

Голяка Сергій

ORCID 0000-0001-6805-584X

Кандидат біологічних наук, доцент,
завідувач кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання та спорту,
Херсонський державний університет (Херсон, Україна)
E-mail: s.golyaka@ukr.net

Спринь Олександр

ORCID 0000-0002-7262-9030

Кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри біології людини та імунології,
Херсонський державний університет (Херсон, Україна)
E-mail: aleksandrspriun@gmail.com

Садовніченко Аліна

Магістр з фізичної культури і спорту,
Херсонський державний університет (Херсон, Україна)
E-mail: sadovnichenkoalina20@gmail.com

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ МОЛОДІ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ СИЛОВИМ ФІТНЕСОМ

Мета роботи: дослідити вплив систематичних занять силовим фітнесом та стретчингом на оптимізацію морфофункціональних показників фізичного стану молоді 20-30 років.

Методологія: здійснено вивчення динаміки морфофункціональних показників фізичного стану двох експериментальних груп, окремо чоловіків та жінок під час занять силовим фітнесом та стретчингом. Дослідження морфофункціональних показників маси тіла та її компонентів, реакції серцево-судинної системи на навантаження здійснювалося тричі протягом застосування експериментальних тренувальних програм силового фітнесу.

Наукова новизна – проаналізовано динаміку показників морфофункціонального стану молоді 20-30 років під час запровадження експериментальних методик силової спрямованості із застосуванням елементів стретчингу. Виявлено, що за період обстеження спостерігається позитивна динаміка показників морфофункціонального фізичного стану у всіх експериментальних групах обстежуваних». З'ясовано, що запропонована методика, яка застосовувалася у експериментальних групах чоловіків (особливо у групі, де додатково наприкінці поєднували вправи на розтягнення) посприяла збільшенню маси тіла у обстежуваних, основному за рахунок збільшення м'язового компоненту маси тіла, й зниженню жирового компоненту маси тіла, а також зменшення періоду відновлення ЧСС після запропонованого дозованого навантаження.

У групах жінок в результаті запровадження вправ силового характеру спостерігаємо зниження показників маси тіла, жирового її компоненту й збільшення частки м'язового компоненту маси тіла, зменшення періоду відновлення ЧСС після 20 присідань, особливо у жінок другої експериментальної групи, які під час тренувань поєднували комплекси силових вправ із вправами на розтягнення.

Висновки. Застосування комплексного поєднання вправ силового фітнесу наряду із вправами на розтягнення якісніше впливатиме на кількісні показники маси тіла і її компонентів у обстежуваних, і це підтверджується динамікою показників маси тіла та її компонентів, функціональних можливостей серцево-судинної системи.

Ключові слова: силовий фітнес, молодь 20-30 років.

Постановка проблеми. Актуальність теми. Високий рівень соціальних та економічних негараздів у нашій країні, що викликають підвищення психоемоційного напруження негативно впливають на функціональні можливості та фізичний стан дорослого працездатного населення, враховуючи, що саме ця категорія людей є особливою цінністю для країни, суспільства в нинішніх умовах. Тому постає питання звернути належну увагу на збереження та зміцнення їх здоров'я [5].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивчення та аналіз наукових та методичних праць дозволяє стверджувати про достатньо високу зацікавленість фахівців у дослідженні фізичного стану молоді 20-30 років під впливом одного із найбільш ефективних засобів боротьби з негативними проявами у стані здоров'я, а саме заняттями оздоровчою фізичною культурою. Застосуванням різних фітнес-технологій, здійснюючи оздоровчо-рекреаційну рухову активність сприяє позитивному впливу на фізичний стан молодого покоління, що підтверджується науковцями та практиками з області фітнесу [1-4, 6]. Систематичний вплив занять фізичними вправами, зокрема силового характеру нормалізують та покращують морфофункціональні особливості фізичного розвитку молоді 20-30 років, підвищують їх функціональні та адаптивні резерви систем організму [3; 4; 7].

Проте на сьогодні досі залишається актуальним питання наукової бази та методичного забезпечення системи застосування на практиці сучасних фітнес-технологій поєднання силового навантаження із стретчингом для осіб першого зрілого віку, й потребує подальшого вивчення та удосконалення [5].

