

УДК 612.0+766.1-053.2/.5 (575.2)(04)

**ИЗМЕНЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПОДВИЖНЫХ ИГР  
В ВОЗРАСТНОМ ПЕРИОДЕ 50–55 ЛЕТ**

**Б.Т. Турусбеков, Д.О. Абдырахманова**

Рассматривается использование национальных подвижных игр для людей 50–55 лет, способствующих устойчивой динамике развития функциональных возможностей, преодолению дефицита двигательной активности, развитию двигательной, сердечно-сосудистой системы (ССС).

*Ключевые слова:* физическое развитие; сердечно-сосудистая система; национальные подвижные игры.

Сохранение и поддержание здоровья является одной из фундаментальных ценностей человеческой жизни. Это положение нашло отражение в целях Развития Тысячелетия – глобального соглашения стран на пороге третьего тысячелетия. Из восьми три цели напрямую связаны с вопросами здоровья.

Предпенсионный возраст является критическим периодом в полном жизненном цикле человека. Если в это время не сделать продуманные инвестиции в потенциал здоровья и не поддержать на оптимальном уровне физические свойства человека, то это закончится укорочением полезного времени в жизненном цикле человека. Человек теряет свою производительность и креативность и переходит в статус иждивенца [1].

В менталитете и культурных традициях кыргызов здоровье рассматривалось как одна из высших человеческих ценностей. Кыргызский этнос имеет опыт социального и духовного вклада в формирование и поддержание здоровья человека в условиях среднегорья. Научное исследование предполагает комплексное изучение феномена здоровья с позиций формирования баланса между затратой здоровья и восполнения его потенциала в условиях горного климата на протяжении полного жизненного цикла мужчин и женщин.

Цель исследования – разработать технологии формирования здоровья и улучшения физиологических показателей в предпенсионном периоде методами этнопедагогических школ у жителей среднегорья Кыргызстана.

Задача – изучить эффективность приемов этнопедагогических школ и провести сравнительный анализ физического развития, физиологических показателей людей 50–55-летнего возраста с гендерным разделением, являющихся постоянными жителями среднегорья.

**Организация и объекты исследования.** Обследованы 32 взрослых человека. Первая группа занимающихся НПИ состояла из 16 взрослых (8 – мужчин, 8 – женщин), во второй группе не занимающихся НПИ было также 8 мужчин и 8 женщин).

В задачу исследования входили подборка и экспериментальная проверка эффективности применения национальных подвижных игр и их влияние на физическое развитие и сердечно-сосудистую систему.

Взрослые, занимающиеся национальными подвижными играми под руководством инструктора по физической культуре три раза в неделю играли в национальные подвижные игры: (ат минип алыс жерге бару (длительная верховая езда, кап менен урушуу (бой мешками), кар атышмай (игра в снежки), кар менен уруу (удары фигур снежками), найза ыргытмай (метание копья), ордо (игра в альчики), сөөк сындырмай (ломание кости), того чыгуу жана түшүү (подъем в гору и спуск с горы), балта ыргытмай (метание топора), сууну таш менен уруп чачыратуу (брызгание ударом камня по воде), бел кармашып жерден которушмой (отрывание друг друга от пола захватом за пояс), бел кармашып тартышуу (перетягивание друг друга, взявшись за пояс), калмак көтөрүш (поднимание калмака), аркан тартыш

Таблица 1 – Показатели физического развития людей 50–55 лет (M±m)

Средние данные	Длина тела (см)	Вес (кг)	Окружность грудной клетки (см)	Длина тела (см)	Вес (кг)	Окружность грудной клетки (см)
	Мужчины (n=16)			Женщины (n=16)		
Незанимающиеся						
Сред. ариф.	165,3	81,1	90,2	156,5	68,0	79,7
Сигма	30,3	7,7	6,9	8,8	11,5	19,9
Ошибка ср. ариф.	5,5	1,4	1,6	1,6	2,1	4,6
Коэф. вариации	19,7	9,4	6,6	5,6	16,9	23,3
Занимающиеся национальными подвижными играми						
Сред. ариф.	165,1	71,5*	104,7*	156,7	65,6	85,6
Сигма	4,4	16,2	18,3	30,4	15,6	25,5
Ошибка ср. ариф.	0,8	3,0	4,2	5,6	2,8	5,9
Коэф. вариации	2,5	22,7	20,3	21,4	23,8	32,0

Примечание: \* – достоверно при  $p < 0,05$ .

или ит тартыш (перетягивание каната), ашкабак чапмай (удар по тыкве), дөңгөк жаруу – (раскалывание чурки), жаңырык чакыруу (вызов эха), баш айланма (кружение), тез атка минүү жана түшүү, (быстрая посадка и высадка с коня), тыңшап буюмду тану (узнавание предмета по звуку и др.) [2, 3].

