

ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ НА ПРОЯВЛЕНИЕ СПОСОБНОСТИ К СОХРАНЕНИЮ РАВНОВЕСИЯ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ САМБИСТОВ

Н. Р. Давлетова

Преподаватель кафедры боевой и физической подготовки
Академия милиции МВД Р. Узбекистан

АННОТАЦИЯ

Оценка функционального состояния курсантов обучающихся в Академии милиции МВД Р. Узбекистан показала, что несмотря на то, что обследуемый контингент самбистов по уровню спортивной квалификации высокий и все они являются мастерами спорта, однако их функциональные возможности по уровню физической работоспособности, а также по показателям МПК и ЖЕЛ различаются. Установлены спортсмены, как с высокими резервными возможностями, так и с низкими показателями физической работоспособности. Проведение тестирования с закрытыми глазами дало возможность получить более объективную информацию о состоянии способности к сохранению равновесия. Регуляция баланса и контроля позы осуществляется за счет мышечного чувства, в обеспечении которой участвуют проприоцептивные рецепторы чувствительности, а не за счет зрительного анализатора.

Ключевые слова: самбо, курсанты, функциональная асимметрия, физическая работоспособность, аэробные возможности.

INFLUENCE OF FUNCTIONAL ASYMMETRY ON THE MANIFESTATION OF THE ABILITY TO MAINTAIN EQUILIBRIUM IN HIGHLY QUALIFIED SAMBISTS

ABSTRACT

Assessment of the functional state of cadets studying at the Police Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Uzbekistan showed that despite the fact that the surveyed contingent of sambo wrestlers is high in terms of sports qualifications and all of them are masters of sports, their functional capabilities in terms of physical performance, as well as in terms of BMD and VC are different. Athletes with both high reserve capacities and low indices of physical performance have been identified. Testing with eyes closed made it possible to obtain more

objective information about the state of the ability to maintain balance. The regulation of balance and control of posture is carried out due to the muscular sense, in the provision of which proprioceptive sensitivity receptors are involved, and not due to the visual analyzer.

Keywords: sambo, cadets, functional asymmetry, physical performance, aerobic capabilities

ВВЕДЕНИЕ

В современном спортивном мире наблюдается тенденция постоянного повышения требований к организму спортсменов и задач тренером при подготовке спортсменов является - не закрепить результаты, достигнутые на предыдущей Олимпиаде, а добиться новых более высоких результатов. Однако морфологические и функциональные резервы человека имеют предел возможностей - это значит, что длительное влияние предельных нагрузок на организм спортсмена могут приводить к истощению резервных возможностей, а также к росту риска получения спортивных травм или возникновения предпатологических и патологических отклонений в состоянии здоровья спортсмена. Одним из факторов, снижающих работоспособность спортсменов является мышечно-тонические асимметрии возникающие не только в структурах опорно-двигательного аппарата, но и в правой и левой сторонах туловища (Беленко И.С., 2009, Бредихина Блюм Ю.Е., 2009, Ю.П., Гужов Ф.А., Капилевич Л.Ч., Ильин А.А., 2015).

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ

Известно, что асимметрия тела с анатомической точки зрения является генетически детерминированным признаком. Например, асимметрия в проявлении признаков дерматоглифики на правой и левой руке не должна превышать в норме 4% - 5%. Более высокий процент асимметрии считается свидетельством наличия «генетического груза» у индивида или на уровне целостной популяции (Сафарова Д.Д., и др. 2020, 2021). Функциональная мышечная асимметрия не является патологией, подобные изменения возникают под воздействием специфической односторонней нагрузки, которую испытывает спортсмен в течение многолетнего тренировочного процесса. Несмотря на данный факт, разность развития и функционального состояния мышц правой и левой сторон туловища зачастую приводит к возникновению нарушений, не только со стороны нервно-мышечного и связочного аппарата

опорно-двигательного аппарата, но и влияет на координационные способности, сохранению тела к равновесию (Грибанов А.В., Шерстенникова А.К., 2013, Горбачев Д.В., Гондарева Л.Н, Вальцев В.В. 2010). Нарушение функции сохранения равновесия и координации движений тела приводит к техническим ошибкам при выполнении различных приёмов. Вышесказанное явилось обоснованием для проведения данного исследования.

