

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

VII Международная
научно-практическая конференция

КАЗАНЬ, 14 – 15 мая 2021 г.



Министерство науки и высшего образования РФ
Министерства образования и науки РТ
Министерство спорта РФ
Министерство спорта РТ
Российский студенческий спортивный союз
Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ
КСК «КАИ ОЛИМП»
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
Российский университет дружбы народов
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ

МАТЕРИАЛЫ VII
Международной научно-практической конференции

Казань, 14-15 мая 2021 г.

УДК 796(072)
ББК 75
Ф 48

Ф 48 **Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов:** материалы VII Международной научно-практической конференции. Казань, 14-15 мая 2021 г. / под ред. Р.А. Юсупова, Б.А. Акишина. – Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2021. – 302 с.

ISBN 978-5-7579-2543-1

Материалы VII Международной научно-практической конференции «Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов» освещают актуальные проблемы физического воспитания в вузе, студенческого спорта, спортивных клубов, организационно-правового управления в физической культуре, формирования мотивации к занятиям физической культурой, менеджмента студенческого спорта в вузах, студенческий спорт в системе среднего профессионального образования, организации и внедрения ВФСК ГТО в вузах, организации процесса обучения по дисциплинам физической культуры в условиях дистанционного обучения.

Сборник адресован спортивной общественности вузов, преподавателям вузов, специалистам по физической культуре, председателям спортклубов, спорторгам, тренерам, студентам, магистрам, аспирантам.

Статьи приводятся в авторской редакции. Мнение редакционной коллегии может не совпадать как с точкой зрения авторов на проблему, так и в отношении стилистики излагаемых материалов.

УДК 796(072)
ББК 75

Редакционная коллегия:

Юсупов Р.А., доктор биол. наук, профессор, заведующий кафедрой физической культуры и спорта (КНИТУ им. А.Н. Туполева-КАИ);

Акишин Б.А., кандидат техн. наук, доцент кафедры физической культуры и спорта (КНИТУ им. А.Н. Туполева-КАИ);

Юсупова Л.М., зав. кабинетом кафедры физической культуры и спорта;

Шакирова К.Т., специалист по УМР кафедры физической культуры и спорта

ISBN 978-5-7579-2543-1

© Авторы, указанные в содержании, 2021
© Изд-во КНИТУ-КАИ, 2021

СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СПОРТСМЕНОВ СХЛ

А.А. Белявчина, А.С. Назаренко

*(Поволжский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма, Казань, Россия)*

Аннотация. В статье представлены результаты экспериментального исследования антропометрии и состава тела методом биоимпедансного анализа, в котором приняли участие игроки Студенческой хоккейной лиги. Проведено сравнение данных показателей с пятиступенчатой шкалой оценки состава тела профессиональных хоккеистов.

Ключевые слова: спортивный отбор, хоккей, антропометрия, биохимический анализ.

Актуальность. Современный подход к тренировочному и соревновательному процессам спортсменов должен включать в себя как генетические, биохимические, так и антропометрические и функциональные исследования организма, которым посвящена эта работа. Исследования генетики человека опровергают длительное время главенствовавшую идею о том, что путем правильного обучения у каждого человека можно беспредельно развить любую способность [1, 4]. Необходимо отметить, что педагогико-психологические, физиологические и антропометрические методы оценки спортивной одаренности не позволяют выявить наследственную предрасположенность к двигательной деятельности в ранний период развития человека. В данной работе большее внимание уделяется антропометрическим маркерам.

Цель исследования – анализ возможностей использования различных маркеров для оценки спортсменов СХЛ.

Организация и методы исследования. В октябре 2020 года нами было проведено исследование 24 хоккеистов Студенческой хоккейной лиги методом биоимпедансного анализа на оборудовании Tanita BC-543 (Япония).

Результаты исследования и их обсуждение. Считается, что спортивная успешность на 60% генетически детерминирована [1, 4, 5]. Благодаря комплексу определенных маркеров для вида спорта упрощается процесс спортивного отбора. Анализ литературы показал наличие множества маркеров, которые можно структурировать по уровням организации жизни, например, антропометрические и композиционные показатели состава тела характеризуются маркерами организменного уровня, а степень капилляризации мышечного волокна, состав мышечных волокон – тканевыми.

Благодаря генетическим маркерам есть возможность прогнозировать антропометрические показатели, процентное соотношение компонентов тела, функциональные способности организма и развитие ведущих качеств. Что касается биохимических маркеров, то уже на старте хоккейного сезона можно выявить ряд неблагоприятных тенденций и донологических изменений метаболизма организма [3].

