методи дослідження показників діяльності серцево-судинної системи у жінок зрілого віку; статистична обробка отриманих результатів з метою визначення ефективності впливу різних занять з фітнесу.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що: вперше проведений порівняльний аналіз фітнес-програми «FitCurves» з класичним круговим тренуванням, зі стрейтчінгом; з аеробним та

силовим тренінгом для жінок зрілого віку, показані переваги та недоліки перерахованих вище тренувань для жінок цього віку.

Практична значення одержаних результатів. Отримані результати магістерської кваліфікаційної роботи можна застосовувати при складанні групових та індивідуальних фітнес-програм, для оздоровлення та покращення фізичної підготовленості у жінок першого зрілого віку.

Апробація результатів дослідження.

РОЗДІЛ 1

ОЗДОРОВЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЖІНОК

1.1. Теоретичне обґрунтування оздоровчого тренування для жінок першого зрілого віку

В останнє десятиліття, все більшу популярність серед жінок зрілого віку набувають такі засоби оздоровчої фізичної культури як різні види фітнес-тренування, які дозволяють поліпшити функціональний стан організму, підвищити рівень фізичної працездатності, коригувати статуру тощо [1, 3, 4, 5].

Виникає протиріччя між необхідністю обґрунтовувати на практиці методики тренування оздоровчою фізичною культурою на основі використання ізотонічних вправ, які враховують індивідуально-типологічні особливості осіб, які займаються, з одного боку, і недоліком сучасної систематизованої інформації з особливостей фізичного стану та адаптивних реакцій організму жінок зрілого віку, які розрізняються соматотіпом, на навантаження ізотонічного характеру, з іншого.

Черноручський М.В. запропонував класифікацію типів статури, в якій указав 3 основних типи конституції: астеничний (тонкокостний), нормостенічний (нормокостний) і гіперстенічний [2].

Специфічні особливості жінок 21-35 років різного соматотипу проявляються у наступному: у осіб астеничного соматотипу в більшій мірі знижений рівень функціонального стану опорно-рухового апарату переважно за рахунок порушень постави; при цьому в порівнянні з жінками інших типів вище рівень динамічної силової витривалості м'язів спини і живота, ніж у представниць гіперстенічного соматотипу. Крім того, у них відзначено значне зниження економічності функціонування кардіореспіраторної системи, спостерігається низький рівень загальної

фізичної працездатності; однак значніше абсолютна сила м'язів рук і спини, висока рухливість в плечових суглобах [11].

Жінки нормостенічного соматотипу мають більш високі показники кардіореспіраторної системи, підвищений рівень загальної фізичної працездатності, статичної силової витривалості м'язів спини і живота, динамічної силової витривалості м'язів плечового поясу і гнучкості хребта.

Так, представниці гіперстенічного соматотипу, відрізняються зниженими функціональними можливостями, проте добре «реагують» на ізотонічний режим роботи, слід збільшити інтенсивність навантаження (в аеробному режимі енергозабезпечення), що дозволить вирішити завдання підвищення загальної фізичної працездатності та зниження ваги [14].

Для жінок астеничного соматотипу слід робити акцент на оптимізації стану опорно-рухового апарату - розвиток м'язового компонента, в тому числі функціональної сили постуральних м'язів, гнучкості, при цьому коректуючи наявні порушення постави. Для цього необхідно трохи знизити інтенсивність навантаження, широко використовуючи коригуючі вправи.

Для осіб нормостенічного соматотипу, які відрізняються середнім рівнем функціонального стану і рівномірним приростом показників, можливий проміжний варіант з величиною навантаження [11].

Представниці гіперстенічного соматотипу мають найбільші величини антропометричних ознак, таких як вага, зріст, обхватні розміри тіла, а також значення основних індексів фізичного розвитку. Астеніки відрізняються найменшими значеннями досліджуваних показників, проміжне становище займають особи з нормостенічним соматотіпом.

Дослідження функціонального стану кардіореспіраторної системи та рівня загальної фізичної працездатності виявило ряд особливостей довгострокової адаптації у представниць різних типів соматичної конституції. Менш економічне функціонування кардіореспіраторної

системи відзначено у осіб з гіперстенічним типом конституції, що проявляється в показниках частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, індексу Робінсона, коефіцієнта економичності кровообігу, абсолютних і відносних показників ЖЕЛ. Найбільш оптимальне функціонування кардіореспіраторної системи і більш високий рівень фізичної працездатності виявлені у жінок з нормостенічним соматотіпом.

В результаті аналізу показників рівня розвитку фізичних здібностей жінок виявлено, що в цілому рівень силових можливостей і гнучкості вище у представниць нормостенічної статури. Гіперстеніки випереджають жінок інших типів статури за абсолютними показниками сили м'язів рук і спини і достовірно відстають по відносним, а також за показниками гнучкості [8].

У астеніків в 100% випадків відзначена сутулість, а у осіб з гіперстенічною конституцією сутулість відзначається у 60% випадків, а в 40% - трохи сплющена спина.

Виявлено також неоднакове функціональний стан опорно-рухового апарату у жінок з різним соматотипом: вищий рівень відзначений у нормостеников, на відміну від представниць інших соматотипів ($P < 0,01$).

В дослідженні Кукоби Т. Б. (2009) було виявлена найбільша кількість достовірних кореляційних зв'язків між показниками постави, функціонального стану опорно-рухового апарату, фізичної працездатності та морфофункціональними ознаками у жінок з нормостенічним соматотипом, що вказує про більш гармонійне функціонування та надійність організму [21, 22]. .

Автором доведено, що у астеніків спостерігалось найменша кількість взаємозв'язків між досліджуваними показниками, гіперстеніки мали середню кількість взаємозв'язків. За думкою автора, отримані результати свідчать про неоднозначний внесок різних фізіологічних систем організму жінок в забезпечення фізичної працездатності і рівня фізичного стану в цілому.

Отже, потрібно розробляти методики оздоровчого тренування з використанням ізотонічних вправ, які реалізують індивідуально-диференційований підхід з урахуванням соматотипу. Це дозволить більш ефективно, на відміну стандартно-нормативного підходу до тренування, підвищити рівень силових якостей, гнучкості, скорегувати наявні порушення у стані опорно-рухового апарату, розширити функціональні резерви кардіореспіраторної системи і рівень загальної фізичної працездатності жінок.

1.2. FitCurves – фітнес програма для жінок

Більшість практиків громадської охорони здоров'я і дослідників в області медицини визнають необхідність знайти ефективні заходи фізичної активності і рецепти для стримування зростання гіподинамії і запобігання хронічних захворювань (Conn et al., 2009 року; Hagger, 2010 року; Hardcastle et al., 2012; Katzmarzyk and Lip, 2012). Наприклад, дослідники в області спортивної фізіології зосередили увагу на мінімальній кількості фізичних вправ, які необхідні для отримання сприятливих оздоровчих впливів на метаболізм та кардіо-респіраторну систему (Gibala et al., 2012).

Сьогодні стали поширені спринтерські інтервальні тренування (SIT), як засіб досягнення суттєвої користі для здоров'я при меншому загальному обсязі фізичних вправ. Такі тренування характеризуються повторюваними, короткими (4-6 × <30 с), переривчастими імпульсами фізичними вправами, перемежованими періодами (приблизно 4,5 хв) активного або пасивного відновлення (Gibala et al., 2012) [5].

Дослідження незмінно демонструють, що участь в SIT призводить до безлічі фізіологічних адаптацій, включаючи поліпшення показників здоров'я і фізичної форми (Burgomaster et al., 2006, 2008; Gibala et al., 2006, 2012; Rossow et al., 2010 року; Tong et al., ін., 2011). Крім того,

повідомляється, що ці поліпшення рівні або перевищують традиційні безперервні аеробні тренування, незважаючи на те, що SIT передбачає істотно менший загальний тренувальний обсяг (Rossow et al., 2010 року; Tong et al., 2011 року; Gibala et al., У 2012 ; Cocks et al., 2013). Отже, SIT пропанується як ефективне за часом фітнес-тренування для досягнення найкращої фізичної форми та найбільшої користі для здоров'я (Gibala, 2007; Whyte et al., 2013). Саме спринтерське інтервальне тренування лежить в основі розповсюджених програм в Україні FitCurves [3, 4].

Сьогодні в Україні займаються фітнесом близько 1 млн. 90 тис. осіб, що становить 2,6 % від загальної кількості населення. Аналіз ситуації в українській галузі фітнесу був зроблений експертами FitnessConnectUA та наведений у щорічнику «Дослідження ринку фітнес-послуг України – 2018» [16]. З'ясувалось, що в Україні лідируючу позицію займає американський мікро-клубний оператор «FitCurves», який опереджає великі фітнес-клуби повного сервісу (мережі «Sport Life», «Малібу», «Атлетіко», «Pulse Gym», «Smile», «Dominant», «СпортлЛенд» та «Адреналін») [10].

Офіційний сайт мережі «FitCurves» інформує, що у світі існує 12000 клубів в яких займається 10000000 жінок. В наукові дослідження для створення фітнес-програми, яку застосовують у клубах, було вкладено 20000000 доларів. З 2007 року компанія «FitCurves» почала роботу в Україні [17]. В дослідженнях Беляк Ю. І., Благій О., Лисакова Н., Вашук Л., Кривчикова Е. Д., Фандикова Л. А. та багатьох інших, неодноразово показувався вплив фізичного навантаження та заняття у інших фітнес клубах на стан здоров'я людини [17]. Чеховською Л. [39] були проаналізовані аспекти діяльності і макро- та мікросередовища фітнес-клубів «FitCurves» в Україні, був зроблений аналіз переваг та недоліків їхньої діяльності. Базилевич Н. [1] було розглянуто оздоровчий фітнес «FitCurves» як здоров'язбережувальна технологія для жінок [17].