Обследованы 20 борцов - самбистов высокой квалификации, являющиеся мастерами спорта по самбо, обучающиеся в Академии милиции МВД Р.Узбекистан. Функциональную асимметрию выявляли методом антропометрии путем измерения расстояний между антропометрическими точками: от расположения центра тяжести тела до верхней точки ости подвздошной кости. О координационных возможностях и сохранения равновесия тела судили по пробе «Ласточка» и пробе Яроцкого, пробе Ромберга. При сравнении результатов предварительного исследования, оценивающих способность к сохранению равновесия, не наблюдается достоверных различий между контрольной и экспериментальной группами, $P \geq 0,05$.

Проведена оценка физического развития на основе измерений тотальных размеров тела и массо-ростового индекса. Применение физиологических методов позволило оценить уровень физической работоспособности по методу РВС-170, а показатель МПК свидетельствовал об уровне тренированности и аэробных возможностях организма самбистов. Педагогический эксперимент направлен на апробацию методики применения упражнений коррекционной направленности. Для экспериментальной группы был разработан комплекс коррекционных физических упражнений, реализуемый в рамках методики миокоррекции функциональной асимметрии, который был внедрён в тренировочный процесс. Участники контрольной группы, у которых также была выявлена функциональная асимметрия выполняли стандартную программу тренировочного процесса.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Самбо относится к асимметричным видам спорта, в которой двигательные задачи выполняются как правой, так и левой стороной туловища, верхних и нижних конечностей, характеризующихся разностью решения двигательных задач правой и левой сторонами. Уже в первой фазе стойки самбист может принять левостороннюю либо правостороннюю стойку, а тело и

составляющие сегменты тела находятся в вынужденной асимметричной позе. При выборе стойки спортсмен выбирает ту сторону, с которой ему удобнее проводить защитные и атакующие действия. Рука и нога на приоритетной стороне выполняют несколько функций: контроль противника и атакующих действий. При захвате борец приоритетной рукой выполняет захват за отворот соперника. В фазе захвата – цель которого вывести тело из равновесия, части тела совершает однообразные наклонные движения в одну и ту же сторону или же происходит скручивание позвоночника его вдоль вертикальной оси. Такие же движения осуществляет партнер. Бросковую технику спортсмены, как правило, выполняют за счёт повышения напряжения мышц на приоритетной стороне. Стараясь вывести тело атакуемого из равновесия, которое наступает после того как вертикаль опущенного из центра тяжести тела выходит за пределы площади опоры, тела начинает падать. В зависимости от ведущей стороны происходит увеличение испытываемой нагрузки либо на правой, либо на левой стороне тела (Шестаков М.П.. 2010). При этом постоянный контроль и сопровождение броскового действия обеспечивается не только за счёт больших мышечных усилий со стороны приоритетной руки, но и за счет высокого напряжения, которое испытывают мышцы на ведущей стороне тела. Так как проекция центра тяжести смещается в сторону ведущей стороны, то это негативно отражается на качестве равновесия и уровне спортсмена, что в свою очередь является одной из особенностей деятельности борцов самбистов: обладать высокими показателями сохранения позы в условиях быстро меняющейся ситуации и при этом необходимо сохранять равновесие. В условиях повышенных статических нагрузок, возникает состояние гипертонуса поверхностных мышц спины, находящихся в состоянии напряжения и укорочения. Для выявления перспективных спортсменов, характеризующихся высокой физической работоспособностью и аэробными возможностями нами проведена оценка функционального состояния самбистов на основе физиологических методов исследований (табл.2).