Мета – дослідити вплив систематичних занять силовим фітнесом та стретчингом на оптимізацію морфофункціональних показників фізичного стану молоді 20-30 років.

Методологія – експериментальне дослідження проводилося у фітнес-клубі «Богатир» м. Стрия Львівської області (травень-грудень 2022 року), були задіяні 24 особи 20-30 років (досвід занять в тренажерній залі 6-12 місяців).

Було сформовано по дві групи в статевому аспекті: I група (ЕГ₁) осіб займалася за методикою, включала застосування комплексів силового фітнесу (6 жінок та 6 чоловіків); II група (ЕГ₂) осіб, які займалися за методикою, включала застосування комплексів силового фітнесу у тренажерній залі із обов'язковим поєднанням стретчингу після тренувань (6 жінок та 5 чоловіків).

Визначення показників фізичного стану (ФС) (визначення морфофункціональних показників фізичного розвитку ми здійснювали тричі: на I етапі ми визначили вихідні дані ФС обстежуваних (травень 2022 року); під час II (проміжного) етапу поточні дані ФС (жовтень 2022 року); III етап передбачав отримання кінцевих даних нашого дослідження (грудень 2022 року).

Після проведення I етапу обстеження, особам II групи пропонувалося включення до тренування стретчингу, таким чином між II і III етапом обстеження обидві експериментальні групи займалися за однаковими програмами [5].

Для обстежуваних, яким треба скинути масу та сприянню нормалізації компонентів маси тіла (МТ) ми застосовували методику силових навантажень, яка перевірена досвідом інших тренерів, ґрунтуючись на наукових дослідженнях [5]. Із кожним наступним мікроциклом тренування ставали усе більш складнішими, з метою викликати адаптаційні процеси в організмі. Силкові вправи, вага обтяження, кількість підходів й інші параметри навантаження ми підбирали індивідуально, враховуючи рівень фізичного розвитку і стан здоров'я обстежуваних, максимально використовувалася матеріальна база тренажерної зали.

Робота виконувалася в межах науково-дослідної теми Херсонського державного університету.

Результати дослідження. Отримані результати дослідження морфофункціональних показників ФС у обстежуваних обох груп під впливом методик силового характеру (зниження жирового компоненту й збільшення м'язової маси) запропоновано у табл. 1-4.

У табл. 1. представлено динаміку показників МТ у обстежуваних на різних етапах дослідження. Слід відмітити, що за весь період дослідження спостерігаються зміни за показниками МТ у ЕГ чоловіків та жінок. Зокрема, з даних таблиці видно, що на I етапі обстеження показники МТ виявилися приблизно однаковими у чоловіків обох ЕГ, так у чоловіків ЕГ₁ 74,9±0,9 кг, тоді як в чоловіків ЕГ₂ – 74,8±0,7 кг (t=0,08, p≥0,05). Під час II етапу дослідження ми відмічаємо тенденцію збільшення МТ у чоловіків обох груп. У чоловіків ЕГ₁ показник МТ на II етапі зріс на 0,7%, до 75,4±0,6 кг в середньому, а в чоловіків ЕГ₂ збільшення МТ на 3,7% до 77,6±0,6 кг в середньому (t=2,61, p<0,05).

Варто також відмітити, що у чоловіків ЕГ₁ показник МТ II етапу обстеження суттєво не відрізнявся від аналогічного показника I етапу (t=0,46, p≥0,05), тоді як цей показник чоловіків ЕГ₂ на II етапі відмічається достовірність різниць (t=3,4, p<0,05), що є свідченням впливу запропонованої експериментальної методики тренувальних занять.

Під час III етапу обстеження ще більш суттєвіше зростання показника МТ у чоловіків ЕГ₁ порівнюючи із I та II етапами обстеження: відносно II етапу збільшення на 2,7% (t=2,17, p<0,05); відносно I етапу – на 3,3% (t=2,19, p<0,05). У чоловіків ЕГ₂ також ми відмічаємо збільшення показника МТ на III етапі порівняно із II етапом, саме на 2,2% (t=1,84, p≥0,05), хоча вцілому за весь період від I до III етапів обстеження показник МТ в чоловіків цієї групи збільшився на 6,0% (t=4,54, p<0,01). На III етапі обстеження показник МТ у чоловіків ЕГ₁ склав 77,4±0,7 кг, в чоловіків ЕГ₂ – 79,3±0,7 кг (Табл. 1).

