

Физическое развитие и функциональное состояние женщин 20–35 лет, занимающихся плаванием

Лилия Шейко

Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: определение изменения физического развития и функционального состояния женщин 20–35 лет, занимающихся плаванием.

Материал и методы: в исследовании приняли участие 20 женщин 20–35 лет, которые составили две группы: основную (ОГ) и контрольную (КГ). В ОГ вошли женщины, занимающиеся плаванием в физкультурно-оздоровительных группах Авторской школы плавания Ю. В. Близиюка и бассейна "Пионер" (КУ ГСДЮСШОР по водным видам спорта Яны Клочковой); в КГ – женщины, ведущие активный образ жизни, но в группах оздоровительной направленности не занимающиеся, плавающие только по выходным дням. Испытуемые имели одинаковую плавательную подготовленность. Применены: опрос, тестирование, инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы. Определялись жизненная емкость легких и динамометрия. Для исследования функциональных резервов дыхательной и сердечно-сосудистой систем использовался индекс Скибинской. Полученные количественные данные обрабатывались методами математической статистики.

Результаты: исследование свидетельствует о том, что у женщин 20–35 лет занятия оздоровительным плаванием вызывают изменения физического развития и функционального состояния. По параметрам физического развития женщин ОГ и КГ плавание в течение года положительно влияет на организм. В первую очередь, плавание способствует улучшению состояния кардиореспираторной системы и силовых способностей женщин.

Выводы: обосновано и доказано положительное влияние плавания на физическое развитие и функциональное состояние женщин 20–35 лет, занимающихся оздоровительным и рекреационным плаванием.

Ключевые слова: плавание, женщины, показатели, физическое развитие, функциональное состояние.

Введение

В настоящее время особую социальную значимость имеет сохранение и укрепление здоровья, профилактика различного рода заболеваний у населения (Н. Н. Кардамонов, 2001; В. В. Пономарева, 2001; Brian J. Sharkey, Steven E. Gaskill, 2006). Возрастание ценности жизни, здоровья, активного долголетия и реализация человеческой индивидуальности все чаще рассматриваются как критерии социального прогресса общества [6; 8; 17].

По мнению ряда авторов (И. В. Амосов, Е. А. Земсков, 2000; Л. Ш. Апциаури, 1990; Л. В. Шейко, 2014), повышение интереса к вопросам, связанным с содержанием и местом занятий физической культурой в жизни женщин, вызвано ухудшением здоровья, снижением уровня детской рождаемости и показателей физического развития. Это обуславливает поиск новых путей увеличения двигательной активности женщин с целью улучшения их здоровья, повышения культурного и образовательного уровня, раскрытия личностного потенциала [1; 2; 12].

Известно, что водная среда и плавание обладают мощным воздействием на организм занимающихся. Однако использование плавания в оздоровительных целях требует специально организованного педагогического подхода с учетом специфики водной среды [3; 5; 13].

Занятия плаванием, в зависимости от задач, можно условно разделить на спортивные, кондиционные, рекреационные, оздоровительные. Оздоровительное плавание имеет большое значение для реализации программы развития физической культуры и формирования здорового образа жизни населения Украины. Оно сочетает в специфическом тренировочном процессе лечебные

воздействия: общие (укрепление здоровья, закаливание, приобретение навыков правильных движений, волевых качеств), и специальные (восстановление нарушенных функций организма). Основными задачами оздоровительного плавания являются достижение и в дальнейшем сохранение желаемого состояния уровня здоровья, повышение качества жизни, профилактика заболеваний (возрастных, трудовых, от вредного воздействия окружающей среды). Оптимальная нагрузка определяется многими факторами: необходимостью улучшения функциональных показателей или их сохранения на достигнутом уровне; режимом привычной двигательной активности; образом жизни и тому подобное [10; 11]. Педагогический процесс заключается в том, чтобы воспитать у занимающихся средствами оздоровительного плавания сознательное отношение к использованию физических упражнений, научить их рациональным движениям в воде, приучить к гигиене тела, привить навыки оптимального планирования распорядка дня и др. Оздоровительным плаванием здоровым или практически здоровым лицам рекомендуется заниматься 3–4 раза в неделю по 45–60 мин [4]. Рекреационное плавание направлено на улучшение психоэмоционального и физического состояния организма на основе активного отдыха. Обычно его используют самостоятельно, занятия нерегулярные (плавание и купание в выходные дни) и происходят один-два раза в неделю. Таким образом, можно утверждать, что занятия как оздоровительным, так и рекреационным плаванием способствуют поддержанию определенного уровня здоровья и закалке [12; 16].

