

- Лукьянчук. – М. : Медицина, 1984. – 224 с.
3. Орехова, Л.Ю. Иммунологические механизмы в патогенезе воспалительных заболеваний пародонта : дис. ... д-ра мед. наук / Орехова Л.Ю. – СПб., 1997. – 226 с.
4. Торбинский, А.М. Лечение эндотоксикоза при сепсисе / А.М. Торбинский. – Одесса : 1994. – 228 с.

ДИНАМИКА ПАРАМЕТРОВ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ПСИХОМОТОРНЫХ ФУНКЦИЙ МУЖЧИН ВЕТЕРАНОВ СПОРТА

*Марина Анатольевна Савенко, кандидат медицинских наук, доцент,
Игорь Николаевич Хохлов, доктор педагогических наук, профессор,
Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры
(СПбНИИФК)*

Аннотация

В настоящей статье определена закономерность возрастного регресса физических качеств и психомоторных функций. Установлено, что основные параметры, характеризующие физические качества и психомоторные функции с возрастом уменьшаются. Выполнение физической работы, направленной на поддержание скоростно-силовых качеств, либо выносливости достаточно эффективно поддерживает величину соответствующих физических качеств.

Ключевые слова: ветеран спорта, регресс, закономерность, физические качества, психомоторные функции.

DYNAMICS OF PHYSICAL QUALITIES AND PSYCHOMOTOR FUNCTIONS OF SPORT VETERAN MEN

*Marina Anatolevna Savenko, the candidate of medical sciences, the senior lecturer,
Igor Nikolaevich Hohlov, the doctor of pedagogical sciences, the professor,
The St.-Petersburg scientific research institute of physical training*

Abstract

Physical qualities and psychomotor functions regress dependences of age are revealed in present article. It is determined that main parameters that characterize physical qualities and psychomotor functions are reduced while ageing. Carrying out of physical work helps to keep up speed, strength and endurance qualities effectively.

Keywords: the veteran of sports, recourse, law, physical qualities, psychomotor functions.

В современный период времени в России сохраняется тенденция сокращения продолжительности жизни и активной деятельности людей среднего и пожилого возраста. Наличие данной тенденции определяет большое количество социальных и экономических факторов. Вместе с тем и сам этот процесс оказывает непосредственное влияние на экономику и социально-демографическую ситуацию в связи со снижением трудовой и социальной активности наиболее квалифицированной группы населения при значительном увеличении нагрузки на сферы социального обеспечения и здравоохранения. В связи с этим актуальным становится поиск новых рациональных путей выхода из этого процесса.

Последние достижения ученых [3, 5] убедительно доказывают, что одним из наиболее эффективных способов решения этой проблемы является регулярное выполнение физических упражнений.

В ряде работ [2, 4] показано, что рациональное использование физических упражнений не только замедляет процесс старения, но и приводит к повышению работоспособности, существенному улучшению физического состояния.

Исследования подтверждают [1] позитивное влияние физических нагрузок на регресс функций организма человека, причем оно дифференцировано в зависимости от вида спортивной специализации.

Определению динамики параметров, характеризующих подготовленность

спортсменов, их психомоторные функции и психические качества, представляющие собой закономерность возрастного регресса ветеранов спорта при различной направленности физических упражнений, посвящено предлагаемое вашему вниманию исследование.

Динамика параметров физических качеств мужчин-ветеранов, постоянно занимающихся спортом с различной направленностью, представлена в табл. 1.

Таблица 1

Динамика параметров физических качеств мужчин – ветеранов спорта с направленностью на скоростно-силовые качества и выносливость, $M \pm m$