У жінок обох ЕГ спостерігається дещо інша ситуація, зокрема з кожним етапом обстеження показник МТ у жінок обох ЕГ₂ показник МТ знижувався. Зокрема, на I етапі показник МТ у жінок ЕГ₁ склав 64,8±0,7 кг, в жінок ЕГ₂ відносно більший – 65,7±0,8 кг (p≥0,05). На II етапі зниження МТ у жінок ЕГ₁ на 0,9% до величини 64,2±0,8 кг, у жінок ЕГ₂ на 3,5% до величини 63,5±0,8 кг (p≥0,05). Нами не виявлено достовірної різниці окремо у обох ЕГ жінок між I та II етапами обстеження (t=1,38, p≥0,05 – ЕГ₁; t=1,94, p≥0,05 – ЕГ₂).

Таблиця 1

Показники МТ обстежуваних на різних етапах дослідження [5]

Зміни у показниках	Маса тіла, кг			
	Чол. ЕГ ₁	Чол. ЕГ ₂	Жін. ЕГ ₁	Жін. ЕГ ₂
I етап	74,9±0,9	74,8±0,7	64,8±0,7	65,7±0,8
	t=0,08, p≥0,05		t=0,84, p≥0,05	
II етап	75,4±0,6	77,6±0,6	64,2±0,8	63,5±0,8
	t=2,61, p<0,05		t=1,15, p≥0,05	
III етап	77,4±0,7	79,3±0,7	63,1±0,7	61,9±0,7
	t=1,92, p≥0,05		t=1,21, p≥0,05	
Зміни між I-II етапами	0,7%	3,7%	0,9%	3,5%
Зміни між II-III етапами	2,7%	2,2%	1,7%	2,6%
Зміни між I, III етапами	3,3%	6,0%	2,7%	6,1%
t ₁₋₂	0,46, p≥0,05	3,4, p<0,05	0,97, p≥0,05	1,94, p≥0,05
t ₂₋₃	2,17, p<0,05	1,84, p≥0,05	1,38, p≥0,05	1,50, p≥0,05
t ₁₋₃	2,19, p<0,05	4,54, p<0,01	2,16, p<0,05	3,55, p<0,05

Під час III етапу обстеження відмічаємо більш суттєвіше зниження показника МТ у жінок ЕГ₁ порівнюючи з даними попередніх етапів обстеження: відносно II етапу показник МТ збільшився на 1,7% (t=1,38, p≥0,05), відносно I етапу – на 2,7% (t=2,16, p<0,05). У жінок ЕГ₂ зниження показника МТ на III етапі порівняно з II етапом на рівні 2,6% (t=1,50, p≥0,05), вцілому за весь період нашого експерименту показник МТ в жінок ЕГ₂ знизився на 6,1% (t=3,55, p<0,05). На III етапі обстеження показник МТ у жінок ЕГ₁ склав 63,1±0,7 кг, у жінок ЕГ₂ – 61,9±0,7 кг (Табл. 1).

Окремо у групах обстеження ми вивчали і показники компонентів маси тіла, зокрема показники м'язового (МКМТ) та жирового (ЖКМТ) компонентів маси тіла (Табл. 2-3).

Таблиця 2

Показники ЖКМТ обстежуваних на різних етапах дослідження [5]

