

ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ПЛАВАНИЯ НА ОРГАНИЗМ МУЖЧИН 50–60 ЛЕТ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ

Шейко Л. В.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. Освещены причины ожирения и его негативное влияние на организм мужчин 50–60 лет. Представлены преимущества плавания по сравнению с оздоровительной ходьбой и бегом, как универсального средства предотвращения болезней, закаливания организма и повышения физической работоспособности. Доказано, что оздоровительное плавание способствует снижению избыточной массы тела, улучшению функционального состояния мужчин, повышает их эмоциональный тонус.

Ключевые слова: избыточный вес, оздоровительное плавание, физическая подготовленность, физическое состояние.

Анотація. Шейко Л. В. Вплив оздоровчого плавання на організм чоловіків 50–60 років з надлишковою вагою тіла та ожирінням. Висвітлені причини ожиріння та його негативний вплив на організм чоловіків 50–60 років. Представлені переваги плавання в порівнянні з оздоровчою ходьбою і бігом, як універсального засобу попередження хвороб, загартування організму та підвищення фізичної працездатності. Доведено, що оздоровче плавання сприяє зниженню надлишкової ваги тіла, покращенню функціонального стану чоловіків, підвищує їх емоційний тонус.

Ключові слова: надлишкова вага, оздоровче плавання, фізична підготовленість, фізичний стан.

Abstract. Sheyko L. Influence of health swimming on organism of 50–60 years old men which have overweight and obesity. In this article lighted up of origin of overweight and its negative influence on development of organism of 50–60 years old men. Features are exposed and advantages of the health swimming are resulted in compare with fit walking and run, as a universal mean of illness prevention, organism temper and physical capacity increasing. Proved that health swimming aids surplus weight decreasing, men's functional state improve, increases their emotional tonus.

Key words: surplus weight, health swimming, physical preparedness, physical state.

Постановка проблемы и актуальность. Здоровье нации было и остается наивысшей гуманитарной ценностью общества. В последние десятилетия повышенный интерес педагогов, социологов, медиков вызывают проблемы, связанные с взаимовлиянием способа жизни людей и их здоровья. При этом здоровье определяется как философская, социально-экономическая, биологическая, медицинская категории, как объект вложения капитала, явление системного характера, динамичное, которое постоянно взаимодействует с окружающей средой, т. е. здоровье – это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических недостатков [2; 6; 11; 12].

Количество лиц, имеющих избыточный вес, увеличивается. Этот рост составляет 10 % их прежнего количества за каждые 10 лет. Если такая тенденция сохранится, то к середине столетия все население экономически развитых стран будет страдать ожирением. А это, в свою очередь, существенно уменьшает продолжительность жизни в среднем от 3–5 лет при небольшом избытке массы тела, до 15 лет – при выраженном ожирении [9].

По данным украинского института общественно-го здоровья, 37 % жителей Украины, которые живут в городах, имеют избыточный вес, а 17,5 % – больны ожирением. И эти цифры постоянно возрастают. Поэтому эту проблему следует рассматривать как серьезную угрозу здоровью человека [3].

Малоподвижный образ жизни, нерациональное питание зачастую приводят к нарушению обмена веществ, и предрасполагают к различным заболеваниям или свидетельствуют об их наличии. Это увеличи-

вает риск преждевременной смерти [3; 5].

Известно, что у мужчин продолжительность жизни в среднем уменьшается при 10 % избыточной массы тела на 13 %, при 20 % – на 25 %, а при 30 % – более чем на 40 %. Конечно, на нее влияют еще очень многие факторы, но зависимость продолжительности жизни от избыточной массы тела прямая (табл. 1).

Жировая ткань не является балластной и инертной, она способна создавать новое количество жира. Она поглощает жир из крови и создает новый жир из излишка углеводов, т. е. жировая ткань может увеличиваться в любом возрасте [1; 3].

По мнению многих авторитетных ученых, практиков, данным разных источников, проблема избытка веса и ожирения лежит, в первую очередь, в непонимании причин возникновения нарушений в обмене веществ и выборе неэффективных средств и методов устранения данной проблемы [3; 4; 7–10].