Для сравнения игроков Континентальной хоккейной лиги и Студенческой хоккейной лиги использованы модельные характеристики из табл. 2 [2]. Шкала оценки состава тела изучаемого контингента имеет непосредственный выход в практику подготовки. Пятисту-

пенчатая шкала оценки (табл. 1) указывает границы варьирования компонентов тела, что позволяет врачу и тренерам профессиональных команд понимать динамику и направленность адаптации организма спортсменов к нагрузкам.

Таблица 1

Антропометрические измерения хоккеистов КХЛ и СХЛ

Амплуа	Состав тела	КХЛ (26 лет)	СХЛ (20 лет)	Различие в %
Нападающие	Рост (см)	182,65+5,89	180,36 +6,66	1,1%
	Вес (кг)	88,39+26,47	76,57+8,62	3,6%
	Индекс массы тела	26,47+1,74	23,78+1,59	10,2%
	Окружность талии	84,63+4,67	79,21+3,98	6,4%
	Окружность бедер	102,95+5,09	97,86+5,34	5%
	Индекс талии / бедра	0,82+0,03	0,8+0,04	2,4%
Защитники	Рост (см)	184,97+5,90	182,43+15,06	1,4%
	Вес (кг)	89,52+9,65	83,33+14,49	7%
	Индекс массы тела	26,11+1,92	25,15+4,37	3,8%
	Окружность талии	85,05+3,89	80,34+3,07	5,5%
	Окружность бедер	103,21+4,41	98,74+4,22	4,3%
	Индекс талии / бедра	0,82+0,02	0,81+0,03	1,2%
Вратари	Рост (см)	182,71+3,34	181,5+2,12	0,5%
	Вес (кг)	82,07+4,01	73,05+8,56	11%
	Индекс массы тела	24,59+1,17	22,02+1,90	10,6%
	Окружность талии	82,36+2,62	77,84+3,13	5,5%
	Окружность бедер	99,57+2,65	96,41+2,98	3,2%
	Индекс талии / бедра	0,83+0,03	0,81+0,02	2,4%

Существуют сложности прогнозирования в спорте связанные с несопоставимостью результатов, полученных в разных лабораториях. Так, например, показатель скелетно-мышечной массы в СХЛ оказался значительно больше, чем в КХЛ. При сравнении этого параметра по шкале оценки состава тела, он находился на высоком уровне у всех игроков амплуа (табл. 2).

Таблица 2

Шкала оценки состава тела для хоккеистов

Состав тела		Оценка				
		очень низкий	низкий	средний	выше среднего	высокий
Нападающие	Жировая масса (%)	>28,21	22,15-28,21	18,09-22,14	12-18,08	<12
	КХЛ			20,11+4,05		
	СХЛ				15,58+3,27	
	Скелетно-мышечная масса (%)	<51,54	51,54-53,24	53,25-54,38	54,39-56,07	>56,07
	КХЛ			53,81+1,13		
	СХЛ					61,36+6,54
Защитники	Жировая масса (%)	>27,48	22,42-27,48	19,03-22,41	13,95-19,02	<13,95
	КХЛ			20,72+3,38		
	СХЛ			19,71+6,67		
	Скелетно-мышечная масса (%)	<51,72	51,72-53,28	53,29-54,33	54,34-55,89	>55,89
	КХЛ			53,81+1,04		
	СХЛ					62,86+6,39
Вратари	Жировая масса (%)	>22,59	19,68-22,59	17,72-19,67	14,78-17,71	<14,78
	КХЛ			18,69+1,95		
	СХЛ			18,7+0,71		
	Скелетно-мышечная масса (%)	<52,54	52,54-53,86	53,87-54,75	54,76-56,07	>56,07
	КХЛ			54,31+0,88		
	СХЛ					57,05+5,16

Вероятно, сомнительная достоверность сравниваемых результатов проявилась из-за разных условий измерений и проведения эксперимента в лабораториях на различном оборудовании.