Зміни у показниках	Жирова маса, %			
	Чол. ЕГ ₁	Чол. ЕГ ₂	Жін. ЕГ ₁	Жін. ЕГ ₂
I етап	17,5±0,5	18,3±0,6	20,3±0,6	21,2±0,6
	t=1,02, p≥0,05		t=1,07, p≥0,05	
II етап	16,8±0,6	16,4±0,5	18,9±0,5	19,0±0,5
	t=0,51, p≥0,05		t=0,14, p≥0,05	
III етап	15,6±0,5	14,9±0,6	17,7±0,4	17,9±0,5
	t=0,99, p≥0,05		t=0,31, p≥0,05	
Зміни між I-II етапами	4,2%	11,6%	0,9%	3,5%
Зміни між II-III етапами	7,7%	10,1%	1,7%	2,6%
Зміни між I, III етапами	12,2%	22,8%	2,7%	6,1%
t ₁₋₂	0,90, p≥0,05	2,44, p<0,05	1,79, p≥0,05	2,75, p<0,05
t ₂₋₃	1,50, p≥0,05	1,92, p≥0,05	3,49, p<0,05	1,57, p≥0,05
t ₁₋₃	2,67, p<0,05	4,00, p<0,01	3,61, p<0,05	4,23, p<0,01

З отриманих результатів дослідження, які наведені у табл. 2 видно, що у жінок і чоловіків обох ЕГ, наприкінці II та III етапів обстеження знижуються показники ЖКМТ: у чоловіків ЕГ₁ під час II етапу обстеження показник знизився на 4,2% до 16,8±0,6% (на початку 17,5±0,5%), під час III етапу – на 7,7% до 15,6±0,5%. За весь період дослідження зниження показника ЖКМТ було на 12,2% (t=2,67, p<0,05). Слід відмітити, що у чоловіків ЕГ₂ спостерігається більш суттєвіша динаміка змін у показниках ЖКМТ: під час II етапу обстеження показник знизився на 11,6% до 16,4±0,5% (на початку – 18,3±0,6%), під час III етапу – на 10,1% до 14,9±0,6%. За весь період дослідження зниження показника ЖКМТ було на 22,8% (t=4,00, p<0,01). Отже, можна стверджувати, що запропоновані тренувальні програми силового тренування для

груп чоловіків (а для чоловіків ЕГ₂ ще з використанням вправ на розтягування «стретчинг») мають позитивну динаміку зниження ЖКМТ.

Стосовно груп жінок можемо відмітити подібну тенденцію у змінах показників протягом всього часу тренувань, але динаміка зниження ЖКМТ відносно загального показника МТ була не такою значною. Так, у жінок ЕГ₁, котрі на тренування займалися силовими вправами й вправами аеробного характеру (розвивали переважно силову витривалість та аеробну витривалість) середній показник ЖКМТ знизився на 0,9% між I і II етапами тренувань (з 20,3±0,6 % до 18,9±0,5%) (t=3,49, p<0,05), і за весь період експерименту зниження було 2,7% (до 17,7±0,4%) (t=3,61, p<0,05).

У жінок ЕГ₂, для яких на тренуваннях ми пропонували елементи стретчингу теж відмічається зниження ЖКМТ, але динаміка більш чіткіше виражена, а ніж у жінок ЕГ₁: між I і II етапами обстеження зниження на 3,5% (з 21,2±0,6% до 19,0±0,5%)(t=2,75, p<0,05), між II і III етапами обстеження зниження на 2,6% (до 17,9±0,5%), між I і III етапами обстеження на 6,1% (t=4,23, p<0,01) (Табл. 3).

Таблиця 3

Показники МКМТ обстежуваних на різних етапах дослідження [5]

Зміни у показниках	М'язова маса, %			
	Чол. ЕГ ₁	Чол. ЕГ ₂	Жін. ЕГ ₁	Жін. ЕГ ₂
I етап	37,6±0,5	36,7±0,5	33,4±0,4	32,6±0,4
	t=1,28, p≥0,05		t=1,43, p≥0,05	
II етап	39,8±0,5	40,4±0,5	35,0±0,5	34,8±0,4
	t=0,85, p≥0,05		t=0,31, p≥0,05	
III етап	41,2±0,6	41,5±0,5	35,4±0,5	35,1±0,5
	t=0,38, p≥0,05		t=0,43, p≥0,05	
Зміни між I-II етапами	5,9%	10,1%	4,8%	6,7%
Зміни між II-III етапами	3,5%	2,7%	1,1%	0,9%
Зміни між I, III етапами	9,6%	13,1%	6,0%	7,7%
t ₁₋₂	3,09, p<0,05	5,28, p<0,01	2,54, p<0,05	3,92, p<0,01
t ₂₋₃	1,94, p≥0,05	1,57, p≥0,05	0,57, p≥0,05	0,48, p≥0,05
t ₁₋₃	4,61, p<0,01	6,76, p<0,001	3,17, p<0,05	3,96, p<0,01