Curves for Women - найпопулярніший фітнес франшиза на планеті з більш ніж 8 500 локаціями по всьому світу. З моменту заснування у 1992 році більше чотирьох мільйонів жінок беруть участь в 30-хвилинних кругових тренуваннях в тренажерному залі. І зараз це найбільш швидкозростаюча франшиза - серед всіх підприємств в історії США.

Перша франшиза Curves відкрилася в Парижі, штат Техас, в 1995 році, а до кінця 90-х здавалося, що спартанські студії тренувань тільки для жінок почали з'являтися в торгових центрах кожного міста. Вони прості і нічого особливого. Просте коло тренажерів з опором (станція) та з трамплінами для відновлення між кожною станцією. У більшості фітнес-клубів немає роздягалень, кардіотренажерів і модних соковижималок [40].

Вперше маса неактивних жінок середнього віку - величезний невикористаний ринок - відчули себе досить комфортно, щоб приєднатися до фітнес клубу. Всього за кілька років Curves підкорили фітнес-індустрію, перетворивши легіони неактивних жінок в цілеспрямовані тренування.

Найбільшу фітнес-мережу та найбільшу кількість споживачів в Україні має також американський мікро-клубний оператор FitCurves, на відміну від операторів повного сервісу (мережі «Sport Life», «Малібу», «Атлетіко», «Pulse Gym», «Smile», «Dominant», «СпортЛенд» та «Адреналін») [2]. В Україні компанія працює 10 років, зараз мережа становить 130 клубів у 50 містах країни, та очолює топ-5 фітнес-мереж України [16].

Постає питання – наскільки ефективні такі фізичні навантаження? І якої інтенсивності повинні бути вправи і скільки спалюється калорій у жінки під час тренування Curves?

Дослідження проводила Американська комісія з вправ, використовуючи досвід Крістін Гринею і Джон Поркарі. [40].

В дослідженні приймали 15 здорових жінок з двох місцевих центрів Curves в Ла-Кросс. Всі піддослідні були віком від 26 до 55 років, середній вік становив - 42 роки. Дослідники виявили, що 30-хвилинне тренування Curves спалює в середньому 184 калорії, а 25-хвилинна одна тільки схема спалює 163 калорії. «За інтенсивністю він схожий на ходьба чотири милі на годину [30 хвилин] по біговій доріжці», - каже Грені- «Отже, це тренування середньої інтенсивності». Хоча це можна порівняти з швидкою прогулянкою. Тренування Curves, швидше за все, буде більше тренуванням для всього тіла, тому що він включає в себе фізичне навантаження з обтяженнями для верхньої частини тіла, для кора, а також для нижніх кінцівок [40].

Отже Поркарі зазначає, що дані для Curves не суттєві у порівнянні з іншими круговими тренуваннями, в той же час він жінки будуть здивовані відносно низьким середнім сукупним калорійності тренування Curves.

«В цілому результати були дуже позитивними, - каже Поркарі. «У людей частота пульсу збільшилася до рівня тренувальної зони – вони в середньому працювали з 60 % навантаження від $V \cdot O_{2max}$, що складає вище їх мінімального порогу підвищення аеробної здатності. Також жінки працювали на 75% від максимальної ЧСС, що знаходиться в оптимальних межах фізіологічних принципах. Тому дослідники вважали, що тренування Curves більш ефективні, ніж те чого можна отримати від ходьби"[40].

Хоча переважна більшість їх результатів були позитивними, дослідники відзначили кілька проблем з тренуванням Curves, що потрібно поліпшити.

По-перше, гідравлічні силові тренажери, які використовувалися під час тренування не регулювалися - за винятком кількох колодок, які допомагали спортсменам з невеликим розміром краще працювати. Але експерти кажуть, що це більше проблема комфорту, ніж безпека виконання вправ. Однак, оскільки опір залежить від швидкості, є межа як

швидко ти можеш йти, не жертвуючи при цьому правильному виконанні. «Природа гідравлічного опору дозволяє дуже легко і ефективно залучити багато людей через ланцюг дуже швидко. Але машини не регульовані, тому вони краще підходять для деяких людей ніж для всіх», - говорить Поркарі. "І немає способу кількісно оцінити наскільки старанно працюють люди, тому їм легко просто пройти через рух. Користь, яку ви отримуєте, прямо пропорційна кількості ваших зусиль».

Греані також попереджає, що жінки повинні уникати спокуси перетворити тренування Curves на годину спілкування. Хоча дух товариства і соціальне підкріплення невід'ємна частина успіху франшизи в залученні та мотивації тих, хто не займається спортом. У багатьох випадках дослідники зазначили, що деякі жінки, схоже, більше цікавилися балаканиною, ніж тренуваннями [40].

Нарешті, не всі підприємства Curves укомплектовані фахівцями, які отримали персональне навчання або мають кваліфікацію, яка б дозволила їм працювати. Усі власники франшиз проходять обов'язкове навчання під керівництвом Curves, але більшість співробітників мають про фітнес розмиті знання. В той же час, вони відмінні мотиватори і власники франшизи Curves отримують вигоду від більш підготовлених співробітників.

Отже, можна зробити висновки. Простіше кажучи, тренування Curves дозволяє заощадити час, ця програма вправ низької і середньої інтенсивності. «Для самого активного, це не таке вже й вражаюче тренування », - каже Гріні.

«Але для тих, хто вів малорухливий спосіб життя, Curves - це те, що їм потрібно». Франшиза виконала похвальну роботу по залученню жінок середнього віку, які не займаються спортом. Їх без надмірностей, турботливий, півгодинний підхід до фітнесу працює [40].

В той же час, є багато науковців протилежної думки, вони вважають що для більшості жінок, які ведуть малорухливий спосіб життя,

напружений характер програми Curves, буде стримувати участь, оскільки люди схильні уникати вправ, якщо вони вважають їх відразливими. Кілька теорій, включаючи соціальну когнітивну теорію (Bandura, 1977), теорію самовизначення (Deci and Ryan, 1985; Hagger et al., 2006; Chatzisarantis et al., 2007) і теорію мотивації досягнень (Weiner, 1985) і стверджують, що високий рівень мотивації та компетентності необхідні для участі в регулярних фізичних навантаженнях.

Як правило, малорухливі і малоактивні люди не відчують себе компетентними у фізичній сфері і, отже, можуть не відчувати себе досить впевнено, щоб займатися цією діяльністю (Teixeira et al., 2012). Мотивація і зусилля, необхідні для виконання вправ високої інтенсивності, набагато вище, ніж ті, які необхідні для виконання дій помірної інтенсивності (наприклад, ходьба) (Tritter et al., 2013).

Якщо жінки відчують себе нездатними продемонструвати свою компетентність в області SIT, вони з більшою ймовірністю будуть докладати мало зусиль для виконання запропонованої дії або взагалі уникати його. Низька компетентність, самооцінка і мотивація людей, які ведуть малорухливий спосіб життя, являють собою серйозну проблему для тих, хто займається фізичними вправами, перед якими стоїть завдання розробити засоби, що сприяють підвищенню активності стійкої популяції [12].

Більшості людей не подобаються вправи високої інтенсивності (Parfitt and Hughes, 2009). SIT може не підходити для жінок, які ведуть малорухливий спосіб життя, тому що негативний ефект, викликаний такою сверхпороговою інтенсивністю, може зменшити внутрішню мотивацію і перешкоджати дотриманню режиму фізичних вправ.

Є переконливі докази того, що прихильність до вправ залежить від афективних реакцій на інтенсивність вправ. Зокрема, було показано, що задоволення і почуття задоволення зменшуються в міру збільшення інтенсивності вправ (Ekkekakis et al., 2011). У рекомендаціях по вправам

Американського коледжу спортивної медицини (ACSM) говориться, що відчуття втоми і негативних емоцій, викликані вправами, може служити стримуючим фактором для продовження занять (American College of Sports Medicine, 2013). Сверх порогова інтенсивність викликає психо-біологічну стресову відповідь, яка сприймається як неприємна. І навпаки, інтенсивність вправ нижче цих порогових значень може бути більш ефективною для поліпшення здоров'я і фізичної форми і зазвичай оцінюється як більш приємна і з більшою ймовірністю переноситься краще для більшості жінок незалежно від віку або фізичного стану.

У дослідженні прихильності людей, які ведуть малорухливий спосіб життя, Perri et al. (2002 г.) виявив значно більшу прихильність до фізичних вправ середньої інтенсивності, ніж до вправ високої інтенсивності.

Отже, фітнес-програми FitCurves, які не містять в собі спринтерські інтенсивні тренування підходить для жінок, які ведуть малорухливий спосіб життя.

Карпухіною Ю.В., Ляшенко М. проводилось дослідження зміни у жінок конституційних показників під впливом фітнес занять у клубі «FitCurves» було встановлено, що після 30 до 50 років кількість жінок з нормальною вагою значно зменшується. Після проведених протягом півроку фізичних занять аеробно-силового тренінгу середні показники обхвату грудей, обхвату талії та обхвату стегон зменшилися, в середньому але ці відмінності статистично не були достовірні. Також дослідниками було з'ясовано, що регулярні фізичні вправи призводять до підтримання та приросту м'язової маси у досліджуваних жінок, особливо в молодому віці (в 20- 29 років) цей приріст був найкращий [16, 17].