В работе "Как рыба в воде. Эффективные техники плавания, доступные каждому" Т. Лафлин (2012) утверждает,

что в современных экономических условиях для привлечения женщин к занятиям оздоровительным и рекреационным плаванием необходимо комплексное исследование традиционных и нетрадиционных средств, адекватных состоянию здоровья, уровню подготовленности, потребностям и индивидуальным особенностям занимающихся. Все это требует всестороннего научного обоснования влияния занятий плаванием на женщин разного возраста, разработки и обоснования новых средств и методов проведения занятий, распространения физкультурных знаний среди населения, повышения их образовательного и культурного уровня, а также подготовки специалистов в этой области знания [7; 14; 15]. За время своего развития оздоровительное плавание как составная часть дисциплины "Плавание" претерпело качественные изменения в технике, методике обучения, тренировке, но до настоящего времени не сформировались научные и методические основы проведения занятий оздоровительным плаванием с людьми различного возраста и уровня подготовленности. Все это обуславливает актуальность выбранного направления исследования.

Цель исследования: определение изменения физического развития и функционального состояния женщин 20–35 лет, занимающихся плаванием.

Задачи исследования:

1. Определить уровень физического развития женщин 20–35 лет, занимающихся плаванием.
2. Оценить особенности функционального состояния испытуемых.
3. Провести сравнительный анализ изменений показателей физического развития и функционального состояния женщин 20–35 лет, занимающихся плаванием.

Материал и методы исследования

Для решения поставленных задач были обследованы 20 женщин в возрасте 20–35 лет, которые составили две группы: основную (ОГ) и контрольную (КГ). В ОГ вошли 10 женщин, которые регулярно (на протяжении года) занимаются плаванием в физкультурно-оздоровительных группах Авторской школы плавания Ю. В. Близнюка и бассейна "Пионер" (КУ ГСДЮСШОР по водным видам спорта Яны Клочковой); в КГ – 10 женщин, которые ведут активный образ жизни, однако в группах оздоровительной направленности не занимаются: плавают не регулярно, только по выходным дням. Женщины ОГ занимались оздоровительным плаванием 2–3 раза в неделю по 45 или 60 минут; испытуемые КГ плавали 1–2 раза в неделю, т. е. занимались рекреационным плаванием. Испытуемые имели одинаковую плавательную подготовленность.

Исследования проводились в период с октября 2017 г. по июнь 2018 г.; определялся уровень физического развития и функционального состояния женщин 20–35 лет, которые занимаются оздоровительным и рекреационным плаванием. В процессе исследования было проведено тестирование состояния физического развития и функционального состояния испытуемых в начале эксперимента и по истечении 9 месяцев (в октябре 2017 г. – снимались начальные показатели; в июне 2018 г. – фиксировались показатели после года занятий плаванием). На завершающем этапе исследования проводился сравнительный анализ изменений физического развития и функционального состояния исследуемого контингента.

Во время сбора данных применялись следующие ме-

тоды: опроса, тестирования, инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы. Определялись жизненная емкость легких (ЖЕЛ) и динамометрия. Для исследования функциональных резервов дыхательной и сердечно-сосудистой систем использовался индекс Скибинской [9]. Полученные количественные данные обрабатывались методами математической статистики.

Результаты исследования

С учетом вышеизложенного, определялись особенности физического состояния указанных групп женщин. А именно, параметров физического развития и функциональных резервов дыхательной и сердечно-сосудистой систем в начале исследования и после года занятий.

Обследование включало комплекс измерений тела (длина тела, масса тела, окружность и экскурсия грудной клетки, обхват плеча и бедра); определялись: частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), жизненная емкость легких (ЖЕЛ) и динамометрия. С учетом большинства показателей физического развития рассчитывались жизненный и силовой индекс, индекс массы тела. Для исследования функциональных резервов дыхательной и сердечно-сосудистой систем использовался индекс Скибинской. Данные женщин ОГ, полученные в начале исследования и после года занятий плаванием, отображены в табл. 1. В таблицу 2 были занесены данные женщин КГ.