Взрослые, не занимающиеся национальными подвижными играми, вели повседневную трудовую деятельность.

**Методы исследования.** В соответствии с поставленной целью и задачами в работе использованы следующие методы исследования: антропометрия; физиометрия (АД, ЧСС); тест с дозированной нагрузкой (проба Мартине–Кушелевского); математико-статистические методы.

**Результаты исследования.** Для взрослых показатели роста, веса тела и другие, определяющие структурно-механические свойства организма, служат критерием крепости организма. Это процесс, который продолжается в течение всей жизни – от рождения до смерти. Поскольку физическое развитие изучается на различных этапах жизни, необходимо определять соответствие физического развития человека этапу его биологического развития [4].

Фактические данные по показателям физического развития приведены в таблице 1. Отмечено, что длина тела занимающихся национальными подвижными играми и не занимающихся как у мужчин, так и женщин практически не

изменилась. Однако вес тела у занимающихся национальными подвижными играми мужчин достоверно ( $p < 0,05$ ) снизился по сравнению с незанимающимися. У женщин, занимающихся национальными подвижными играми, также наблюдается снижение веса на 2,4 кг по сравнению с незанимающимися.

Окружность грудной клетки в паузе является одним из важных показателей физического развития и зависит от объема грудной полости, развития грудных мышц и подкожно-жирового слоя. Данные таблицы 1 показывают, что у мужчин, занимающихся национальными подвижными играми, показатели достоверно выше ( $p < 0,05$ ), чем у не занимающихся. А у женщин, занимающихся национальными подвижными играми рост на 5,9 см ниже, чем у незанимающихся. Таким образом, показатели физического развития у занимающихся национальными подвижными играми оказались выше показателей незанимающихся, т. е. произошло изменение показателей дееспособности в лучшую сторону.

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что частота сердечных сокращений у занимающихся национальными подвижными играми достоверно уменьшилась при  $p < 0,05$ , чем у незанимающихся. Артериальное давление находится в пределах нормы для данной возрастной группы, но наблюдается некоторое его изменение. Показатель насыщения крови кислородом имеет достоверное увеличение при  $p < 0,001$  в группе занимающихся национальными подвижными

Таблица 2 – Показатели сердечно-сосудистой системы людей в возрасте 50–55 лет (M±m)

Средние данные	ЧСС (уд/мин)	АД		Насыщение O <sub>2</sub> (%)	ЧСС (уд/мин)	АД		Насыщение O <sub>2</sub> (%)
		САД мм рт. ст.	ДАД мм рт. ст.			САД мм рт. ст.	ДАД мм рт. ст.	
		Мужчины (n=16)			Женщины (n=16)			
Незанимающиеся								
Сред. ариф.	78,0	127,0	77,2	80,3	84,0	125,9	75,6	95,5
сигма	2,0	33,9	15,6	5,4	2,7	29,2	18,3	6,3
Ошибка ср. ариф.	2,4	7,8	3,6	1,2	2,5	6,7	4,2	1,1
Коэф. вариации	18,5	31,7	20,2	6,7	27,6	26,1	26,3	18,9
Занимающиеся национальными подвижными играми								
Сред. ариф.	70,0*	130	80,3	97,0***	70*	130,0	80,0	102,1***
сигма	1,0	10	5,0	0,5	2,8	25,0	10,0	5,4
Ошибка ср. ариф.	3,2	2,3	1,1	0,1	1,9	5,7	2,3	0,8
Коэф. вариации	9,1	7,7	5,9	0,5	20,2	19,2	12,5	14,6

Примечание: \* – достоверно при (p < 0,05); \*\*\* – достоверно при (p < 0,001).

Таблица 3 – Показатели стандартных нагрузок 20 приседаний за 30 секунд людей в возрасте 50–55 лет, занимающихся и незанимающихся этническими играми (M±m)

Название группы	ЧСС		Восстановление				
	в покое (уд/мин)	после нагрузки (уд/мин)	1 минута (уд/мин)	2 минуты (уд/мин)	3 минуты (уд/мин)	4 минуты (уд/мин)	5 минут (уд/мин)
Мужчины (n=16)							
Незанимающиеся	78±2,4	150±2,4***	130±3,1***	110±2,8***	100±4,1**	90±2,4	78±2,1
Занимающиеся НПИ	70±3,2	130±2,7***	90±2,2***	85±3,5	70±3,9	70±2,3	70±2,4
Женщины (n=16)							
Незанимающиеся	84±2,5	155±2,8***	145±3,4***	130±3,1***	120±3,3**	100±3,2	84±3,2
Занимающиеся НПИ	70±1,9	140±2,6***	120±2,9***	90±3,4***	70±2,6	70±2,8	70±4,2

Примечание: \*\* – достоверно при (p < 0,01); \*\*\* – достоверно при (p < 0,001).