Отже, автори роблять висновки, що регулярні заняття фітнесом, які проводяться по програмі «FitCurves» призводить до незначної корекції статури та зниження маси тіла, що пов'язано з недостатністю впливу фізичних навантажень. Дослідники отримані невисокі результати пов'язують також з відсутністю індивідуального підходу до жінок, з

недостатньою кваліфікацією фітнес-тренерів, які працюють у мережі «FitCurves» та не дотриманням жінками раціонального харчування [17].

1.3. Вплив методик кругового тренування на здоров'я жінок зрілого віку

На всіх етапах розвитку людини повинні бути реалізовані три групи можливостей: прожити довге і здорове життя, придбати знання, мати доступ до ресурсів по підтримки здорового способу життя [31].

Рухова активність є невід'ємною складовою здорового способу життя людини. Досить добре відомо [27], що існує тісний зв'язок між руховою активністю і високим рівнем здоров'я. Відповідно, малорухливий спосіб життя сприяє погіршенню стану здоров'я більшості людей. Тільки введення регулярної та систематичної рухової активності в образ життя людини, забезпечує значуще підвищення рівня здоров'я.

Відзначено [29], що серед різних напрямків рухової активності особливо виділяється область оздоровчої фізичної культури, яка включає в себе не тільки процес оздоровлення за рахунок систематичних цілеспрямованих занять фізичними вправами, але і рішення тісно пов'язаних з ними проблемами: харчування, психічної регуляції, формування індивідуального стилю життя, виховання активної життєвої позиції тощо.

Однією з важливих завдань для вчених і практиків, працюючих в області оздоровчої фізичної культури є правильний підбір засобів і методів розвитку рухових якостей, завдяки яким покращився б морфофункціональний стан і підвищився б рівень фізичної підготовленості [35].

Успішне вирішення цього завдання можливе за рахунок використання в процесі фізкультурно-оздоровчих занять кругового методу тренування.

Кругове тренування переважно спрямовано на розвиток тієї чи іншої фізичної якості: загальної (аеробної) витривалості, силової витривалості, швидкісно-силових якостей. Фізичне навантаження основного (тренувального) періоду має помірну (120-140 уд / хв) і високу інтенсивність (140-160 уд / хв), тривалість тренувального заняття при цьому не більше 60 хвилин. Тривалість підтримуючого періоду не обмежена, оскільки він спрямований на збереження досягнутого рівня фізичної кондиції.

Також, як і тренувальний, що підтримує період передбачає поєднання аеробного, функціонально-силового і відновного блоків. Мета аеробного блоку - розвиток загальної витривалості; функціонально-силового блоку - розвиток силової витривалості і швидкісно-силових здібностей, зміцнення м'язового корсету і суглобового апарату; блоку відновлювальних вправ - збільшення гнучкості тіла, розвиток координаційних здібностей, формування вміння управляти своїм тілом.

Матвеев Л.П. відзначив [14, С. 378], що «детальна розробка методики «кругової тренування» в останні десятиліття призвела до поширення ряду її варіантів, розрахованих на виховання загальної витривалості, пов'язаної з комплексним проявом різних рухових здібностей (у тому числі силових і швидкісних) в рамках комбінованої рухової діяльності».

Кожен віковий період характеризується певними змінами в організмі. Перший зрілий вік відрізняється вищими показниками фізичної працездатності і підготовленості, оптимальною адаптацією до несприятливих факторів навколишнього середовища, меншими показниками захворюваності [10]. У жінок цей життєвий етап знаходиться в діапазоні від 21 до 35 років.

Жінки зрілого віку відіграють чималу роль в житті сучасного суспільства, беручи на себе виконання різноманітних соціально значущих

функцій (виробничих, громадських, політичних, сімейних, репродуктивних, виховних та інших).

При цьому одним з вирішальних умов ефективної реалізації цих функцій є наявність загальної високої працездатності, що базується на міцному соматичному і психічному здоров'ї жінки [6, 20].

У зв'язку з цим процес фізичного виховання осіб зрілого віку повинен вирішувати першорядні завдання - збереження і зміцнення здоров'я, підтримання оптимальної життєдіяльності та високої працездатності.

Серед різних напрямків рухової активності особливо виділяється оздоровча фізична культура, основною метою якої є - підвищення функціонального стану організму і фізичної підготовленості [29].

При плануванні та організації оздоровчих тренувань з жінками автори [26] виділяють деякі положення:

- спрямованість оздоровчого тренування на розвиток загальної витривалості (за рахунок забезпечення аеробних процесів енергозабезпечення);

- обмеження в оздоровчому тренуванні швидкісно-силових вправ, що обумовлено меншою ємністю анаеробних механізмів енергозабезпечення;

- введення силових вправ для корекції маси тіла за умови врахування стану тазового дна (можливість опущення органів малого таза при підвищенні внутрішньочеревного тиску).

Кругове тренування з жінками першого зрілого віку спрямована на підвищення рівня фізичного здоров'я і реалізує наступні завдання:

1. Сприяти покращенню складу тіла за рахунок зниження процентного вмісту жирової маси тіла.

2. Сприяти підвищенню рівня функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем.

3. Сприяти підвищенню рівня фізичної працездатності.

4. Сприяти підвищенню рівня розвитку силових здібностей, гнучкості і рухливості хребетного стовпа.

Фізична витривалість має істотне значення в оптимізації життєдіяльності та здоров'я людини, дозволяє тривалий час виконувати значний обсяг рухової діяльності і підтримувати високий рівень її інтенсивності, а так само швидко відновлювати сили після значних навантажень [9].

Найбільш важливими видами витривалості є загальна і силова [28]. Так, загальна витривалість тісно пов'язана з розвитком і функціонуванням серцево-судинної і дихальної систем, отже, - з аеробними можливостями організму [26], оскільки більшість рухових дій в побуті і в сфері фізичної праці протікає переважно в аеробному режимі [28].

Базовими здібностями, що визначає рівень розвитку силової витривалості, є потужність, ємність, рухливість і економічність систем енергозабезпечення [17], а також рівень внутрішньом'язової і міжм'язової координації, здатність до концентрації вольових зусиль. У зв'язку з цим методика її розвитку базується переважно на закономірності розвитку загальної витривалості [9].

Відзначено [14], що в практиці фізичного виховання найчастіше заняття мають комплексний зміст і тому включають в нього ряд різноманітних видів рухової діяльності.

Найбільш поширеним методом виховання загальної витривалості з метою комплексного впливу на її основні чинники є кругове тренування, при цьому назва - «кругова», чисто умовне.

Як засоби виховання використовуються переважно ті фізичні вправи і їх комплекси, характерними ознаками яких є:

- активне функціонування більшості або всіх великих ланок опорно-рухового апарату;
- переважно аеробне забезпечення м'язової роботи;

- порівняно значна сумарна тривалість роботи (від декількох хвилин до багатьох десятків хвилин);

- помірна, велика і змінна інтенсивність (відповідно аналогічна фізіологічна потужність) роботи.

Ці відмінні риси властиві рухам оздоровчої аеробіки, які залучають до роботи великі м'язові групи нижніх кінцівок, системи організму [4, 12].

Аеробіка являє собою систему фізичних вправ, енергозабезпечення яких здійснюється за рахунок використання кисню [41].

Оптимальними структурними компонентами фізкультурно-оздоровчого заняття аеробікою, так само як будь-який інший організованою форми заняття фізичними вправами є три частини: підготовча, основна і заключна [3]. При цьому структура, зміст і тривалість, як окремих частин, так і самого заняття може мати різні варіанти в залежності від цілей, задач і виду аеробіки, але сильно впливає тип заняття [4].

Структура заняття аеробікою комплексного типу, спрямованого на одночасний розвиток сили і витривалості змінюється, але зберігаючи головні частини.

Підготовча частина принципово не залежить від того, яка кількість завдань вирішується на занятті. А ось, в основній частині заняття аеробікою комплексного типу чітко виділяють два головних компонента, такі, як правило, в послідовності аеробне тренування, а потім силове.

Однак відзначено [11], що серед фахівців ведеться суперечка, який порядок в основній частині заняття є найбільш ефективним - «аеробна частина ---> силова частина» або «силова частина ---> аеробна частина».

«Розподіл силових вправ в занятті багато в чому визначається прагненням виконувати найбільш цінні спроби на тлі оптимального, "свіжого" стану центральної нервової системи. При це краще відбувається утворення і вдосконалення нервово-координаційних відносин, які

забезпечують зростання м'язової сили. Якщо ж силові вправи виконувати, коли спортсмен стомлений попередньої роботою, то збудливість центральної нервової системи виявляється зниженою - в цьому випадку умовно-рефлекторна діяльність протікає, як відомо, менш успішно і зростання сили відбувається не так швидко. Силові вправи найбільш ефективні, якщо їх виконання віднесено до початку основної частини заняття» [5, С.62].

В першій половині основної частини заняття потрібно комбінувати силові й аеробні вправи, тобто застосувати кругове тренування, спрямоване на комплексне виховання загальної і силової витривалості в регламентовані часові відрізки.

За рахунок поєднання в круговому тренуванні навантаження аеробного і силового характеру, у другій половині основній (силовій) частині вправи виконуються тільки в партері (на килимі) і збільшується кількість часу для проведення заключного розтягування (stretching).

Існують варіанти кругового тренування, в яких включені строго спрямовані фізичні вправи, об'єднані в одну комбіновану рухову діяльність, і пов'язані з досить значним сумарним об'єктом навантаження. Це дозволяє ефективно впливати на основні фактори загальної витривалості комплексного характеру. Подібним же чином виконується потоком (разом, без пауз або з паузами активного відпочинку) комплекси вправ гімнастичної аеробіки або аквааеробіки [14].

Отже, кругове тренування на заняттях аеробікою - це організаційно-методична форма заняття, структурними компонентами якого є зміни аеробні та силові фрагменти.