Как видно из табл. 1, параметры физического развития ОГ женщин в начале исследования и после года занятий плаванием достоверно отличаются по многим показателям.

Прежде всего, следует обратить внимание на то, что после года занятия достоверно снизились показатели массы тела женщин ОГ. В начале исследования этот показатель составлял $68,57 \pm 1,45$ кг, после года занятий он снизился до $62,21 \pm 1,17$ кг (разница – 6,36 кг, $P(t) < 0,001$). По всем охватным измерениям, кроме показателей обхвата плеча в расслабленном состоянии ($P(t) > 0,05$), женщины ОГ достоверно улучшили показатели ($P(t) < 0,01$). Так, обхват бедра снизился на 5,17 см, а обхват плеча (напряженного) на 2,30 см, что, безусловно, связано с уменьшением массы тела исследуемых ОГ. Прежде всего следует обратить внимание на то, что в состоянии покоя отмечаются достоверные различия в показателях ЧСС и АД (за исключением АД пульсового, $P(t) > 0,05$), которые свидетельствуют о более экономичной и эффективной деятельности сердечно-сосудистой системы после года занятий плаванием ($P(t) < 0,01$). Наибольшие различия наблюдаются в показателях ЖЕЛ ($P(t) < 0,001$) и силовых параметрах кисти ($P(t) < 0,01$), они достоверно лучшие по сравнению с исходными данными. Наиболее выраженные различия отмечаются также в показателях силового и жизненного индексов, показатели которых достоверно улучшились по сравнению с исходными данными ($P(t) < 0,01$).

Анализ табл. 1 показал, что практически по всем исследуемым параметрам произошли положительные изменения показателей, т. е. их улучшение. Однако некоторые показатели физического развития, такие как окружность (на паузе, на вдохе, на выдохе) и экскурсия грудной клетки, а также показатели жизненного индекса свидетельствуют о незначительных различиях ($P(t) > 0,05$). Например, показатели экскурсии грудной клетки женщин

Таблица 1

Данные измерений параметров тела, сердечно-сосудистой системы и расчета индексов женщин ОГ в начале исследования и после года занятий

№ п/п	Показатели измерения	ОГ, n=10		t	P(t)
		Исходные данные	После года занятий		
1.	Длина тела, см	169,64±1,33	169,89±1,48	1,28	>0,05
2.	Масса тела, кг	68,57±1,45	62,21±1,17	3,63	<0,001
3.	Окружность грудной клетки (пауза), см	86,97±1,86	82,29±2,58	1,48	>0,05
4.	Окружность грудной клетки (на вдохе), см	90,9±1,9	87,51±1,7	1,52	>0,05
5.	Окружность грудной клетки (на выдохе), см	83,64±2,1	80,34±0,97	1,43	>0,05
6.	Экскурсия, см	7,27±0,2	7,17±0,73	1,42	>0,05
7.	Обхват плеча (рассл.), см	27,9±0,7	26,1±0,61	2,0	>0,05
8.	Обхват плеча (напр.), см	30,8±0,51	28,5±0,8	2,55	<0,01
9.	Обхват бедра, см	56,57±1,51	51,4±1,4	2,56	<0,01
10.	ЧСС, уд.·мин ⁻¹	81,14±2,75	72,58±1,70	2,67	<0,01
11.	АД систолическое, мм рт. ст.	119,29±2,07	110,21±1,97	2,59	<0,01
12.	АД диастолическое, мм рт. ст.	82,14±1,88	71,72±3,96	2,42	<0,01
13.	АД пульсовое, мм рт. ст.	37,15±0,19	38,49±1,99	0,71	>0,05
14.	ЖЕЛ, л	3115±25,6	3218±21,7	3,07	<0,001
15.	Динамометрия правой, кг	22,9±0,18	26,1±1,3	2,66	<0,01
16.	Динамометрия левой, кг	21,2±0,8	23,95±1,1	2,03	<0,01
17.	Индекс массы тела, кг·м ⁻²	23,72±1,3	21,5±0,6	1,55	>0,05
18.	Жизненный индекс, мл·кг ⁻¹	45,42±1,7	51,72±1,8	2,62	<0,01
19.	Силовой индекс, %	32,1±3,3	40,2±1,2	2,32	<0,01
20.	Индекс Скибинской	1987,5±189,1	2228,3±193,2	0,38	>0,05

ОГ в начале исследования составляли 7,27±0,2 см, а по завершению года – 7,17±0,73 см. Отдельно следует добавить, что невыраженные различия отмечаются и в показателях индекса Скибинской (P(t)>0,05), который характеризует состояние кардиореспираторной системы. Значения этого индекса в ОГ после года занятий оздоровительным плаванием улучшились (с 1987,5±189,1 до 2228,3±193,2), однако по-прежнему находятся в пределах "хороших".

