

УДК 37

Влияние двигательной активности на жизнеспособность лиц среднего возраста

Чайковская Ольга Евгеньевна

Кандидат педагогических наук, доцент,
Московский государственный строительный университет
(национальный исследовательский университет),
129337, Российская Федерация, Москва, Ярославское шоссе, 26;
e-mail: olga-chajkovskaja@mail.ru

Аннотация

Проблема сохранения и укрепления здоровья взрослого населения всегда была актуальна. Занятия физической культурой и спортом помогают повысить физическую активность, что, в свою очередь, способствует улучшению физического состояния человека. Физическая культура не только укрепляет здоровье, но и помогает человеку оставаться работоспособным и совершенствовать функциональные возможности организма. В статье проводится исследование физиологической потребности в двигательной активности у лиц среднего возраста. В результате проведенных экспериментальных исследований был разработан диагностический инструментарий, используемый для определения уровня жизнеспособности. В частности, были выявлены индивидуально-типологические различия двигательной активности и определены морфофункциональные и психофизические критерии разделения всех занимающихся – лиц среднего возраста на четыре группы.

Для цитирования в научных исследованиях

Чайковская О.Е. Влияние двигательной активности на жизнеспособность лиц среднего возраста // Педагогический журнал. 2018. Т. 8. № 1А. С. 354-360.

Ключевые слова

Двигательная активность, жизнеспособность, функциональность, здоровье, функциональное состояние, физическая нагрузка.

Введение

Двигательная активность является ведущим фактором физического развития человека. Она играет главную роль в сохранении и укреплении здоровья. Занятия физической культурой способствуют снижению риска профессиональных заболеваний, повышению производительности труда, улучшению самочувствия, снижению уровня утомляемости, укреплению здоровья [Калинина, 2016].

Анализ специальной научной литературы показал, что проблема сохранения здоровья в среднем возрасте в настоящее время является весьма актуальной [Коркушко и др., 1991]. В научных публикациях и учебно-методической литературе значительное место отводится разработкам программ физкультурно-оздоровительных занятий для лиц среднего возраста с учетом их психофизических особенностей [Волков, 1993].

Целью работы явилось исследование физиологической потребности в двигательной активности у лиц среднего возраста, установление ее индивидуальных типологических различий и определение морфофункциональных и психофизиологических критериев разделения индивидуумов на четыре группы.

В качестве основы для выделения различных функциональных типов впервые была предложена физиологическая потребность в двигательной активности и определены следующие критерии разделения индивидуумов по группам: 1 – со средней привычной двигательной активностью, 2 – с высокой привычной двигательной активностью, 3 – с ниже средней привычной двигательной активностью и 4 – с низкой привычной двигательной активностью.

Результаты исследования будут способствовать расширению и углублению современных представлений о формах физкультурно-оздоровительных занятий с лицами среднего возраста в современных экономических условиях, нацеленных на увеличение двигательной активности, укрепление и сохранение здоровья, предупреждение старения.

Методы и организация исследования

При организации исследования использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы, анкетирование, морфофункциональные показатели (длина тела, масса тела, частота сердечных сокращений (ЧСС), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), артериальное давление (АД), систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД), PWC170, проба Ромберга), методы математической статистики.

В исследовании приняли участие 30 мужчин среднего возраста с различным артериальным давлением.

Все исследуемые респонденты были разделены на четыре группы:

1 группа – преподаватели и сотрудники, занимающиеся 1-2 раза в неделю оздоровительными тренировками на протяжении длительного времени;

2 группа – преподаватели кафедры физического воспитания, имеющие спортивные разряды и работающие в области физической культуры и спорта профессионально;

3 группа – преподаватели и сотрудники, которые начали заниматься 1-2 раза в неделю оздоровительными тренировками совсем недавно;

4 группа – преподаватели и сотрудники, не занимающиеся никакой двигательной активностью, имеющие негативное отношение к занятиям физической культурой и спортом. В ходе исследования предлагались добровольность участия в диагностических мероприятиях, доброжелательность, открытость общения, способствующие созданию психологического комфорта и правдивости ответов. Анализ функциональных возможностей лиц среднего возраста

позволил разработать соответствующий диагностический инструментарий для выявления физиологического, психологического и социального статусов.