Тест Группа возраст		Динамометрия		Прыжок в длину (см)	Степ-тест (шаг)	Проба Ромберга (с)	Тест на гиб- кость (см)
		Пр.	Л.				
Параметры мужчин с направленностью на скоростно-силовые качества							
1	40-45 (n=21)	52±6	49±5	246±24	59±5	9,6±1,9	11±4
2	46-50 (n=24)	47±5 ¹	45±4 ¹	231±31 ¹	57±4	7,4±2,1	9±3
3	51-55 (n=20)	45±3 ¹	43±6 ¹	228±21 ^{1,2}	50±5 ¹	6,3±1,7 ¹	7±3 ¹
4	56-60 (n=21)	44±5 ^{1,2}	42±5 ^{1,2}	222±23 ^{1,2}	47±4 ^{1,2}	6,1±2,2 ¹	7±4 ¹
5	≥61 (n=19)	42±4 ¹⁻³	41±5 ^{1,2}	219±18 ¹⁻³	45±3 ¹⁻³	4,8±1,6 ^{1,2}	6±3 ^{1,2}
Параметры мужчин с направленностью на развитие выносливости							
1	40-45 (n=18)	48±5	45±4	231±21	72±6	10,2±2,1	8±3
2	46-50 (n=24)	43±4 ¹	41±5 ¹	220±24 ¹	68±4	8,4±1,7	6±2
3	51-55 (n=21)	42±6 ^{1,2}	40±4 ^{1,2}	217±18 ^{1,2}	59±5 ¹	7,1±2,2 ¹	5±3 ¹
4	56-60 (n=17)	48±5 ^{1,2}	40±4 ^{1,2}	214±16 ^{1,2}	56±4 ^{1,2}	6,4±3,1 ¹	3±2 ^{1,2}
5	≥61(n=22)	41±3 ^{1,2}	38±5 ^{1,2}	209±14 ^{1,2}	54±3 ^{1,2}	4,1±2,2 ^{1,2}	3±1 ¹⁻³

Различия статистически достоверны ($p < 0,05$): ¹ - по сравнению с первой возрастной группой; ² - со второй группой; ³ - с третьей группой; ⁴ - с четвертой группой.

Из таблицы видно, что исходные данные, характеризующие уровень скоростно-силовых качеств выше у ветеранов спорта, работающих с направленностью на скоростно-силовые качества, в отличие от спортсменов, выполняющих работу с направленностью на поддержание выносливости.

Показатель выносливости этих спортсменов меньше, чем у спортсменов, выполняющих работу с направленностью на выносливость.

У спортсменов с направленностью на развитие скоростно-силовых качеств при переходе во вторую возрастную группу, снижение результатов обнаружено, но статистически недостоверно. Достоверные различия обнаружено лишь между результатами 1 и 3 возрастной группы, в то время как выносливость достоверно уменьшается уже во 2 возрастной группе. Координационные способности и гибкость у спортсменов достоверно различается лишь между 1 и 3 возрастными группами.

Показатели скоростно-силовых качеств у спортсменов, работающих с направленностью на выносливость, достоверно различаются во 2 возрастной группе, в то время как качество выносливости, в 3 возрастной группе. Координационные способности и гибкость достоверно снижаются уже у спортсменов 2 возрастной группы.

Конечные результаты, зафиксированные у ветеранов пятой возрастной группы, достоверно различаются между спортсменами с различной направленностью физической работы. Для спортсменов, работающих на развитие скоростно-силовых качеств, показатели этих качеств выше, в то время как у спортсменов с работой, направленной на развитие выносливости, это качество достоверно выше у спортсменов, тренирующихся с этой направленностью.

Таким образом, в результате проведенного исследования была подтверждена эффективность применяемой методики тренировочного процесса, а динамика, рассматриваемых параметров, отражает закономерность регресса физических качеств у ветеранов спорта с различной направленностью тренировочного воздействия.

Динамика параметров психомоторных функций мужчин-ветеранов, постоянно занимающихся спортом с различной направленностью тренировочного процесса, представлена в табл. 2.