В хоккее с шайбой маркерами спортивной успешности являются: UCP3 rs1800849 T, VEGFA rs2010963 C, идеальными комбинациями генотипов: UCP3 CT (TT), VEGFA GC (CC). Оптимальное число аллелей по этим маркерам (для достижения успеха в этом виде спорта): от 1 до 4. Лучшая комбинация генотипов у спортсменов (3 аллели выносливости по 2 значимым полиморфизмам): CT(UCP3) – CC(VEGFA). Наличие полиморфизмов одного или нескольких генов, ассоциированных со спортивной деятельностью, является основой преимущества спортсмена в определенном виде спорта, но фактическое проявление предрасположенности зависит от множества факторов (питания, режима, организации тренировок), что требует высокого уровня теоретической и практической подготовки тренеров [6]. Проведение расширенного клинико-биохимического исследования сыворотки крови хоккеистов высшей квалификации на старте хоккейного сезона позволит выявить катаболические процессы и ряд донозологических изменений метаболизма в организме. Для интегральной оценки состояния организма спортсменов рассчитывается индекс анаболизма, если значение ИА от 3% и менее, это свидетельствует о перетренированности организма спортсмена и о преобладании катаболических процессов.

Выводы:

1. Показатели антропометрии СХЛ ниже показателей КХЛ: с учетом спортивного амплуа в среднем на 5 % у нападающих, на 4 % у защитников и на 7,4 % у вратарей. Так как спортсмены СХЛ по возрастной периодизации относятся к юношескому возрасту, то в дальнейшем рост и развитие анатомических и физиологических показателей не исключается. Прирост антропометрических параметров предполагает перспективу для возможного участия в КХЛ.

2. Результат биоимпедансного анализа в большей степени зависит от оборудования лаборатории и его погрешности, что требует проведения исследования в одинаковых условиях. Жировая масса СХЛ находится на среднем уровне, в то время как скелетно-мышечная имеет высокую оценку.

3. Высокий уровень психоэмоционального напряжения и состояние перетренированности спортсменов сопровождаются неблагоприятными отклонениями в обмене липидов, витаминно-минеральной насыщенности организма, в функционировании мышечной и иммунной систем, а также в деятельности детоксицирующей системы организма. Донозологические сдвиги биохимических параметров крови могут свидетельствовать о чрезмерных тренировочных нагрузках без учета индивидуальных особенностей спортсменов, а также о качественной неадекватности рациона хоккеистов и принимаемых ими пищевых добавок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ахметов, И.И.* Влияние полиморфизмов генов на адаптационные изменения в мышечных волокнах при различных типах физических нагрузок / И.И. Ахметов // Сб. тр. СПбНИИФК. – СПб., 2005. – С.118 – 122.

2. *Занковец, В.Э.* Модель и шкалы оценок состава тела профессиональных хоккеистов / В.Э. Занковец, В.П. Попов / Педагогические науки. – 2016. – №4. – С. 39 – 41.

3. *Козлова, А.С.* Полиморфизм генов, ассоциированных с серотонини дофаминергической системой, у спортсменов-единоборцев / А.С. Козлова, Т.Л. Лебедь, В.А. Барташ, С.Б. Мельнов / Экологический вестник. – 2015. – № 4 (34). – С. 49 – 55.

4. Методические рекомендации по отбору спортсменов в ДЮСШ города Москвы для раннего выявления предрасположенности к занятиям в определенных видах спорта на основе молекулярно-генетических методов: [сайт]. – Москва, 2012 – URL: <https://www.genotek.ru/files/-/06ea7654667bf40aa3a46b1270c4af75/metod-sport-7.2.pdf> (дата обращения: 22.03.2021). – Текст: электронный.

5. Рахманов, Р.С. Оценка функциональной надежности спортсменов по показателям обменных процессов организма / Р.С. Рахманов, Т.В. Блинова, С.А. Колесов, Л.А. Страхова, Р.Ш. Хайров / Вестник спортивной науки. – 2018. – № 1. – С. 44 – 48.

6. Шамсувалеева, Э.Ш. Проблемы интерпретации результатов генетического тестирования на примере изучения выносливости / Э.Ш. Шамсувалеева, А.И. Невмывака, А.С. Назаренко / Наука и спорт: современные тенденции. – 2020. – Т. 8, № 1. – С. 75 – 82.

COMPARATIVE ANTHROPOMETRIC ASSESSMENT OF SHL ATHLETES

A.A. Belyavchina, A.S. Nazarenko

(Volga State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan, Russia)

Abstract. The article presents the results of an experimental study of anthropometry and body composition using the bioimpedance analysis method, in which the players of the Student Hockey League took part. The comparison of these indicators with a five-step scale for assessing the body composition of professional hockey players.

Keywords: sports selection, hockey, anthropometry, biochemical analysis.