Избыточный вес и развитие ожирения – это результат действия внешних и внутренних причин. К внешним причинам относятся нерациональное питание и малоподвижный образ жизни, к внутренним – нарушение функций желез внутренней секреции или тяжелое повреждение нервной системы (травма) [3].

Таким образом, избыточный вес и ожирение ведет к различным неблагоприятным изменениям в организме. Долгое игнорирование проблемы приводит к необратимым морфофункциональным изменениям в органах и системах организма, возникновению патологии, нарушениям в системе жизнедеятельности.

Наличие большого запаса жира уменьшает работоспособность человека. Оптимальные физические нагрузки в сочетании с активным способом жизни являются наиболее эффективным средством предуп-

Таблиця 1

Степень риска при избыточной массе для мужчин (по М. Mohl)

Возраст, лет	Ожидаемая продолжительность оставшейся жизни, лет	Сокращение ожидаемой продолжительности жизни (в годах) при превышении массы тела на:		
		10 %	20 %	30 %
20	50,21	-6,5	-12,5	-21,08
25	45,65	-5,9	-11,4	-19,17
30	41,00	-5,3	-10,25	-17,2
35	36,35	-4,7	-9,08	-15,26
40	31,77	-4,1	-8,00	-13,3
45	27,33	-3,55	-6,8	-11,47
50	23,05	-2,99	-5,76	-9,68
55	15,02	-2,47	-4,75	-7,98
60	15,31	-1,72	-4,0	-6,4

реждения возникновения избыточного веса и развития ожирения, источником повышения работоспособности и сохранения здоровья [3].

Плавание является весьма эффективным средством улучшения физического состояния и укрепления здоровья. Оно практически без ограничения показано людям любого возраста, т. к. благоприятно влияет на многие функциональные системы организма. В результате тренирующего воздействия на дыхательные мышцы, повышения подвижности сочленений грудной клетки, увеличения ЖЕЛ, вентиляционной способности легких – значительно улучшается функция дыхательной системы. Положительное воздействие оказывает плавание на функцию опорно-двигательного аппарата. В воде пловец находится в горизонтальном положении, поэтому снимаются гравитационные нагрузки на позвоночный столб.

Водная среда и состояние гравитационной нагрузки благоприятно воздействует на нервную систему. Гидромассаж кожи способствует совершенствованию регуляции важнейших вегетативных функций организма, рефлекторной стимуляции сердечно-сосудистой системы (ССС), улучшению периферического кровообращения. Большое значение имеет и закаливающий эффект плавания.

Энергетическая стоимость плавания довольно высокая в результате большого расхода энергии из-за значительной теплоотдачи и преодоления сопротивления воды. Энергозатраты при выполнении физических упражнений в воде превышают таковые при выполнении тех же упражнений на воздухе.

Например, энергозатраты мужчины, имеющего массу тела 70 кг, при выполнении упражнений для рук и ног на воздухе составляли соответственно 17,6 и 35,2 кДж·мин⁻¹, а в воде – 29 и 48,1 кДж·мин⁻¹.

В воде энергозатраты зависят от скорости и способа плавания. Так, при плавании вольным стилем со скоростью 10 м·мин⁻¹ энергозатраты составляют 15 кДж·мин⁻¹ (3,6 ккал·мин⁻¹), 20 м·мин⁻¹ – 21,5 кДж·мин⁻¹ (5,1 ккал·мин⁻¹); 50 м·мин⁻¹ – 51,1 кДж·мин⁻¹ (12,2 ккал·мин⁻¹).

Менее нагрузочными являются стили брасс и кроль на спине, поэтому именно они рекомендуются на занятиях плаванием мужчин среднего и пожилого возраста [7].

