

16+



**НАУЧНО-СПОРТИВНЫЙ
ЖУРНАЛ**
NSJURALGUFK.RU

Том 1, №3
2023

Сетевое издание

«Научно-спортивный журнал», Т.1, №3. – 2023.

Журнал основан в 2023 году

Зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС77-85204 от 10 мая 2023 года

Учредитель: **ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры»**

Online publication

"Scientific and Sports Magazine", Vol. 1, No. 3. – 2023.

The magazine was founded in 2023

The founder: **Ural State University of Physical Culture**

Редакционная коллегия / Journal editorial board

Главный редактор / Head editor

д.м.н., профессор БЫКОВ Евгений Витальевич (г. Челябинск, Россия)

Заместитель главного редактора / Deputy Editor-in-Chief

д.п.н., профессор КАРПОВА Ольга Леонидовна (г. Челябинск, Россия)

Ответственный секретарь / Executive Secretary

к.б.н., доцент МАКУНИНА Ольга Александровна (г. Челябинск, Россия)

Члены редакционной коллегии / Members of editorial board

д.п.н., доцент ЗЕБЗЕЕВ Владимир Викторович (г. Чайковский, Россия)

д.б.н., доцент КОКОРЕВА Елена Геннадьевна (г. Челябинск, Россия)

д.п.н., доцент МАКИНА Лилия Рафкатовна (г. Уфа, Россия)

д.б.н., профессор МЕЛЬНИКОВ Андрей Александрович (г. Москва, Россия)

д.б.н., доцент НАЛОБИНА Анна Николаевна (г. Москва, Россия)

д.м.н., ст. науч. сотр. ПЕТРУШКИНА Надежда Петровна (г. Челябинск, Россия)

д.м.н., профессор ПРОКОПЬЕВ Николай Яковлевич (г. Тюмень, Россия)

д.б.н., профессор РОЗЕНФЕЛЬД Александр Семенович (г. Екатеринбург, Россия)

д.м.н., профессор РУБАНОВИЧ Виктор Борисович (г. Новосибирск, Россия)

д.п.н., профессор САЛЬНИКОВ Виктор Александрович (г. Омск, Россия)

д.п.н., профессор СЕРИКОВ Сергей Геннадьевич (г. Челябинск, Россия)

д.п.н., профессор СИВОХИН Иван Павлович (г. Костанай, Казахстан)

д.п.н., профессор ХУББИЕВ Шайкат Закирович (г. Санкт-Петербург, Россия)

© Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск, 2023

Адрес редакции:

454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, д.1, кабинет 401

тел.: +7(912)470-75-41. e-mail: nsjuralgufk@mail.ru

Электронная версия журнала: <https://nsjuralgufk.ru>

Contact us: 454091, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str., 1, office 401

tel.: +7(912)470-75-41. e-mail: nsjuralgufk@mail.ru

Electronic version of the journal: <https://nsjuralgufk.ru>

Номер подписан в печать 12.10.2023

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИОЛОГИЯ

Быков Е. В., Балберова О. В., Сидоркина Е. Г., Закарюкин Ю. Е., Сахаров М. Е.,
Гневашев Е. А., Соболева Е. А., Чипышев А. В., Кошкина К. С.,
Сапожникова Н. В., Краснобаев И. В., Кастальский О. О.
ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕВОЧЕК-СПОРТСМЕНОК
6-10 ЛЕТ Г. ЧЕЛЯБИНСК.....5

Гуртовая М.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьев В.Н., Извин А.И., Гуртовой Е.С.
АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ (УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ)
У МАЛЬЧИКОВ ПЕРИОДА ВТОРОГО ДЕТСТВА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ
СПОРТОМ, БОЛЕЮЩИХ АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ16

Харина И. Ф., Макунина О. А., Быков Е. В., Пац Н. В., Довнер Д. Р.
ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ
РАЗНЫХ ПРОФИЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ.....22

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА, ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ, МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

Сверчков В.В., Быков Е.В.
ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕНИРОВОК С ОГРАНИЧЕНИЕМ КРОВОТОКА
В РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПРАКТИКЕ И АДАПТИВНОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....29

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Еганов А. В.
СТРУКТУРА ПАРАМЕТРА КООРДИНАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ
СКОРОСТИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ УРОВЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ У КУРСАНТОВ-ШТУРМАНОВ45

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Карпова О.Л.
ОРГАНИЗАЦИЯ САМООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МИРОВОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ
(НА ПРИМЕРЕ СПОРТИВНОГО ВУЗА)54

Новичкова Н.Г.
ПРОФИЛАКТИКА АГРЕССИИ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЯХ. АНТИБУЛЛИНГОВЫЕ ПРОГРАММЫ61

Рендикова А.В.
ОБЗОР ПСИХОДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕТОДИК ИЗУЧЕНИЯ
АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ68

Попова А.А., Бабик Т.М.
УСТАНОВКА НА ДЕЛОВОЙ УСПЕХ В СФЕРЕ
СПОРТИВНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ77

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Рубцова М. Г., Быков Е. В.
«УЛИЧНЫЙ ФУТБОЛ ЗА ТОЛЕРАНТНОСТЬ» КАК ИНТЕГРАТИВНО-
ИНКЛЮЗИВНАЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА
ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
И ИНВАЛИДОВ (ПРОЕКТ)83

CONTENTS OF THE SECOND ISSUE

PHYSIOLOGY

Bykov E. V., Balberova O. V., Sidorkina E. G., Zakaryukin Y. E., Sakharov M. E.,
Gnevashev E. A., Soboleva E.A., Chipyshev A. V., Koshkina K. S.,
Sapozhnikova N. V., Krasnobaev I. V., Kastalsky O. O.
INDICATORS OF PHYSICAL DEVELOPMENT
OF CHELYABINSK FEMALE ATHLETES 6-10 YEARS OLD5

Gurtovaya M.N., Prokopyev N.Ya., Ananiev V.N., Izvin A.I.,Gurtovoy E.S.
ADAPTIVE POTENTIAL ACCORDING TO R.M. BAEVSKY IN BOYS OF THE
PERIOD OF THE SECOND CHILDHOOD OF TYUMEN, SUFFERING
FROM ALLERGIC RHINITIS, INVOLVED IN SPORTS16

Kharina I. F., Makunina O. A., Bykov E.V., Pats N. V., Dovner D. R.
STUDENTS' OF DIFFERENT LEARNING PROFILES ADAPTIVE POTENTIAL
PECULIARITIES22

REHABILITATION MEDICINE, SPORTS MEDICINE, PHYSICAL THERAPY, BALNEOLOGY AND PHYSIOTHERAPY, MEDICAL AND SOCIAL REHABILITATION

Sverchkov V.V., Bykov E.V.
APPLICATION BLOOD FLOW RESTRICTION TRAINING
IN REHABILITATION PRACTICE AND ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE
(LITERATURE REVIEW).....29

PHYSICAL EDUCATION AND PROFESSIONAL PHYSICAL TRAINING

Eganov A. V.
COORDINATION ABILITY OF SPEED PARAMETER STRUCTURE, DETERMIN-
ING THE LEVEL OF CADETS-NAVIGATORS' PROFESSIONAL READINESS45

METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF VOCATIONAL EDUCATION

Karpova O.L.
STUDENTS' SELF-EDUCATIONAL ACTIVITIES ORGANIZATION
IN THE PROCESS OF STUDYING THE WORLD PEDAGOGICAL HERITAGE
(ON THE EXAMPLE OF A SPORTS UNIVERSITY).....54

Novichkova N.G.
PREVENTION OF AGGRESSION IN PHYSICAL CULTURE
AND SPORTS ORGANIZATIONS. ANTI-BULLYING PROGRAMS61

Rendikova A.V.
REVIEW OF PSYCHODYAGNOSTIC TECHNIQUES FOR STUDYING
AGGRESSIVE BEHAVIOR OF ATHLETES68

Popova A. A., Babik T. M.
SETTING FOR BUSINESS SUCCESS IN THE FIELD OF SPORTS AND
PEDAGOGICAL ACTIVITY OF EDUCATIONAL ORIENTATION77

WELLNESS AND ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION (PHYSICAL CULTURE)

Rubtsova M.G., Bykov E.V.
«STREET FOOTBALL FOR TOLERANCE» AS AN INTEGRATIVE
AND INCLUSIVE PHYSICAL CULTURE AND WELLNESS PRACTICE FOR
STUDENTS WITH DISABILITIES AND THE DISABLED (PROJECT)83

УДК 612.6

*Быков Е. В., Балберова О. В., Сидоркина Е. Г., Закарюкин Ю. Е.,
Сахаров М. Е., Гневашев Е. А., Соболева Е. А., Чипышев А. В.,
Кошкина К. С., Сапожникова Н. В., Краснобаев И. В., Кастальский О. О.
Уральский государственный университет физической культуры
Россия, Челябинск
bykovev@uralgufk.ru*

ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕВОЧЕК-СПОРТСМЕНОК 6-10 ЛЕТ Г. ЧЕЛЯБИНСК

Аннотация. Представлены результаты исследования показателей физического развития 212 девочек 6-10 лет г. Челябинск, занимающихся спортом (ушу, художественная гимнастика): антропометрические (соматометрические) – длина тела, масса тела, окружность грудной клетки, состав тела; физиометрические – жизненная емкость легких, мышечная сила, частота сердечных сокращений, величина артериального давления, экскурсия легких (на входе, на выдохе, в паузе). В каждой возрастной группе – не менее 40 человек, проведен анализ возрастной динамики изученных показателей.

Максимальный прирост длины тела приходился на отрезок с 6 до 9 лет, массы тела – с 8 до 9 лет. Увеличивалась мышечная масса в динамике от 6 до 10 лет, а жировой компонент – снижался, однако статистически значимых различий по жировому компоненту не выявлено. Индекс массы тела ниже, чем в стандартной популяции, этот факт требует внимания и изучения. Показатели ЖЕЛ у девочек статистически значимо увеличивалась на всех возрастных этапах. Возрастная динамика ЧСС и артериального давления характеризуется их снижением. В целом, практически все изученные нами показатели физического развития девочек-спортсменок укладываются в рамки поло-возрастных норм; для выявления различий в уровне физического развития детей в зависимости от уровня двигательной активности необходимы дополнительные исследования.

Ключевые слова: *физическое развитие, девочки 6-10 лет, онтогенез, антропометрия, физиометрия*

*Bykov E. V., Balberova O. V., Sidorkina E. G., Zakaryukin Y. E.,
Sakharov M. E., Gnevashev E. A., Soboleva E. A., Chipyshev A. V.,
Koshkina K. S., Sapozhnikova N. V., Krasnobaev I. V., Kastalsky O. O.
Ural State University of Physical Education
Russia, Chelyabinsk
bykovev@uralgufk.ru*

INDICATORS OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHELYABINSK FEMALE ATHLETES 6-10 YEARS OLD

Annotation. The results of a study of physical development indicators of 212 girls 6-10 years old in Chelyabinsk, involved in sports (wushu, rhythmic gymnastics): anthropometric (somatometric) – body length, body weight, chest circumference, body composition; physiometric – vital capacity of the lungs, muscle strength, pulse rate, blood pressure. In each age group – at least 40 people, an analysis of the age dynamics of the studied indicators was carried out.

The maximum increase in body length occurred in the period from 6 to 9 years, and in body weight – from 8 to 9 years. Muscle mass increased over time from 6 to 10 years, and the fat component decreased, but no statistically significant differences in the fat component were identified. BMI is lower than in the standard population; this fact requires attention and study. Vital

vital capacity indicators in girls increased statistically significantly at all age stages. The age-related dynamics of heart rate and blood pressure are characterized by their decrease. In general, almost all of the indicators of physical development of female athletes that we studied fit within the framework of age-sex norms; Additional research is needed to identify differences in the level of physical development of children depending on the level of physical activity.

Keywords: *girls 6-10 years old, ontogenesis, anthropometry, physical development, ontogenesis, anthropometry, physiometry*

Введение. Становление организма детей и подростков – сложный процесс онтогенеза под влиянием различных внешних факторов [7, 21]. Физическое развитие – интегральный показатель здоровья ребенка, который отражает процессы роста и развития в изменяющихся условиях среды обитания [9, 15]. В каждой возрастной группе есть свои особенности роста и развития, их важно учитывать для более раннего выявления отклонений в физическом развитии и проведения целенаправленных профилактических мероприятий. Выявление отклонений проводится на профилактических осмотрах детей, где для оценки физического развития используются региональные стандарты. Так как эти критерии не являются статичными во времени и имеют территориальные особенности, связанные с различием эколого-гигиенических, социально-экономических условий, а также различия на уровне генофонда популяции, следует проводить постоянную коррекцию территориальных стандартов физического развития детского населения [1, 8, 22].

Р. Н. Зигитбаевым с соавт. (2019) при сравнении показателей физического развития детей г. Уфа за 2017 год в сравнении с 2005 г. установлено, что длина тела мальчиков 7–10 лет в 2005 и 2017 гг. статистически не различается [6]. По ряду показателей выявлено повышение уровня физического развития детей в 2017 году. Так, масса тела мальчиков 8–11 лет и окружность грудной клетки у мальчиков 8, 9 и 11 лет достоверно выше в 2017 году. Длина тела девочек 7 и 11 лет и масса тела девочек 7-8, 10–11 лет в 2017 году достоверно выше по сравнению с 2005 годом. Доля гармонично развитых детей в 2017 году значительно выше, чем средняя доля гармонично развитых детей в 2005 году ($p < 0,001$). Доля дисгармонично и резко

дисгармонично развитых детей в г. Уфа в 2005 году достоверно выше по сравнению с 2017 г. ($p < 0,001$ и $p < 0,05$ соответственно). Доля гармонично развитых девочек в 2017 году достоверно выше по сравнению с показателями 2005 года [6].

Результаты исследования детей Челябинской области, проведенные А. И. Сабировой с соавт. (2019) показали, что распределение массы тела во всех возрастных периодах сдвинуто вправо (выявлены отклонения от нормы в сторону повышения) [14]. В предыдущих публикациях нами также были рассмотрены особенности физического развития и физической подготовленности мальчиков-спортсменов Челябинск [2, 3, 4, 5], влияние на развитие детей оздоровительных технологий и занятий отдельными видами спорта [11, 12, 18, 19].

Изучение физического развития детей с учетом различных факторов – пола, возраста, занятий спортом, их региональных особенностей – важный инструмент не только для понимания протекания онтогенеза для оценки динамики состояния здоровья, но и для оценки эффективности тренировочного процесса, управления физическими нагрузками.

Цель исследования – изучить динамику показателей физического развития девочек 6-10 лет г. Челябинск, занимающихся в спортивных секциях.

Организация и методы исследования.

Исследования по оценке физического развития девочек 6–10 лет были проведены на базе научно-исследовательского института Олимпийского спорта Уральского государственного университета физической культуры (март-апрель 2022 г.) и на базе спортивных школ и организаций дошкольного и дополнительного образования г. Челябинск (ушу, художественная гимнастика). Всего в исследовании приняли участие 212

человек, в каждой возрастной группе – не менее 40 человек.

Получено информированное согласие родителей детей на проведение исследований и использование их результатов.

Проведено исследование показателей физического развития с определением компонентного состава тела:

1) антропометрические (соматометрические) – длина тела, масса тела, окружность грудной клетки обхватные размеры плеча, предплечья, бедра и голени;

2) мышечная и жировая масса тела.

Также изучены физиометрические показатели – жизненная емкость легких, частота сердечных сокращений, величина артериального давления.

Обследование каждого ребенка начинается с установления его календарного возраста на момент обследования. Возрастная группировка предполагает определение возраста ребенка с точностью до дня. Для этого необходимо из даты осмотра вычесть дату рождения ребенка. Затем определяется возрастная группа, например, к 7-летним детям относятся дети с возрастом от 6 лет 6 мес. 0 дней до 7 лет 5 мес., 30 дней; к 8-летним относятся дети в возрасте от 7 лет 6 мес.) 0 дней до 8 лет 5 мес. 30 дней и т.д.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась парным сравнением групп с использованием параметрического теста Стьюдента. В качестве меры центральной тенденции использовали среднее арифметическое (X), а в качестве меры рассеяния – стандартное отклонение (σ).

Результаты исследования и их обсуждение.

Изученные показатели физического развития девочек закономерно увеличивались с возрастом (таблица 1).

У девочек в возрастных периодах от 6 до 10 лет было отмечено стабильное увеличение длины тела: в 6–7 лет оно составило 5,81 см ($p < 0,001$), в 7–8 лет прирост 5,12 см ($p < 0,001$), в 8–9 лет прирост 5,18 см ($p < 0,001$). В возрастном диапазоне от 9 до 10 лет прирост составил 3,75 см ($p < 0,01$). Наиболее интенсивное увеличение массы тела у девочек происходило в 8–9 лет (прирост массы тела составил 3,77 кг, p

$< 0,001$), менее значимым прирост массы тела был в 6–7 лет (2,74 кг, $p < 0,01$), в 7–8 лет (1,86 кг, $p < 0,001$) и не имел статистически значимых различий в 9–10 лет (1,98 кг) (таблица 2).

Статистически значимые различия были получены во всех возрастных группах за исключением возрастной группы с 9 до 10 лет у девочек по показателю массы тела.