Оценка физического развития и показатели динамометрии самбистов высокой квалификации

Таблица 1

	Ф.И.	квали фи	физическое развитие			Динамометрия					
			рост	вес	МРИ	правая кисть			левая кисть		
						N ₁	N ₂	восст	N ₁	N ₂	восст
1	Бояркин И.	МС	168	60	357,1	34	36	36	24	26	28
2	Ибрагимов Ш.	МС	166	68	373,4	38	42	40	40	38	42

3	Махмудов Н.	КМС	170	64	376,4	38	36	36	32	36	34
4	Хасанбаев С.	МС	179	90	502,78	38	38	52	54	56	50
5	Нажмит-нов С.	МС	170	70	411,7	40	40	40	42	43	44
6	Гуломов Ш.	МС	175	70	400,0	54	52	52	54	54	52
7	Алламбергенов	МС	182	83	456,0	48	46	44	45	42	42
8	Хужабаев У.	МС	170	74	435,29	46	42	44	48	48	46
9	Ашууров В.	МС	185	85	499,4	54	58	60	56	56	60
10	Султанов М.	МС	175	90	520,0	38	38	38	28	34	32
	$\bar{x} \pm \sigma$		174± 6,3	75,4± 10,8	433,21± 59,1	42,8 ±7,2	42,8 ±7,3	44,2± 8,02	42,3± 11,3	43,3± 10,2	43± 9,8

Физическая работоспособность PWC_{170} , МПК - 170 на стандартную нагрузку

Таблица 2

№	Ф.И.	квали фи	физическая работоспособность		МПК		Оценка МПК	ЖЕЛ л \мин
			кгм/мин	ВАТТ	абс	отн.		
1	Бояркин И.	МС	1217,1	202,8	3.747	62.4	хор	3,7
2	Ибрагимов Ш.	МС	1147,7	191,2	3.594	57.9	сред	3,6
3	Махмудов Н.	КМС	1384,1	230,6	4.115	64.2	хор	3,5
4	Хасанбаев С.	МС	2480,7	413,4	6.526	72.5	отл	3,6
5	Нажмит-нов С.	МС	1484,4	247,4	4.335	61.5	хор	3,5
6	Гуломов Ш.	МС	1508,3	251,3	4.338	62.2	хор	4,1
7	Алламбергенов	МС	1349,7	224,9	4.039	48.6	низ	3,3
8	Хужабаев У.	МС	2444,1	407,3	6.447	87.1	отл	5,0
9	Ашууров В.	МС	2256,8	376,1	6.035	71.0	отл	3,5
10	Султанов М.	МС	1333,9	222,3	4.004	44.0	низ	2,9
	$\bar{x} \pm \sigma$		1660,7± 520,2	276,7± 86,7	4,72± 1,15	63,1± 12,2		3,7± 0,56

Наиболее высокие показатели как физической работоспособности, так и аэробных возможностей выявлены у нижеследующих самбистов: Хасанбаева С.- PWC_{170} - 2480.7 кг/м/мин, Хужабаева У.; - PWC_{170} - 2441.1, Ашууров В.- 2256.8. PWC_{170} - 2256 кг/м/мин (табл.2). Следует указать, что у выделенных нами курсантов также установлены отличные показатели аэробных возможностей организма на основе информативных показателей как максимальное потребление кислорода (МПК) жизненной ёмкости легких (ЖЕЛ). Хорошие показатели физической работоспособности, МПК и ЖЕЛ выявлены у курсантов Бояркина И., Махмудова Н., Наджмитдинова С., Гуломова Ш. , однако при правильно поставленном тренировочном процессе

указанные курсанты могут достигнуть более высоких результатов. Нами проведена оценка результатов тестирования курсантов в статометрических пробах к способности сохранения равновесия тела (рис1).

Длительность сохранения равновесия тела в статометрических пробах «ласточка», «проба Яроцкого» (рис.1)