Результаты исследования и их обсуждение

Жизнеспособность – это способность существовать и развиваться, приспосабливаться к жизни, выживать в окружающей среде и в экстремальных условиях (экономические кризисы, стрессы, депрессии) [Коренберг, 1996]. В процессе проведения эксперимента физиологический, психологический и социальный статусы нами были рассмотрены по нескольким наиболее характерным для каждого статуса параметрам: *физиологический статус* – PWC₁₇₀, ЖЕЛ, ЧСС, АД, проба Ромберга; *психологический статус* – индекс напряжения регуляторных систем, наличие стрессогенных факторов, социальные контакты, личная активность, одиночество, самореализация (тип), уровень личностной и ситуативной тревожности, уровень агрессивности, уровень враждебности и чувства вины; *социальный статус* – жизненная активность, социальная зрелость, уровень доходов, семейное положение, жизненные условия [Калинина, Смирнов, Ткаченко, 2015].

Полученные в ходе эксперимента данные (обследования, анкетирования, тестирования) были использованы для анализа отношения статусов к уровням. Формула для расчета статуса имеет следующий вид:

$$St = a(1) + b(0) + c(-1) \quad (1)$$

где a – высокий уровень, b – средний уровень, c – низкий уровень;
 n – число обследуемых респондентов.

Статусы получили следующие обозначения: F – физиологический; P – психологический; S – социальный [Fleg et al., 1995].

У лиц среднего возраста расчетным путем были получены значения статусов, приведенные в таблице 1 и на рисунке 2.

Таблица 1 - Статусы лиц среднего возраста

Статусы	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
Физиологический	0,25	0,56	0,1	-0,7
Психологический	0,14	0,33	0,11	0,19
Социальный	0,16	0,28	0,15	0,24

Таблица 2 - Физиологический статус лиц среднего возраста

Показатели	Группы с различным уровнем привычной двигательной активности старшего возраста					
	1 группа	2 группа	t	3 группа	4 группа	t
	Средняя	Высокая		Ниже средней	Низкая	
X±σ	X±σ	X±σ	X±σ			
ЖЕЛ (мл)	3628±596	3775±531	0,1	3519±476	3135±492	0,2
САД (мм рт. ст)	177,8±10	114,2±13	0,1	127,6±10	139,1±13	0,2
ДАД (мм рт. ст)	79,2±6,7	78,8±8,8	0,1	83,6±11	85,3±9,2	0,1
ЧСС (уд/мин)	70,6±9,3	67,6±10	0,2	75,9±11,2	78,6±8,3	0,1
PWC ₁₇₀	800-1050	800-1120	0,1	400-750	400-600	0,2

Примечание: $t \geq 0,1$; $p \leq 0,05$.

Исследование значений физиологического статуса, представленных в таблице 2, свидетельствует о том, что для респондентов 1 и 2 групп характерны экономичность функционирования сердечно-сосудистой системы, наблюдаются более высокие восстановительные возможности организма после стандартной физической нагрузки, наибольшие показатели ЖЕЛ, высокая физическая работоспособность. В 3 и 4 группах восстановительные процессы занижены, меньшие значения ЖЕЛ, высокие показатели артериального давления, физическая работоспособность низкая и ниже средней.

Таблица 3 - Психологический статус лиц среднего возраста

Показатели	Группы с различным уровнем привычной двигательной активности среднего возраста			
	1 группа Средняя	2 группа Высокая	3 группа Ниже средней	4 группа Низкая
Индекс напряжения регуляторных систем	низкий 37%	низкий 30%	высокий 58%	высокий 64%
Состояние вегетативно-нервной системы	сбалансированное	сбалансированное	высокий	высокий
Уровень личностной и ситуативной тревожности	высокий 63%	высокий 67%	средний 48%	высокий 69%
Уровень агрессивности	высокий 59%	высокий 61%	средний 44%	средний 46%
Уровень враждебности и чувства вины	низкий 31%	низкий 34%	низкий 33%	высокий 57%

Анализ представленных в таблице 3 результатов исследований психологического статуса показывает, что 1 и 2 группы обладают наименьшим индексом регуляторных систем, сбалансированным состоянием вегетативной нервной системы, более высокими показателями личностной и ситуативной тревожности, более высоким уровнем агрессивности с преобладанием репрессивной формы ее проявления, самым низким уровнем враждебности, чувства вины. В 3 и 4 группах наблюдаются высокий индекс напряжения регуляторных систем, характерный для верхней границы эйтонии, повышенный индекс вегетативного равновесия, высокий уровень личностной и ситуативной тревожности, средний уровень агрессивности с преобладанием агрессивной формы ее проявления и более высокий уровень враждебности и чувства вины.