Кругове тренування на заняттях аеробікою характеризується виконанням роботи за методом тривалої безперервної вправи - з відносно постійною інтенсивністю помірної і великої потужності поточно, повторно і без строго встановлених пауз відпочинку, яке має місце при

зміні виду діяльності. Оскільки паузи нетривалі, навантаження може вважатися як безперервне.

В ході розробки комплексу кругового тренування треба керуватися:

- фізіологічними реакціями організму і їх наслідками, які можуть виникнути в ході заняття - ортостатичний ефект (колапс) і прессорний ефект [23];

- фізіологічними характеристиками аеробних вправ [22] і пульсовими режимами тренування серцево-судинної системи;

- градацією фізичних вправ в залежності від обсягу м'язових груп, які беруть участь у роботі [9, 24, 28, 29];

- принципом регламентації інтенсивності, обсягу, кратності оздоровчого тренування на обліку РФЗ (рівня фізичного здоров'я) [2, 26];

- оптимальним рівнем інтенсивності для стимуляції серцево-судинної і дихальної систем створюються у осіб з низьким РФЗ при навантаженнях інтенсивністю 40-50% МПК, нижче середнього РФЗ - 45-50% МПК, середнім РФЗ – 50 -60% МПК, вище середнього і високим РФЗ – 60-75% МПК [10].

Аеробна «станція» кругового тренування на заняттях аеробікою - це виконання власне аеробних вправ, в роботі яких бере участь не менше 2 / 3 м'язової маси тіла. Час виконання вправ на кожній аеробній «станції» кругового тренування становить 5 хв. Відповідно до хронології енергетичного спектру в процесі розвитку серцево-судинної і дихальної систем виконання фізичних вправ від 3 хв до декількох годин відповідає стану рівномірного споживання кисню [18].

Силова «станція» кругового тренування являє собою комплекс статодинамічних вправ, спрямованих на розвиток і вдосконалення силових витривалості.

- Методика силових «станцій» заснована на деяких принципах використання силових вправ в оздоровчих цілях (чим нижче

підготовленість осіб, які займаються, тим менше кількість м'язів має бути задіяна в кожній вправі;

- напруга м'язів - в межах 30-60% максимальної довільної сили. Режим роботи стато-динамічний, тобто без розслаблення м'язів протягом усього підходу. Це досягається за рахунок повільного темпу виконання рухів, амплітуди і постійної напруги м'язів;

- вправи виконуються по методу не граничних м'язових зусиль - багаторазове подолання невеликого зовнішнього опору до значного стомлення;

- вправи виконуються, як правило, методом «Нон-стопа», тобто без інтервалів відпочинку. У випадку поточного-серійного методу пауза між серіями заповнюється стретчингом;

- у більшості випадків рекомендується об'єднувати вправи в «суперсерію», яку використовують в двох варіантах: 1) чергування двох-трьох підходів на дві м'язові групи; 2) змінюючи вихідне положення або саму вправу, повторно навантажувати ті ж самі м'язові групи.

1.4.Особливості аеробного тренування у жінок першого зрілого віку

Заняття оздоровчою фізичною культурою в умовах фітнес клубу розглядається, як одна з необхідних засобів підвищення якості життя жінок зрілого віку, які сповільнюють процес старіння і виникнення різних захворювань. Прі аналізі наукової та методичної літератури було виявлено, що важливим для жінок середнього віку є проблема вибору ефективного комплексу різних фізичних вправ з безпосереднім вивченням реакції організму на ці навантаження [11; 12]. Індивідуальні методи відбору вправ для жінок зрілого віку повинні враховувати як фізіологічну, так і психологічну сторону.

Рішення даних завдань досягається за рахунок включення:

- 1) вправ з низькою інтенсивністю з невеликою амплітудою їх роботи,
- 2) розслаблююче дихання,
- 3) танцювальних елементів.

На практиці викликає суперечки про можливість виконання таких фізичних навантажень змішаної аеробне-анаеробної орієнтації, проте вона має велике значення через дані про особливу роль гліколізу в захисті міокарда від гіпоксії. Згідно зі спостереженнями Кригера Е., Джеймса-Енджер К. [13] при заняттях фізичною культурою, яка відповідає потребам і бажанням жінок, найбільш переважними є танцювальні вправи.

Мартиросов Е. Г., та ін. [14] вважає, що: «... вираженість ефекту виборчого і різнобічного розвитку на організм жінок 35-45 років буде залежати від технології застосування комплексних вправ, які поєднують засоби фізичного виховання різної спрямованості, ритмічної і атлетичної гімнастики, ритмічної гімнастики і плавання і поряд з цим, дозволяє затримати швидкість інволюційних змін у фізичному стані жінок 35-45 років ... »[15; 16; 17]. Тому в оздоровчому напрямку для підвищення рівня фізичної активності жінок середнього віку важливо спеціалізуватися на всіх моторних навичках на тлі вправ з обмеженням швидкості [18; 19].

Відомо, що в перший період зрілого віку (25-35 років) необхідно постійно підтримувати високий рівень фізичної підготовленості, з урахуванням розвитку, як силових якостей, так і загальної витривалості. При цьому все більшого поширення в програмах фітнес-клубів отримують заняття на тренажерах, як індивідуальні, так і групові. Це обумовлено тим, що тренажери дають можливість кількісно враховувати енергетичні витрати і направлено будувати тренувальний процес. Використання тренажерів підвищує ефективність впливу на серцево-судинну систему, дихальну та інші системи організму, сприяє розвитку основних фізичних якостей [4].

Більшість сучасних оздоровчих тренувань засновані на використанні «базових» вправ, що впливають на різні групи м'язів (Hotiron, Bodypump, силове тренування з міні-штангами і обтяженнями). Самі вправи і техніка їх виконання одноманітні і не змінюються протягом багатьох років. Різноманітність оздоровчих тренувань за спрямованістю впливу на організм жінок, які займаються фітнесом, залежать від використання різних методів розвитку фізичних якостей [3].

Аналіз науково-методичної літератури [2] і вивчення зарубіжних і вітчизняних фітнес-програм дозволив виділити основні методи розвитку аеробних здібностей, які використовуються в практиці фітнес-клубів. Повторний метод - багаторазове стандартне повторення окремих рухів і фізичних вправ. Загальна кількість повторень вправи визначається моментом помітного зниження ефективності руху у зв'язку з розвиваються втомою. Для збільшення моторної щільності і підвищення інтересу до занять повторний метод, як правило, організовується у формі кругового тренування.

Різновидом повторного методу є змінний метод - виконання безперервної роботи в різному ритмі зі змінною інтенсивністю, що пред'являє підвищені вимоги до функціональних можливостей організму; а також інтервальний метод, який характеризується повторним виконанням навантаження з обмеженими інтервалами за часом. Ці методи лягли в основу інноваційних групових зарубіжних і українських програм, до яких залучають жінок своєю доступністю, різноманітністю і ефективністю в досягненні поставлених цілей [5]. Незважаючи на свою популярність і ефективність, специфіка впливу використовуваних в практиці оздоровчої тренування змінного і інтервального методів розвитку силової витривалості до теперішнього часу недостатньо вивчені, що створює певні труднощі при організації занять, підборі засобів і величини навантаження для різного контингенту які займаються, в тому числі і жінок 25-30 років.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Організація дослідження

В дослідженні прийняли участь 25 жінок віком від 21 до 35 років. Всі вони були початківцями, займалися різними видами фітнесу, за різними груповими програмами (5 груп по 5 жінок з кожного виду фітнесу) та мали індекс Кетле в діапазоні 26-27, тобто спостерігалась надмірна вага (передожиріння). Всі жінки займалися в різних спортивних клубах міста Херсону. За програмою «FitCurves» займалося 5 жінок. За методикою кругового тренування займалися 5 жінок із спортивного клубу «Затеряный мир». Аеробними навантаженнями, силовим тренінгом та стретчингом жінки займалися в фітнес-клубі «Олімп».

Сама програма представляє собою кругове тренування, на яке витрачається 30 хвилин часу та включає в себе 5 елементів фітнесу, які потрібні для зміцнення здоров'я та боротьби із зайвою вагою:

- розминка,
- кардіо навантаження,
- силове навантаження,
- заминка,
- розтяжка.

Особливістю кругового тренування FitCurves полягає в чергуванні роботи на тренажерах і відновлювальних станціях. При цьому жінка отримує кардіо- та силове тренування лише за 30 хвилин. Вважається що до роботи залучаються основні групи м'язів, при цьому спалюється в середньому до 500 кілокалорій.

Оскільки в круговому тренуванні за програмою «FitCurves» рекомендовані і кардіо-навантаження, і силове навантаження, і присутня

розтяжка, тому для порівняння ефективності цієї програми були обрані наступні групові тренування:

- «Денс-аеробіка», в якій більшість фізичних вправ носили аеробний характер. Фітнес - тренінг був спрямований на збільшення пластичності, рухливості тіла та тренування серцево-судинної системи. Тривалість заняття складало біля 1 години

- «Силовий тренінг», більшість фізичних вправ були анаеробного виду. Тренінг спрямований на формування м'язової сили та силової витривалості. Тривалість заняття також складало 1 годину.

- «Стретчинг» - система гімнастичних вправ, яка націлена на розвиток гнучкості всіх м'язів, суглобів та сухожиль. Тривалість заняття 1 година.

- «Кругове тренування» - використовує різні гімнастичні вправи, які спрямовані на розвиток загальної фізичної підготовленості, витривалості, сили та гнучкості. Тривалість заняття також складала 1 годину.