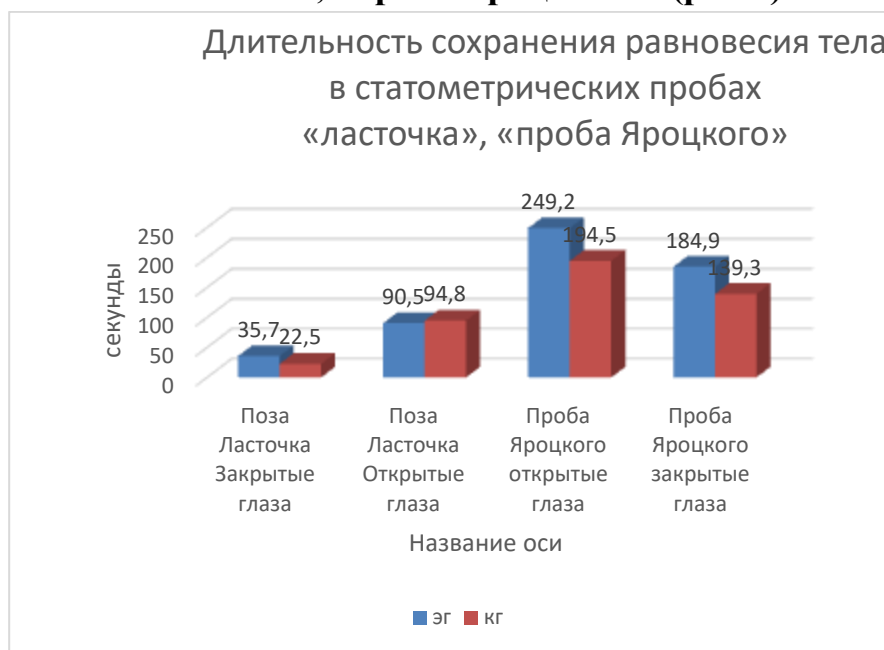


Таблица 3 - Результаты оценки способности к сохранению равновесия (Проба Ромберга) до и после педагогического эксперимента (n=20, сек)

Статистические показатели	Экспериментальная группа -n=10				Контрольная группа--n=10			
	(открытые глаза) до	(открытые глаза) после	(закрытые глаза) до	(закрытые глаза) после	(открытые глаза) до	(открытые глаза) после	(закрытые глаза) до	(закрытые глаза) после
M	39,5	47,7	23,2	27,4	38,3	37,3	22,7	22,6
±δ	8,5	6,4	5,7	7,3	8,5	6,8	5,5	3,6
Статистический вывод	P<0,05		P<0,05		P>0,05		P>0,05	

В контрольной группе достоверных различий между результатами,

полученными до и после исследования, не наблюдается, что свидетельствует об отсутствии положительной динамики статокINETической устойчивости в условиях сохранения мышечно-тонических асимметрий (табл.3). экспериментальной группе наблюдается положительная динамика характеризующаяся в повышении уровня проявления способности к равновесию у борцов-самбистов. Следует отметить, что за счёт снижения мышечного напряжения отмечается расслабление мышц, сопровождающееся удлинением наиболее нагруженных мышц, что свидетельствует о восстановлении мышц. Такое состояние мышц обеспечивает, точность выполнения технико - тактических действий и как следствие, к более четкой межмышечной координации. Также эффектом от проведения коррекционных мероприятий является увеличение времени удержания равновесия в тесте с закрытыми глазами, что наглядно представлено на рис.1 и таблице №3.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка функционального состояния курсантов обучающихся в Академии милиции МВД Р.Узбекистан показала, что несмотря на то, что обследуемый контингент самбистов по уровню спортивной квалификации высокий и все они являются мастерами спорта, однако их функциональные возможности по уровню физической работоспособности, а также по показателям МПК и ЖЕЛ различаются. Установлены спортсмены с высокими резервными возможностями, которые могут быть рекомендованы к участию на престижных спортивных состязаниях по самбо. Однако у 3 самбистов выявлены низкие функциональные возможности, и тренерам необходимо уделить внимание на развитие специально-физической подготовки в тренировочном процессе. Проведение тестирования с закрытыми глазами дало возможность получить более объективную информацию о состоянии способности к сохранению равновесия. Регуляция баланса и контроля позы осуществляется за счет мышечного чувства, в обеспечении которой участвуют проприоцептивные рецепторы чувствительности, а не за счет зрительного анализатора.

REFERENCES

1. Хайдаров, М., Алламуратов, М., & Хайруллаева, Н. (2021). Сравнительная оценка физического состояния подростков 11-16 лет с нарушением интеллекта. Academic research in educational sciences, 2(Special Issue 1).
2. Сафарова, Д. Д., Пулатова, М. Д., & Султанова, Ю. А. (2017).

Взаимоотношения показателей гемодинамики с проявлением физической работоспособности у спортсменок-дзюдоисток. Наука и спорт: современные тенденции, 14(1).