Полученные результаты согласуются с мнением других авторов, которые указывают на то, что в возрасте от 4 лет и до пубертатного периода средняя прибавка в росте детей составляет 5–5,5 см в год [13]. Более значительный скачок роста в возрастном диапазоне 6–7 лет, полученный в нашем обследовании, может быть обусловлен повышением секреции «малых» надпочечниковых андрогенов. Согласно современным требованиям, масса тела оценивается только в сравнении с ростовыми показателями [20]. Информативным показателем гармоничности физического развития следует считать индекс массы тела (индекс Кетле). Проведенные современные исследования свидетельствуют о корреляционной взаимосвязи ИМТ и количества жировой ткани в организме [13].

У девочек значения ИМТ составили в 6 лет – 14,12; в 7 лет – 14,53; в 8 лет – 14,53; в 9 лет – 15,44 и в 10 лет – 15,66 (таблица 1). Статистически значимые различия по ИМТ у девочек зарегистрированы между группами 6–9 лет ($p < 0,01$), 6–10 лет ($p < 0,001$), 7–9 лет ($p < 0,05$) и 7–10 лет ($p < 0,05$), 8–9 лет ($p < 0,05$) и 8–10 лет ($p < 0,05$) (таблица 2).

Вместе с тем в возрасте 6, 7, 8 лет у девочек, проживающих в Челябинске, ИМТ для их возраста ниже, чем в стандартной популяции: ИМТ Median у девочек составляет 15,3 – 6 лет; 15,4 – 7 лет, что может являться фактором риска белково-энергетической недостаточности [10]. Этот факт требует внимания и изучения, так как дети с дефицитом массы тела имеют повышенный риск заболеваемости во взрослом возрасте по сравнению со сверстниками, имеющими нормальные значения ИМТ [10].

Таблица 1 – Возрастная динамика показателей физического развития девочек 6–10 лет

№ п/п	Показатели	6 лет, X ± σ	7 лет, X ± σ	8 лет, X ± σ	9 лет, X ± σ	10 лет, X ± σ
1	Длина тела, см	118,76±3,66	124,57±3,73	129,69±3,58	134,87±4,59	138,62±3,82
	Min	110,00	116,00	114,00	122,50	129,50
	Max	128,00	134,30	140,00	148,00	151,00
2	Масса тела, кг	19,90±1,76	22,64±2,64	24,50±2,76	28,27±4,16	30,25±3,98
	Min	15,70	17,20	19,10	19,30	22,90
	Max	23,90	38,70	35,80	47,80	53,30
3	ИМТ	14,12±1,06	14,53±1,15	14,53±1,23	15,44±1,6	15,66±1,52
	Min	11,67	12,35	12,33	12,60	12,86
	Max	19,05	23,26	19,17	23,38	25,35
4	Мышечная масса, кг	7,66±0,80	9,42±2,45	10,44±1,47	11,7±1,67	13,23±1,80
	Min	5,76	5,95	7,27	7,42	9,68
	Max	9,86	16,51	18,93	17,36	21,09
5	Мышечная масса, %	38,47±1,63	41,57±2,01	42,48±2,95	41,61±2,71	43,88±2,40
	Min	35,29	32,07	30,85	31,85	35,81
	Max	43,62	46,09	54,56	48,44	53,73
6	Жировая масса, кг	3,42±0,04	3,57±0,06	3,80±0,06	4,96±0,18	5,53±0,13
	Min	1,84	1,54	2,09	2,12	2,18
	Max	5,16	8,37	12,35	18,34	18,81
7	Жировая масса, %	17,20±2,46	15,79±2,39	15,53±2,28	17,55±4,23	18,29±3,28
	Min	10,02	8,93	8,74	9,54	8,96
	Max	23,66	29,41	35,60	38,37	41,43
8	ЖЕЛ, мл	1,55±0,23	1,70±0,27	1,84±0,24	2,06±0,35	2,10±0,28
	Min	1,00	0,90	1,20	1,10	1,40
	Max	2,00	2,40	2,40	2,70	2,80
9	САД, мм рт ст	91,85±8,47	92,86±9,33	92,54±8,31	98,1±8,21	99,33±9,21
	Min	70,00	70,00	63,00	73,00	76,00
	Max	114,00	114,00	111,00	124,00	117,00
10	ДАД.	64,98±7,72	63,50±7,12	60,63±5,42	65,86±6,22	66,18±6,63
	Min	49,00	47,00	40,00	43,00	50,00
	Max	95,00	83,00	80,00	85,00	83,00
11	ЧСС, уд/мин	93,20±8,53	89,29±8,89	89,83±7,65	87,34±8,12	87,03±8,53
	Min	60,00	57,00	59,00	65,00	67,00
	Max	108,00	107,00	112,00	105,00	106,00

Таблица 2 – Достоверность различий в показателях физического развития девочек 6 - 10 лет

№ п/п	Испытания (t-ритерий Стьюдента)	6-7 лет	6-8 лет	6-9 лет	6-10 лет	7-8 лет	7-9 лет	7-10 лет	8-9 лет	8-10 лет	9-10 лет
1	Длина тела, см	-6,00	-11,29	-14,27	-19,22	-5,29	-9,12	-13,59	-4,59	-8,65	-3,17
	p	<0,001	<0,01								
2	Масса тела, кг	-4,10	-7,45	-8,88	-10,26	-2,37	-5,31	-6,80	-3,66	-5,27	-1,52
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	>0,05
3	ИМТ	-1,13	-1,25	-3,14	-3,44	-0,01	-2,03	-2,38	-2,13	-2,50	-0,43
	p	>0,05	>0,05	<0,01	<0,001	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05
4	Мышечная масса, кг	-5,68	-8,08	-11,04	-12,84	-2,49	-5,32	-7,82	-2,77	-5,48	-2,93
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01
5	Мышечная масса, %	-5,64	-5,73	-4,77	-8,53	-1,20	-0,06	-3,30	1,04	-1,70	-2,88
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	>0,05	>0,05	<0,01	>0,05	>0,05	<0,01
6	Жировая масса, кг	-0,80	-1,53	-3,17	-4,20	-0,67	-2,61	-3,61	-2,15	-3,14	-0,85
	p	>0,05	>0,05	<0,01	<0,001	>0,05	<0,05	<0,001	<0,05	<0,01	>0,05
7	Жировая масса, %	1,81	2,03	0,09	-0,76	0,29	-1,06	-1,96	-1,24	-2,13	-0,64
	p	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05
8	ЖЕЛ, мл	-2,27	-4,96	-6,28	-7,87	-2,16	-4,13	-5,21	-2,59	-3,56	-4,45
	p	<0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	<0,001	<0,001	<0,05	<0,001	<0,001
9	САД, мм рт ст	-0,44	-0,32	-2,78	-3,20	0,14	-2,25	-2,68	-2,50	-2,93	-0,52
	p	>0,05	>0,05	<0,01	<0,01	>0,05	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	>0,05
10	ДАД.	0,73	2,33	-0,44	-0,60	1,68	-1,28	-1,46	-3,13	-3,34	-0,18
	p	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01	<0,01	>0,05
11	ЧСС, уд/мин	1,66	1,54	2,65	2,64	-0,25	0,87	0,96	1,21	1,28	0,14
	p	>0,05	>0,05	<0,01	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

**Примечание: жирным шрифтом выделены значения со статистически значимыми различиями*

Известно, что масса тела суммарно отражает развитие костной, мышечной и жировой ткани, а также внутренних органов. В связи с этим, наряду с определением ИМТ, целесообразно оценивать компонентный состав тела. Анализ возрастной динамики показателей мышечной и жировой ткани у девочек показал, что мышечная масса в динамике от 6 до 10 лет статистически значимо увеличивалась (от 6 до 7 лет ($p < 0,001$), от 7 до 8 лет ($p < 0,05$), от 8 до 9 лет ($p < 0,01$) и от 9 до 10 лет ($p < 0,01$), а жировой компонент – снижался, однако статистически значимых различий по жировому компоненту не выявлено. По данным авторов [16] у юных спортсменов увеличение мышечной и снижение жировой массы происходит более быстрыми темпами.

Показатели ЖЕЛ у девочек статистически значимо увеличивалась на всех возрастных этапах: с 6 до 7 лет (0,13 мл, $p < 0,05$), с 7 до 8 лет (0,14 мл, $p < 0,05$), с 8 до 9 лет (0,22 мл, $p < 0,01$), с 9 до 10 лет (0,58 мл, $p < 0,01$).

Возрастная динамика ЧСС и артериального давления характеризуется их снижением. Одним из факторов может являться увеличение стажа занятий спортом. Данные изменения могут служить компенсаторной реакцией, когда при систематических физических нагрузках сердечно-сосудистая система работает в более экономном режиме даже у детей этого возраста. Еще одним значимым механизмом является вегетативный [17], а именно, вазомоторная регуляция. При отсутствии вегетативного дисбаланса взаимодействие симпатического и парасимпатического отделов ВНС определяют адекватность вегетативного влияния на различные функциональные системы организма, и прежде всего на деятельность сердца и сосудистый тонус. В педиатрической практике диагноз артериальной гипотонии не ставится, так как снижение АД у детей и подростков имеет обратимый характер и с возрастом возможна его нормализация.

Заключение.

Физическое развитие является клиническим маркером здоровья детей и включает размеры тела, а также ряд мор-

фофункциональных признаков. Известно, что процессы роста являются наиболее информативными показателями соматического благополучия ребенка, которые характеризуют особенности пластических процессов, протекающих в организме, и отражают созревание органов и систем в определенные периоды времени. Мониторинг физического развития имеет важное значение для понимания региональных особенностей развития детей, связанных с различием эколого-гигиенических, социально-экономических и других условий.

Нами выявлено, что у девочек Челябинска максимальный прирост длины тела приходился на отрезок с 6 до 9 лет, массы тела – с 8 до 9 лет. Мышечная масса в динамике от 6 до 10 лет увеличивалась, а жировой компонент – снижался. Вместе с тем ИМТ в возрасте 6, 7, 8 лет у девочек, проживающих в Челябинске, ниже, чем в стандартной популяции, что может являться фактором риска белково-энергетической недостаточности. Возможно, это связано с занятиями художественной гимнастикой или ушу, но этот факт требует внимания и изучения, так как дети с дефицитом массы тела имеют повышенный риск заболеваемости во взрослом возрасте по сравнению со сверстниками, имеющими нормальные значения ИМТ.

Показатели ЖЕЛ у девочек статистически значимо увеличивалась на всех возрастных этапах. Возрастная динамика ЧСС и артериального давления характеризуется их снижением.

В целом, практически все изученные нами показатели физического развития укладываются в рамки поло-возрастных норм. Мы полагаем, что представленные нами особенности физического развития детей г. Челябинска определяются выборкой, которая состояла из девочек с высоким уровнем двигательной активности (все занимались в спортивной секции). Для выявления различий в уровне физического развития детей с разным уровнем двигательной активности необходимы дополнительные исследования.

Список литературы

1. Амгалан, Г. Анализ показателей физического развития 7–16-летних школьников Монголии / Г. Амгалан, И. Г. Погорелова // Сибирский медицинский журнал. – 2015. – Т. 132, № 1. – С. 88–90.
2. Быков, Е. В. Возрастная динамика показателей физической подготовленности мальчиков 6–10 лет Челябинска, занимающихся в спортивных секциях / Е. В. Быков, О. В. Балберова, Е. Г. Сидоркина, Ю. Е. Закарюкин, М. Е. Сахаров, Е. А. Гневашев, С. С. Жаворонков, Е. А. Соболева, А. В. Чипышев, К. С. Кошкина, И. В. Краснобаев // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2022. – № 3 (35). – С. 48–55.
3. Быков, Е. В. Показатели физического развития мальчиков-спортсменов 6–10 лет г. Челябинск / Е. В. Быков, О. В. Балберова, Е. Г. Сидоркина, Ю. Е. Закарюкин, М. Е. Сахаров, Е. А. Гневашев, С. С. Жаворонков, Е. А. Соболева, А. В. Чипышев, К. С. Кошкина, М. А. Пятых // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2022. – № 3 (35). – С. 3–12.
4. Быков, Е. В. Показатели развития физических качеств юных спортсменов 7–10 лет г. Челябинска / Е. В. Быков, И. В. Краснобаев, О. О. Кастальский, О. В. Балберова // Современные вопросы биомедицины. – 2023. – Т. 7. – № 3. <https://svbskfmba.ru/arkhiv-nomerov/2023-3/bykov2023> DOI: 10.51871/2588-0500_2023_07_03_30
5. Быков Е. В. Взаимосвязь показателей физического развития и физической подготовленности мальчиков-спортсменов 6–10 лет Челябинска / Е. В. Быков, О. В. Балберова, Е. Г. Сидоркина, Ю. Е. Закарюкин, М. Е. Сахаров, Е. А. Гневашев, Е. А. Соболева, А. В. Чипышев, Н. В. Сапожникова, К. С. Кошкина, И. В. Краснобаев // Научно-спортивный журнал. – 2023. – № 2. – С. 5–18. <https://nsjuralgufk.ru/articles/30>
6. Зигитбаев, Р. Н. Сравнительная оценка физического развития школьников 7–11 лет города Уфы за 2005 и 2017 годы. Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы: монография / Р. Н. Зигитбаев, Т. Р. Зулкарнаев, Е. А. Поварго. – М., 2019. – С. 83–97.
7. Лёвушкин, С. П. Мониторинг здоровья школьников: монография С. П. Лёвушкин, Р. И. Платонова, М. Д. Гуляев, И. И. Готовцев. – М. : Советский спорт, 2012. – 168 с.
8. Мельник, В. А. Изменения морфологических показателей физического развития городских школьников / В. А. Мельник, Н. В. Козакевич // Гигиена и санитария. – 2016. – Т. 95, № 5. – С. 460–465.
9. Михайлова, С. В. Показатели физического развития как критерий здоровья школьников / С. В. Михайлова, Е. А. Болтачева, Н. В. Жулин, Е. В. Любова, И. Е. Шестерина, И. Н. Завьялова // Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения: материалы VII межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участ. – М., 2017. – С. 343–345.
10. Петракова, В. А. Оценка показателей физического развития в детском возрасте / В. А. Петракова, Т. Е. Таранушенко, Н. Г. Киселева, Е. А. Теппер, О. А. Терентьева // Медицинский совет. – 2016. – № 7. – С. 28–35. doi: 10.21518/2079-701X-2016-07-28-35.
11. Пятых, М. А. Влияние занятий ушу-таолу на развитие физических качеств детей / М. А. Пятых, Е. В. Быков // Актуальные вопросы реабилитации, лечебной и адаптивной физической культуры и спортивной медицины: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (г. Челябинск, 05-06 июня 2018 г.) / Под ред. д.м.н. проф. Е. В. Быкова. – Челябинск : УралГУФК, 2018. – С. 271–277.
12. Пятых, М. Показатели компонентного состава тела детей и подростков, занимающихся общефизической подготовкой и различными дисциплинами ушу / М. Пятых, Е. Быков, Е. Сазонова, С. Уделов // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6. – № 2.
13. Руководство по детской эндокринологии / под ред. Чарльза Г.Д. Брука, Розалинд С. Браун: пер. с англ. под ред. В.А. Петерковой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 352 с.
14. Сабирова, А. В. Показатели физического развития детей в Челябинской области / А. В. Сабирова, Д. К. Волосни-

ков, Г. Н. Киреева, В. Ю. Белова // Вопросы детской диетологии. – 2019. – Т. 17, № 4. – С. 40–45. doi: 10.20953/1727-5784-2019-4-40-45

15. Скворцова, В. А. Нарушения питания у детей раннего возраста. Принципы нутритивной поддержки / В. А. Скворцова, О. К. Нетребенко, Т. Э. Боровик // Лечащий врач. – 2011. – № 1. – С. 36–41.

16. Соломатина, Н. В. Медицинский контроль за лицами, занимающимися оздоровительной физической культурой и спортом: учеб.-метод пособие / Н. В. Соломатина, П. Н. Чайников, В. Г. Черкасова. – Пермь, 2017. – 174 с.

17. Творогова, Т. М. Артериальная гипотония у детей и подростков / Т. М. Творогова, Н. А. Коровина // Российский медицинский журнал. – 2007. – № 27. – С. 15–19.

18. Уделов, С. С. Физическое развитие детей, занимающихся по программе комплексного физического развития / С. С. Уделов, Е. В. Быков // Проблемы подготовки научных и научно-педагогических кадров : опыт и перспективы : сб. науч. тр. молодых ученых УралГУФК. – Вып. 16. – Челябинск : УралГУФК, 2019. – С. 252-259.

19. Уделов, С. С. Показатели двигательных качеств детей, занимающихся по авторской программе «Комплексное физическое развитие» / С. С. Уделов, Е. В. Быков // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 4 (194). – С. 447-452.

20. Федеральные клинические рекомендации (протоколы) по ведению детей с эндокринными заболеваниями / под ред. И. И. Дедова и В. А. Петерковой. – М. : Практика, 2014.

21. Шибкова, Д. З. Интегративный подход к оценке типологических и психофизиологических особенностей личности / Д. З. Шибкова, В. М. Кирсанов, П. А. Байгужин, А. В. Савченков // Нейронаука для медицины и психологии: Материалы XII Международного междисциплинарного конгресса / г. Судак, (01–11 июня 2016 г.). – М., 2016. – С. 460–461.