Таблица 2

Динамика параметров психомоторных функций мужчин – ветеранов спорта с направленностью на скоростно-силовые качества и выносливость, $M \pm m$

Тест		Время изолированной реакции, с	Реакция на движущийся объект, с	Дозированная динамометрия, кг	Дозированная кинеметрия, см
Группа	возраст				
Параметры мужчин с направленностью на скоростно-силовые качества					
1	40-45 (n=21)	$0,11 \pm 0,04$	$0,04 \pm 0,01$	$1,38 \pm 0,18$	$3,66 \pm 1,32$
2	46-50 (n=24)	$0,15 \pm 0,03^1$	$0,05 \pm 0,02$	$1,42 \pm 0,14$	$4,91 \pm 2,01$
3	51-55 (n=23)	$0,17 \pm 0,04^1$	$0,05 \pm 0,03$	$2,51 \pm 0,11^{1,2}$	$6,77 \pm 3,82$
4	56-60 (n=21)	$0,19 \pm 0,03^{1,2}$	$0,07 \pm 0,02^1$	$3,56 \pm 0,16^{1,2}$	$7,51 \pm 2,17^1$
5	≥ 61 (n=19)	$0,20 \pm 0,04^{1,2}$	$0,07 \pm 0,03^1$	$4,31 \pm 0,13$	$9,12 \pm 3,42^{1,2}$
Параметры мужчин с направленностью на развитие выносливости					
1	40-45 (n=18)	$0,14 \pm 0,03$	$0,06 \pm 0,02$	$1,51 \pm 0,16$	$4,32 \pm 1,38$
2	46-50 (n=24)	$0,16 \pm 0,02$	$0,07 \pm 0,03$	$2,31 \pm 0,21$	$5,21 \pm 1,40$
3	51-55 (n=21)	$0,21 \pm 0,05^{1,2}$	$0,10 \pm 0,03^1$	$3,62 \pm 0,18^1$	$6,16 \pm 2,10^1$
4	56-60 (n=17)	$0,23 \pm 0,04^{1,2}$	$0,11 \pm 0,02^{1,2}$	$5,12 \pm 0,24^{1,3}$	$6,38 \pm 1,84^1$
5	≥ 61 (n=22)	$0,25 \pm 0,05^{1,3}$	$0,12 \pm 0,03^{1,2}$	$5,98 \pm 0,19^{1,3}$	$7,28 \pm 2,13^{1,2}$

Различия статистически достоверны ($p < 0,05$): ¹ - по сравнению с первой возрастной группой; ² - по сравнению со второй группой; ³ - с третьей группой.

Из таблицы видно, что более медленное снижение результатов скоростно-силовых качеств у спортсменов, тренирующихся с этой направленностью, сопровождается меньшей величиной времени изолированной реакции и величиной реакции на движущийся объект. Кроме того, снижение времени изолированной реакции происходит медленнее, чем у спортсменов, занимающихся с направленностью на выносливость.

Достоверное снижение скорости изолированной реакции и реакции на движущийся объект у спортсменов, выполняющих работу на развитие скоростно-силовых качеств, наступает лишь в 4 возрастной группе, в отличие от спортсменов, работающих на выносливость, у которых эти величины достоверно ухудшаются в третьей возрастной группе.

Дозированная динамометрия и дозированная линейная кинеметрия статистически достоверно уменьшаются в 3 возрастной группе у спортсменов, занимающихся со скоростно-силовой направленностью, в отличие от спортсменов, занимающихся упражнениями на выносливость, где она статистически ухудшалась в 4 возрастной группе.

Динамика параметров психических качеств мужчин ветеранов спорта, постоянно занимающихся спортом с различной направленностью тренировочного процесса, представлена в табл. 3.

Сравнивая показатели биоэлектрорепотенциала (БЭП) установлено, что большая скорость перехода от низких показателей к более высоким показывает, что у спортсменов, тренирующихся с направленностью на совершенствование выносливости, обнаружена более высокая эмоциональная устойчивость. Из показателей вегетативного коэффициента видно, что спортсмены, занимающиеся на развитие выносливости, имеют большую склонность к реализации сил, в отличие от спортсменов, тренирующихся на развитие скоростно-силовых качеств, у которых обнаружена склонность к накоплению сил.

Сравнивая показатели АТ-нормы обнаруживаем, что они меньше у ветеранов, занимающихся на развитие выносливости, что свидетельствует о большем психическом комфорте.