Некоторые авторы считают, что, например, тучным людям нежелательно начинать физическую тренировку с бега (как правило, они ведут малоподвижный образ жизни, что делает слабей их ССС). Сосудистая система подвергается тяжелым испытаниям при беге с ЧСС 100–140 уд·мин⁻¹, т. к. систолическое артериальное давление может возрасть до 160–200 мм рт. ст. [10].

Реакция различных функциональных систем, в первую очередь ССС, на плавательную нагрузку значительно ниже, экономичней, чем при других физических упражнениях такой же энергетической стоимости.

Чрезмерный вес тела – это очень значительная нагрузка на опорно-двигательный аппарат, повышающая вероятность повреждений в суставах, сухожилиях и мышцах нижних конечностей. К. Купер рекомендует: если вес на 20 кг превышает норму, бег должен быть исключен из программы физической активности. Вместо бега можно плавать, т. к. при этом вероятность повреждений ног резко падает [7].

Таким образом, плавание в ряде случаев является предпочтительным средством оздоровительной физической культуры, например для мужчин 50–60 лет с избыточной массой тела и ожирением (по сравнению с оздоровительной ходьбой и бегом).

Актуальность. В связи с постоянным увеличением численности людей, и в том числе среди мужчин 50–60 лет, с избыточным весом и ожирением, возникает необходимость постоянного совершенствования средств, форм и методик физической активности этого контингента в условиях занятий в абонгруппах. Что и обусловило выбор темы исследования.

Анализ научно-методической литературы показал, что большинство работ дают рекомендации в работе по борьбе с избыточным весом и ожирением, которые основаны на улучшении состояния здоровья

путем уменьшения массы тела [1; 4; 6–11].

Плавание является одним из видов циклических упражнений. Как показывает практический опыт работы, для борьбы с избыточным весом и ожирением циклические упражнения являются наиболее действенными. Ценность использования занятий плаванием заключается в том, что плавание по сути своего воздействия имеет не локальное воздействие, а вызывает реактивные изменения всего организма.

В доступной нам специальной литературе не встречаются научные данные о существовании конкретных программ с использованием плавания с позиций влияния на процесс избавления от избыточной массы тела и ожирения у мужчин 50–60 лет [2; 3; 5; 12].

На основании проведения анализа и обобщения литературных источников, практического опыта, возникает возможность дальнейшего изучения и обоснования использования плавания как инновационной методики в борьбе с избыточной массой тела и развитием ожирения.

Цель исследования – проанализировать изменения, которые возникают у мужчин 50–60 лет вследствие избыточной массы тела и ожирения, а также оздоровительное влияние плавания на организм данного контингента в сравнении с другими видами физической деятельности.

Задачи исследования:

1. Обобщить современные представления о влиянии избыточной массы и ожирения на состояние здоровья человека.

2. Изучить, проанализировать и обобщить особенности влияния водной среды на организм мужчин 50–60 лет с избыточной массой тела и ожирением.

3. Исследовать возможность использования плавания как метода избавления от избыточной массы тела у мужчин 50–60 лет.

4. Проанализировать изменения физического состояния мужчин 50–60 лет с избыточной массой тела и ожирением в результате занятий оздоровительным плаванием.

Методы исследования:

1. Анализ литературных источников по проблеме, которая исследуется.

2. Физиологические методы: определение ЧСС, артериального давления, ЖЕЛ, общей физической подготовленности.

3. Анализ бесед и результатов анкетирования.

Организация и результаты исследования. Исследования проводились в период с октября 2010 г. по июнь 2011 г. В них приняло участие 23 человека – мужчины 50–60 лет, имеющие избыточную массу тела

и ожирение, занимающиеся в физкультурно-оздоровительных группах бассейна «Пионер» г. Харькова.

Перед началом исследования все испытуемые прошли медицинский осмотр. При первичном осмотре учитывался тот фактор, что некоторые не занимаются физкультурой вообще и плаванием в частности.

К настоящему времени установлено, что физическая тренировка является фактором снижения избыточной массы тела лишь при условии превышения расхода энергии над поступлением. Оптимального эффекта можно достичь в результате комплексного воздействия двигательной активности и ограничения пищевого рациона. Расход энергии при мышечной деятельности лиц с избыточной массой тела зависит как от интенсивности нагрузок, так и массы тела.