Розглянемо динаміку змін у показниках МКМТ у групах обстеження. Варто відмітити що, як і передбачалося, внаслідок застосування силових тренувань зросла частка МКМТ у загальному показнику МКМТ в усіх обстежуваних: між I і II етапами обстеження більш значення зростання МКМТ у обох ЕГ чоловіків і жінок, особливо у ЕГ де ми запроваджували на тренуваннях елементи стретчингу. Таким чином, підтверджується думка вчених, що поєднання вправ на розтягнення із основним силовим тренуванням дозволить більш кількісному зростанню МКМТ, зниженню ЖКМТ, а ніж якщо застосовувати тільки силові тренування. Скоріш за все, вправи на розтягнення позитивно впливають на самі скелетні м'язи, покращують додатково у них протікання метаболічних процесів, відновлення і процесів регенерації.

З представлених результатів табл. 3. видно, що показник МКМТ у чоловіків ЕГ₁ протягом I та II етапів обстеження збільшився на 5,9% (до 39,8±0,5%) (t=3,09, p<0,05), протягом II і III етапів збільшення МКМТ на 3,5% (до 41,2±0,6%) (t=1,94, p≥0,05). За весь період експерименту збільшення на 9,6%, при цьому показники між собою достовірно відрізнялися (t=4,61, p<0,01).

У показниках чоловіків ЕГ₂ ми відмічаємо більш чіткішу картину удосконалення компонентів МТ на прикладі збільшення МКМТ в загальній величині МТ у обстежуваних. Зокрема, показник МКМТ на II етапі збільшився порівнюючи із I етапом на 10,1% (до 40,4±0,5%) (t=5,28, p<0,01), між II і III етапами обстеження збільшення показника МКМТ лише на 2,7 % (до 41,5±0,5%), а за весь період обстеження на 13,1% (t=6,76, p<0,001).

Подібна ситуація виявляється і у динаміці показників МКМТ у ЕГ жінок. У жінок ЕГ₁ збільшення МКМТ на II етапі обстеження на 4,8% (до 35,0±0,5%) (t=2,54, p<0,05), а за весь час всього експерименту збільшення на 6,0% (до 35,4±0,5%)(t=3,17, p<0,05). У ЕГ₂ жінок ми спостерігаємо відносно чіткішу динаміку змін за середніми показниками та за показником приросту. Так, показник МКМТ на II етапі обстеження становив 34,8±0,4%, що на 6,7% більше за показник I етапу обстеження (32,6±0,4%) (t=3,92, p<0,01). Показник МКМТ на III етапі складав 35,1±0,5%, і це на 0,9% більше, а ніж під час II етапу обстеження й на 7,7% більше за показник I етапу обстеження (t=3,96, p<0,01).

Функціональний компонент фізичного стану оцінювали за часом відновлення показника ЧСС після виконання дозованого навантаження (20 присідань за 30 с).

Із запропонованих результатів таблиці 4. видно, що у всіх експериментальних групах протягом запровадження засобів силового тренування спостерігається вдосконалення функціональних можливостей серцево-судинної системи (ССС).

Отже, застосування силових вправ у поєднанні з частиною вправ аеробного характеру й стретчингу позитивно впливає на динаміку показників відновлення ЧСС після навантаження, а саме чим швидше відновлюється показник ЧСС до вихідних значень після даного навантаження, тим вищий рівень стану СССР.

На I етапі обстеження відновлення показника ЧСС у групах обстеження становило приблизно 2 хв: у чоловіків ЕГ₁ за 117,6±1,8 с, у чоловіків ЕГ₂ за 121,0±1,9 с, у жінок ЕГ₁ за 123,1±1,7 с, у жінок ЕГ₂ за 122,6±1,8 с.