Результаты исследований социального статуса представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Социальный статус лиц среднего возраста

Показатели	Группы с различным уровнем привычной двигательной активности среднего возраста			
	1 группа Средняя	2 группа Высокая	3 группа Ниже средней	4 группа Низкая
Жизненная активность	высокая 49%	высокая 50%	средняя 41%	средняя 40%
Социальная зрелость	высокая 67%	высокая 65%	средняя 41%	низкая 35%
Состояние материальной базы	среднее 46%	среднее 49%	среднее 51%	высокое 64%
<i>Семейное положение:</i> замужем / женат	65%	55%	63%	60%
отсутствие семьи	35%	45%	37%	40%

Показатели	Группы с различным уровнем привычной двигательной активности среднего возраста			
	1 группа Средняя	2 группа Высокая	3 группа Ниже средней	4 группа Низкая
Самореализация:				
оптимум	38%	49%	21%	14%
недостаточный	22%	19%	24%	18%
затраты	27%	24%	36%	43%
зримый	12%	7%	17%	21%
отсутствующий	1%	1%	2%	3%

Результаты анализа критериев социального статуса показывают, что респонденты 1 и 2 групп обладают высоким показателем жизненной активности, социальной зрелости, хорошим материальным достатком, высоким оптимальным уровнем самореализации. У 3 и 4 групп жизненная активность несколько ниже, так как эти люди не всегда уверены в себе, менее активны, инициативны, оптимальный уровень самореализации низкий, так как не хватает активности и смелости для решения поставленных задач.

Далее произведем расчет коэффициента уровня жизнеспособности лиц среднего возраста (табл. 5).

Для расчета КУЖ используется следующая формула [Коркушко, Ярошенко, 1996]:

$$\text{КУЖ} = F + P + S \quad (2),$$

где F – физиологический статус, P – психологический статус, S – социальный статус.

Таблица 5 - Коэффициент уровня жизнеспособности лиц среднего возраста

	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
КУЖ	0,18	0,39	0,12	-0,09

После определения КУЖ среднего возраста можно сделать следующие выводы. В 1 группе КУЖ средний, во 2 группе КУЖ очень высокий, так как большое внимание уделяется и физиологическому и психологическому и социальному статусу. В 3 группе КУЖ низкий и жизнеспособность низкая, так как лица этой группы только начали заниматься двигательной активностью, пока еще уделяют недостаточно внимания физиологическому статусу здоровому образу жизни. В 4 группе уровень жизнеспособности очень низкий, если эти люди не будут заниматься двигательной активностью, то у них могут возникнуть не только хронические заболевания, но и произойти существенные изменения в опорно-двигательном аппарате.

Заключение

В результате проведенного экспериментального исследования был разработан диагностический инструментарий, используемый для определения уровня жизнеспособности. В частности, были выявлены индивидуально-типологические различия двигательной активности и определены морфофункциональные и психофизические критерии разделения всех занимающихся – лиц среднего возраста на четыре группы. Кроме того, были выявлены статусы жизнеспособности: физиологический, психологический и социальный.

На основе полученных экспериментальных данных можно сделать вывод, что для людей среднего возраста одним из факторов, принципиально влияющих на снижение коэффициента

жизнеспособности, является состояние физиологического статуса, так как снижение физиологического статуса непременно приводит к ухудшению и психологического, и социального статусов, если же физиологический статус повышается при выполнении привычной двигательной активности, то сразу улучшается не только коэффициент жизнеспособности, но и психологический и социальный статусы.

Библиография

1. Волков В.М. К проблеме развития двигательных способностей. Теория и практика физической культуры // Физкультура и спорт. 1993. № 5. С. 6.
2. Калинина И.Ф. Приоритетные направления развития физической культуры в вузе // Альманах мировой науки. 2016. № 4. С. 61-64.
3. Калинина И.Ф., Смирнов А.А., Ткаченко А.В. Оздоровительные технологии и формирование интереса к занятиям по физической культуре // Сборник трудов по материалам II Международной научно-практической интернет-конференции «Инновационные технологии в современном образовании». Королев, 2015. С. 148-150.
4. Коркушко О.В., Ярошенко Ю.Т. Максимальное потребление кислорода у мужчин в зависимости от возраста и уровня двигательной активности // Физиология человека. 1996. Т. 22. № 4. С. 100-103.
5. Коркушко О.В. и др. Особенности влияния стимуляции и блокады бета-адренорецепторов на сердечно-сосудистую систему в пожилом и старческом возрасте // Физиология человека. 1991. Т. 17. № 6. С. 42-51.
6. Коренберг В.Б. Проблема физических и двигательных качеств. Теория и практика физической культуры // Физкультура и спорт, 1996. № 7. С. 54-57.
7. Fleg J.L. et al. Impact of age on the cardiovascular response to dynamic upright exercise in healthy men and women // Physiology. 1995. Vol. 78. No. 3. P. 890-900.