Однако с увеличением жировых отложений нарастает выраженность нарушений в состоянии здоровья. Этот фактор не позволяет назначить нагрузки большой мощности. Непродолжительные нагрузки, даже предельно высокой мощности, не пригодны для снижения массы тела, так как энергия при их выполнении образуется главным образом за счет расщепления углеводов. Мобилизация жиров происходит при длительных, средней мощности нагрузках. Поэтому для снижения избыточной массы тела рекомендуются дозированные, циклические упражнения (такие как ходьба, бег, плавание) умеренной интенсивности, выполняемые довольно долго. Дозы нагрузок для уменьшения веса тела приведены в табл. 2.

Для уменьшения объема жировой ткани необходимо тренироваться не менее 3-х раз в неделю. Продолжительность занятия – 30–60 мин. При выполнении упражнений с требуемым расходом энергии необходимо учитывать продолжительность работы. Она должна быть такой, чтобы жиры мобилизовались для окислительных процессов в работающих мышцах: жиры сгорают только в окислительных реакциях, поэтому уменьшения жировой ткани следует ожидать только под воздействием влияния аэробных упражнений.

Наши исследования доказали правомерность применения плавания (как аэробного упражнения) для избавления от лишнего веса мужчин в возрасте 50–60 лет, страдающих излишней массой тела и ожирением.

Испытуемые тренировались 3–4 раза в неделю по 45 мин, выполняя продолжительные аэробные упражнения в воде, при интенсивности от 40 до 80 % пульсового резерва. Использовалось плавание кролем и брассом без остановок, со сменой скорости и стиля плавания, иногда использовались упражнения,

Таблица 2
Дозы физических упражнений для уменьшения веса тела мужчин 50–60 лет, имеющих массу тела более 75 кг

Упражнения	Энергетические затраты – 300 ккал за занятие (3 р./нед.)	Энергетические затраты – 200 ккал за занятие (4 р./нед.)	Расход энергии на 1 кг веса за 1 час, ккал
Ходьба	5 км за 45 мин	3,5 км за 30 мин	5,58
Бег	4 км за 30 мин	2,7 км за 20 мин	8,13
Плавание	1,2 км за 60 мин	0,8 км за 40 мин	4,25

Таблиця 3

Влияние аэробной тренировки по оздоровительному плаванию на массу тела и МПК у мужчин 50–60 лет

Показатели	До эксперимента	После эксперимента				
		Продолжительность занятий, мес.				
		1,5	3,5	5	7	9
Масса тела, кг	94,8	94	93	92	91	90
МПК, л·мин ⁻¹	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4

Таблиця 4
Характерные жалобы у мужчин 50–60 лет, выявленные при первичном и вторичном обследованиях

Медицинское обследование	Количество обследуемых	Боли в области сердца, одышка	Раздражительность, плохой сон	Быстрая утомляемость	Боли в суставах	Простудные заболевания	Прочие
Первичное	23	21	17	19	20	10	5
Вторичное	23	13	5	6	9	5	2

Таблиця 5
Изменения показателей физического развития и физической подготовленности до и после эксперимента мужчин 50–60 лет, страдающих избыточной массой тела и ожирением

Показатели	Первичные показатели, $\bar{X}_1 \pm m$	Вторичные показатели, $\bar{X}_2 \pm m$	Изменение показателей	Достоверность различий
Длина тела, см	170,4±6,6	170,5±6,6	0,17	>0,05
Масса тела, кг	94,8±10,3	90,5±7,9	1,26	>0,05
АД _{систо.} , мм рт. ст.	128±8,2	122,4±3,8	1,60	>0,05
АД _{диаст.} , мм рт. ст.	87,4±6,1	79,0±5,4	1,68	>0,05
ЧСС, уд.-мин ⁻¹	80,1±9,2	76,0±6,7	1,37	>0,05
Кистевая динамометрия левой руки, кг	18,2±3,2	19,0±2,83	0,76	>0,05
Кистевая динамометрия правой руки, кг	21,8±3,2	22,1±2,2	0,26	>0,05

схожие с ритмической гимнастикой (беговые и прыжковые упражнения в воде). В течение занятий наблюдалось постепенное уменьшение веса и увеличение МПК (табл. 3).