22. Шилова, О. Ю. Современные тенденции физического развития в юношеском периоде онтогенеза (обзор) / О. Ю.

Шилова // Экология человека. – 2011. – № 4. – С. 29–36.

References

1. Amgalan, G. Analiz pokazatelej fizicheskogo razvitiya 7–16-letnih shkol'nikov Mongolii / G. Amgalan, I. G. Pogorelova // Sibirskij medicinskij zhurnal. – 2015. – Т. 132, № 1. – С. 88–90.

2. Bykov, E. V. Vozrastnaya dinamika pokazatelej fizicheskoy podgotovlennosti mal'chikov 6–10 let CHelyabinska, zanimayushchihsya v sportivnyh sekcijah / E. V. Bykov, O. V. Balberova, E. G. Sidorkina, YU. E. Zakaryukin, M. E. Saharov, E. A. Gnevashev, S. S. ZHavoronkov, E. A. Soboleva, A. V. CHipyshev, K. S. Koshkina, I. V. Krasnobaev // Nauchno-sportivnyj vestnik Urala i Sibiri. – 2022. – № 3 (35). – С. 48-55.

3. Bykov, E. V. Pokazateli fizicheskogo razvitiya mal'chikov-sportsmenov 6–10 let g. CHelyabinsk / E. V. Bykov, O. V. Balberova, E. G. Sidorkina, YU. E. Zakaryukin, M. E. Saharov, E. A. Gnevashev, S. S. ZHavoronkov, E. A. Soboleva, A. V. CHipyshev, K. S. Koshkina, M. A. Pyatyh // Nauchno-sportivnyj vestnik Urala i Sibiri. – 2022. – № 3 (35). – С. 3-12.

4. Bykov, E. V. Pokazateli razvitiya fizicheskikh kachestv yunyh sportsmenov 7-10 let g. CHelyabinska / E. V. Bykov, I. V. Krasnobaev, O. O. Kastal'skij, O. V. Balberova // Sovremennye voprosy biomeditsiny. – 2023. – Т. 7. – № 3. <https://svbskfmba.ru/arkhiv-nomerov/2023-3/bykov2023> DOI: 10.51871/2588-0500_2023_07_03_30

5. Bykov E. V. Vzaimosvyaz' pokazatelej fizicheskogo razvitiya i fizicheskoy podgotovlennosti mal'chikov-sportsmenov 6–10 let CHelyabinska / E. V. Bykov, O. V. Balberova, E. G. Sidorkina, YU. E. Zakaryukin, M. E. Saharov, E. A. Gnevashev, E. A. Soboleva, A. V. CHipyshev, N. V. Sapozhnikova, K. S. Koshkina, I. V. Krasnobaev // Nauchno-sportivnyj zhurnal. – 2023. – № 2. – С. 5-18. <https://nsjuralgufk.ru/articles/30>

6. Zigitbaev, R. N. Sravnitel'naya ocenka fizicheskogo razvitiya shkol'nikov 7–11 let goroda Ufy za 2005 i 2017 gody. Zdorov'e molodezhi: novye vyzovy i

perspektivy: monografiya / R. N. Zigitbaev, T. R. Zul'karnaev, E. A. Povargo. – M., 2019. – S. 83–97.

7. Lyovushkin, S. P. Monitoring zdorov'ya shkol'nikov: monografiya S. P. Lyovushkin, R. I. Platonova, M. D. Gulyaev, I. I. Gotovcev. – M. : Sovetskij sport, 2012. – 168 s.

8. Mel'nik, V. A. Izmeneniya morfologicheskikh pokazatelej fizicheskogo razvitiya gorodskih shkol'nikov / V. A. Mel'nik, N. V. Kozakevich // Gigiena i sanitariya. – 2016. – T. 95, № 5. – S. 460–465.

9. Mihajlova, S. V. Pokazateli fizicheskogo razvitiya kak kriterij zdorov'ya shkol'nikov / S. V. Mihajlova, E. A. Boltacheva, N. V. ZHulin, E. V. Lyubova, I. E. SHesterina, I. N. Zav'yalova // Innovacionnye tekhnologii v sporte i fizicheskom vospitanii podrastayushchego pokoleniya: materialy VII mezhregion. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchast. – M., 2017. – S. 343–345.

10. Petrakova, V. A. Ocenka pokazatelej fizicheskogo razvitiya v detskom vozraste / V. A. Petrakova, T. E. Taranushenko, N. G. Kiseleva, E. A. Tepper, O. A. Terent'eva // Medicinskij sovet. – 2016. – № 7. – S. 28–35. doi: 10.21518/2079-701X-2016-07-28-35.

11. Pyatyh, M. A. Vliyanie zanyatij ushu-taolu na razvitie fizicheskikh kachestv detej / M. A. Pyatyh, E. V. Bykov // Aktual'nye voprosy rehabilitacii, lechebnoj i adaptivnoj fizicheskij kul'tury i sportivnoj mediciny: Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskij konferencii (g. CHelyabinsk, 05-06 iyunya 2018 g.) / Pod red. d.m.n. prof. E. V. Bykova. – CHelyabinsk : UralGUFK, 2018. – S. 271-277.

12. Pyatyh, M. Pokazateli komponentnogo sostava tela detej i podrostkov, zanimayushchihsia obshchefizicheskij podgotovkoj i razlichnymi disciplinami ushu / M. Pyatyh, E. Bykov, E. Sazonova, S. Udelov // Sovremennye voprosy biomediciny. – 2022. – T. 6. – № 2.

13. Rukovodstvo po detskoj endokrinologii / pod red. CHarl'za G.D. Bruka, Rozalind S. Braun: per. s angl. pod red. V.A. Peterkovej. – M. : GEOTAR-Media, 2009. – 352 s.

14. Sabirova, A. V. Pokazateli fizicheskogo razvitiya detej v CHelyabinskoj

oblasti / A. V. Sabirova, D. K. Volosnikov, G. N. Kireeva, V. YU. Belova // Voprosy detskoj dietologii. – 2019. – T. 17, № 4. – S. 40–45. doi: 10.20953/1727-5784-2019-4-40-45

15. Skvorcova, V. A. Narusheniya pitaniya u detej rannego vozrasta. Principy nutritivnoj podderzhki / V. A. Skvorcova, O. K. Netrobenko, T. E. Borovik // Lechashchij vrach. – 2011. – № 1. – S. 36–41.

16. Solomatina, N. V. Medicinskij kontrol' za licami, zanimayushchimisya ozdorovitel'noj fizicheskij kul'turoj i sportom: ucheb.-metod posobie / N. V. Solomatina, P. N. CHajnikov, V. G. CHerkasova. – Perm', 2017. – 174 s.

17. Tvorogova, T. M. Arterial'naya gipotoniya u detej i podrostkov / T. M. Tvorogova, N. A. Korovina // Rossijskij medicinskij zhurnal. – 2007. – № 27. – C. 15–19.

18. Udelov, S. S. Fizicheskoe razvitie detej, zanimayushchihsia po programme kompleksnogo fizicheskogo razvitiya / S. S. Udelov, E. V. Bykov // Problemy podgotovki nauchnyh i nauchno-pedagogicheskikh kadrov : opyt i perspektivy : sb. nauch. tr. molodyh uchenyh UralGUFK. – Vyp. 16. – CHelyabinsk : UralGUFK, 2019. – S. 252-259.

19. Udelov, S. S. Pokazateli dvigatel'nyh kachestv detej, zanimayushchihsia po avtorskoj programme «Kompleksnoe fizicheskoe razvitie» / S. S. Udelov, E. V. Bykov // Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta. – 2021. – № 4 (194). – S. 447-452.

20. Federal'nye klinicheskie rekomendacii (protokoly) po vedeniyu detej s endokrinnyimi zabolevaniyami / pod red. I. I. Dedova i V. A. Peterkovej. – M. : Praktika, 2014.

21. SHibkova, D. Z. Integrativnyj podhod k ocenke tipologicheskikh i psihofiziologicheskikh osobennostej lichnosti /D. Z. SHibkova, V. M. Kirsanov, P. A. Bajguzhin, A. V. Savchenkov // Nejronauka dlya mediciny i psihologii: Materialy XII Mezhdunarodnogo mezhdisciplinarnogo kongressa / g. Sudak, (01–11 iyunya 2016 g.). – M., 2016. – S. 460–461.

22. SHilova, O. YU. Sovremennye tendencii fizicheskogo razvitiya v yunosheskom periode ontogeneza (obzor) / O. YU. SHilova // Ekologiya cheloveka. – 2011. – № 4. – S. 29–36.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Балберова Ольга Владиславовна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник НИИ олимпийского спорта, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. 454091, Челябинск, ул. Орджоникидзе 1. Телефон: 83512170958. Эл. почта: olga-balberova@mail.ru.

Быков Евгений Витальевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации, проректор по научно-исследовательской работе, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. 454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1. Телефон: 8(351)2170358. Эл. почта: bykovev@uralgufk.ru.

Гневашев Егор Александрович – лаборант-исследователь НИИ олимпийского спорта, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия.

Закарюкин Юрий Евгеньевич – лаборант-исследователь НИИ олимпийского спорта, аспирант, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия.

Кастальский Олег Олегович – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики оздоровительных технологий и физической культуры Востока, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия.

Кошкина Ксения Сергеевна – лаборант-исследователь НИИ олимпийского спорта, аспирант, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия.

Краснобаев Иван Владимирович – аспирант, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия.

Сапожникова Наталья Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков Уральского государственного университета физической культуры. Челябинск, Россия.

Сахаров Максим Евгеньевич – лаборант-исследователь НИИ олимпийского спорта, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия.

Сидоркина Елена Геннадьевна – научный сотрудник НИИ олимпийского спорта Уральского государственного университета физической культуры. Челябинск, Россия.

Соболева Елена Александровна – старший преподаватель кафедры спортивной медицины и физической реабилитации Уральского государственного университета физической культуры. Челябинск, Россия.

Чипышев Антон Викторович – кандидат биологических наук, доцент кафедры спортивной медицины и физической реабилитации Уральского государственного университета физической культуры. Челябинск, Россия.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Balberova Olga – Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher, Scientific Research Institute of Olympic Sports, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia. 454091, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str., 1. Phone: 83512170958.

Bykov Evgenii – MD, Professor, Head of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation, Vice-rector of research. The Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia. 454091, Russia, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str., 1. Phone: 8(351)2170358.

Chipyshev Anton – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation of the Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia.

Gnevashev Egor – a research assistant at the Research Institute of Olympic Sports, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia.

Kastalsky Oleg – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Health Technologies and Physical Culture of the East, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia.

Koshkina Ksenia – research assistant at the Research Institute of Olympic Sports, postgraduate student, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia.

Krasnobaev Ivan – postgraduate student, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia.

Sakharov Maxim – laboratory assistant researcher at the Research Institute of Olympic Sports, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia.

Sapozhnikova Natalia – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Languages of the Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia. 454091, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str. 1.

Sidorkina Elena – a researcher at the Research Institute of Olympic Sports of the Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia.

Soboleva Elena – a senior lecturer at the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation of the Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia.

Zakaryukin Yuri – a research assistant at the Research Institute of Olympic Sports, postgraduate student, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia.

Гуртовая М.Н.
Медицинский центр «Астра-Мед», Россия, г. Тюмень, m_gurtovaya@mail.ru
Прокопьев Н.Я.
Тюменский государственный университет, Россия, г. Тюмень pronik44@mail.ru
Ананьев В.Н.
ГНЦ Институт медико-биологических проблем РАН, Россия, г. Москва
Noradrenakin1952@mail.ru
Извин А.И.
Тюменский государственный медицинский университет, Россия, г. Тюмень,
Izvin.a41@mail.ru
Гуртовой Е.С.
Тюменский государственный медицинский университет, Россия, г. Тюмень
m_gurtovaya@mail.ru

АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ (УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ) У МАЛЬЧИКОВ ПЕРИОДА ВТОРОГО ДЕТСТВА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ, БОЛЕЮЩИХ АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ

Аннотация. Представлен анализ адаптационного потенциала (АП, балл) (уровня здоровья), рассчитанный по методике Р.М. Баевского у мальчиков периода второго детства, болеющих аллергическим ринитом (АР) легкой и средней степени тяжести клинического течения, занимающихся избранным видом спорта. Показано, что за временной период с 2015 года по 2023 год показатели уровня АП мальчиков не изменились и сохраняют достоверную тенденцию зависимости от двух совокупных факторов – тяжести заболевания АР и паспортного возраста. По мере увеличения паспортного возраста мальчиков и продолжительности заболевания АР напряжение в деятельности сердечно-сосудистой системы (ССС) становится более выраженным, преобладая в возрасте 12 лет. Тяжесть клинических проявлений АР достоверно влияет на показатели АП у мальчиков периода второго детства, что следует учитывать при проведении тренировочного процесса в ДЮСШ. Наличие в спортивных секциях детей, имеющих аллергические заболевания, диктует тренеру необходимость коррекции физической нагрузки совместно со специалистом спортивной медицины.

Ключевые слова: мальчики, спорт, аллергический ринит, адаптационный потенциал.

Gurtovaya M.N.
Medical Center "Astra-Med", Russia, Tyumen , m_gurtovaya@mail.ru
Prokopyev N.Ya.
Tyumen State University, Russia, Tyumen
pronik44@mail.ru
Ananiev V.N.
SSC Institute of Biomedical Problems of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
Noradrenakin1952@mail.ru
Izvin A.I.
Tyumen State Medical University, Russia, Tyumen
Izvin.a41@mail.ru
Gurtovoy E.S.
Tyumen State Medical University, Russia, Tyumen
m_gurtovaya@mail.ru

ADAPTIVE POTENTIAL ACCORDING TO R.M. BAEVSKY IN BOYS OF THE PERIOD OF THE SECOND CHILDHOOD OF TYUMEN, SUFFERING FROM ALLERGIC RHINITIS, INVOLVED IN SPORTS

Annotation. An analysis of the adaptive potential (AP, score) (level of health) calculated according to the method of R.M. Baevsky in boys of the second childhood period, suffering from allergic rhinitis (AR) of mild and moderate severity of the clinical course, engaged in the chosen

sport, is given. It is shown that over the time period from 2015 to 2023, the indicators of the level of AP of boys have not changed and maintain a significant trend of dependence on two cumulative factors – the severity of AR disease and passport age. As the passport age of boys increases and the duration of AR disease, the tension in the activity of the cardiovascular system (CVS) becomes more pronounced, prevailing at the age of 12 years. The severity of the clinical manifestations of AR significantly affects the AP indicators in boys of the second childhood period, which should be taken into account when conducting the training process in the CYSS. The presence of children with allergic diseases in sports sections dictates to the coach the need for correction.

Key words: boys, sports, allergic rhinitis, adaptive potential.

Актуальность исследования. За последние десятилетия одним из наиболее распространённых заболеваний человека на земле стал аллергический ринит (АР) [4, 6, 7], клинике, диагностике и лечению которого посвящена обширная литература [2, 3, 5, 8]. Настораживает то, что по мере увеличения паспортного возраста повышается число заболевших АР, особенно детей и подростков. Несмотря на масштабные исследования, влияние АР на адаптационные возможности детского организма изучено мало и практически отсутствуют сведения о показателях уровня АП у мальчиков периода второго детства, проживающих в Сибири, впервые приступивших к регулярным занятиям спортом.

Цель исследования: на начальном этапе занятий спортом у мальчиков периода второго детства г. Тюмень, болеющих АР, используя методику Р.М. Баевского, изучить уровень АП.

Материал и методы исследования. В медицинском центре «Астра-Мед» г. Тюмень на протяжении многих лет проводится клиническое и иммунологическое обследование и лечение детей с АР. В настоящем сообщении нами представлены только результаты изучения уровня АП за период с 2015 года по настоящее время у 72 мальчиков периода второго детства (8–12 лет), болеющих АР, занимающихся различными видами спорта – единоборствами, хоккеем с шайбой, лыжными гонками и биатлоном, лёгкой атлетикой. Отметим, что родители мальчиков на протяжении трех поколений постоянно проживали в данной местности.

Легкая форма тяжести клинических проявлений АР диагностирована у 43 (63,15%) мальчиков, средней степени тя-

жести проявлений заболевания – у 29 (36,85%) человек.

Уровень АП изучали по Р.М. Баевскому в баллах по формуле [1]:

$$УЗ = 0,011ЧСС + 0,014САД + 0,008ДАД + 0,014В + 0,009МТ - 0,009Р - 0,27$$

где: ЧСС – частота сердечных сокращений; САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; В – возраст; МТ – масса тела; Р – длина тела.

Оценка: 2,10 – удовлетворительная адаптация (характеризует достаточные функциональные возможности системы кровообращения); 2,11 – 3,20 – функциональное напряжение адаптационных механизмов; 3,21 – 4,30 – неудовлетворительная адаптация характеризует снижение функциональных возможностей системы кровообращения с недостаточной приспособляемостью реакцией к физическим нагрузкам; более 4,30 – резкое снижение функциональных возможностей системы кровообращения с явлением срыва адаптационных механизмов целостного организма.