3. Пулатова, М. Д. (2020). Применение восстановительных комплексов после травматических повреждений квалифицированных борцов. Интернаука, (8-1), 22-23.

4. Шукурова, С. С., Пулатова, М. Д., & Серебряков, В. В. (2021). Изменения показателей макроэлементов в крови у футболистов после физической нагрузки. Academic research in educational sciences, 2(Special Issue 1).

5. Шукурова, С. С., Сейдалиева, Л. Д., & Шарипова, С. Н. (2021). Анализ гемодинамики игроков во время тренировочного процесса. Academic research in educational sciences, 2(Special Issue 1).

6. Кутлимуратов, И. Х. (2021). Футболчиларнинг турли йўналишлардаги тўпни ошириб бериш ҳаракатларини ўрганиш. Academic research in educational sciences, 2(Special Issue 1).

7. Nazirov, B. S. (2020). Master who devoted his life to sports. Theoretical & Applied Science, (6), 78-82.

8. Алиев, И. Б. (2020). Курашчиларнинг мусобака олди тайёргарлик боскичларидаги толиқиш белгиларини турли х, ажмдаги таъсирга қараб юкламаларни таксимлаш. Фан-спортга,(2), 42-45.

9. GAZIEV, S. (2020). Improving the speed-strength preparedness of sambo wrestlers at the stage of sports improvement. Фан-Спортга, (1), 56-60.

10. Bakhtiyorovich, O. B. Improvement of methodology of development of technical and tactical methods with rapid power of belbog wrestlers.

11. Madraimov, N. K., & Aliyev, I. B. (2020). Distribution of training loads, taking into account the pre-competition training of freestyle wrestlers. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 10(9), 348-351.

12. Назаров, Н. Н., & Юсупов, Н. М. (2012). Философские особенности и развитие футбола в республике узбекистан. Педагогические науки, (3), 93-96.

13. НАЗАРОВ, Н. (2020). Мутафаккирлар илмий меросларидан фойдаланган ҳолда спортчи ёшларнинг ахлоқий ва эстетик қарашларини шакллантириш. Фан-Спортга, (3), 38-41.

14. Egamberdiyev, I. O. (2021). Unconventional development of balance on land in young kayakers. Academic research in educational sciences, 2(2).

15. Geyger, A. I. (2021). Immunity of swimmers in the conditions of modern training. Academic research in educational sciences, 2(2).

15. Собирова, Ш. У. (2019). Использование рекламных текстов в обучении иностранному языку. Молодой ученый, (18), 48-50.
17. Норбоева, Ф. Р. (2020). Перевод маркетинговых терминов в сфере спорта с английского языка на русский. Интернаука, (26-2), 27-28.
18. Норбоева, Ф. Р. (2020). Процесс преподавания иностранного языка в неязыковом вузе. Интернаука, 20(149 часть 2), 74.
19. Rakhmatullayevna, N. F. (2020). The role of modern pedagogical technologies in the education system. Наука и образование сегодня, (6-2 (53)).
20. Xolisov, B. A. (2017). Yangi iqtisodiy siyosatning turkiston xalq xo'jaligiga ta'siri. ЎзМУ хабарлари, 129-132.
21. Jurayev, I. B. (2021). Futzal hakamlarining jismoniy tayyorgarlilarini yaxshilash hamda mavsumiy topshiriladigan fifa fitness testiga tayyorlash. Internauka, 4(180), 75-77.
22. Mengliboyev, A. X. (2020). Tarixiy shaxslarning milliy manfaatlar uchun kurashi tarixidan. Ўтмишга назар, 215-219.
23. Xojiyev, S. S. (2021). Yosh xokkey darvozabonlarining shaybani to'sish harakatlari samaradorligini oshirish. Internauka, 5(181), 99-101.
24. Шукуров, М. Н. (2021). Курашшиларнинг организмига кластерланган махсус тайерлов техник машқларининг таъсири. Наманган Давлат Илмий Ахборотномаси, 366-369.
25. Ёкубова, Д. Т. (2020). Сурхондарё вилоятида ингичка толали пахтадан юқори ҳосил олиш агротехникасининг ривожланишида м.с. истоминнинг фаолияти. Хоразм маъмун академияси ахборотномаси, 120-123.