Під час II етапу спостерігається досить суттєве зниження періоду ($t=3,17-4,00$, $p<0,05-0,01$) відновлення ЧСС, особливо чітко у ЕГ чоловіків та жінок, котрі додатково ще займалися вправами на розтягнення під час тренувального заняття. У чоловіків ЕГ₂ показник тривалості відновлення ЧСС на II етапі складав 110,8±1,7 с, і це на 8,4% менше за показник I етапу обстеження – 121,0±1,9 с, у жінок ЕГ₂: I етап – 114,4±1,7 с, II етап – 122,6±1,8, що на 6,7% менше часу на відновлення. Хоча показник чоловіків ЕГ₁ на I етапі, і під час II етапу обстеження виявився нижчим за показник чоловіків ЕГ₂, відповідно під час I етапу – 117,6±1,8 с, II етапу – 109,8±1,6 с (на 6,6%). У жінок ЕГ₁ показник періоду відновлення ЧСС на II етапі складав 115,3±1,6 с, і це на 4,8% нижче за показник I етапу обстеження – 123,1±1,7 с ($t=3,49$, $p<0,05$).

Таблиця 4

Показники функціональної проби з присіданням у обстежуваних на різних етапах дослідження [5]

Зміни у показниках	Функціональна проба з присіданням, с			
	Чол. ЕГ ₁	Чол. ЕГ ₂	Жін. ЕГ ₁	Жін. ЕГ ₂
I етап	117,6±1,8	121,0±1,9	123,1±1,7	122,6±1,8
	$t=1,30$, $p\geq 0,05$		$t=1,43$, $p\geq 0,05$	
II етап	109,8±1,6	110,8±1,7	115,3±1,6	114,4±1,7
	$t=0,42$, $p\geq 0,05$		$t=0,31$, $p\geq 0,05$	
III етап	104,4±1,5	105,6±1,6	108,7±1,6	107,2±1,7
	$t=0,55$, $p\geq 0,05$		$t=0,43$, $p\geq 0,05$	
Зміни між I-II етапами	6,6%	8,4%	4,8%	6,7%
Зміни між II-III етапами	4,9%	4,7%	5,7%	6,3%
Зміни між I та III етапами	11,2%	12,7%	11,7%	12,6%
t_{1-2}	3,17, $p<0,05$	4,00, $p<0,01$	3,49, $p<0,05$	3,30, $p<0,01$
t_{2-3}	2,28, $p<0,05$	2,12, $p<0,05$	2,92, $p<0,05$	3,00, $p<0,05$
t_{1-3}	5,64, $p<0,001$	7,05, $p<0,001$	6,45, $p<0,001$	6,20, $p<0,001$

Під час III етапу обстеження відмічається подальше покращення функціонального стану СССР у обстежуваних всіх груп. Зокрема, показник часу відновлення ЧСС у чоловіків ЕГ₁ знизився на 4,9% порівняно з II етапом (до 104,4±1,5 с) й на 11,2% за весь період обстеження ($t=5,64$, $p<0,001$). Показник відновлення ЧСС чоловіків ЕГ₂ складав на III етапі 105,6±1,6 с, і це на 4,7% краще за аналогічний показник II етапу (110,8±1,7 с) й на 12,7% за весь період обстеження ($t=7,05$, $p<0,001$).

В групах жінок теж спостерігається подальше покращення функціонального стану СССР: у жінок ЕГ₁ показник ЧСС складав 108,7±1,6 с (на 5,7% краще за показник II етапу обстеження, на 11,7% покращення відносно показника початку обстеження) ($t=6,45$, $p<0,001$). У жінок ЕГ₂ показник періоду відновлення ЧСС на III етапі складав 107,2±1,7 с (на 6,3% краще за показник II етапу обстеження, на 12,6% за показник початку обстеження) ($t=6,20$, $p<0,001$). У жінок ЕГ₂ на всіх етапах обстеження спостерігалися відносно нижчі (тобто кращі) показники періоду відновлення ЧСС, а ніж у жінок ЕГ₁ (Табл. 4).

Висновки. Виявлено, що за період обстеження спостерігається позитивна динаміка показників морфофункціонального фізичного стану у всіх експериментальних групах обстежуваних».