Таблица 3

**Динамика параметров психического состояния мужчин
постоянно занимающихся спортом, $M \pm m$**

Тест Группа		БЭП	Тест Люшера		Крдо	Кдд	Кдж
			ВК	АТ			
Параметры мужчин, занимавшихся спортом							
1	40-45(n=18)	66,4+12,2	1,08+0,12	10,6+3,1	0,04+0,02	0,39+0,08	7,25+3,61
2	46-50(n=23)	61,2+11,4	0,96+0,16	12,1+2,6	0,03+0,01	0,33+0,09	4,82+2,61
3	51-55(n=21)	58,3+14,6	0,89+14,3	14,4+2,2	0,02+0,01	0,36+0,08	6,22+3,41
4	56-60(n=24)	53,1+15,2	0,86+13,2	16,6+3,2	0,03+0,02	0,42+0,14	8,31+4,11
5	≥61 (n=19)	46,0+11,7	0,81+15,1	17,1+3,3	0,04+0,03	-0,38+0,12	-4,31+3,81
Параметры мужчин, не занимавшихся спортом							
1	40-45(n=21)	68,6+14,6	1,22+0,16	11,9+4,2	0,06+0,02	0,41+0,16	7,17+2,71
2	46-50(n=23)	66,2+13,3	1,18+0,12	12,3 +2,6	0,04+0,02	0,39+0,12	6,61+3,14
3	51-55(n=19)	63,4+18,2	1,06+0,15	14,1+3,3	0,03+0,01	0,46+0,21	4,21+4,14
4	56-60(n=20)	60,1+17,3	0,98+0,14	14,4+2,2	0,06+0,04	0,48+0,31	6,22+3,16
5	>61 (n=20)	56,4+14,8	0,96+0,13	15,6+4,2	0,04+0,02	0,51+0,41	5,51+4,61

Показатели коэффициента РДО, ДД и ДК у спортсменов, занимающихся с направленностью на развитие выносливости везде положительные и характеризуют уверенность и раскованность, вместе с тем, эти показатели, относящиеся к спортсменам, занимающимся с направленностью на скоростно-силовые качества имеют ряд отрицательных результатов, что свидетельствует о неуверенности и закрепощенности.

Заключение. Подводя итог выполненной работы можно считать тот факт, что выполнение физической работы, направленной на поддержание либо скоростно-силовых качеств, либо выносливости достаточно эффективно поддерживает величину соответствующих физических качеств. Динамика исследованных параметров, характеризующих подготовленность спортсменов, представляет собой закономерность возрастного регресса ветеранов спорта при различной направленности физических упражнений. Динамика параметров психомоторных функций в значительной степени дополняет показатели рассматриваемой закономерности. Динамика психических качеств характеризует психическое состояние спортсменов при выполнении физических упражнений различной направленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гониянц, С.А. Характеристика двигательного-координационных способностей женщин 35 – 55 лет, имеющих различный опыт физкультурно-спортивной деятельности / С.А. Гониянц, А.С. Мерзликин // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Старшему поколению – активное долголетие». – СПб., 2001. – С. 113-116.
2. Layne, J.E. The effects of progressive resistance training on bone density a review / J.E. Layne, M.E. Nelson // Med. Sci. Sports Exerc. – 1999. – Vol. 31. – № 1. – P. 25 – 30.
3. Morey, M.C. Physical Fitness and Functional Limitation in Community-Dwelling Older Adults / M.C. Morey, C.F. Pieper // Med. Sci. Sports Exerc. – 1998. – Vol. 30. – № 5. – P. 715-723.
4. Pescatello L.S. Lower intensity physical activity is advantageous for fat distribution and blood glucose among visceraally obese older adults / L.S. Pescatello, D. Murphy // Med. Sci. Sports Exerc. – 1998. – Vol. 30. – № 9. – P. 1408-1413.
5. Young, D.P. The Effects of Aerobic Exercise and Tai Chi on Blood Pressure in Older People: Results of a Randomized Trial / D.P. Young, L.J. Appel, E.R. Miller // J. Am. Geriatr. Soc. – 1999. – Vol. 47. – P. 277-285.