Результаты выполненного исследования обработаны на персональном компьютере с использованием математического анализа по общепринятым методам вариационной статистики. Определялись: среднее арифметическое значение и ошибка средней арифметической. О достоверности возрастных различий судили по параметрическому t-критерию Стьюдента, при котором достоверными считали различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Был соблюден Приказ МЗ РФ № 226 от 19.06.2003 года «Правила клинической практики в РФ», принципы добровольности, прав и свобод личности, гарантированных статьями 21.2 и 22.1 Конституции

РФ, а также Приказ Минздравсоцразвития России №774н от 31 августа 2010 г. «О совете по этике». Исследование проводилось с соблюдением этических норм, изложенных в Хельсинкской декларации и Директивах Европейского сообщества (8/609ЕС) и с устного согласия мальчиков.

Результаты исследования и их об-суждение. Расчеты показали (табл. 1), что

Таблица 1 – Показатели уровня здоровья мальчиков 8–12 лет г. Тюмень, болеющих аллергическим ринитом различной степени тяжести клинических проявлений

Тяжесть заболевания	ВОЗРАСТ, ЛЕТ				
	8	9	10	11	12
I период обследования – 2015-2016 г. n=21					
Легкая	1,89±0,15*	1,98±0,14*	1,99±0,15*	2,09±0,13*	2,19±0,14*
Средняя	2,21±0,17**	2,29±0,18**	2,33±0,20**	2,42±0,22**	2,52±0,25**
II период обследования – 2019-2020 г. n = 27					
Легкая	1,91±0,14*	1,93±0,14*	2,04±0,16*	2,06±0,13*	2,18±0,13*
Средняя	2,27±0,19**	2,31±0,17**	2,40±0,22**	2,50±0,24**	2,50±0,24**
III период обследования – 2023 г. n = 24					
Легкая	1,83±0,15*	1,88±0,14*	1,96±0,15*	2,08±0,13*	2,21±0,14*
Средняя	2,30±0,18**	2,33±0,19**	2,38±0,21**	2,48±0,22**	2,58±0,23**

Примечание: * и ** различие достоверно при $p < 0,05$

Что касается мальчиков 12 летнего возраста, то значения АП у них незначительно превысили нормативные показатели и находились в пределах 2,18-2,21 балла, что мы расцениваем как начальные проявления напряжение механизмов адаптации в деятельности ССС.

У мальчиков при средней степени тяжести АР на трех этапах исследования, описанные нами выше, симптомы были более выраженными и сопровождалась не только постоянной заложенностью и нередко обильными выделениями из носа, но и выраженным зудом в носу, болями в ухе, что заставляет ребенка дышать ртом. При этом значения АП всегда выходили за пределы нормативных значений. Расчеты показали, что у всех мальчиков наблюдалось достоверное ($p < 0,05$) напряжение механизмов адаптации ССС, ибо значения АП превышали 2,10 балла.

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что по мере увеличения возраста мальчиков у них напряжение в деятельности ССС становилось более выраженным, причем оно зависит от тяжести течения заболевания. Возрастное увеличе-

у мальчиков 8–11 лет имеющих легкую форму клинических проявлений АР в виде ринореи, чихания, зуда в носу и глазах, головной боли на трёх этапах исследования числовые значения, характеризующие выраженность АП, не выходили за пределы удовлетворительной адаптации – 2,10 балла.

ние (с 8 до 12 лет) напряжения в деятельности ССС у мальчиков с легкой формой АР в абсолютных значениях составило: на I этапе – 0,30 балла, на II этапе – 0,27 балла, на III этапе – 0,38 балла. При средней степени тяжести АР напряжение в работе ССС соответственно составило 0,31; 0,23 и 0,28 балла (рис. 1).

Представляет несомненный научный интерес вопрос возрастных различий значений АП у мальчиков в зависимости от тяжести клинического течения АР (рис. 2).

Мы обратили внимание, что по мере увеличения паспортного возраста АП мальчиков, несмотря на АР, в результате регулярных занятий спортом, имеет тенденцию к нормализации адаптации.

Особо отметим, что мальчики не только находились под постоянным врачебным наблюдением врача медицинского центра «Астра-Мед» доктора медицинских наук, профессора А.И. Извина, но и педагогическим контролем со стороны тренеров ДЮСШ, регулирующих дозирование физической нагрузки в зависимости от соматического состояния занимающихся.

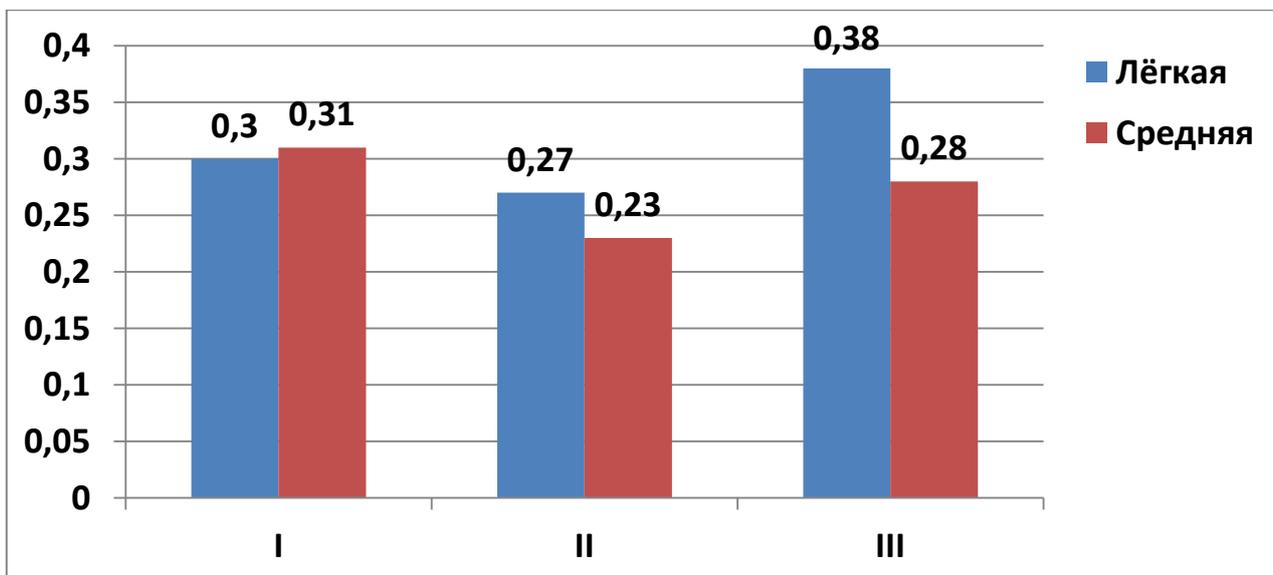


Рисунок 1 – Возрастное напряжение в деятельности сердечно-сосудистой системы у мальчиков периода второго детства на трех этапах исследования в зависимости от тяжести клинического течения АР.

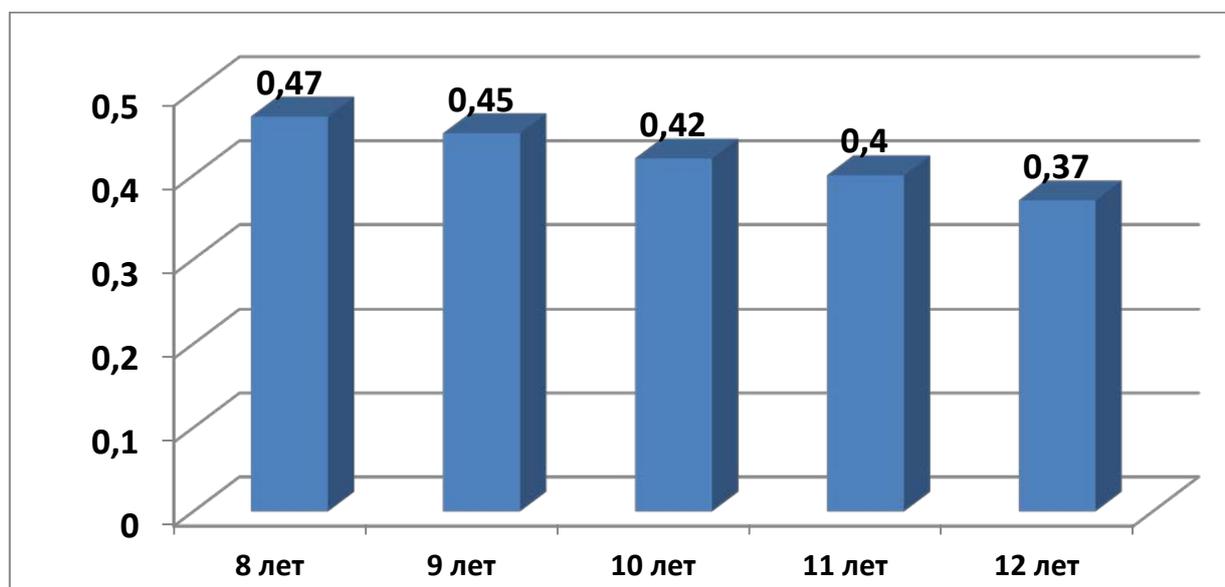


Рисунок 2 – Возрастные различия значений уровня адаптационного потенциала у мальчиков, занимающихся спортом в зависимости от тяжести заболевания.

Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать следующие **выводы**.

1. Тяжесть клинических проявлений аллергического ринита достоверно влияет на показатели АП у мальчиков периода второго детства, что следует учитывать при проведении тренировочного процесса в ДЮСШ.

2. По мере увеличения паспортного возраста мальчиков и продолжительности заболевания АР напряжение в деятельности ССС становится более выраженным,

преобладая в возрасте 12 лет, являющимся началом периода полового созревания. В результате регулярных занятий спортом, имеет тенденцию к нормализации адаптации.

3. Наличие в спортивных секциях детей, имеющих аллергические заболевания, диктует тренеру необходимость коррекции физической нагрузки совместно со специалистом врачебно-физкультурного диспансера.

4. За временной период с 2015 года по 2023 год показатели уровня адаптации

онного потенциала мальчиков периода второго детства не изменились и сохраняют достоверную тенденцию зависимости от двух совокупных факторов – тяжести заболевания АР и паспортного возраста.

Конфликт интересов. Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Список литературы

1. Баевский, Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р.М. Баевский. – М.: Медицина, 1979. – 289 с.

2. Комплексный подход к лечению аллергического ринита у детей / А.В. Камаев, О.В. Трусова, И.А. Камаева, Н.Л. Ляшенко // Медицинский совет. 2022. – Т. 16. – № 1. – С. 184-189.

3. Комплексный подход к лечению детей с аллергическим ринитом / А.И. Асманов, Н.Г. Конюкова, Н.Д. Пивнева, Ю.В. Гребенникова, А.Н. Пампура // РМЖ. Медицинское обозрение. 2021. – Т. 5. – № 5. – С. 348-352

4. Портенко, Г.М. Проверка гипотезы о частоте встречаемости информационно-значимых симптомов у больных хроническим аллергическим, хроническим вазомоторным и хроническим смешанным ринитом / Г.М. Портенко, Г.П. Шматов // Российская оториноларингология. 2021. – Т. 20. – № 3 (112). – С. 77-85.

5. Санникова, Н.Н. Комплексное лечение аллергического ринита / Н.Н. Санникова // Рецепт. 2022. – Т. 25. – № 6. – С. 793-801.

6. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Guidelines – 2016 Revision. / J.L. Brożek, J. Bousquet, I. Agachee, A. Agarwal, C. Bachert // J Allergy Clin Immunol. 2017;140(6):950-958. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.03.050>.

7. Clinical Relevance of Cluster Analysis in Phenotyping Allergic Rhinitis in a Real-Life Study. / P.J. Bousquet, P. Devillier, A. Tadmouri et al. // Int. Arch. Allergy Immunol. 2015, v. 166, p. 231-240

8. Peredkova, E. The reasons for the ineffectiveness of allergen-specific immunotherapy. / E. Peredkova, O. Sebekina, N. Nenashева // Practical allergology. 2021;2:30-38. doi:10.46393/2712-9667_2021_2_30_38

References

1. Baevskij, R.M. Prognozirovanie sostoyanij na grani normy i patologii / R.M. Baevskij. – M.: Medicina, 1979. – 289 s.

2. Kompleksnyj podhod k lecheniyu allergicheskogo rinita u detej / A.V. Kamaev, O.V. Trusova, I.A. Kamaeva, N.L. Lyashenko // Medicinskij sovet. 2022. – T. 16. – № 1. – S. 184-189.

3. Kompleksnyj podhod k lecheniyu detej s allergicheskim rinitom / A.I. Asmanov, N.G. Konyukova, N.D. Pivneva, YU.V. Grebennikova, A.N. Pampura // RMZH. Medicinskoe obozrenie. 2021. – T. 5. – № 5. – S. 348-352

4. Portenko, G.M. Proverka gipotezy o chastote vstrechaemosti informacionno-znachimyh simptomov u bol'nyh hronicheskim allergicheskim, hronicheskim vazomotornym i hronicheskim smeshannym rinitom / G.M. Portenko, G.P. SHmatov // Rossijskaya otorinolaringologiya. 2021. – T. 20. – № 3 (112). – S. 77-85.

5. Sannikova, N.N. Kompleksnoe lechenie allergicheskogo rinita / N.N. Sannikova // Recept. 2022. – T. 25. – № 6. – S. 793-801.

6. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Guidelines – 2016 Revision. / J.L. Brożek, J. Bousquet, I. Agachee, A. Agarwal, C. Bachert // J Allergy Clin Immunol. 2017;140(6):950-958. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.03.050>.

7. Clinical Relevance of Cluster Analysis in Phenotyping Allergic Rhinitis in a Real-Life Study. / P.J. Bousquet, P. Devillier, A. Tadmouri et al. // Int. Arch. Allergy Immunol. 2015, v. 166, p. 231-240

8. Peredkova, E. The reasons for the ineffectiveness of allergen-specific immunotherapy. / E. Peredkova, O. Sebekina, N. Nenashева // Practical allergology. 2021;2:30-38. doi:10.46393/2712-9667_2021_2_30_38

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Гуртовая Марина Николаевна - директор медицинского центра «Астра-Мед», г. Тюмень

Прокопьев Николай Яковлевич - доктор медицинских наук, заслуженный рационализатор РФ, заслуженный деятель науки и образования, академик РАЕ, профессор. Тюменский государственный университет, г. Тюмень, ул. Холодильная дом 116, кв. 28. Г. Тюмень. Pronik44@mail.ru Сот. 89129271657.

Ананьев Владимир Николаевич - доктор медицинских наук, профессор. ГНЦ Институт медико-биологических проблем РАН, г. Москва

Извин Александр Иванович - доктор медицинских наук, профессор. Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень

Гуртовой Елисей Сергеевич - студент. Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Gurtovaya Marina Nikolaevna - Director of the Medical Center "Astra-Med".

Prokopyev Nikolay Yakovlevich - Doctor of Medical Sciences. Tyumen State University.

Ananiev Vladimir Nikolaevich - Doctor of Medical Sciences, Professor. SSC Institute of Biomedical Problems of the Russian Academy of Sciences.

Izvin Alexander Ivanovich - Doctor of Medical Sciences, Professor Tyumen State Medical University.

Gurtovoy Elisey Sergeevich - student. Tyumen State Medical University.

Харина И. Ф.¹, Макунина О. А.¹, Быков Е. В.¹, Пац Н. В.²,
Довнер Д. Р.¹

¹Уральский государственный университет физической культуры,
Россия, г. Челябинск
oamakunina@mail.ru

²Гродненский государственный медицинский университет
Белоруссия, г. Гродно
pats_nataly.2003@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ ПРОФИЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В статье приведены эмпирические данные исследования энергетического компонента функционального состояния студентов-спортсменов (РФ УралГУФК, n=100) и студентов медицинского вуза (Республика Беларусь ГрГМУ, n=134). Средний возраст испытуемых в выборке составил $19 \pm 1,2$ года ($M \pm m$), все студенты дневной формы обучения. Для оценки состояния адаптационных механизмов рассчитывали значения адаптационного потенциала по формуле Р. М. Баевского. Психофизиологическое исследование осуществлялось в 2022-23 учебном году.

Цель исследования сравнительный анализ адаптационного потенциала студентов разных профилей обучения.

Наименьшие средние значения по параметру адаптационного потенциала установлены у девушек вуза физической культуры – $2,01 \pm 0,04$ усл. ед. Напряжение механизма адаптации выявлено во всех группах: у 35,29 % девушек и 46,9 % юношей УралГУФК и у 72,73 % и 44,64 % юношей и девушек вуза ГрГМУ.

Полученные данные расширяют границы мониторинга состояния здоровья студентов.

Ключевые слова: студенты-спортсмены, двойной карьерный путь, студенты-медики, адаптационный потенциал, здоровье.

Kharina I. F.¹, Makunina O. A.¹, Bykov E. V.¹, Pats N. V.², Dovner D. R.¹

¹ Ural State University of Physical Culture
Russia, Chelyabinsk
oamakunina@mail.ru

² Grodno State Medical University
Belarus, Grodno
pats_nataly.2003@mail.ru

STUDENTS' OF DIFFERENT LEARNING PROFILES ADAPTIVE POTENTIAL PECULIARITIES

Annotation (Abstract). The empirical data on the study of the students-athletes' (RF UralSUPC, n=100) and students' of a medical university (Republic of Belarus GrSMU, n=134) energy component of their functional state are presented in the article. The average age of the subjects in the sample was 19 ± 1.2 years ($M \pm m$), all full-time students. To assess the adaptive mechanisms state, adaptive potential (AP) values were calculated according to R. M. Bayevsky's formula. The psychophysiological study was carried out in the 2022-23 academic year.