З'ясовано, що запропонована методика, яка застосовувалася у експериментальних групах чоловіків (особливо у групі, де додатково наприкінці поєднували вправи на розтягнення) посприяла збільшенню маси тіла у обстежуваних, основному за рахунок збільшення м'язового компоненту маси тіла, й зниженню жирового компоненту маси тіла, а також зменшення періоду відновлення ЧСС після запропонованого дозованого навантаження.

У групах жінок в результаті запровадження вправ силового характеру спостерігаємо зниження показників маси тіла, жирового її компоненту й збільшення частки м'язового компоненту маси тіла, зменшення періоду відновлення ЧСС після 20 присідань, особливо у жінок другої експериментальної групи, які під час тренувань поєднували комплекси силових вправ із вправами на розтягнення.

Вважаємо, що застосування комплексного поєднання вправ силового фітнесу наряду із вправами на розтягнення якісніше впливатиме на кількісні показники маси тіла і її компонентів у обстежуваних, і це підтверджується динамікою показників маси тіла та її компонентів, функціональних можливостей серцево-судинної системи.

References

1. Беляк Ю. І. Фізичний стан жінок зрілого віку та його динаміка під впливом занять оздоровчим фітнесом. Спортивна медицина. 2014. №1. С. 80–86. [in Ukrainian] URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/smed_2014_1_15
Beliak, Yu.I. (2014) Fizychnyy stan zhinok zriloho viku ta yoho dynamika pid vplyvom zanyat' ozdorovchym fitnesom [Physical condition of mature women and its dynamics under the influence of health fitness classes]. Sportyvna medytsyna – Sports medicine. 1. 80-86. [in Ukrainian] URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/smed_2014_1_15
2. Голяк С. К., Кім Р. А., Коваль В. Ю., Кольцова О. С. Дослідження впливу занять кросфітом на фізичний розвиток та силову підготовленість старшокласників. Перспективи та інновації науки. № 2(7) 2022. С. 231-240. [in Ukrainian].
Holiaka, S.K., Kim, R.A., Koval, V.Yu. & Kolcova, O.S. (2022) Doslidzhennya vplyvu zanyat' krosfitom na fizychnyy rozvytok ta sylovu pidhotovlenist' starshoklasnykiv [Research on the impact of CrossFit classes on the physical development and strength training of high school students]. Perspektyvy ta innovatsiyi nauky – Prospects and innovations of science. 2(7). 231-240. [in Ukrainian].
3. Мартинюк О. Функціональний стан жінок першого періоду зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2016. №22. С. 31-36. [in Ukrainian]. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/28454/Martyniuk.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
Martyniuk, O. (2016) Funktsional'nyy stan zhinok pershoho periodu zriloho viku v protsesi zanyat' ozdorovchym fitnesom [Functional state of women in the first period of adulthood during health fitness classes]. Molodizhnyy naukovyy visnyk Skhidnoyevropey s'koho natsional'noho universytetu im. Lesi Ukrayinky. Fizychnye vykhovannya i sport – Youth Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka East European National University. Physical Education and Sports. 22. 31-36. [in Ukrainian]. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/28454/Martyniuk.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
4. Москаленко Н., Демідова О., Бодня В. Вплив фізкультурно-оздоровчих занять з використанням EMS тренування на фізичний стан жінок першого періоду зрілого віку. Спортивний вісник Придніпров'я. 2020. №1. С. 332-344. [in Ukrainian].
Moskalenko, N., Demidova, O. & Bodnia, V. (2020) Vplyv fizkul'turno-ozdorovchykh zanyat' z vykorystannyam EMS trenuvannya na fizychnyy stan zhinok pershoho periodu zriloho viku [The impact of physical education and health classes using EMS training on the physical condition of women in the first period of adulthood]. Sportyvnyy visnyk Prydniprov'ya – Sports Bulletin of the Dnieper Region. 1. 332-334. [in Ukrainian].
5. Садовніченко, А. С. Вплив занять силовим фітнесом та стретчингом на психофізичний стан молоді : кваліфікаційна робота на здобуття другого ступеня вищої освіти «магістр». Івано-Франківськ : ХДУ, 2023. 58 с. [in Ukrainian].
Sadovnichenko, A.S.(2023) Vplyv zanyat' sylovyim fitnesom ta stretchynhom na psykho fizychnyy stan molodi [The impact of strength fitness and stretching classes on the psychophysical state of young people] : kvalifikatsiynna robota na zdobuttya druhoho stupenya vyshchoyi osvity «mahistr» – qualifying work for obtaining the second degree of higher education «master» Ivano-Frankivsk, Ukraine: Kherson State University. [in Ukrainian].
6. Скибіцька М. І. Вдосконалення фізичного стану жінок I зрілого віку засобами занять в тренажерній залі «Hammer». Магістерські студії. Збірник наукових праць. Херсон, 2021. №21. С.464-466. [in Ukrainian].
Skybicka, M.I. (2021) Vdoskonalennya fizychnoho stanu zhinok I zriloho viku zasobamy zanyat' v trenazherni zali «Hammer» [Improving the physical condition of women of mature age through training in the Hammer gym]. Mahisters'ki studiyi. Zbirnyk naukovykh prats'. Kherson – Master's studies. Collection of scientific works. Kherson. 21. 464-466. [in Ukrainian].
7. Шуба Л. Фітнес-технології в системі розвитку фізичних якостей студентської молоді. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2016. № 4. С. 45–52. [in Ukrainian]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2016_4_8
Shuba, L. (2016) Fitnes-tekhnohohiyi v systemi rozvytku fizychnykh yakostey student-s'koyi molodi. [Fitness technologies in the system of developing the physical qualities of student youth]. Fizychnye vykhovannya, sport i kul'tura zdorov'ya u suchasnomu suspil'stvi – Physical education, sports and health culture in modern society. 4. 45-52. [in Ukrainian]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2016_4_8