Для того, щоб порівняти ефективність програми «FitCurves» ми відібрали по 5 жінок з кожного виду фітнес тренування, віком від 21 до 35 років та індексом Кетле 26-27 (таким чином, загальна кількість жінок, які прийняли в дослідженні склала 25 осіб). Тренування проводилось протягом півроку, три рази на тиждень. На початку та після закінчення експерименту було проведено дослідження фізичної підготовленості та функціональний стан серцево-судинної системи жінок першого зрілого віку, у наслідок якого були визначені темпи приросту досліджуваних осіб.

2.2. Дослідження фізичної підготовленості у жінок першого зрілого віку

Для аналізу параметрів фізичної підготовленості жінок першого зрілого віку ми використовували затверджені державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України.

Використовували тест «Піднімання тулуба з положення лежачи в положення сидячи» та тест «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи» для визначення сили та гнучкості організму.

Вправа «Піднімання тулуба з положення лежачи в положення сидячи». Умови виконання. Жінки лягали спиною на рівну поверхню. Ноги були зігнуті в колінах приблизно під кутом 90° , ступнями трималися за нижній щабель гімнастичної стінки, п'яти розташовувалися на підлозі, пальці рук жінки повинні були з'єднати в «замок» на потилиці. По команді тренера жінка переходила у положення сидячи і торкалася ліктями верха колін, потім знову повинна була повернутися у вихідне положення, торкаючись лопатками підлоги.

Результат. Кількість підйомів за 1 хвилину з положення лежачи в положення сидячи. Роз'єднувати руки заборонялося. Цифровий діапазон рівнів силової витривалості в тесті «піднімання тулуба з положення лежачи на спині за 1 хв» мав такий вигляд:

дуже низький - 15,7 рази,
низький - 15,7-22,3 рази,
нижче середнього - 22,3-25,6 рази,
середній - 25,6-32,2 рази,
вище середнього - 32,2-35,5 рази,
високий -
35,5-42,1 рази,
дуже високий - $\geq 42,1$ рази.

Вправа «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи».

Жінка, яка приймала участь у тестуванні повинна була прийняти положення упору лежачи, руки при цьому прямі на ширині плечей, пальці вперед, тулуб і ноги утворювали пряму лінію, пальці стоп опиралися на підлогу. За командою «Можна» жінка починала ритмічно з повною амплітудою згинати і розгинати руки.

Результатом тестування є кількість безпомилкових згинань і розгинань рук за одну спробу.

2.3. Дослідження функціонального стану серцево-судинної системи у жінок першого зрілого віку

Функціональний стан серцево-судинної системи визначали за пробою Руф'є, яка є нескладним тестом, призначений для оцінки працездатності серця при фізичному навантаженні. У пробі Руф'є використовувалися значення частоти серцевих скорочень в різні за часом періоди відновлення після відносно невеликих навантажень.

Зміна показнику частоти серцевих скорочень (ЧСС) забезпечує адаптацію системи кровообігу до потреб організму та змінних умов зовнішнього середовища. Для отримання відомості про реактивні властивості серцево-судинної системи і, в першу чергу, властивостей серця по збільшенню частоти скорочення, і використовується проба Руф'є.

У жінки, яка знаходилася в положенні лежачи на спині, протягом 5 хв визначали пульс за 15 секунд (P_1); потім протягом 45 секунд жінка виконувала 30 присідань. Після закінчення фізичного навантаження жінка знов лягала, і у підраховувала пульс за перші 15 секунд (P_2), а потім - за останні 15 секунд першої хвилини періоду відновлення (P_3).

Оцінку працездатності серця розраховували за формулою:

$$\text{Індекс Руф'є} = (4 * (P_1 + P_2 + P_3) - 200) / 10$$

Результати оцінювали за величиною індексу від 0 до 15.

Менше 3 - хороша працездатність;

3-6 - середня;

7-9 - задовільна;

10-14 - погана (середня серцева недостатність);

15 і вище (сильна серцева недостатність)

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Результати дослідження фізичної підготовленості у жінок першого зрілого віку

Тестування силових показників, в першу чергу розгиначів м'язів рук показало, що кількість віджиманій з упору лежачи у жінок першого зрілого віку зросло після півроку занять в кожній групі. На початку дослідження жінки могли віджатися від полу від 4 до 6 раз. На при кінці дослідження відбулося зростання кількості віджиманій і стало дорівнювати від 7 до 17 разів. Різний від фітнес тренування по різному сказався на цей показник, що відображено на рис.3.1.

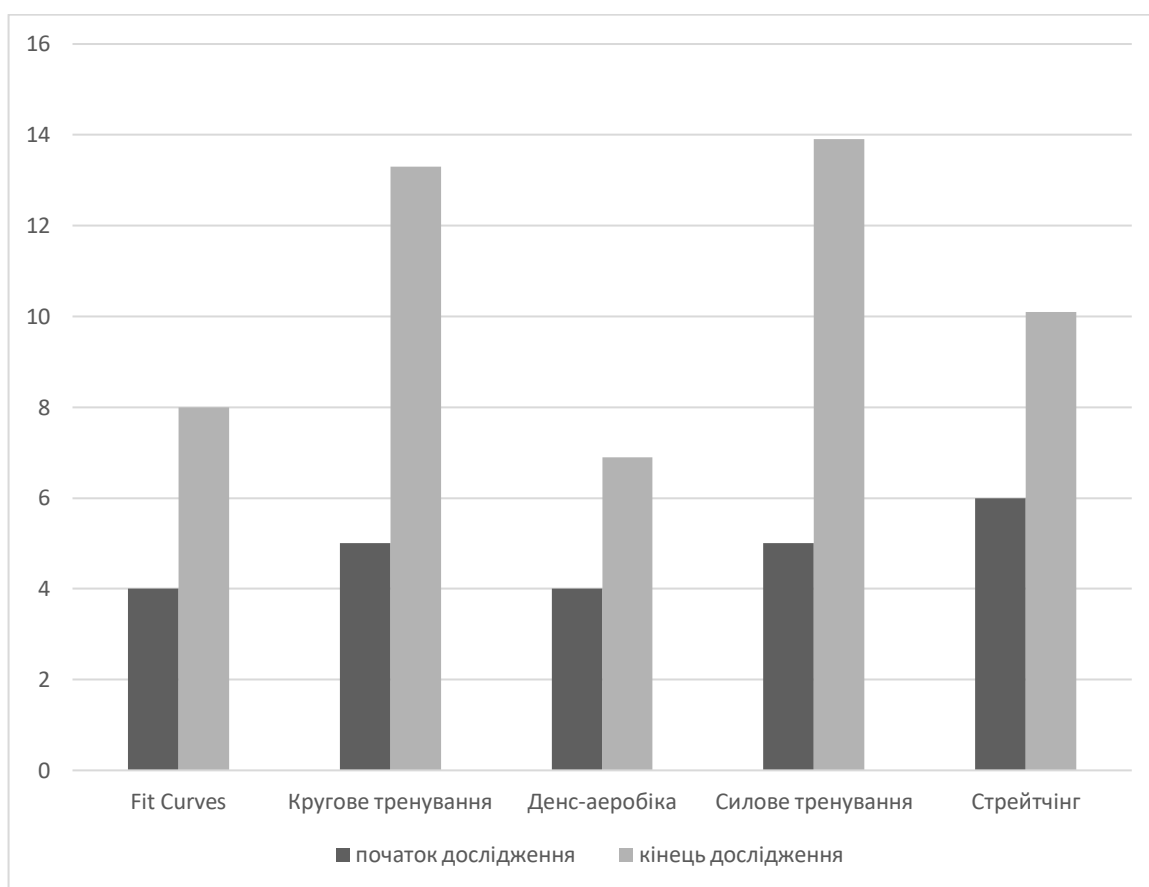


Рис. 3.1 – Темпи приросту показників м'язів розгиначів верхніх кінцівок (у%)

Наведені результати вказують, що найбільша сила м'язів розгиначів спостерігалася у жінок, які займалися силовим тренінгом. Кількість віджиманій від підлоги у них досягала 14 разів. Також значне зростання показнику спостерігалось у жінок, які займалися круговим тренінгом біля години.

Заняття по програмі FitCurves також призвело до збільшення цього показнику, але ці значення були дещо нижчі, чим при лише силовому навантаженні.

Найменші значення цього показнику ми спостерігали у жінок, які займалися аеробними навантаженнями по фітнес програмі «Денс-аеробіка».