Influence of motor activity on viability of middle-aged persons

Ol'ga E. Chaikovskaya

PhD in Pedagogy, Associate Professor,
Moscow State University of Civil Engineering (National Research University),
129337, 26, Yaroslavskoe highway, Moscow, Russian Federation;
e-mail: olga-chajkovskaja@mail.ru

Abstract

Nowadays the problem of preservation and strengthening of health of the adult population is actual. Physical education and sports help to increase physical activity, which in turn contributes to the improvement of the physical condition of the person. Physical culture not only strengthens health, but also helps a person to remain efficient and improve the functional capabilities of the body. The article is devoted to the study of physiological need for motor activity in middle-aged people. The author of this article develops diagnostic tools to determine the level of viability. In particular, the author identifies the individual-typological differences in motor activity and determines morphofunctional and psychophysical criteria for the separation of all middle-aged people into four groups. Based on the obtained experimental data, the author comes to the conclusion that for people of middle age one of the factors that fundamentally affect the decline in the coefficient of viability is the state of physiological status. The decrease in physiological status necessarily leads to a deterioration in both psychological and social status. If the physiological status increases with

the performance of the usual motor activity, it immediately improves not only the coefficient of viability, but also psychological and social status.

For citation

Chaikovskaya O.E. (2018) Vliyanie dvigatel'noi aktivnosti na zhiznesposobnost' lits srednego vozrasta [Influence of motor activity on viability of middle-aged persons]. *Pedagogicheskiy zhurnal* [Pedagogical Journal], 8 (1A), pp. 354-360.

Keywords

Motor activity, viability, functionality, health, functional condition, physical activity.

References

1. Fleg J.L. et al. (1995) Impact of age on the cardiovascular response to dynamic up-right exercise in healthy men and women. *Physiology*, 78(3), pp. 890-900.
2. Kalinina I.F. (2016) Prioritetnye napravleniya razvitiya fizicheskoi kul'tury v vuze [Priority directions of development of physical culture in high school]. *Al'manakh mirovoi nauki* [Almanac of world science], 4, pp. 61-64.
3. Kalinina I.F., Smirnov A.A., Tkachenko A.V. (2015) Ozdorovitel'nye tekhnologii i formirovanie interesa k zanyatiyam po fizicheskoi kul'ture [Health-improving technologies and the formation of interest in physical training]. *Sbornik trudov po materialam II Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi internet-konferentsii "Innovatsionnye tekhnologii v sovremennom obrazovanii"* [Proc. Int. Conf. "Innovative technologies in modern education"]. Korolev, pp. 148-150.
4. Korenberg V.B. (1996) Problema fizicheskikh i dvigatel'nykh kachestv. Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury [Problem of physical and motor qualities. Theory and practice of physical culture]. *Fizkul'tura i sport* [Physical education and sport], 7, pp. 54-57.
5. Korkushko O.V. et al. (1991) Osobennosti vliyaniya stimulyatsii i blokady beta-adrenoretseptorov na serdechno-sosudistuyu sistemu v pozhilom i starcheskom vozraste [Features of the influence of stimulation and blockade of beta adrenoceptors on the cardiovascular system in elderly and senile age]. *Fiziologiya cheloveka* [Human physiology], 17 (6), pp. 42-51.
6. Korkushko O.V., Yaroshenko Yu.T. (1996) Maksimal'noe potreblenie kisloroda u muzhchin v zavisimosti ot vozrasta i urovnya dvigatel'noi aktivnosti [Maximal oxygen uptake in men depending on age and level of physical activity]. *Fiziologiya cheloveka* [Human physiology], 22(4), pp. 100-103.
7. Volkov V.M. (1993) K probleme razvitiya dvigatel'nykh sposobnostei. Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury [To the problem of development of motor abilities. Theory and practice of physical culture]. *Fizkul'tura i sport* [Physical education and sport], 5, p. 6.