The research aim is a comparative analysis of the adaptive potential of students of different learning profiles.

The lowest average values for the AP parameter were found in girls of the University of Physical Culture – 2.01 ± 0.04 units. The stress of the adaptation mechanism was revealed in all groups:

35.29% of girls and 46.9% of boys of UralSUPC and 72.73% and 44.64% of boys and girls of the university of GrSMU.

The data obtained expand the boundaries of students' health status monitoring.

Key words: students-athletes, dual career path, medical students, adaptive potential, health.

Актуальность. Современное состояние соматического здоровья учащейся молодежи вызывает обоснованную тревогу медицинского и научного сообщества, сохранение его является приоритетной задачей государства.

Обучение в вузе сопряжено со стрессом, адаптацию к которому можно оценить интегральным показателем, разработанным Р. М. Баевским [1], являющимся эффективным критерием оценки уровня здоровья. Адаптационный потенциал системы кровообращения - это потенциальная способность обеспечить уравнивание со средой, способность мобилизовать функциональные резервы при определенной степени напряжения регуляторных механизмов.

В статье Е. А. Семизорова и соавторов, представлена динамика адаптационного потенциала (АП) у студентов мужского пола четырех российских вузов (18-22 лет, n=148) и факторы, влияющие на параметры сердечно-сосудистой системы (ССС), такие как возраст и эмоционально-психологическое состояние. Авторами установлено, что в период первой экзаменационной сессии у студентов возникает функциональное напряжение системы кровообращения в отличие от первого среза, проведенного в начале осеннего семестра. При этом, по завершению весеннего семестра, в период второй экзаменационной сессии механизмы напряжения у студентов не были зарегистрированы, что указывает на положительную динамику по завершению весеннего семестра [12].

Однако в работе Н. А. Булычевой продемонстрирована противоположная тенденция: снижение студентов с удовлетворительной адаптацией на 4,7 % и увеличение студентов с напряжением механизмов адаптации на 1,7 % при повторном исследовании. Автор предполагает, что снижение адаптационных резервов связано с низкой физической активностью [3].

Беляева В. А. и Такоева Е. А. в своей работе зафиксировали напряжение адаптационных механизмов у 35,3 % (n=169) из числа обследуемых студентов-медиков [2]: «Регуляторные системы организма студентов работают напряженно с преобладанием центрального контура регуляции, при этом отмечаются высокие значения индекса централизации и стресс-индекса».

В одном из исследований А. М. Сатаркуловой, где в контуре выборки рассматривались студенты-медики, при этом все они иностранцы (n=302), установлено, что у 82 % обследуемых лиц с умеренным преобладанием центральной регуляции отмечена удовлетворительная адаптация. У 47 % студентов с выраженным преобладанием центрального механизма наблюдалось напряжение адаптации и ни у одного из обследованных студентов срыва адаптационного потенциала не было выявлено [11].

Жадько Д. Д. с соавторами осуществили диагностику адаптационных резервов у студентов-медиков мужского пола (n=315), которые предварительно разделили на две группы по состоянию здоровья, 1 группа – студенты основного медицинского отделения (n=243), не имеющие отклонений, и 2 группа – студенты специального медицинского отделения (n=72). Полученные ими данные показали, что адаптационные возможности ССС достаточно низкие у всей выборки, вне зависимости от группы здоровья, при этом они зафиксировали у студентов второй группы выраженные низкие возможности АП ССС в сравнении с первой группой [7].

Оценка уровня АП ССС с учетом половых различий и вегетативного статуса у студентов первого курса колледжа (n=54), проведенная коллективом авторов (Симонова О. А. и соавторы) в начале первого и второго семестров, выявила, что у испытуемых встречается симпатическая регуляция функциональных процессов, АП в среднем находится на удовлетворительном уровне. Напряжение механизмов

адаптации было отмечено преимущественно в группе девушек с парасимпатическим типом регуляции [10].

В цикле наших публикаций, представлены особенности адаптации студентов-спортсменов в условиях двойного карьерного пути, исследуемые в соответствии с программой мониторинга здоровья студентов с 2016 года. Двойной карьерный путь – это новый взгляд на комфортное и качественное сопровождение учебно-спортивной деятельности с учетом психофизиологического и медико-биологического сопровождения студентов-спортсменов [6].

Ранее нами установлена удовлетворительная адаптации у 68,3 % студентов-спортсменов, напряжение отмечалось у 26,2 % и для 5,4 % установлена неудовлетворительная адаптация [8].

При изучении механизмов адаптации в динамике учебного года студентов-спортсменов с индивидуальным графиком (ИГ) обучения и общепринятой системой подтверждено напряжение энергетического компонента психофизиологического статуса в обеих сравниваемых группах, уменьшение количества студентов с удовлетворительным типом адаптации в группе с ИГ на 13,3 %, в группе студентов без ИГ – на 23,4 % [9].

У квалифицированных спортсменов В. Р. Горст и соавторами продемонстрированы низкие показатели АП ($1,68 \pm 0,10$ усл.ед.). Ими при анализе АП у спортсменов различных спортивных специализаций выявлены различия. Отмечено, что у представителей циклических видов спорта значительно ниже среднее значение показателя АП в сравнение с представителями единоборств и игровых видов спорта. Представленный авторами анализ воздействия физической релаксации на АП у юношей ($n=47$) выявил неудовлетворительную адаптацию у студентов с ожирением и табакокурением. В экспериментальной группе по истечении шести месяцев доказано положительное влияние физической релаксации, а именно: повышение адаптационных резервов организма [5].

Оценка АП как критерия здоровья студентов является актуальной и имеет

практическую значимость при реализации здоровьесберегающих программ вузов.

Цель исследования: провести сравнительный анализ адаптационного потенциала студентов разных профилей обучения.

Организация и методы исследования. В исследовании принимало участие 100 студентов-спортсменов Уральского государственного университета физической культуры (г. Челябинск, РФ), и 134 студента-медика Гродненского государственного медицинского университета (г. Гродно, Республика Беларусь). Средний возраст испытуемых в выборке составил $19 \pm 1,2$ года ($M \pm m$), все студенты дневной формы обучения.

Психофизиологическое исследование осуществлялось в 2022-23 учебном году в условиях лаборатории «Адаптация человека к экстремальным факторам» кафедры физиологии Уральского государственного университета физической культуры (УралГУФК) и кафедры общей гигиены и экологии Гродненского государственного медицинского университета (ГрГМУ). Испытуемые были осведомлены о цели исследования, подписали добровольное согласие на участие в нем.

На проведение исследования получено положительное заключение этического комитета УралГУФК (протокол № 10 от 10.06.2021).

Для оценки состояния адаптационных механизмов рассчитывали значения АП по формуле Р. М. Баевского [1].

$АП = 0,011 \times ЧСС + 0,014 \times САД + 0,008 \times ДАД + 0,014 \times В + 0,009 \times МТ - 0,009 \times Р - 0,27$, где: ЧСС – частота сердечных сокращений (уд./мин.), САД и ДАД – систолическое и диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.), В – возраст (лет), МТ – масса (вес) тела (кг), Р – рост (длина тела, см), 0,27 – свободный член уравнения.

Статистическая обработка результатов исследования произведена с использованием современных электронных таблиц программы Microsoft Excel пакета прикладных программ Microsoft Office (2010).

Результаты и их обсуждение. В таблице 1 представлены результаты описательной статистики.

Таблица 1 – Статистические значения адаптационного потенциала студентов разных профилей обучения (% , Абс.)

Вуз		n	M±σ	Min : Max
УралГУФК	все	100	2,03±0,28	1,47 : 2,83
	юноши	49	2,03±0,26	1,47 : 2,83
	девушки	51	2,01±0,30	1,56 : 2,80
ГрГМУ	все	134	2,08±0,26	1,36 : 2,85
	юноши	22	2,20±0,28	1,59 : 2,83
	девушки	112	2,06±0,25	1,36 : 2,85

В результате исследования не выявлены студенты со значениями адаптационного потенциала, характеризующихся как неудовлетворительные и срыв адаптации.

На рисунке 1 представлено сравнение полученных данных с учетом половой принадлежности.

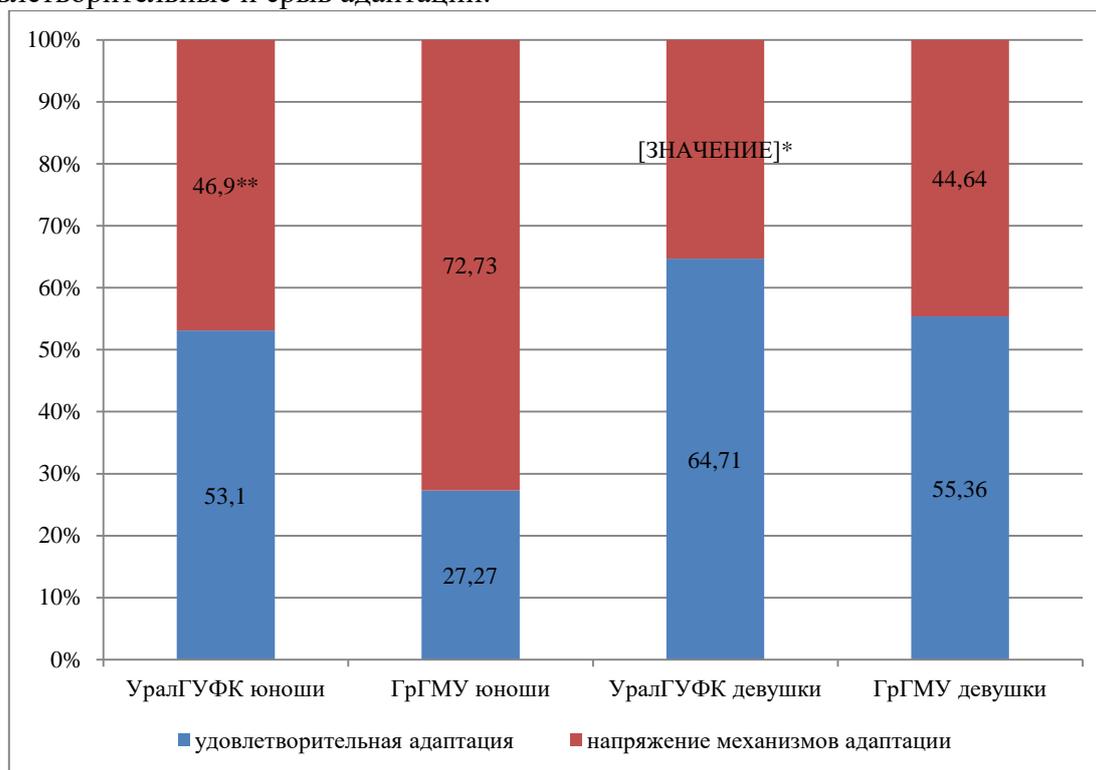


Рисунок 1 – Распределение студентов разных профилей по уровням адаптационного потенциала

Примечание: достоверность различий по t-критерию Стьюдента при * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$

Анализируя полученные данные, мы установили, что среднестатистические значения находятся в пределах удовлетворительной адаптации у студентов-спортсменов: у девушек $2,01 \pm 0,04$ усл. ед., у юношей $2,03 \pm 0,04$ усл. ед. ($M \pm m$). В тоже время у 35,29 % девушек и 46,9 % юношей выявлено напряжение механизмов адаптации.

Несколько иную картину мы наблюдаем на выборке студентов-медиков. Напряжение механизмов адаптации было отмечено у 72,73% юношей ($2,20 \pm 0,06$ усл.

ед.) и 44,64 % девушек ($2,06 \pm 0,02$ усл. ед.) ($M \pm m$).

Значение адаптационного потенциала определяется морфологическими показателями и показателями сердечно-сосудистой системы. Известно, что показатель АП определяется антропометрическими показателями и значениями сердечно-сосудистой системы, следовательно сдвиг АП в сторону напряжения обусловлен отклонением этих показателей от возрастной нормы.

Результаты исследования указывают на то, что студентов с напряжением адаптации больше в медицинском университете в группе юношей на 25,83%, в группе девушек на 9,35% по сравнению со студентами университета физической культуры.

Сравнение распределения студентов по уровням АП в зависимости от половой принадлежности показало, что среди юношей больше отмечается напряжение АП, чем в группе девушек: на 11,6% студентов университета физической культуры и на 28,09% - медицинского университета.

Полученные нами данные согласуются с работой В. А. Беляевой и Е. А. Таковой: АП у испытуемых мужского пола выше, чем у испытуемых женского пола. Среди студентов-медиков, аналогично нашему исследованию, у 62,2 % юношей и 27,8 % девушек присутствует напряжение механизмов адаптации [2].

Заключение. Обзор научных публикаций, посвященных исследованию адаптации студентов разных вузов, позволяет заключить, что количество студентов с разным уровнем адаптационного потенциала варьирует в разных диапазонах. Важно обеспечить мониторинг состояния здоровья в системе высшего образования для своевременного выявления студентов группы риска и реализации здоровьесберегающих программ.

Сравнительный анализ адаптационного потенциала студентов разных профилей обучения дал основание полагать, что у большинства студентов университета физической культуры адаптация протекала удовлетворительно. В группе студентов медицинского университета превалирует количество студентов с напряжением адаптационного потенциала.

Полученные результаты указывают на необходимость создания благоприятных условий для обучения. Для студентов с напряжением адаптации необходимо оптимизировать учебный процесс, включить в него здоровьесформирующие и здоровьесберегающие технологии. Например, возможность выбора индивидуальной траектории обучения или индивидуального графика.

Полученные данные, безусловно, требуют дополнительного анализа: исследование образа жизни студентов с корреляционным и факторным анализом. Необходимо более детальный поиск связей антропометрических данных с изменением адаптационного потенциала у студенческой молодежи разных профилей обучения, проживающих в разных климато-географических регионах.

Научно-исследовательская работа выполнена в рамках научного сотрудничества Уральского государственного университета физической культуры и Гродненского государственного медицинского университета.

Вывод. Выявлены различия адаптационного потенциала студентов разных профилей обучения (физкультурного и медицинского) с преобладанием большего контингента студентов медицинского ВУЗа с функциональным напряжением, с повышенной активацией механизмов адаптации, при том, как у студентов-спортсменов доминировали высокие функциональные возможности организма с удовлетворительной адаптацией к условиям окружающей среды.

Список литературы:

1. Баевский, Р. М. Адаптационный потенциал системы кровообращения и вопросы донологической диагностики / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева // Проблемы адаптации детей и взрослого организма в норме и патологии. М: ИГМИ, 1990. -172 с.
2. Беляева, В. А. Адаптационный потенциал системы кровообращения и вариабельность сердечного ритма у студентов-медиков / В. А. Беляева, Е. А. Таковая // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 6. – С. 124.
3. Булычева, Н. А. Влияние процесса обучения на адаптационный потенциал студентов университета / Н. А. Булычева // Экология. Здоровье. Спорт : Материалы VIII Международной научно-практической конференции, Чита, 15–16 мая 2019 года / Ответственный редактор С.Т. Кохан. – Чита: Забайкальский государственный университет, 2019. – С. 12-14.
4. Быков, Е. В. Современные научно-методические подходы к оценке психофи-

физиологических функциональных состояний / Е. В. Быков, О. А. Макунина, И. Ф. Харина // Научно-спортивный журнал. – Т1, №1. – С.5-16.

5. Горст, В. Р. Анализ воздействия физической релаксации на адаптационный потенциал студентов медицинского университета / В. Р. Горст, А. В. Доронцев, К. А. Доронцева // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2019. – Т. 14, № 2. – С. 126-130.

6. Двойной карьерный путь обучающихся-спортсменов как психолого-педагогический феномен / П. А. Байгужин, Д. З. Шибкова, Т. В. Рыба [и др.] // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 3. – С. 48-67.

7. Жадько, Д. Д. Адаптационный потенциал студентов ГрГМУ при занятиях физической культурой / Д. Д. Жадько, Д. И. Курбанов, В. В. Григоревич // Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической медицины. – 2015. – № 5. – С. 63-70.

8. Макунина, О. А. Компоненты психофизиологического статуса, определяющие успешность студентов в условиях учебной и спортивной деятельности / О. А. Макунина, И. Ф. Харина // Современные вопросы биомедицины. – 2021. – Т. 5, № 4(17).

9. Макунина, О. А. Психофизиологические характеристики студентов-спортсменов в условиях "двойной карьеры" / О. А. Макунина, И. Ф. Харина // Психология. Психофизиология. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 94-105.

10. Симонова О. И. Оценка функциональных индексов и уровня здоровья студентов в период адаптации к обучению в колледже / О. И. Симонова, О. В. Сметаникова, Е. В. Попова, Н. А. Ермаков // Сибирский педагогический журнал. – 2018. – № 5. – С. 154-160.

11. Сатаркулова, А. М. Функциональное состояние и адаптационный потенциал у иностранных студентов с различным типом вегетативной регуляции в процессе обучения / А. М. Сатаркулова // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2020. – № 1. – С. 118-126.