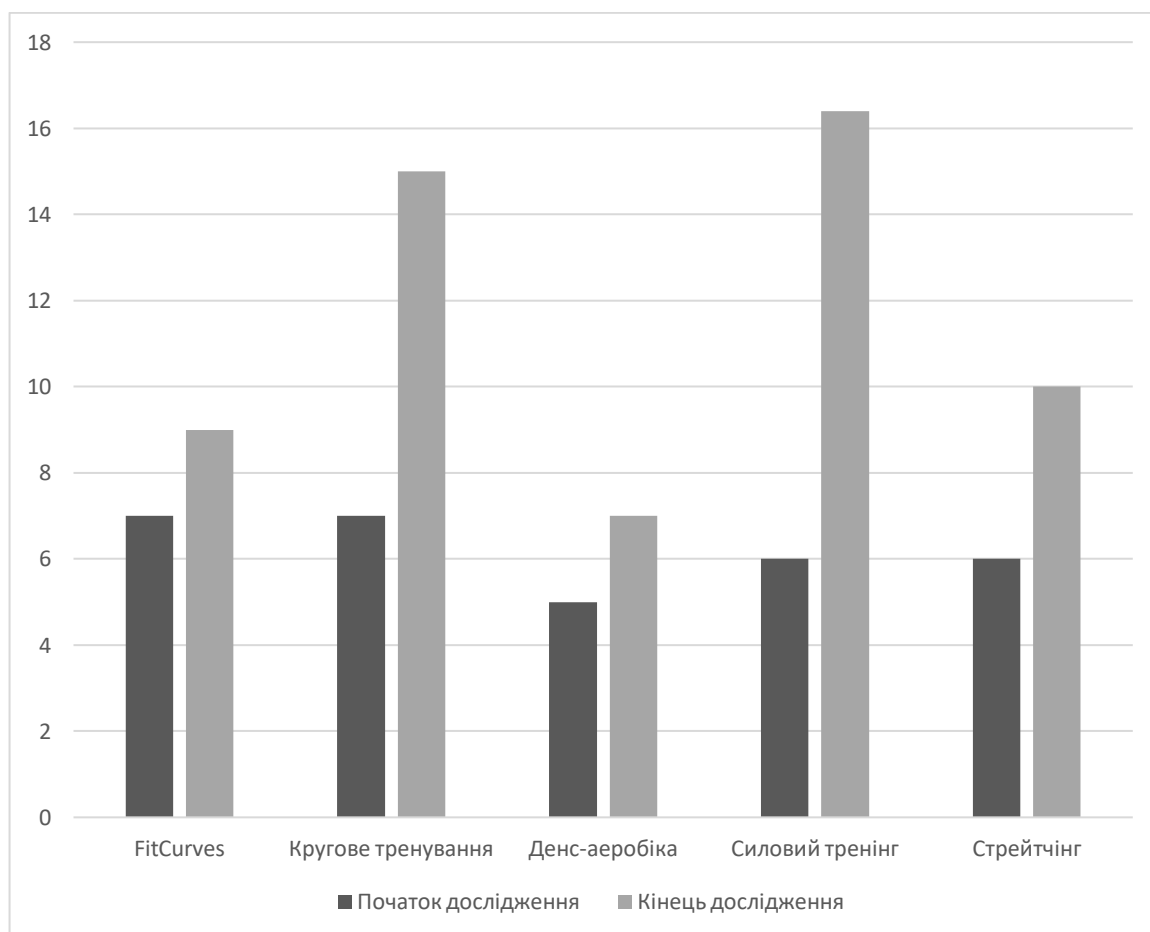


Рис.3.2 – Темпи приросту показників сили м'язів живота (у %)

Достовірні зміни показників сили м'язів живота у жінок першого зрілого віку були зафіксовані в тестуванні підйом тулуба за 30 секунд із положення лежачи на спині, руки за головою.

На початку дослідження жінки в середньому встигали підняти тулуб за 30 секунд від 20 до 30 разів. Після півроку занять фізичними навантаженнями цей показник суттєво збільшився у всіх жінок, що показано на рис.3.2

Найбільші значення цього показника спостерігалися у жінок, які займалися силовим тренінгом ($16,4 \pm 0,32$) та Круговим тренінгом біля години ($15,4 \pm 0,29$). Жінки, які займалися в клубі FitCurves також наприкінці дослідження мали краще показники м'язової сили живота на 15%, що вказує на ефективність цієї фітнес-програми. Найменший приріст показнику та здатність піднімати тулуб за короткий час спостерігався у жінок, які займалися аеробними вправами.

Таблиця 3.1.

Результати дослідження силової підготовки у жінок за різними фітнес-програмами (%) ($M \pm m$)

Показники	Кругове тренування FitCurves (30 хвилин)	Кругове тренування (60 хвилин)	Аеробний тренінг (60 хвилин)	Силовий тренінг (60 хвилин)	Стретчінг (60 хвилин)
Підйом тулуба за 30 сек. (кількість раз)	9,0±1,7	15,4±0,3	7,2±0,4	16,4±0,3	10,3±0,3
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кількість раз)	8,0±0,4	13,3±0,2	6,9±0,4	13,9±1,3	10,1±0,4

Отже найбільша сила м'язів живота та м'язів рук спостерігалися у жінок, які займалися силовим тренінгом та круговим тренінгом протягом години. Жінки, які займалися за програмою FitCurves мали зростання цих показників протягом дослідження, але цей приріст не був максимальним. Силовий тренінг, на відміну від фітнес-тренінгу FitCurves, має за мету – збільшення м'язової сили та покращення рельєфу тіла, що і сказалося на отриманому результаті.

Більш високі силові показники ми отримали у жінок, які займалися круговим тренуванням більше за часом, ніж жінки у FitCurves. Отримані результати ми пояснюємо тим, що жінки за півгодини (враховуючи, що цей час витрачається на аеробні тренування також) не встигають суттєво прокачати м'язи, щоб це призвело до значного зростання показників сили. В той же час, потрібно відзначити покращення цього показника на початку дослідження та після тривалого застосування фізичних вправ у жінок, які тренуються у FitCurves. Крім того, ми враховуємо, що автори створення фітнес програми у FitCurves ставили за мету оздоровлення та схуднення жінок, тому логічно отримати саме такі силові показники.

3.2. Результати дослідження гнучкості у жінок першого зрілого віку

Для дослідження гнучкості у жінок ми використовували наступну фізичну вправу, як нахили вперед із положення сидячи. Результати дослідження наведені в таблиці 3.2.

Аналіз отриманих результатів показав, що найбільший відсоток приросту гнучкості спостерігався у жінок при занятті стретчінгом. Аеробні тренування у вигляді танцювальної програми сприяли також зростання гнучкості тіла (приріст становив $6,4 \pm 0,3$ %).

Таблиця 3.2

**Результати дослідження гнучкості у жінок за різними фітнес-
програмами (%) (M±m)**

Показники	Кругове тренування FitCurves (30 хвилин)	Кругове тренування (60 хвилин)	Аеробний тренінг (60 хвилин)	Силовий тренінг (60 хвилин)	Стретчінг (60 хвилин)
Нахил вперед із положення сидячи (см)	3,9±0,3	3,2±0,2	6,4±0,3	2,1±0,3	13,7±0,3

Фізичні навантаження, які отримували жінки під час кругового тренування за програмою FitCurves також приводив до зростання цього показнику, але відсоток цього приросту був дещо нижчий і становив 3,9±0,3%.

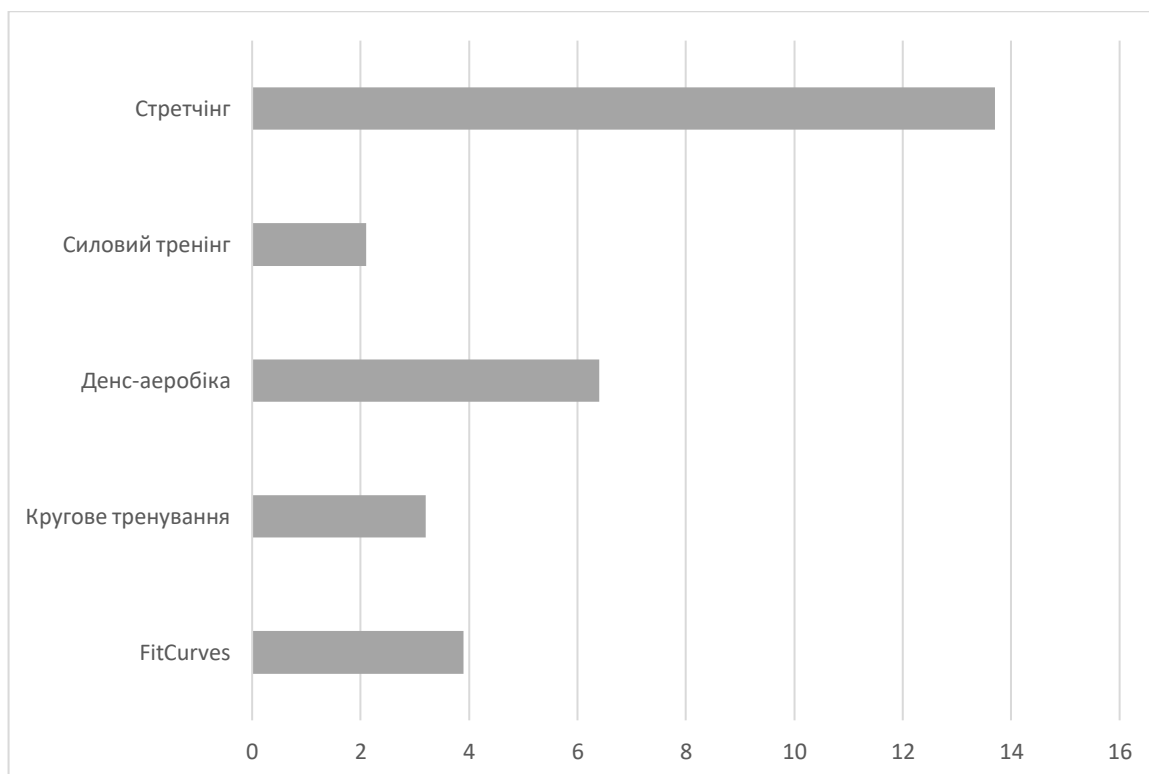


Рис.3.2 – Темпи приросту показників гнучкості у жінок (у %)

Зростання показників гнучкості найменше за все спостерігалось у жінок, які займалися фізичними навантаженнями за силовим тренінгом. Отже ми бачимо, що силовий тренінг негативно впливав на гнучкість

жінок. Надмірне захоплення силовими вправами без належної уваги до розвитку гнучкості призводило до суттєвого обмеження рухливості суглобів. Це негативний вплив може бути припинено шляхом раціонального поєднання вправ на силу і на гнучкість, що дозволяє домогтися високого ступеня розвитку обох якостей.