играми, что говорит о положительных изменениях со стороны сердечно-сосудистой системы как у мужчин, так и у женщин.

Сила и работоспособность сердечной мышцы, главного двигателя кровообращения, находится в прямой зависимости от силы и развития всей мускулатуры. Поэтому физическая тренировка, развивая мускулатуру тела, в то же время укрепляет сердечную мышцу. У людей с неразвитой мускулатурой мышца сердца слабая, что выявляется при любой физической работе [5].

Результаты стандартной нагрузки (таблица 3) говорят о достаточно хорошей подготовленности людей, занимающихся национальными подвижными играми, и показывают достоверные различия в показателях ЧСС. Период восста-

новления у занимающихся национальными подвижными играми короче (на 3-й минуте), что говорит о привыкании и положительной реакции к нагрузкам людей, занимающихся национальными подвижными играми, как у мужчин, так и у женщин, а у незанимающихся восстановление происходит на пятой минуте.

Таким образом, короткий период восстановления пульса у людей, занимающихся национальными подвижными играми, является показателем хорошей подвижности вегетативных нервных процессов, а стало быть, и больших резервных возможностей сердечно-сосудистой системы.

Каждый человек имеет большие возможности для укрепления и поддержания своего здоро-

вья, для сохранения трудоспособности, физической активности и бодрости до глубокой старости. Двигательная активность имеет ярко выраженное положительное действие на организм.

Физические упражнения и игры повышают обмен веществ, укрепляют сердце и мускулатуру, способствуют профилактике ряда заболеваний (рак, инфаркт, инфекционные болезни и др.), повышают устойчивость организма к большому числу неблагоприятных факторов (промышленные яды, радиация и др.), повышают иммунитет, усиливают сексуальные возможности и ощущения, улучшают сон, делают человека бодрым и жизнерадостным, увеличивают умственную и физическую работоспособность. Все эти эффекты способствуют заметному увеличению продолжительности жизни [5, 6].

Таким образом, путем использования национальных подвижных игр можно замедлить, причем, весьма существенно, процессы возрастной деградации, и значительно продлить активный образ жизни.

#### **Выводы**

Сравнительный анализ результатов показал, что данные занимающихся национальными подвижными играми опережали таковые у незанимающихся по показателям окружности грудной клетки, весу тела у мужчин, у женщин наблюдалось некоторое повышение показателей дееспособности в лучшую сторону.

Колебания частоты сердечных сокращений у занимающихся национальными подвижными играми, как у мужчин, так и у женщин составляли 70 уд/мин, у незанимающихся мужчин – 78 уд/мин, а у женщин – 84 уд/мин. По среднестатистическим показателям определены ЧСС, АД и вариативность изменений этих показателей

у занимающихся и незанимающихся национальными подвижными играми.

В состоянии покоя разброс показателей по ЧСС и насыщение  $O_2$  показал достоверные различия по полу и возрасту. Пробы с дозированной мышечной нагрузкой, как у мужчин, так и у женщин вызывали увеличение разброса показателей в среднем у занимающихся национальными подвижными играми до 65 уд/мин, у не занимающихся национальными подвижными играми до 71–72 уд/мин. Восстановление после нагрузки у занимающихся национальными подвижными играми происходило на 3-й минуте, а у незанимающихся – на 5-й минуте. Наблюдался нормотонический тип реакции на нагрузку.

Постоянное использование национальных подвижных для людей 50–55 лет увеличивало устойчивую динамику развития функциональных возможностей, и дефицит двигательной активности гармонизировал развитие как двигательной, так и кардиореспираторной системы.

#### **Литература**

1. *Карасаева А.Х.* Этика: учебное пособие для вузов / А.Х. Карасаева. Бишкек, 2010. 187 с.
2. *Анаркулов Х.Ф.* Кыргызские народные подвижные игры и физические упражнения / отв. ред. Н.И. Шарабакин. Бишкек, 2003. 205 с.
3. *Касен А.* Кыргызские игры и развлечения / отв. ред. проф. И.Б. Молдобаев. Бишкек: Илим, 2004. 144 с.
4. *Дембо А.Г.* Врачебный контроль в спорте. М.: Медицина, 1988. 278 с.
5. *Орешник Ю.А.* К здоровью через физкультуру. М.: Медицина, 1989.
6. *Решетников Г.С.* Вам за 40. М.: Физкультура и спорт, 1981. 55 с.