Holiaka Serhii

ORCID 0000-0001-6805-584X

Candidate of biological sciences, Associate Professor,
Department of Medical Biological Fundamentals
of Physical Education and Sports, Kherson State University (Kherson, Ukraine)
E-mail: s.golyaka@ukr.net

Spryn Oleksandr

ORCID 000-0002-7262-9030

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Human Biology and Immunology,
Kherson State University (Kherson, Ukraine)
E-mail: aleksandrspryn@gmail.com

Sadovnichenko Alina

Master of Physical Education and Sports
Kherson State University (Kherson, Ukraine)
E-mail: sadovnichenkoalina20@gmail.com

RESEARCH ON THE PHYSICAL CONDITION OF YOUNG PEOPLE WHO ARE ENGAGED IN STRENGTH FITNESS

Purpose: to investigate the influence of systematic strength fitness and stretching classes on the optimization of morphofunctional indicators of the physical condition of young people aged 20-30.

Methodology: the dynamics of morphofunctional indicators of the physical condition of two experimental groups, separately for men and women, during strength fitness and stretching classes were studied. The study of morphofunctional indicators of body mass and its components, the response of the cardiovascular system to the load was carried out three times during the application of experimental strength fitness training programs.

Scientific novelty: the dynamics of the indicators of the morphofunctional state of young people aged 20-30 were analyzed during the introduction of experimental strength-oriented techniques with the use of stretching elements.

It was found that during the period of the survey, positive dynamics of the indicators of morphofunctional physical condition were observed in all experimental groups of the subjects.

It was found that the proposed method, which was used in the experimental groups of men (especially in the group where stretching exercises were additionally combined at the end), contributed to an increase in body weight in the subjects, mainly due to an increase in the muscle component of body weight and a decrease in the fat component of body weight, as well as a decrease in the heart rate recovery period after the proposed dosed load.

In the groups of women, as a result of the introduction of strength exercises, we observe a decrease in body weight indicators, its fat component and an increase in the proportion of the muscle component of body weight, a decrease in the heart rate recovery period after 20 squats, especially in women of the second experimental group, who combined strength exercise complexes with stretching exercises during training.

Conclusions. The use of a complex combination of strength fitness exercises along with stretching exercises will have a better effect on the quantitative indicators of body weight and its components in the subjects, and this is confirmed by the dynamics of body weight indicators and its components, and the functional capabilities of the cardiovascular system.

Keywords: strength fitness, youth 20-30 years old.

Стаття надійшла до редакції 15.01.2025

Рецензенти: доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор. Глухов І. Г.,
доктор педагогічних наук, професор Пліско В. І.