В октябре 2010 г. при первичном обследовании более половины обследуемых жаловались на головную боль, головокружение, снижение работоспособности, нарушение сна, боли в области сердца, сердцебиение, одышку в покое и при небольших физических нагрузках. Частота характерных жалоб приведена в табл. 4.

Также в октябре 2010 г. у испытуемых были определены параметры физического развития и физической подготовленности.

В июне 2011 г. было проведено повторное обследование. В результате анализа данных обследования установлено снижение веса. Также наблюдалась положительная динамика показателей, характеризующих физическую подготовленность, улучшение самочувствия. Данные приведены в табл. 4, 5.

Выводы:

1. Избыточный вес негативно влияет на состо-

яние здоровья мужчин зрелого возраста, приводя к развитию сопутствующих заболеваний, а также к возникновению определенной негативной психологической нагрузки.

2. Плавание, как средство физического воспитания, имеет несомненные преимущества перед другими видами физических упражнений для коррекции состояния здоровья мужчин 50–60 лет с избыточной массой тела. На занятиях по оздоровительному плаванию с целью похудения человек может выполнить значительно меньший объем работы и затрачивать при этом больше энергии.

3. Плавание, как оздоровительное средство, позитивно влияет на сердечно-сосудистую, дыхательную системы, позволяет повысить уровень физической подготовленности, закалить организм, что, в свою очередь, укрепляет иммунитет.

Перспективы дальнейших исследований предусматривают разработку программ оздоровительных занятий по плаванию для людей зрелого возраста, которые имеют избыточный вес.

Литература:

1. Апанасенко Г. Л. Здоров'я, яке ми вибираємо / Апанасенко Г. Л. – К. : Знання, 1985. – 48 с.
2. Биковская Л. Б. Вплив оздоровчого плавання на організм школярів та студентів, які мають надлишкову вагу / Л. Б. Биковская, О. О. Бабінець // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теорет. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2010. – № 1. – С. 77–79.
3. Блавт О. З. Плавання, як метод позбавлення ожиріння студентів спеціального медичного відділення в умовах вузу / Блавт О. З. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 1. – С. 17–25.
4. Булич Е. Г. Фізичне виховання в спеціальних медичних групах / Булич Е. Г. – М. : Вища школа, 1996. – 225 с.
5. Булатова М. М. Плавание для здоровья / М. М. Булатова, К. П. Сахновский. – К. : Здоровье, 1988. – С. 108–110.
6. Євсєєв Ю. І. Фізична культура / Ю. І. Євсєєв. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. – 380 с.
7. Иващенко Л. Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – К. : Здоров'я, 1988. – С. 84–86.
8. Порада А. М. Основи фізичної реабілітації / А. М. Порада, О. В. Солодовник, Н. Є. Прокопчук. – К. : Медицина, 2008. – 246 с.
9. Рядова Е. Применение и сравнение эффективности немедикаментозных и медикаментозных методов в лечении ожирения IV / Рядорва Е. / Міжнародна наукова конференція студентів «Студент наука і спорт у третьому тисячолітті» (Київ, 19–21 травня 2005 р.). – С. 190–191.
10. Селуянов В. Н. Технология оздоровительной физической культуры / Селуянов В. Н. – М. : ТВТ Дивизион, 2009. – С. 46–49.
11. Уілмор Дж. Х. Фізіологія спорту та рухової активності / Дж. Х. Уілмор, Д. Л. Костілл. – К. : Олімпійська література, 1997. – 503 с.
12. Шульга Л. М. Оздоровче плавання : [навч. посіб.] / Шульга Л. М. – К. : Олімпійська література, 2008. – 232 с.