Если женщины ОГ занимались оздоровительным плаванием организовано и регулярно, не реже трех раз в неделю, то женщины КГ занимались плаванием самостоятельно и только по выходным дням. Однако следует отметить, что и от занятий рекреационным плаванием (только по выходным дням) были зафиксированы положительные изменения показателей исследуемых параметров (табл. 2).

Анализ данных табл. 2, показал, что показатели физического развития и функционального состояния женщин КГ также претерпели положительные изменения. Достоверно улучшились такие параметры, как обхват напряженного плеча (с 31,96±0,83 до 28,95±1,1 см); ЧСС (снизилось с 85,14±2,23 до 79,01±1,23 уд.·мин⁻¹); АД пульсовое (уменьшилось с 44,97±1,13 до 42,56±0,04 мм рт. ст.) (P(t)<0,01). Положительные различия наблюдаются в показателе ЖЕЛ (P(t)<0,001) и силовых параметрах кисти (P(t)<0,01, P(t)<0,001). Наиболее выраженные различия отмечаются также в показателях силового и жизненного индексов, показатели которых достоверно улучшились по сравнению с исходными данными (P(t)<0,01).

Все остальные показатели женщин КГ являются достоверно лучшими по сравнению с исходными данными, полученными в начале исследования (P(t)>0,05). К наиболее значимым показателям, которые достоверно не увеличились, относятся и показатели индекса Скибинской. В начале исследования показатели были на уровне 1798,6±201,4, что характеризовало состояние кардиоре-

спираторной системы женщин КГ в пределах "удовлетворительных". После года занятий рекреативным плаванием показатели этого индекса вплотную приблизились к отметке "хороших" и стали на уровне 1995,7±171,8 (P(t)>0,05).

Таким образом, можно констатировать, что по динамике параметров физического развития женщин ОГ и КГ, плавание в течение года имеет положительное влияние на организм. В первую очередь оно способствует улучшению состояния кардиореспираторной системы и силовых способностей женщин. Следует также отметить, что наибольшие достоверные различия показателей наблюдаются в ОГ женщин. Процент показателей этой группы, которые достоверно улучшились после года занятий, составил 55% (11 показателей из 20), тогда как в КГ этот показатель составил только 40% (8 показателей из 20).

Выводы / Дискуссия

Проведенные исследования женщин 20–35 лет, занимающихся оздоровительным и рекреационным плаванием в течение года, позволили установить различия физического развития и функционального состояния женщин ОГ, которые занимались оздоровительным плаванием 2–3 раза в неделю по 45 или 60 минут, и КГ, которые плавали 1–2 раза в неделю, т. е. занимались рекреационным плаванием. Так, наиболее выраженные достоверные различия наблюдаются в показателях силового и жизненного индексов (P(t)<0,01), а также в показателях ЖЕЛ (P(t)<0,001) и силовых параметрах кисти (P(t)<0,01), которые достоверно улучшились в обеих группах, по сравнению с исходными данными.

По данным исследования состояния кардиореспираторной системы после года занятий плаванием в обеих группах женщин установлено более экономичную деятельность в состоянии покоя (P(t)>0,05). Наибольшие достоверные различия показателей наблюдаются в ОГ

Таблица 2

Данные измерений параметров тела, сердечно-сосудистой системы и расчета индексов женщин КГ в начале исследования и после года занятий плаванием