12. Семизоров, Е. А. Адаптационный потенциал по Баевскому у студентов юношеского возраста различных вузов России в динамике обучения в вузе / Е. А. Семизоров, Н. Я. Прокопьев, А. В. Шевцов // Культура физическая и здоровье. – 2019. – № 3(71). – С. 156-159.

References

1. Baevskij, R. M. Adaptacionnyj potencial sistemy krovoobrashcheniya i voprosy donozologicheskoj diagnostiki / R. M. Baevskij, A. P. Berseneva // Problemy adaptacii detej i vzroslogo organizma v norme i patologii. M: IGMI, 1990. -172 s.

2. Belyaeva, V. A. Adaptacionnyj potencial sistemy krovoobrashcheniya i variabel'nost' serdechnogo ritma u studentov-medikov / V. A. Belyaeva, E. A. Takoeva // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2019. – № 6. – S. 124.

3. Bulycheva, N. A. Vliyanie processa obucheniya na adaptacionnyj potencial studentov universiteta / N. A. Bulycheva // Ekologiya. Zdorov'e. Sport : Materialy VIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, CHita, 15–16 maya 2019 goda / Otvetstvennyj redaktor S.T. Kohan. – CHita: Zabajkal'skij gosudarstvennyj universitet, 2019. – S. 12-14.

4. Bykov, E. V. Sovremennye nauchno-metodicheskie podhody k ocenke psihofiziologicheskikh funkcional'nyh sostoyanij / E. V. Bykov, O. A. Makunina, I. F. Harina // Nauchno-sportivnyj zhurnal. – Т1, №1. – С.5-16.

5. Gorst, V. R. Analiz vozdejstviya fizicheskoj relaksacii na adaptacionnyj potencial studentov medicinskogo universiteta / V. R. Gorst, A. V. Doroncev, K. A. Doronceva // Pedagogiko-psihologicheskie i medikobiologicheskie problemy fizicheskoj kul'tury i sporta. – 2019. – Т. 14, № 2. – С. 126-130.

6. Dvojnoj kar'ernyj put' obuchayushchihsya-sportsmenov kak psihologo-pedagogicheskij fenomen / P. A. Bajguzhin, D. Z. SHibkova, T. V. Ryba [i dr.] // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 3. – S. 48-67.

7. ZHad'ko, D. D. Adaptacionnyj potencial studentov GrGMU pri zanyatijah fizicheskoj kul'turoj / D. D. ZHad'ko, D. I. Kurbanov, V. V. Grigorevich // Sovremennye problemy gigieny, radiacionnoj i

ekologicheskoy mediciny. – 2015. – № 5. – S. 63-70.

8. Makunina, O. A. Komponenty psihofiziologicheskogo statusa, opredelyayushchie uspehnost' studentov v usloviyah uchebnoj i sportivnoj deyatel'nosti / O. A. Makunina, I. F. Harina // *Sovremennye voprosy biomediciny*. – 2021. – T. 5, № 4(17).

9. Makunina, O. A. Psihofiziologicheskie harakteristiki studentov-sportsmenov v usloviyah "dvoynoy kar'ery" / O. A. Makunina, I. F. Harina // *Psihologiya. Psihofiziologiya*. – 2022. – T. 15, № 4. – S. 94-105.

10. Simonova O. I. Ocenka funktsional'nyh indeksov i urovnya zdorov'ya studentov v period adaptatsii k obucheniyu v kolledzhe / O. I. Simonova, O. V. Smetanni-

kova, E. V. Popova, N. A. Ermakov // *Sibirskij pedagogicheskij zhurnal*. – 2018. – № 5. – S. 154-160.

11. Satarkulova, A. M. Funktsional'noe sostoyanie i adaptatsionnyj potencial u inostrannyh studentov s razlichnym tipom vegetativnoj regulyatsii v processe obucheniya / A. M. Satarkulova // *Ul'yanovskij medikobiologicheskij zhurnal*. – 2020. – № 1. – S. 118-126.

12. Semizorov, E. A. Adaptatsionnyj potencial po Baevskomu u studentov yunosheskogo vozrasta razlichnyh vuzov Rossii v dinamike obucheniya v vuze / E. A. Semizorov, N. YA. Prokop'ev, A. V. Shevcov // *Kul'tura fizicheskaya i zdorov'e*. – 2019. – № 3(71). – S. 156-159.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Харина Ирина Федоровна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры анатомии Уральского государственного университета физической культуры. kharina.i.f@list.ru

Макунина Ольга Александровна – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры физиологии, старший научный сотрудник научно-исследовательский институт олимпийского спорта Уральского государственного университета физической культуры. oamakunina@mail.ru

Быков Евгений Витальевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации; проректор по научно-исследовательской работе Уральского государственного университета физической культуры. bykovev@uralgufk.ru

Пац Наталия Викторовна - кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей гигиены и экологии. Гродненский государственный медицинский университет. Гродно, Беларусь. E-mail: pats_nataly.2003@mail.ru

Довнер Даниил Русланович – магистрант кафедры анатомии Уральского государственного университета физической культуры. ddrbazyka@yandex.ru.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Kharina Irina Fedorovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Anatomy of the Ural State University of Physical Culture. kharina.i.f@list.ru

Makunina Olga Aleksandrovna – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physiology, Senior Researcher at the Research Institute of Olympic Sports of the Ural State University of Physical Culture. oamakunina@mail.ru

Bykov Evgenii – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation; Vice-Rector for Research at the Ural State University of Physical Culture. bykovev@uralgufk.ru

Pats Natalia Viktorovna - candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the General Hygiene and Ecology. Grodno State Medical University. Grodno, Belarus. E-mail: pats_nataly.2003@mail.ru

Dovner Daniil Ruslanovich – master's student of the Department of Anatomy of the Ural State University of Physical Culture. ddrbazyka@yandex.ru.

**ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА,
ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ,
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ**

УДК [612.173+616.127]:796.015

Сверчков В.В., Быков Е.В.

Уральский государственный университет физической культуры
Россия, Челябинск
Vadim.sverchkov@yandex.ru

**ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕНИРОВОК С ОГРАНИЧЕНИЕМ КРОВОТОКА
В РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПРАКТИКЕ И АДАПТИВНОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Аннотация. Тренировка с ограничением кровотока — это метод, интерес к которому растет в последнее десятилетие. Данный подход был признан дополнительным инструментом в реабилитационной медицине, спортивных и клинических группах населения. Низкоинтенсивные аэробные или силовые тренировки в сочетании с ограничением кровотока способствуют сопоставимому увеличению мышечной массы, силы и кардиореспираторной выносливости, наблюдаемому во время высокоинтенсивных упражнений без ограничения кровотока. Этот метод имеет потенциальные терапевтические преимущества для лечения и реабилитации людей с функциональными нарушениями, таких как пожилые люди, пациенты с ортопедическими, сердечно-сосудистыми, неврологическими, метаболическими заболеваниями. В этом обзоре мы приводим немногочисленные исследования применения тренировок с ограничением кровотока на различных клинических группах населения.

Ключевые слова: тренировка с ограничением кровотока, физическая реабилитация, опорно-двигательный аппарат, метаболический синдром, мышечная гипертрофия, саркопения, сердечно-сосудистые заболевания.

Sverchkov V.V., Bykov E.V.

Ural State University of Physical Culture
Russia, Chelyabinsk
Vadim.sverchkov@yandex.ru

**APPLICATION BLOOD FLOW RESTRICTION TRAINING
IN REHABILITATION PRACTICE AND ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE
(LITERATURE REVIEW)**

Annotation. Blood flow restriction training is a technique that has seen increasing interest over the last decade. This approach has been recognized as an additional tool in rehabilitation medicine, sports and clinical populations. Low-intensity aerobic or strength training combined with blood flow restriction produces comparable increases in muscle mass, strength, and cardiorespiratory endurance observed during high-intensity exercise without blood flow restriction. This method has potential therapeutic benefits for the treatment of people with functional impairments, such as the elderly, patients with orthopedic, cardiovascular, neurological, and metabolic diseases. In this review, we highlight the limited studies on the use of blood flow restriction training in various clinical populations.

Key words: blood flow restriction training, physical rehabilitation, musculoskeletal rehabilitation, muscle hypertrophy, metabolic syndrome, sarcopenia, cardiovascular diseases.

Известно, что атрофия мышц связана с более высоким риском смертности от всех причин, сердечно-сосудистых, респираторных заболеваний и рака среди населения в целом [1], а также с более высокой смертностью у пациентов в критическом состоянии [2]. Таким образом, раннее выявление и лечение саркопении/атрофии мышц может иметь решающее значение для снижения риска смертности и обеспечения здорового долголетия.

Долгое время считалось, что для достижения прироста мышечной массы и силы необходимы высокоинтенсивные силовые тренировки. Однако тренировки с ограничением кровотока (ТОК) в корне опровергли это предположение. Исследования последних десятилетий показали, что положительные эффекты силовых нагрузок могут быть достигнуты даже при небольшом внешнем отягощении, когда ограничивается приток крови к работающим мышцам и прерывается венозный возврат от работающей конечности к сердцу. Несколько систематических обзоров и метаанализов показали, что ТОК увеличивают мышечную силу, мышечную массу, выносливость и физическую работоспособность у здоровых молодых и пожилых лиц [3, 4]. Эти исследовательские данные предлагают многочисленные возможности применения ТОК и для клинических групп населения. Врачи и терапевты в реабилитационной практике часто сталкиваются с дилеммой сохранения или увеличения мышечной массы и силы посредством классических высокоинтенсивных силовых тренировок, которым противостоит сниженная способность опорно-двигательного аппарата пациентов, саркопенические состояния и плохая переносимость подобных нагрузок. Таким образом, применение ТОК в клинических условиях является перспективным направлением в исследованиях.

Таким образом, целью данного обзора предоставить исследовательские данные применения ТОК в клинических группах населения.

Применение тренировок с ограничением кровотока в реабилитации опорно-двигательного аппарата.

Протоколы реабилитации после реконструкции передней крестообразной связки (ПКС) сосредоточены на восстановлении функции пациента с использованием индекса симметрии конечностей. Атрофия мышц бедра [5], а также снижение силы четырехглавой мышцы бедра и подколенного сухожилия [6] обычно наблюдаются после реконструкции ПКС. Эти отрицательные эффекты могут сохраняться более 2 лет после реконструкции [7] и отрицательно влиять на риск повторного повреждения ПКС, кинезиофобию и возвращению к физической активности [8].

Текущие клинические рекомендации указывают на то, что для устранения асимметрии мышечной силы назначаются тренировки с отягощениями от умеренной до высокой интенсивности (~60%-80% от 1 повторного максимума) [9]. Однако нагрузки такой интенсивности изначально противопоказаны после операции и могут оказаться слишком напряженными в конце реабилитационного протокола из-за боли в суставах или кинезиофобии. И хотя недавний систематический обзор и метаанализ пришел к неубедительным доказательствам использования ТОК после реконструкции ПКС, есть свидетельства о положительном влиянии данного метода на улучшение размера мышц и силы разгибателей и сгибателей колена [10]. При этом Baris V. Кос в другом систематическом обзоре и метаанализе показали, что ТОК после реконструкции ПКС могут быть полезны для увеличения силы и массы четырехглавой мышцы бедра по сравнению с тренировками без ограничения кровотока [11]. Кроме того, ТОК может уменьшить боль в коленном суставе по сравнению с тренировкой без ограничения с аналогичным эффектом на ослабление транспланта-та ПКС [11].

Остеоартроз коленного сустава также является одним из наиболее частых заболеваний опорно-двигательного аппарата у пожилых людей. Пациенты испытывают снижение мышечной силы, боль, тугоподвижность суставов и, как следствие, снижение качества жизни. Систематический обзор рандомизированных контролируемых исследований влияния ТОК на паци-

ентов с остеоартрозом коленного сустава установил, что данный метод эффективен для укрепления мышц и уменьшения дискомфорта и боли в коленном суставе [12].

Саркопения определяется как прогрессирующее заболевание скелетных мышц, которое связано с повышенной вероятностью неблагоприятных исходов, включая падения, переломы, физическую инвалидность и смертность [13]. Лечение саркопении включает в себя различные методы, такие как: повышение физической активности, пищевые добавки и физические упражнения, из которых наиболее эффективными являются именно силовые тренировки [14]. Однако тренировки с отягощениями, выполняемые с высокой интенсивностью, необходимой для достижения оптимальной физиологической адаптации, могут быть трудными для пожилых людей с саркопенией или предрасположенных к ней, а также связаны с более высоким риском травм [15]. Таким образом, ТОК были предложены в качестве потенциального метода улучшения силы и массы скелетных мышц, а также снижения риска травм у пожилых людей с саркопенией [16].

Систематический обзор и метаанализ влияния ТОК на людей со скелетно-мышечными заболеваниями показал, что ТОК по сравнению с тренировкой с той же нагрузкой, но без ограничения кровотока более эффективно улучшала силу и массу скелетных мышц [17]. Другой систематический обзор и метаанализ установил, что ТОК значительно улучшают функциональные показатели в тестах Timed Up & Go, 30CST и на силу разгибателей коленного сустава у пожилых людей [18]. Несмотря на обнадеживающие результаты систематических обзоров и метаанализов, необходимо дальнейшее изучение влияния ТОК на субъектах, находящихся ниже пороговых значений для саркопении.

Применение тренировок с ограничением кровотока при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Несколько предыдущих исследований сообщили о влиянии ТОК на пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. В первом исследовании оценивались

гемостатические и воспалительные реакции после ТОК у 9 пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца [19]. В исследовании не наблюдалось увеличение D-димера и С-реактивного белка после ТОК, подтверждая профиль безопасности применения этого метода в этой небольшой выборке пациентов. В другом исследовании оценивались эффекты 12-ти недельной программы ТОК у 21 пациента, перенесшего сердечно-сосудистую операцию [20]. Во время тренировок контролировались электрокардиограмма, скорость воспринимаемой нагрузки и цвет нижних конечностей. Во время проведения исследования побочных эффектов не наблюдалось, что подтверждает безопасность применения ТОК. Креатинфосфокиназа и D-димер были в норме через 3 месяца после начала исследования. Толщина четырехглавой мышцы бедра, индекс массы скелетных мышц, скорость ходьбы, сила разгибателей колена увеличились через 3 месяца использования ТОК [20].

Еще в одном исследовании оценивалось влияние 8-недельной программы ТОК на силу разгибания ног, гемодинамику, сосудистую функцию и маркеры крови у пациентов с ишемической болезнью сердца [21]. Низкоинтенсивные силовые ТОК значительно увеличили мышечную силу (1 повторный максимум, +8,96 кг, $p < 0,001$) и снижали систолическое артериальное давление (САД) (-6,77 мм рт. ст.; $p = 0,030$), а также наблюдалась положительная динамика в улучшении эндотелиальной функции (опосредованная потоком вазодилатация, +1,55%; $p = 0,079$), тогда как диаметр латеральной широкой мышцы бедра (+0,09 см, $p = 0,096$) и чувствительность к инсулину (НОМА IR 1,15, $p = 0,079$) существенно не изменились после исследования [21].

Tim Kambic и др. [22] также установили, что ТОК значительно улучшали САД (-10 мм рт. ст.; $P = 0,020$) и имели тенденцию к снижению диастолического артериального давления (ДАД) (-2 мм рт. ст.; $P = 0,066$), при этом не наблюдалось изменений в значениях N-концевого прогормона натрийуретического гормона В-типа, фибриногена и D-димера [22]. Также ТОК улучшили тест 6-минутной ходьбы на 39,0

м (ДИ 7,0–71,1, $P=0,019$), увеличили максимальную изометрическую силу на 29,7 Нм (ДИ 10,8–48,6, $P=0,003$), улучшили качество жизни на 5,4 балла (ДИ от -0,04 до 10,9; $P=0,052$), повышал функцию митохондрий на 19,1 пмоль/с на миллиграмм (ДИ 7,3–30,8; $P=0,002$) по сравнению с контролем у пациентов с застойной сердечной недостаточностью [23]. Причем недавно было установлено, что упражнения с очень низкой интенсивностью (10% от максимальной произвольной силы) в сочетании с ТОК активируют мышцы также, как и при использовании 20 % МПС у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, что позволяет минимизировать нагрузку и максимизировать пользу от ТОК [24].

Тренировки с ограничением кровотока при сахарном диабете, метаболическом синдроме, ожирении.

В недавних обзорах были указаны возможные теоретические положительные преимущества применения ТОК у пациентов как с сахарным диабетом 1 типа [25], так и с сахарным диабетом 2 типа (СД2) [26]. 8-недельный протокол ТОК у лиц с СД2 снижал уровни фибриногена и глюкозы в плазме [27]. Хотя в другом исследовании было установлено, что ТОК у лиц с СД2 индуцировала тромбоцитоз, но при этом реакция маркеров СД тромбоцитов была аналогичной, что и при силовой тренировке высокой интенсивности (80% МПС) без ограничения кровотока [28]. Исследование на крысах с СД2 показало, что ТОК в сочетании с электрической стимуляцией предотвращает атрофию мышц, связанную с диабетом, путем усиления ингибирования конечных продуктов гликирования, что приводит к активации синтеза белка [29].