Рівень гнучкості залежить від різних чинників: фізіологічного типу суглоба; еластичності сухожилок і зв'язок, оточуючих суглоб; здатності м'язів розслаблятися і скорочуватися; температури тіла; віку людини; статі людини; типу статури та індивідуального розвитку тренувань.

Треба завжди пам'ятати, що у людини гнучкість не є однаковою в усіх суглобах. Крім того, в залежності від виду тренувань гнучкість різних суглобів може збільшуватися. Також для окремого суглоба гнучкість може бути різною в різних напрямках. Існує три різновиди гнучкості, кожна з яких може бути у людини розвинена в більшій чи меншій мірі: динамічна (кінетична) гнучкість - можливість виконання динамічних рухів в суглобі по повній амплітуді; статично-активна гнучкість - здатність прийняття і підтримувати розтягнуте положення тільки м'язовим зусиллям. Статично-пасивна гнучкість - здатність прийняття розтягнуте положення і його підтримувати своєю власною вагою, утриманням руками або за допомогою снарядів.

Небажане зниження скорочувальної здатності м'язів від силових вправ, яке ми спостерігали у жінок, які займалися силовим тренінгом, можна подолати трьома методичними прийомами:

1. Послідовне використання вправ на силу і гнучкість. Тут можлива як пряма послідовність застосування комплексу вправ (сила + гнучкість), так і зворотна (гнучкість + сила). У першому випадку, під впливом виконання серії силових вправ, рухливість в працюючих суглобах поступово зменшується на 20-25%, а після виконання комплексу вправ на розтягування - зростає на 50-70% від зниженого рівня. Зворотній послідовність вправ є більш рекомендованою при необхідності

виконання силових вправ з максимальною амплітудою рухів, але силові можливості помітно знизяться.

2. Почергове застосування вправ на силу і гнучкість (сила + гнучкість + сила + ...) протягом одного тренувального заняття. При такому варіанті побудови заняття відбувається поетапна зміна рухливості працюючих ланок тіла. Після кожної силової вправи гнучкість зменшується, а після розтягування - знову зростає із загальною тенденцією на її збільшення до кінця заняття до 30-35% від початкового рівня.

3. Одночасне (поєднане) розвиток сили і гнучкості в процесі виконання силових вправ. При сильному стомленні після виконання великих обсягів навантажень технічної, силовий, швидко-силової спрямованості рекомендується використовувати «пасивні» динамічні вправи на розтягування. Це викликано тим, що в умовах сильного м'язового стомлення такі вправи не тільки більш ефективні, але і менш травматичні. Комплекси пасивних вправ найкраще застосовувати в кінці основної, або в заключній частинах заняття, а також у формі окремої «відновлювальної» тренування.

Після великого обсягу тренувального навантаження на витривалість, наприклад після тривалого або темпового кросу, великого обсягу повторної або інтервального роботи на відрізках, найкраще виконати 5-6 легких активних динамічних вправ на розтягування, дотримуючись при цьому обережність, щоб не отримати травм стомлених м'язів. Разом з тим, навіть після інтенсивної розминки із застосуванням переважно динамічних вправ, незважаючи на підвищення температури м'язів і загальне збільшення амплітуди рухів, зв'язки не завжди бувають підготовлені до граничного за розмахом рухів швидко-силової роботи. Тому іноді більш високий ефект досягається при побудові розминки на основі статичних вправ на розтягування. Необхідно тільки завжди пам'ятати, що розтягуватися можна лише після хорошої розминки і при

цьому не повинно бути сильних больових відчуттів, а лише почуття злегка «розтягнутих» м'язів і зв'язок.

3.3. Результати дослідження функціонального стану серцево-судинної системи у жінок першого зрілого віку

Показники функціонального стану серцево-судинної системи є дуже чутливі, високо інформативні, їх зміни під впливом ендогенних і екзогенних факторів чітко виражені та доступні для реєстрації [1]. Відхилення, які виникають в регулюючих системах серця, як правило, передують гемодинамічним, метаболічним, енергетичним порушенням і, тому є найбільш ранніми прогностичними ознаками неблагополуччя людини, отже дослідження функціонального стану серцево-судинної системи є дуже важливе.

Найбільш інформативним показником діяльності серцево-судинної системи під час фізичного навантаження є проба Руф'є. Результати дослідження представлені в таблиці 3.3

Таблиця 3.3.

Результати дослідження функціонального стану серцево-судинної системи у жінок за різними фітнес-програмами ($M \pm m$)

Показники проби Руф'є	Кругове тренування FitCurves (30 хвилин)	Кругове тренування (60 хвилин)	Аеробний тренінг (60 хвилин)	Силовий тренінг (60 хвилин)	Стретчінг (60 хвилин)
Начало дослідження	11,0±2,07	10,8 ±0,21	10,2 ±0,24	11,4 ±0,17	10,3 ±0,26
Кінець дослідження	9,1±1,2	7,8 ±0,11	6,4 ±1,3	9,3±0,16	9,8±0,23
% приросту	19	28	37	19	5

Отримані результати вказують на те, що жінки, які займаються за програмою FitCurves покращили свій функціональний стан серцево-

судинної системи на 19 %, тобто їх працездатність серця стало вищою. Безумовно, найбільший відсоток приросту цього показнику 37% спостерігався у жінок, які займалися виключно аеробними навантаженнями, а саме Денс-аеробікою.

При фізичному навантаженні серцево судинна система забезпечує доставку кисню і субстратів до працюючого м'яза, поставляє гормони і видаляє продукти обміну (включаючи тепло) з м'язів.

У жінок, які займалися круговим тренуванням, але більше за часом, також відбулося значне покращення функціонального стану серцево-судинної системи, що відображено на рис.3.3.

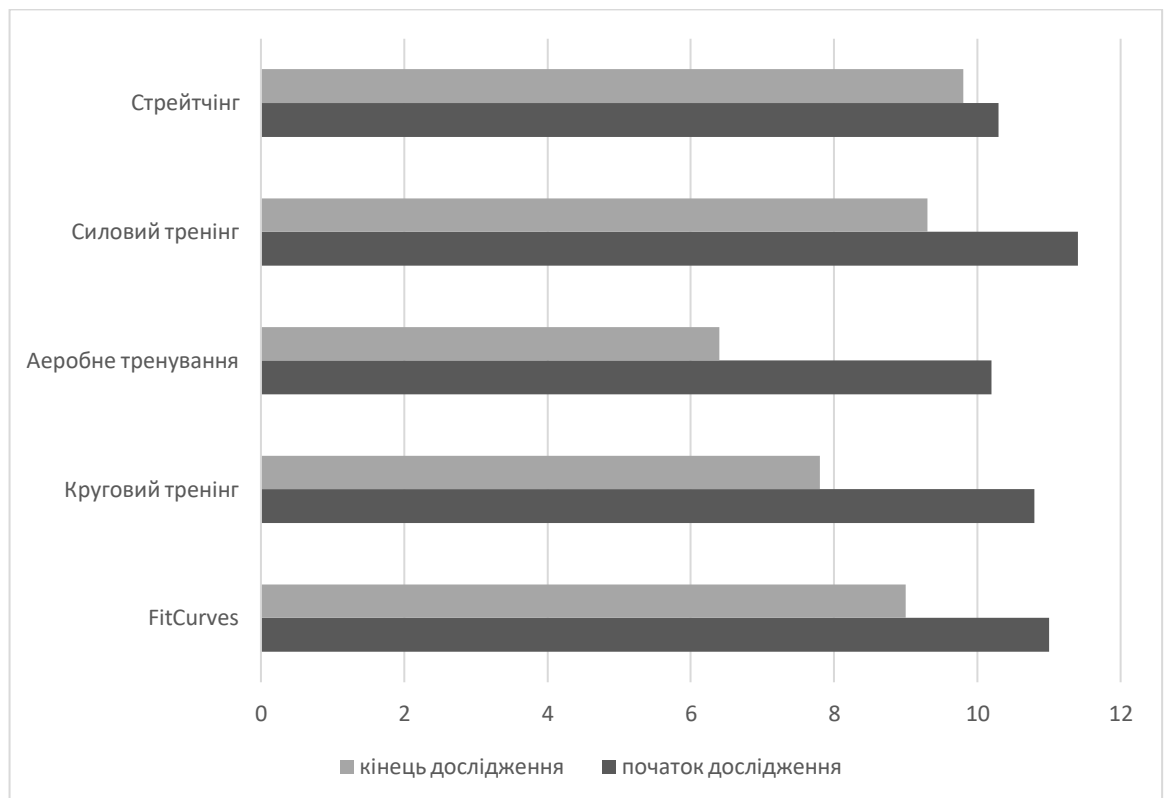


Рис.3.3 – Результати дослідження проби Руф'є у жінок, які займаються різними фітнес-програмами

Встановлено, що найбільший позитивний вплив зазнають на функціональний стан серцево-судинної системи жінки, які займаються аеробним тренінгом (денс-аеробікою).

ВИСНОВКИ

1. Дослідження сили м'язів живота та м'язів рук показало, що кількість віджиманій з упору лежачи та підйомів тулуба у жінок, які займаються за різними фітнес-програмами зросло після півроку занять в кожній групі. Кожний від тренінгу по різному сказався на цей показник, найвищий він був у жінок, які займалися силовим та круговим тренуванням біля години. Фізичні навантаження по програмі FitCurves також призвели до зростання цього показнику, але ці значення були дещо нижчі, чим при силовому тренінгу. Найменший приріст цього показнику ми спостерігали у жінок, які займалися аеробними навантаженнями.

2. Жінки, які займаються за програмою «FitCurves» покращили свій функціональний стан серцево-судинної системи на 19 %, їх працездатність серця стало вищою. Найбільший відсоток приросту цього показнику 37% спостерігався у жінок, які займалися аеробними тренуваннями.