№ п/п	Показатели измерения	КГ, n=10		t	P(t)
		Исходные данные	После года занятий		
1.	Длина тела, см	170,43±2,37	170,83±2,63	1,14	>0,05
2.	Масса тела, кг	72,57±1,95	69,57±2,59	0,92	>0,05
3.	Окружность грудной клетки (пауза), см	94,53±1,58	92,28±2,76	0,71	>0,05
4.	Окружность грудной клетки (на вдохе), см	97,91±2,0	95,10±0,95	1,33	>0,05
5.	Окружность грудной клетки (на выдохе), см	91,17±1,9	89,8±2,0	0,51	>0,05
6.	Экскурсия, см	6,74±0,1	5,3±1,05	1,37	>0,05
7.	Обхват плеча (рассл.), см	29,6±1,1	27,5±1,2	1,75	>0,05
8.	Обхват плеча (напр.), см	31,96±0,83	28,95±1,1	2,31	<0,01
9.	Обхват бедра, см	59,32±2,00	56,7±1,4	1,08	>0,05
10.	ЧСС, уд.·мин ⁻¹	85,14±2,23	79,01±1,23	2,45	<0,01
11.	АД систолическое, мм рт. ст.	130,43±2,25	123,57±2,8	1,91	>0,05
12.	АД диастолическое, мм рт. ст.	85,46±1,12	81,01±2,04	1,93	>0,05
13.	АД пульсовое, мм рт. ст.	44,97±1,13	42,56±0,04	2,13	<0,01
14.	ЖЕЛ, л	3013±25,1	3112±23,2	2,90	<0,001
15.	Динамометрия правой, кг	23,5±0,9	27,2±1,4	2,31	<0,01
16.	Динамометрия левой, кг	20,9±0,7	25,8±1,2	3,76	<0,001
17.	Индекс массы тела, кг·м ⁻²	25,19±1,1	24,15±0,9	0,73	>0,05
18.	Жизненный индекс, мл·кг ⁻¹	41,51±1,2	44,73±0,9	2,17	<0,01
19.	Силовой индекс, %	30,5±2,02	38,0±0,5	3,60	<0,01
20.	Индекс Скибинской	1798,6±201,4	1995,7±171,8	0,74	>0,05

женщин. Процент показателей этой группы, которые достоверно улучшились после года занятий, составил 55%, тогда как в КГ – 40%.

Распространение опыта такой работы отвечает запросам практики, а предлагаемые сведения могут быть приняты во внимание при дальнейшем планировании тренировочного процесса с целью оптимизации физического состояния женщин, занимающихся плаванием; помогут преподавателям, инструкторам, методистам фи-

зической культуры, врачам и людям, занимающимся самостоятельно, более эффективно использовать средства оздоровительного плавания для укрепления здоровья и повышения физической подготовленности

Перспективы дальнейших исследований. Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения физиологических механизмов адаптационных процессов к физическим нагрузкам во время занятий оздоровительным и рекреационным плаванием.

Конфликт интересов. Автор заявляет, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

Список ссылок

- Амосов, И.В., Земсков, Е.А. (2000), "Особенности влияния комплексных занятий гимнастикой и плаванием с оздоровительной направленностью на основные компоненты физической подготовленности женщин 21-35 лет", *Теория и практика физ. культуры*, № 6, С. 23-26.
- Апциаури, Л.Ш. (1990), *Социально-педагогические аспекты вовлечения женщин в физкультурно-спортивную деятельность: автореф. дис. канд. пед. наук*, Тбилиси, 23 с.
- Баламутова, Н.М., Кожух, Н.Ф., Шейко, Л.В., Олейников, И.П. (2006), "Изменение физического развития и физической подготовленности женщин 35-50 лет, занимающихся в группах оздоровительного плавания", *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, № 1, С. 57-61.
- Баламутова, Н.М., Кожух, Н.Ф., Шейко, Л.В., Олейников, И.П. (2008), "Исследование связи показателей физического развития и физической подготовленности студенток с исходным уровнем умения плавать", *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, № 3, С. 12-15.
- Баламутова, Н.М., Шейко, Л.В. (2016), "Положительное влияние занятий плаванием на физическое и функциональное состояние студенток в условиях вуза", *Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств: зб. наук. праць X Міжнародної інтернет наук.-метод. конф. Національної академії національної гвардії України*, Харків, С. 254-257.
- Кардамонов, Н.Н. (2001), *Плавание: лечение и спорт*, Феникс, Ростов-на Дону.
- Лафлин, Т. (2012), *Как рыба в воде. Эффективные техники плавания, доступные каждому*, Манн, Иванов и Фербер, ISBN 978-5-91657-277-3.
- Пономарева, В.В. (2001), *Физическая культура и здоровье*, СГИФК, Смоленск.
- Романчук, О.П. (2010), *Лікарсько-педагогічний контроль в оздоровчій фізичній культурі: навч.-метод. пос.*, Одеса.
- Уилмор, Дж.Х. (1997), *Физиология спорта и двигательной активности*, пер. с англ., Киев.
- Хоули, Т.Э. (2000), *Оздоровительный фитнес*, пер. с англ., Киев.
- Шейко, Л.В. (2014), "Взаимосвязь и различия спортивного, рекреативного и оздоровительного плавания", *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*, Т. 3, № 118, С. 314-317.
- Шейко, Л.В. (2016), "Оценка влияния рекреационного плавания на уровень физического состояния женщин", *Фізична*

реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології, № 3, С. 263-269.

14. Шейко, Л.В. (2017), "Динамика физического и психоэмоционального состояния женщин под влиянием занятий плаванием", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 1(57), С. 121-126, doi:10.15391/snsv.2017-1.021.

15. Шейко, Л.В. (2018), "Динамика показателей функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем женщин под влиянием занятий плаванием", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 1(63), С. 121-125, doi:10.15391/snsv.2018-1.022.

16. Шульга, Л.М. (2008), *Оздоровче плавання*, Олімпійська література, Київ.

17. Brian J. Sharkey & Steven E. Gaskill (2006), *Fitness & Health*, ISBN: 978-0736099370.

Стаття надійшла до редакції: 15.01.2019 р.

Опубліковано: 28.02.2019 р.

Анотація. Лілія Шейко. Фізичний розвиток і функціональний стан жінок 20–35 років, які займаються плаванням.

Мета: визначення зміни фізичного розвитку і функціонального стану жінок 20–35 років, що займаються плаванням. **Матеріал і методи:** у дослідженні взяли участь 20 жінок 20–35 років, які склали дві групи: основну (ОГ) і контрольну (КГ). В ОГ увійшли жінки, які займаються плаванням в фізкультурно-оздоровчих групах Авторської школи плавання Ю. В. Близнюка і басейну "Піонер" (КЗ МСДЮС-ШОР з водних видів спорту Яни Клочкової); в КГ – жінки, які ведуть активний спосіб життя, проте в групах оздоровчої спрямованості не займаються, плавають у вихідні дні. Випробовувані мали однакову плавальну підготовленість. Застосовані: опитування, тестування, інструментальні методи дослідження серцево-судинної системи. Визначалися життєва ємкість легень і динамометрія. Для дослідження функціональних резервів дихальної та серцево-судинної систем використовувався індекс Скібінської. Отримані кількісні дані оброблялися методами математичної статистики. **Результати:** дослідження свідчить про те, що у жінок 20–35 років заняття оздоровчим плаванням викликають зміни фізичного розвитку і функціонального стану. За параметрами фізичного розвитку жінок ОГ і КГ, плавання протягом року має позитивний вплив на організм. У першу чергу плавання сприяє розвитку стану кардіореспіраторної системи та силових здібностей жінок. **Висновки:** обґрунтовано і доведено позитивний вплив плавання на фізичний розвиток і функціональний стан жінок 20–35 років, що займаються оздоровчим та рекреаційним плаванням.

Ключові слова: плавання, жінки, показники, фізичний розвиток, функціональний стан.

Abstract. Liliia Sheiko. Physical development and functional status of women 20–35 years old, involved in swimming.

Purpose: determining changes in physical development and functional state of women 20–35 years old, engaged in swimming. **Material & Methods:** 20 women aged 20–35 years old took part in the study, which consisted of two groups: the main group (MG) and the control group (CG). The OG included women swimming in the fitness and fitness groups of the author's swimming school of Yu. V. Bliznyuk and Pioneer pool (water sports school named after Yana Klochkova); in the CG – women who lead active lifestyles, but in health groups are not engaged, swimming only on weekends. The tested people had the same swimming preparedness. Applied: survey, testing, instrumental methods for studying the cardiovascular system. Lung capacity and dynamometry were determined. To study the functional reserves of the respiratory and cardiovascular systems, the Skibinsky index was used. The obtained quantitative data were processed by the methods of mathematical statistics. **Results:** the study suggests that in women of 20–35 years old swimming lessons cause changes in physical development and functional state. According to the parameters of the physical development of women of MG and CG swimming during the year has a positive effect on the body. First of all, swimming helps to improve the state of the cardio-respiratory system and the strength abilities of women. **Conclusions:** the positive effect of swimming on the physical development and functional status of women aged 20–35 years engaged in recreational swimming is substantiated and proved.