I. Satoh [30] продемонстрировал благоприятное влияние ТОК на лиц с метаболическим синдромом (МС), о чем свидетельствуют снижение САД и ДАД на 10%, уровня гликированного гемоглобина на 10%, уровня холестерина липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) на 8% и потерю веса на 10% без каких-либо побочных эффектов. К сожалению, исследование не включало контрольную группу. В другом

исследовании как ТОК, так и высокоинтенсивные силовые тренировки приводили к снижению уровней глюкозы и триглицеридов в плазме, САД, обхвату талии, z-показателю тяжести МС, а также увеличению уровня липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) в плазме у лиц с МС [31]. Также ТОК эффективно повышали силовые способности [32], увеличивали массу мышц и снижали массу жира у лиц с МС [33].

Систематический обзор и метаанализ, изучающий влияние ТОК на антропометрические показатели и липиды крови у взрослых с избыточной массой тела/ожирением, установил, что ТОК значительно снижали индекс массы тела, процент жира в организме, окружность талии, уровень общего холестерина и ЛПНП, уровень триглицеридов и увеличивает уровень ЛПВП [34]. В другом исследовании с участием 72 взрослых, страдающих ожирением, 24 сеанса высокоинтенсивных аэробных тренировок с ограничением кровотока в течение 12-недельного периода с использованием велоэргометра было продемонстрировано, что ТОК в большей степени снижали общий и абдоминальный жир, а также улучшали уровень глюкозы по сравнению с высокоинтенсивными аэробными тренировками без ограничения кровотока [35]. Также тренировки на велосипеде с 40% МПК в сочетании с ограничением кровотока, эффективно изменяли толщину кожной складки на бедре и животе, окружность талии, жировую массу, процентное содержание жира в организме, индекс массы тела, уровни глюкозы, общего холестерина, триглицеридов, ЛПНП и ЛПВП у студентов колледжей мужского пола с ожирением [36].

Тренировки с ограничением кровотока при неврологических заболеваниях.

Неврологические заболевания представляют собой серьезные расстройства, которые вызывают различную степень инвалидности и снижение качества жизни [37]. Существует несколько терапевтических возможностей, включая консервативное лечение, с целью улучшить качество жизни, сохранить подвижность суставов, облегчить боль и снизить мышечный тонус [38].

На данный момент имеются результаты некоторых исследований о влиянии ТОК на пациентов с неврологическими проблемами, такими как болезнь Паркинсона [39], рассеянный склероз [40, 41, 42], травма спинного мозга [43], инсульт [44] и детский церебральный паралич [45].

Недавний систематический обзор, изучающий научные данные об использовании ТОК при лечении неврологических расстройств, установил, что данный метод тренировок эффективно увеличивал толщину мышц у детей со спастичностью [46], церебральным параличом [45], а также повышал размер скелетных мышц и мышечную силу запястья и функции рук у людей с травмами спинного мозга [43, 47]. ТОК хорошо переносится людьми с рассеянным склерозом, требуя меньших мышечных усилий и не вызывая боли по сравнению с тренировками высокой интенсивности [40]. Ни в одной из статей данного систематического обзора не было зафиксировано побочных эффектов [48].

Таким образом, ТОК оказывается полезным инструментом реабилитации при неврологических расстройствах с отсутствием побочных эффектов. В исследованиях обнаружены улучшения в сенсомоторной функции, симметрии частоты и длины шага, воспринимаемой нагрузке, частоте сердечных сокращений, скорости походки, выносливости при ходьбе, качестве жизни, толщине мышц, плотности ягодичных мышц и снижении утомления [48].

Тренировки с ограничением кровотока при хронической болезни почек.

Хроническая болезнь почек (ХБП) состоит из повреждения почек и прогрессирующей и необратимой потери функции почек (клубочковой, канальцевой и эндокринной). Пациенты с ХБП демонстрируют значительную потерю силы и мышечной массы, что приводит к высокой распространенности слабости, ограничения подвижности и повышенному риску смертности, особенно на более поздних стадиях заболевания [49]. Таким образом, положительные преимущества ТОК для увеличения силы и массы скелетных мышц при минимальных механических нагрузках являются хорошей альтернативой для лиц

с ХБП. Так в 6-месячном рандомизированном контролируемом исследовании с участием 90 пациентов мужского и женского пола со второй стадией ХБП использование ТОК снижало САД и ДАД, жировую массу, маркеры окислительного стресса, вазопрессин, при этом повышались маркеры антиоксидантной защиты, мышечной силы, ослаблялось снижение клубочковой фильтрации, что подразумевает положительный эффект после тренировок [50].

В другом исследовании показано, что ТОК способствовали снижению профиля воспаления (IL-6, IL-10, IL-15, IL-17a, IL-18, С-реактивный белок и фактор некроза опухоли-альфа), а также улучшали гомеостаз глюкозы и ослабляли прогрессирование клубочковой фильтрации у лиц со второй стадией ХБП [51]. Еще в одном исследовании наблюдалось улучшение вегетативной функции сердца после 6-месячной программы ТОК у лиц с ХБП [52]. Интрадиализные упражнения в сочетании с ограничением кровотока также оказались более эффективными, чем стандартные упражнения, в повышении адекватности гемодиализа, оценённому по восстановлению мочевины и фосфора, коэффициенту снижения мочевины и удалению мочевины и фосфора в диализате [53], а также в повышении выносливости при ходьбе [54]. При этом в некоторых исследованиях не наблюдалось различий в изометрической мышечной силе, окружности предплечья, силе хвата и функциональных способностях после ТОК по сравнению с тренировками без ограничения кровотока [55, 56].

Несмотря многообещающие результаты исследований для данной популяции людей, необходимы дополнительные исследования для определения оптимальной программы ТОК для лиц с ХБП.

Тренировки с ограничением кровотока для пациентов с COVID-19.

У пациентов с COVID-19, перенесших искусственную вентиляцию легких, наблюдается слабость, приобретенная в отделении интенсивной терапии, а также деградация/атрофия мышц [57]. Миопатия, приобретенная в отделении интенсивной терапии, включает тяжелую мышечную атрофию, которая затрагивает волокна как

типа I, так и типа II, наряду со значительной потерей белка толстых нитей миозина, дезорганизацией саркомеров и электрической гиповозбудимостью [57]. На данный момент существуют предпосылки для использования ТОК для противодействия тяжелой мышечной атрофии и низкой мышечной силы в отделениях интенсивной терапии, что, возможно, обеспечит терапевтический альтернативный подход к традиционной реабилитации лиц с COVID-19 [58].

Систематический обзор, изучающий влияние ограничения кровотока без упражнений на снижение силы и атрофию мышц бедра у субъектов, находящихся в состоянии иммобилизации нижних конечностей, установил, что данный подход может быть эффективной контрмерой для снижения силы и атрофии [59]. 11-дневный протокол применения ограничения кровотока без упражнений у 20 пожилых пациентов, поступивших в отделение интенсивной терапии, позволил снизить скорость атрофии мышц, не вызывая побочных эффектов [60].

Несколько метаанализов сообщили о повышенном уровне факторов, вызывающих повреждение скелетных мышц (т. е. креатинкиназы, лактатдегидрогеназы, миоглобина), связанных с COVID-19 [61,62]. Учитывая сочетание длительной иммобилизации и ранее существовавшего воспалительного и оксидантно-антиоксидантного дисбаланса, острые физиологические нарушения, связанные с высокоинтенсивными упражнениями, могут быть вредными для тех, кто выздоравливает от тяжелой формы COVID-19.

Напротив, недавний систематический обзор и метаанализ [63] показал, что ТОК приводят к меньшему резкому повышению биомаркеров окислительного стресса по сравнению с упражнениями высокой интенсивности без ограничения кровотока. К тому же ТОК приводят к меньшему повреждению мышц на основании прямых (целостность мышечных волокон) и косвенных (изменения мышечной силы, диапазона движений, маркеров крови) оценок [64]. Соответственно, ТОК представляют собой новый метод увеличения размера

мышц, мышечной силы и аэробной способности, которые вызывают относительно меньшее резкое повышение окислительного стресса и повреждения мышц по сравнению с высокоинтенсивными упражнениями. Таким образом, этот метод обеспечивает альтернативный способ восстановления физической функции, который с меньшей вероятностью может усугубить патофизиологические механизмы COVID-19.

Выводы. Таким образом, ТОК можно рассматривать как новый клинический инструмент достижения физиологической адаптации для людей, которые не могут безопасно переносить упражнения с высоким мышечным напряжением или тех, кто не может производить волевую мышечную активность. Однако необходимы дальнейшие исследования для установления параметров безопасного применения ТОК для широкого клинического внедрения.

Список литературы

1. Zhou H.H., Liao Y., Peng Z., Liu F., Wang Q., Yang W. Association of muscle wasting with mortality risk among adults: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2023 May 20. doi: 10.1002/jcsm.13263.
2. Yang H., Wan X.X., Ma H., Li Z., Weng L., Xia Y., Zhang X.M. Prevalence and mortality risk of low skeletal muscle mass in critically ill patients: an updated systematic review and meta-analysis. *Front Nutr*. 2023 May 12;10:1117558. doi: 10.3389/fnut.2023.1117558.
3. Perera E., Zhu X.M., Horner N.S., Bedi A., Ayeni O.R., Khan M. Effects of Blood Flow Restriction Therapy for Muscular Strength, Hypertrophy, and Endurance in Healthy and Special Populations: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin J Sport Med*. 2022 Sep 1;32(5):531-545. doi: 10.1097/JSM.0000000000000991.
4. Labata-Lezaun N., Llorca-Almuzara L., González-Rueda V., López-de-Celis C., Cedeño-Bermúdez S., Bañuelos-Pago J., Perez-Bellmunt A. Effectiveness of Blood Flow Restriction Training on Muscle Strength and Physical Performance in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys*

Med Rehabil. 2022 Sep;103(9):1848-1857. doi: 10.1016/j.apmr.2021.12.015.

5. Norte G.E., Knaus K.R., Kuenze C., Handsfield G.G., Meyer C.H., Blemker S.S., Hart J.M. MRI-Based Assessment of Lower-Extremity Muscle Volumes in Patients Before and After ACL Reconstruction. *J Sport Rehabil.* 2018 May 1;27(3):201-212. doi: 10.1123/jsr.2016-0141.

6. Kuenze C.M., Foot N., Saliba S.A., Hart J.M. Drop-Landing Performance and Knee-Extension Strength After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *J Athl Train.* 2015 Jun;50(6):596-602. doi: 10.4085/1062-6050-50.2.11.

7. Bourne M.N., Bruder A.M., Mentiplay B.F., Carey D.L., Patterson B.E., Crossley K.M. Eccentric knee flexor weakness in elite female footballers 1-10 years following anterior cruciate ligament reconstruction. *Phys Ther Sport.* 2019 May;37:144-149. doi: 10.1016/j.ptsp.2019.03.010.

8. Norte G.E., Solaas H., Saliba S.A., Goetschius J., Slater L.V., Hart J.M. The relationships between kinesiophobia and clinical outcomes after ACL reconstruction differ by self-reported physical activity engagement. *Phys Ther Sport.* 2019 Nov;40:1-9. doi: 10.1016/j.ptsp.2019.08.002.

9. Bieler T., Aue Sobol N., Andersen L.L. et al. The effects of high-intensity versus low-intensity resistance training on leg extensor power and recovery of knee function after ACL-reconstruction. *BioMed Research International* 2014;2014:1-11. doi:10.1155/2014/278512.

10. Colapietro M., Portnoff B., Miller S.J., Sebastianelli W., Vairo G.L. Effects of Blood Flow Restriction Training on Clinical Outcomes for Patients With ACL Reconstruction: A Systematic Review. *Sports Health.* 2023 Mar-Apr;15(2):260-273. doi: 10.1177/19417381211070834.

11. Koc B.B., Truyens A., Heymans M.J.L.F., Jansen E.J.P., Schotanus M.G.M. Effect of Low-Load Blood Flow Restriction Training After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review. *Int J Sports Phys Ther.* 2022 Apr 1;17(3):334-346. doi: 10.26603/001c.33151.

12. Pitsillides A., Stasinopoulos D., Mamais I. Blood flow restriction training in

patients with knee osteoarthritis: Systematic review of randomized controlled trials. *J Bodyw Mov Ther.* 2021 Jul;27:477-486. doi: 10.1016/j.jbmt.2021.04.015.

13. Cruz-Jentoft A.J., Bahat G., Bauer J., Boirie Y., Bruyère O., Cederholm T., Cooper C., Landi F., Rolland Y., Sayer A.A., Schneider S.M., Sieber C.C., Topinkova E., Vandewoude M., Visser M., Zamboni M.; Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* 2019 Jan 1;48(1):16-31. doi: 10.1093/ageing/afy169.

14. Negm A.M., Lee J, Hamidian R., Jones C.A., Khadaroo R.G. Management of Sarcopenia: A Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Am Med Dir Assoc.* 2022 May;23(5):707-714. doi: 10.1016/j.jamda.2022.01.057.

15. Skelton D.A., Mavroeidi A. Which strength and balance activities are safe and efficacious for individuals with specific challenges (osteoporosis, vertebral fractures, frailty, dementia)? A Narrative review. *J Frailty Sarcopenia Falls.* 2018 Jun 1;3(2):85-104. doi: 10.22540/JFSF-03-085.

16. Conceição M.S., Ugrinowitsch C. Exercise with blood flow restriction: an effective alternative for the non-pharmaceutical treatment for muscle wasting. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2019 Apr;10(2):257-262. doi: 10.1002/jcsm.12397.

17. Hughes L., Paton B., Rosenblatt B., Gissane C., Patterson S.D. Blood flow restriction training in clinical musculoskeletal rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2017 Jul;51(13):1003-1011. doi: 10.1136/bjsports-2016-097071.

18. Cahalin L.P., Formiga M.F., Anderson B., Cipriano G. Jr., Hernandez E.D., Owens J., Hughes L. A call to action for blood flow restriction training in older adults with or susceptible to sarcopenia: A systematic review and meta-analysis. *Front Physiol.* 2022 Aug 15;13:924614. doi: 10.3389/fphys.2022.924614.

19. Madarame H., Kurano M., Fukumura K., Fukuda T., Nakajima T. Haemostat-

ic and inflammatory responses to blood flow-restricted exercise in patients with ischaemic heart disease: a pilot study. *Clin Physiol Funct Imaging*. 2013 Jan;33(1):11-7. doi: 10.1111/j.1475-097X.2012.01158.x.

20. Ogawa H., Nakajima T., Shibasaki I., Nasuno T., Kaneda H., Katayanagi S., Ishizaka H., Mizushima Y., Uematsu A., Yasuda T., Yagi H., Toyoda S., Hortobágyi T., Mizushima T., Inoue T., Fukuda H. Low-Intensity Resistance Training with Moderate Blood Flow Restriction Appears Safe and Increases Skeletal Muscle Strength and Size in Cardiovascular Surgery Patients: A Pilot Study. *J Clin Med*. 2021 Feb 2;10(3):547. doi: 10.3390/jcm10030547.

21. Kambič T., Novaković M., Tomažin K., Strojnik V., Jug B. Blood Flow Restriction Resistance Exercise Improves Muscle Strength and Hemodynamics, but Not Vascular Function in Coronary Artery Disease Patients: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Front Physiol*. 2019 Jun 12;10:656. doi: 10.3389/fphys.2019.00656.

22. Kambič T., Novaković M., Tomažin K., Strojnik V., Božič-Mijovski M., Jug B. Hemodynamic and Hemostatic Response to Blood Flow Restriction Resistance Exercise in Coronary Artery Disease: A Pilot Randomized Controlled Trial. *J Cardiovasc Nurs*. 2021 Sep-Oct 01;36(5):507-516. doi: 10.1097/JCN.0000000000000699.

23. Groennebaek T., Sieljacks P., Nielsen R., Pryds K., Jespersen N.R., Wang J., Carlsen C.R., Schmidt M.R., de Paoli F.V., Miller B.F., Vissing K., Bøtker H.E. Effect of Blood Flow Restricted Resistance Exercise and Remote Ischemic Conditioning on Functional Capacity and Myocellular Adaptations in Patients With Heart Failure. *Circ Heart Fail*. 2019 Dec;12(12):e006427. doi: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.

24. Ishizaka H., Uematsu A., Mizushima Y., Nozawa N., Katayanagi S., Matsumoto K., Nishikawa K., Takahashi R., Arakawa T., Sawaguchi T., Yasuda T., Yamaguchi S., Ogawa H., Shibasaki I., Toyoda S., Hortobágyi T., Fukuda H., Inoue T., Mizushima T., Nakajima T. Blood Flow Restriction Increases the Neural Activation of the Knee Extensors During Very Low-Intensity Leg Extension Exercise in Cardiovascular Patients: A

Pilot Study. *J Clin Med*. 2019 Aug 19;8(8):1252. doi: 10.3390/jcm8081252.

25. Jones M. T., Aguiar E. J., Winchester L. J. (2021). Proposed mechanisms of blood flow restriction exercise for the improvement of Type 1 diabetes pathologies. *Diabetology* 2 176–189.