3. Програма «FitCurves» спрямована на оздоровлення та схуднення жінок. Тренування за нею не призвело до значного приросту фізичної підготовленості жінок та максимальному покращенню їх функціонального стану серцево-судинної системи. В той же час, треба відзначити позитивний вплив на стан здоров'я жінок зрілого віку. Враховуючи її невелику тривалість (30 хвилин) та середнє навантаження фізичних вправ, фітнес-програму «FitCurves» можна рекомендувати для більшості населення, особливо для тих жінок, які ведуть малорухливий спосіб життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базилевич Н. Особливості організації оздоровчого фітнесу "FitCurves" як здоров'язбережувальної технології для жінок / Н. Базилевич // Спортивний вісник Придніпров'я. 2014. № 2. С. 4–8.
2. Буркова О.В. Влияние системы пилатеса на развитие физических качеств, коррекцию телосложения и психоэмоциональное состояние женщин среднего возраста : автореф. дис... канд. пед. наук М., 2008. 24 с.
3. Венгерова Н.Н. Педагогические технологии фитнес-индустрии для сохранения здоровья женщин зрелого возраста: монография. СПб.: НГУ физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта. 2011. 251 с.
4. Горелов А.А., Лотоненко А.В. Физкультурно-оздоровительные технологии: монография. М.: Еврошкола, 2011. 300 с.
5. Дарданова Н.А. Сулимова Ю.А., Ильюхина Н.А. Силовой тренинг: фитнес-программы : учебно-методическое пособие– Смоленск : [б.и.], 2013. – 122 с.
6. Дворкин, Л. С. Естественно-научные основы спортивнооздоровительной деятельности человека: учебное пособие / под общей ред. профессора, доктора педагогических наук, кандидата биологических наук Л. С. Дворкина. – Краснодар: ФГОУ ВПО КГУФКСТ. 2010. – 288 с.: ил.
7. Дерябин В.Е. Морфологическая типология мужчин и женщин : автореф. дис... докт. биол. наук. / В.Е. Дерябин. М. 1993. 22 с.
8. Додонова, Л.П. Методы соматотипирования в возрастной и конституциональной антропологии : учеб. пособие. – Новосибирск : Новосибирское кн. изд-во.2006. 160 с.

9. Дорохов Р. Н. Основы и перспективы возрастного соматотипирования / Р.Н. Дорохов // Теория и практика физической культуры. М., 2000. № 9. С. 10–12.
10. Дослідження ринку фітнес-послуг України – 2018 – Режим доступу: <https://fitcurves.org/wpcontent/themes/fitcurves/fr-new/2018.pdf>
11. Евграфов И.Е., Бурцева Е.В., Бурцев В.А. Теоретическое обоснование методики оздоровительной тренировки женщин зрелого возраста с учетом соматотипа // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт , 2014. № С.15-20
12. Емельянова Ю.Н. Кроссфит как система развития физических качеств в спортивных играх // Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании; Форум «Физическая культура и спорт: наука, образование, практика: матер. V Межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участием. М.: ЦСП и М, 2016. С. 82–88.
13. Жигалова Я.В. Построение комплексных оздоровительных фитнес-программ для женщин 30–50-летнего возраста // Теория и практика физической культуры. 2003. № 6. С. 56–57.
14. Зайцева, В.В. Методология индивидуального подхода в оздоровительной физической культуре на основе современных информационных технологий : автореф. дис... докт. пед. наук / В.В. Зайцева. М. : ВНИИФК, 1995. 47 с.
15. Иманова О.В. Комплексная методика занятий оздоровительной аэробикой с женщинами 25-35 летнего возраста : автореф. дис... канд. пед. наук Волгоград, 2008. 22 с.
16. Карпухіна Ю.В. Вплив фітнес занять fitcurves на морфологічні показники у жінок різних вікових груп // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова , 2019.– Випуск 5 К (113).– С152-157. Код доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/26945>
17. Карпухіна Ю. В. Зміни у жінок конституційних показників під впливом фітнес занять у клубі «FITCURVES» // Український журнал

медицини, біології та спорту : наук.-практ. журнал / голов. ред. Клименко Л. П. Миколаїв : Вид-во ПП ФОП Румянцева А.В., 2020. № 2(24), том 5. С. 224–228. Код доступа: <http://eKhSUIR.kspu.edu/handle/123456789/10502>

18. Киреева, А.В. Антипенкова И.В. Состояние физкультурно-оздоровительной работы в организации как фактор, определяющий интерес сотрудников к занятиям физической культурой // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 3 (169). С. 138–141.

19. Кислухина И.И. Аэробика и аэрофитнесс – новое направление в оздоровительной гимнастики // Физкультурное образование Сибири: науч.- метод. журнал. 1995. № 2. С. 21–23.

20. Кондаков В.Л. Системные механизмы конструирования физкультурно-оздоровительных технологий в образовательном пространстве современного вуза: монография. Белгород: ЛитКараВан, 2013. 454 с.

21. Кукоба Т. Б. Дифференцированный подход в оздоровительной тренировке с женщинами 20–35 лет на основе использования упражнений изотонического характера с учетом соматотипа // Омский научный вестник, 2009. №6 (82). С. 183-186.

22. Кукоба, Т.Б. Долговременная адаптация организма женщин второго периода зрелого возраста к занятиям различными видами фитнеса (соматометрические показатели) / Т.Б. Кукоба, Л.Н. Тюрина // Научные труды. Ежегодник за 2007 год. – Омск : Изд-во СибГУФК, 2007. С. 26–29.

23. Лисицкая Т.С. Принципы оздоровительной тренировки / Т.С. Лисицкая // Теория и практика физической культуры. 2002. № 8. С. 6 – 14.

24. Люйк, Л.В. Биоэнергетические основы оздоровительной тренировки в аэробике : учебно-методическое пособие / Л.В. Люйк, Ж.С. Артемьева. – СПб. 2010. 140 с.

25. Макарова, Г.А. Спортивная медицина : учебник. М. : Советский спорт, 2003. 480с.
26. Менхин Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. РнД: Феникс, 2002. 384 с.
27. Московченко О.Н. Оптимизация физических нагрузок на основе индивидуальной диагностики адаптивного состояния у занимающихся физической культурой и спортом (с применением компьютерных технологий) : автореф. дис... д-ра пед. наук / О.Н. Московченко. – М., 2008. 62 с.
28. Мякинченко Е.Б. Оздоровительная тренировка по системе «Изотон». Библиотека журнала «Аэробика» / Е.Б. Мякинченко, В.Н. Селуянов. – М. : СпортАкадемПресс, 2001. – 68 с.
29. Репникова, Е. А. О возможности использования статодинамических упражнений в спортивной практике и оздоровительной физической культуре / Е. А. Репникова // Актуальные проблемы развития спортивных танцев, аэробики и фитнеса: сборник трудов Всероссийской науч.-практ. конф. Волгоград: ВГАФК, 2010. С. 58-60.
30. Романенко, Н.И. Методика комплексного использования базовой и силовой аэробики в физической подготовке женщин 25-35 лет / Н.И. Романенко // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2018. № 1. С. 52.
31. Савин С.В., Степанова О.Н. Педагогическое проектирование занятий фитнесом с лицами зрелого возраста: монография. М.: УЦ Перспектива, 2015. 251 с.
32. Савин С.В., Степанова О.Н. Функциональный тренинг как современная физкультурно-оздоровительная технология для лиц зрелого возраста // Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании; Форум «Физическая культура и спорт: наука, образование,

практика: матер. V Межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участием. М.: ЦСП и М, 2016. С. 292–298.

33. Сайкина, Е. Г. Семантические аспекты отдельных понятий в области фитнеса / Е. Г. Сайкина, Г. В. Пономарев // Теория и практика физической культуры. 2011. № 8. С. 6-10.

34. Селуянов В.Н. Технология оздоровительной физической культуры. М.: СпортАкадемПресс, 2001. 169 с.

35. Степанова, О. Н. Технология проектирования макроциклов оздоровительной (фитнес) тренировки женщин 35-45 лет с избыточной массой тела / О. Н. Степанова, С. В. Савин // Вестник спортивной науки. – 2007. № 4. С. 43-47.

36. Татаринцев, А.Н. Перспективы развития российского рынка фитнес-услуг / А.Н. Татаринцев, М.В. Лоскутова // Социально-экономические явления и процессы. 2016. № 12. С. 125– 126.

37. Хоули Эдвард Т. Оздоровительный фитнес / Т. Хоули Эдвард, Б. Дон Френкс. Киев : Олимпийская литература, 2000. 376 с.

38. Чермит, К. Д. Семантика и взаимосвязь понятий «Физическая культура личности», «Профессионально-прикладная физическая культура личности», «Профессионально-прикладная физическая подготовка» / К. Д. Чермит, Д. Е. Бахов, М. М. Эбзеев, Н. Х. Хакунов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2007. № 6 (28). С. 93–99.

39. Chekhovska L. Kharakterystyka diyalnosti merezhi fitnes-klubiv "FitCurves" [Characteristics of FitCurves Fitness Club Network Activity]. Sportyvna nauky Ukrayiny. 2018; 2(84): 48–54. [Ukrainian]

40. Mark Anders Millions of Women Love it, but Does it Really Work? Код доступа:

<https://www.acefitness.org/getfit/studies/CurvesStudy2005.pdf>

41. Kravitz L. Aerobics vs. Resistance Training Is This the Battle of the Fitness Titans [Электронный ресурс] / Kravits L. - Режим доступа: [http:// www. drlenkravitz.com/Articles/aerobicresistanc.html](http://www.drkravitz.com/Articles/aerobicresistanc.html)].