Keywords: swimming, women, indicators, physical development, functional state.

References

1. Amosov, I.V. & Zemskov, Ye.A. (2000), "Peculiarities of the influence of complex exercises in gymnastics and swimming with a health-improving focus on the main components of physical fitness of women aged 21-35", *Teoriya i praktika fiz. kultury*, No. 6, pp. 23-26. (in Russ.)
2. Apsiauri, L.Sh. (1990), *Socio-pedagogical aspects of the involvement of women in physical culture and sports activities: PhD thesis abstract*, Tbilisi, 23 p. (in Russ.)
3. Balamutova, N.M., Kozhukh, N.F., Sheyko, L.V. & Oleynikov, I.P. (2006), "Changes in the physical development and physical fitness of women aged 35–50 years who are engaged in recreational swimming groups", *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh spezialnostej*, No. 1, pp. 57-61. (in Russ.)
4. Balamutova, N.M., Kozhukh, N.F., Sheyko, L.V. & Oleynikov, I.P. (2008), "A study of the relationship of indicators of physical development and physical fitness of female students with the initial level of ability to swim", *Pedagogika, psikhologiya ta medico-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu*, No. 3, pp. 12-15. (in Russ.)
5. Balamutova, N.M. & Sheyko, L.V. (2016), "The positive effect of swimming lessons on the physical and functional state of female students in the conditions of the university", *Actual problems of the development of traditional and eastern martial arts: collection of sciences. The work of the X International internet Science. Method. conf. National Academy of National Guard of Ukraine*, Kharkiv, pp. 254-257. (in Russ.)
6. Kardamonov, N.N. (2001), *Plavanie: lechenie i sport* [Swimming: treatment and sport], *Fizkultura i sport*. (in Russ.)
7. Laffin, T. (2012), *Like a fish in water. Effective swimming techniques available to everyone*, Mann, Ivanov i Ferber. (in Russ.)
8. Ponomareva, V.V. (2001), *Fizicheskaya kultura i zdorove* [Physical Culture and Health], SGIFK, Smolensk. (in Russ.)
9. Romanchuk, O.P. (2010), *Medical and pedagogical control in the physical fitness: navch.-metod. pos.*, Odesa, 206 p. (in Ukr.)
10. Uilmor, Dz.H. (1997), "Physiology of sports and motor activity", *Kostil*, Kiev. (in Russ.)
11. Houli, T.E. (2000), *Improving fitness*, Kiev. (in Russ.)
12. Sheyko, L.V. (2014), "The relationship and differences of sports, recreational and recreational swimming", *Visnik Chernigivskogo nazionalnogo pedagogicheskogo universitetu*, Vol. 3, No. 118, pp. 314-317. (in Russ.)
13. Sheyko, L.V. (2016), "Estimation of the influence of recreational swimming on the level of the physical state of women", *Fizichna utabilitatsiya ta rekreatsivno-ozdorovchi tekhnologii*, No. 3, pp. 263-269. (in Russ.)
14. Sheyko, L.V. (2017), "Dynamics of the physical and psychoemotional state of women under the influence of swimming", *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, No. 1(57), pp. 121-126, doi: 10.15391/snsv.2017-1.021. (in Russ.)
15. Sheyko, L.V. (2018), "Dynamics of indicators of the functional state of the cardiovascular and respiratory systems of women under the influence of swimming", *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, No. 1(63), pp. 121-125, doi: 10.15391/snsv.2018-1.022. (in Russ.)
16. Shulga, L.M. (2008), *Wellness swimming*, Олімпійська література. (in Ukr.)
17. Brian J. Sharkey & Steven E. Gaskill (2006), *Fitness & Health*, ISBN: 978-0736099370.

Received: 15.01.2019.
Published: 28.02.2019.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Шейко Лілія Вікторівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Шейко Лилия Викторовна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Liliya Sheyko: Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovska Street 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-0020-1959

E-mail: sheiko.liliya@gmail.com