26. Saatmann N., Zaharia O.P., Loenneke J.P., Roden M., Pesta D.H. Effects of Blood Flow Restriction Exercise and Possible Applications in Type 2 Diabetes. *Trends Endocrinol Metab*. 2021 Feb;32(2):106-117. doi: 10.1016/j.tem.2020.11.010.

27. Malekyan Fini E., Ahmadizad S., Salimian M., Motefakker M., Mokhtari Andani F., Fath Tabar F. (2021). The effect of two methods of resistance training with and without blood flow restriction on coagulation indices and blood glucose levels in type 2 diabetic patients. *Med. J. Mashhad Univ. Med. Sci*. 64 (3), 3060–3071. doi: 10.22038/MJMS.2021.18772.

28. Fini E.M., Salimian M., Ahmadizad S. Responses of platelet CD markers and indices to resistance exercise with and without blood flow restriction in patients with type 2 diabetes. *Clin Hemorheol Microcirc*. 2022;80(3):281-289. doi: 10.3233/CH-211229.

29. Tanaka M., Morifuji T., Yoshikawa M., Nakanishi R., Fujino H. Effects of combined treatment with blood flow restriction and low-intensity electrical stimulation on diabetes mellitus-associated muscle atrophy in rats. *J Diabetes*. 2019 Apr;11(4):326-334. doi: 10.1111/1753-0407.12857.

30. Satoh I. (2011). Kaatsu training: application to metabolic syndrome. *Int. J. Kaatsu Training Res*. 7 7–12.

31. Сверчков, В. В. Позитивное влияние низкоинтенсивных силовых тренировок с ограничением кровотока на показатели обмена веществ у мужчин с метаболическим синдромом / В. В. Сверчков, Е. В. Быков // Журнал медико-биологических исследований. – 2023. – Т.11, № 3. DOI: 10.37482/2687-1491-Z149

32. Сверчков, В. В. Влияние низкоинтенсивных силовых тренировок с ограничением кровотока на динамику силовых способностей у лиц с метаболическим синдромом / В.В. Сверчков, Е.В. Быков //

Проблемы подготовки научных и научно-педагогических кадров: опыт и перспективы: сборник научных трудов молодых ученых, посвященный 50-летию УралГУФК / УралГУФК. – Челябинск, 2022. – С. 177-184.

33. Сверчков, В. В. Силовые тренировки с ограничением кровотока эффективно изменяют состав тела у лиц с метаболическим синдромом / В.В. Сверчков, Е.В. Быков // Вестник восстановительной медицины. – 2023. – Т. 22. – № 2.

34. Sun L. Effects of blood flow restriction training on anthropometric and blood lipids in overweight/obese adults: Meta-analysis. *Front Physiol.* 2022 Nov 29;13:1039591. doi: 10.3389/fphys.2022.1039591.

35. Li S., Guo R., Yu T., Li S., Han T., Yu W. Effect of High-Intensity Interval Training Combined with Blood Flow Restriction at Different Phases on Abdominal Visceral Fat among Obese Adults: A Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Sep 21;19(19):11936. doi: 10.3390/ijerph191911936.

36. Chen Y., Ma C., Wang J., Gu Y., Gao Y. Effects of 40% of Maximum Oxygen Uptake Intensity Cycling Combined with Blood Flow Restriction Training on Body Composition and Serum Biomarkers of Chinese College Students with Obesity. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Dec 24;19(1):168. doi: 10.3390/ijerph19010168.

37. Gourie-Devi M. Relevance of Neuroepidemiology: Burden of Neurological Disorders and Public Health Issues. *Ann Indian Acad Neurol.* 2018 Oct-Dec;21(4):237-238. doi: 10.4103/aian.AIAN_428_18.

38. Abalde-Blanco Y., Alonso-Calvete Y., Da Cuña-Carrera I., González-González Y. Tratamiento Conservador de La Espasticidad En Pacientes Con Desórdenes Neurológicos. Revisión Sistemática. *Arch. Neurocienc.* 2019;24:6–21. doi: 10.31157/archneurociencesmex.v24i2.174.

39. Douris P.C., D'Agostino N., Werner W.G., Petrizzo J., DiFrancisco-Donoghue J. Blood flow restriction resistance training in a recreationally active person with Parkinson's disease. *Physiother Theory Pract.* 2022 Mar;38(3):422-430. doi: 10.1080/09593985.2020.1762812.

40. Freitas E.D.S., Miller R.M., Heishman A.D., Aniceto R.R., Larson R., Pereira H.M., Bembem D., Bembem M.G. The perceptual responses of individuals with multiple sclerosis to blood flow restriction versus traditional resistance exercise. *Physiol Behav.* 2021 Feb 1;229:113219. doi: 10.1016/j.physbeh.2020.113219.

41. Cohen E.T., Cleffi N., Ingersoll M., Karpatkin H.I. Blood-Flow Restriction Training for a Person With Primary Progressive Multiple Sclerosis: A Case Report. *Phys Ther.* 2021 Mar 3;101(3):pzaa224. doi: 10.1093/ptj/pzaa224.

42. Brown A.J., Rachal Sant L. Blood flow restriction training for an individual with relapsing-remitting multiple sclerosis: a case report. *Physiother Theory Pract.* 2022 Jul 19:1-9. doi: 10.1080/09593985.2022.2100848.

43. Gorgey A.S., Timmons M.K., Dolbow D.R., Bengel J., Fugate-Laus K.C., Michener L.A., Gater D.R. Electrical stimulation and blood flow restriction increase wrist extensor cross-sectional area and flow mediated dilatation following spinal cord injury. *Eur J Appl Physiol.* 2016 Jun;116(6):1231-44. doi: 10.1007/s00421-016-3385-z.

44. Kjeldsen S.S., Næss-Schmidt E.T., Lee M., de Oliveira C.Q., Nielsen J.F., Stubbs P.W. Blood flow restriction exercise of the tibialis anterior in people with stroke: a preliminary study. *J Integr Neurosci.* 2022 Mar 21;21(2):53. doi: 10.31083/j.jin2102053.

45. Park J.C., Lee D. Effects of Blood Flow Restriction on Gluteus Muscles Thickness, Density and WAI for Children with Cerebral Palsy. *J. Korean Phys. Ther. Sci.* 2022;29:48–56. doi: 10.26862/jkpts.2022.06.29.2.48.

46. Park J.-C., Lee D.-K. Effects of General Exercise after Blood Flow Restriction on Trunk Muscles Thickness for Children with Spasticity Cerebral Palsy. *PNF Mov.* 2022;20:31–39.

47. Skiba G.H., Andrade S.F., Rodacki A.F. Effects of functional electro-stimulation combined with blood flow restriction in affected muscles by spinal cord injury. *Neurol Sci.* 2022 Jan;43(1):603-613. doi: 10.1007/s10072-021-05307-x.

48. Vinolo-Gil M.J., Rodríguez-Huguet M., Martin-Vega F.J., Garcia-Munoz C., Lagares-Franco C., Garcia-Campanario I. Effectiveness of Blood Flow Restriction in Neurological Disorders: A Systematic Review. *Healthcare* (Basel). 2022 Nov 30;10(12):2407. doi: 10.3390/healthcare10122407.
49. Li B.H., Sang N., Zhang M.Y., Liu Z.R., Fang R.X., Liu W.J., Wang D.G., Wu G.C. The prevalence and influencing factors of frailty in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol*. 2023 Aug 14. doi: 10.1007/s11255-023-03739-2.
50. Corrêa H.L., Neves R.V.P., Deus L.A., Maia B.C.H., Maya A.T., Tzanno-Martins C., Souza M.K., Silva J.A.B., Haro A.S., Costa F., Moraes M.R., Simões H.G., Prestes J., Stone W., Rosa T.S. Low-load resistance training with blood flow restriction prevent renal function decline: The role of the redox balance, angiotensin 1-7 and vasopressin^{☆,☆☆}. *Physiol Behav*. 2021 Mar 1;230:113295. doi: 10.1016/j.physbeh.2020.113295.
51. Deus L.A., Corrêa H.L., Neves R.V.P., Reis A.L., Honorato F.S., Araújo T.B., Souza M.K., Haro A.S., Silva V.L., Barbosa J.M.D.S., Padula I.A., Andrade R.V., Simões H.G., Prestes J., Stone W.J., Melo G.F., Rosa T.S. Metabolic and hormonal responses to chronic blood-flow restricted resistance training in chronic kidney disease: a randomized trial. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2022 Feb;47(2):183-194. doi: 10.1139/apnm-2021-0409.
52. de Deus L.A., Neves R.V.P., Corrêa H.L., Reis A.L., Honorato F.S., Silva V.L., de Araújo T.B., Souza M.K., Sousa C.V., Simões H.G., Prestes J., Silva Neto L.S., Rodrigues Santos C.A., Melo G.F., Stone W.J., Rosa T.S. Improving the prognosis of renal patients: The effects of blood flow-restricted resistance training on redox balance and cardiac autonomic function. *Exp Physiol*. 2021 Apr;106(4):1099-1109. doi: 10.1113/EP089341.
53. Dias E.C., Orcy R., Antunes M.F., Kohn R., Rombaldi A.J., Ribeiro L., Oses J.P., Ferreira G.D., Araújo A.M., Boff I.F., Böhlke M. Intradialytic exercise with blood flow restriction: Something to add to hemodialysis adequacy? Findings from a crossover study. *Hemodial Int*. 2020 Jan;24(1):71-78. doi: 10.1111/hdi.12793.
54. Cardoso R.K., Araujo A.M., Del Vecchio F.B., Bohlke M., Barcellos F.C., Oses J.P., de Freitas M.P., Rombaldi A.J. Intradialytic exercise with blood flow restriction is more effective than conventional exercise in improving walking endurance in hemodialysis patients: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2020 Jan;34(1):91-98. doi: 10.1177/0269215519880235.
55. Silva I.B., Barbosa J.B.N., Araújo A.X.P., Marinho P.E.M. Effect of an exercise program with blood flow restriction on the muscular strength of patients with chronic kidney disease: A randomized clinical trial. *J Bodyw Mov Ther*. 2021 Oct;28:187-192. doi: 10.1016/j.jbmt.2021.06.022.
56. Barbosa J.B., Maia T.O., Alves P.S., Bezerra S.D., Moura E.C., Medeiros A.I.C., Fuzari H.K., Rocha L.G., Marinho P.E. Does blood flow restriction training increase the diameter of forearm vessels in chronic kidney disease patients? A randomized clinical trial. *J Vasc Access*. 2018 Nov;19(6):626-633. doi: 10.1177/1129729818768179.
57. Lad H., Saumur T.M., Herridge M.S., Dos Santos C.C., Mathur S., Batt J., Gilbert P.M. Intensive Care Unit-Acquired Weakness: Not just Another Muscle Atrophy-Inducing Condition. *Int J Mol Sci*. 2020 Oct 22;21(21):7840. doi: 10.3390/ijms21217840.
58. Roman-Belmonte J.M., De la Corte-Rodriguez H., Rodriguez-Merchan E.C., Muñoz-De la Torre E., Vazquez-Sasot A. Strengthening with Blood Flow Restriction: Can it be a Useful Option in the Rehabilitation of Patients with Coronavirus? *Arch Bone Jt Surg*. 2020 Jul;8(4):553-556. doi: 10.22038/abjs.2020.48575.2409.
59. Cerqueira M.S., Do Nascimento J.D.S., Maciel D.G., Barboza J.A.M., De Brito Vieira W.H. Effects of blood flow restriction without additional exercise on strength reductions and muscular atrophy following immobilization: A systematic review. *J Sport Health Sci*. 2020 Mar;9(2):152-159. doi: 10.1016/j.jshs.2019.07.001.

60. Barbalho M., Rocha A.C., Seus T.L., Raiol R., Del Vecchio F.B., Coswig V.S. Addition of blood flow restriction to passive mobilization reduces the rate of muscle wasting in elderly patients in the intensive care unit: a within-patient randomized trial. *Clin Rehabil.* 2019 Feb;33(2):233-240. doi: 10.1177/0269215518801440.

61. Husain R., Corcuera-Solano I., Dayan E., Jacobi A.H., Huang M. Rhabdomyolysis as a manifestation of a severe case of COVID-19: A case report. *Radiol Case Rep.* 2020 Jul 7;15(9):1633-1637. doi: 10.1016/j.radcr.2020.07.003.

62. Jin M., Tong Q. Rhabdomyolysis as Potential Late Complication Associated with COVID-19. *Emerg Infect Dis.* 2020 Jul;26(7):1618-1620. doi: 10.3201/eid2607.200445.

63. Ferlito J.V., Rolnick N., Ferlito M.V., De Marchi T., Deminice R., Salvador M. Acute effect of low-load resistance exercise with blood flow restriction on oxidative stress biomarkers: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2023 Apr 21;18(4):e0283237. doi: 10.1371/journal.pone.0283237.

64. Nielsen J.L., Aagaard P., Prokhorova T.A., Nygaard T., Bech R.D., Suetta C., Frandsen U. Blood flow restricted training leads to myocellular macrophage infiltration and upregulation of heat shock proteins, but no apparent muscle damage. *J Physiol.* 2017 Jul 15;595(14):4857-4873. doi: 10.1113/JP273907.

References

1. Zhou H.H., Liao Y., Peng Z., Liu F., Wang Q., Yang W. Association of muscle wasting with mortality risk among adults: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2023 May 20. doi: 10.1002/jcsm.13263.

2. Yang H., Wan X.X., Ma H., Li Z., Weng L., Xia Y., Zhang X.M. Prevalence and mortality risk of low skeletal muscle mass in critically ill patients: an updated systematic review and meta-analysis. *Front Nutr.* 2023 May 12;10:1117558. doi: 10.3389/fnut.2023.1117558.

3. Perera E., Zhu X.M., Horner N.S., Bedi A., Ayeni O.R., Khan M. Effects of

Blood Flow Restriction Therapy for Muscular Strength, Hypertrophy, and Endurance in Healthy and Special Populations: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin J Sport Med.* 2022 Sep 1;32(5):531-545. doi: 10.1097/JSM.0000000000000991.

4. Labata-Lezaun N., Llurda-Almuzara L., González-Rueda V., López-de-Celis C., Cedeño-Bermúdez S., Bañuelos-Pago J., Perez-Bellmunt A. Effectiveness of Blood Flow Restriction Training on Muscle Strength and Physical Performance in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2022 Sep;103(9):1848-1857. doi: 10.1016/j.apmr.2021.12.015.

5. Norte G.E., Knaus K.R., Kuenze C., Handsfield G.G., Meyer C.H., Blemker S.S., Hart J.M. MRI-Based Assessment of Lower-Extremity Muscle Volumes in Patients Before and After ACL Reconstruction. *J Sport Rehabil.* 2018 May 1;27(3):201-212. doi: 10.1123/jsr.2016-0141.

6. Kuenze C.M., Foot N., Saliba S.A., Hart J.M. Drop-Landing Performance and Knee-Extension Strength After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *J Athl Train.* 2015 Jun;50(6):596-602. doi: 10.4085/1062-6050-50.2.11.

7. Bourne M.N., Bruder A.M., Mentiplay B.F., Carey D.L., Patterson B.E., Crossley K.M. Eccentric knee flexor weakness in elite female footballers 1-10 years following anterior cruciate ligament reconstruction. *Phys Ther Sport.* 2019 May;37:144-149. doi: 10.1016/j.pts.2019.03.010.

8. Norte G.E., Solaas H., Saliba S.A., Goetschius J., Slater L.V., Hart J.M. The relationships between kinesiphobia and clinical outcomes after ACL reconstruction differ by self-reported physical activity engagement. *Phys Ther Sport.* 2019 Nov;40:1-9. doi: 10.1016/j.pts.2019.08.002.

9. Bieler T., Aue Sobol N., Andersen L.L. et al. The effects of high-intensity versus low-intensity resistance training on leg extensor power and recovery of knee function after ACL-reconstruction. *BioMed Research International* 2014;2014:1-11. doi:10.1155/2014/278512.

10. Colapietro M., Portnoff B., Miller S.J., Sebastianelli W., Vairo G.L.. Effects of Blood Flow Restriction Training on Clinical

Outcomes for Patients With ACL Reconstruction: A Systematic Review. *Sports Health*. 2023 Mar-Apr;15(2):260-273. doi: 10.1177/19417381211070834.

11. Koc B.B., Truyens A., Heymans M.J.L.F., Jansen E.J.P., Schotanus M.G.M. Effect of Low-Load Blood Flow Restriction Training After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review. *Int J Sports Phys Ther*. 2022 Apr 1;17(3):334-346. doi: 10.26603/001c.33151.

12. Pitsillides A., Stasinopoulos D., Mamais I. Blood flow restriction training in patients with knee osteoarthritis: Systematic review of randomized controlled trials. *J Bodyw Mov Ther*. 2021 Jul;27:477-486. doi: 10.1016/j.jbmt.2021.04.015.

13. Cruz-Jentoft A.J., Bahat G., Bauer J., Boirie Y., Bruyère O., Cederholm T., Cooper C., Landi F., Rolland Y., Sayer A.A., Schneider S.M., Sieber C.C., Topinkova E., Vandewoude M., Visser M., Zamboni M.; Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019 Jan 1;48(1):16-31. doi: 10.1093/ageing/afy169.

14. Negm A.M., Lee J, Hamidian R., Jones C.A., Khadaroo R.G. Management of Sarcopenia: A Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Am Med Dir Assoc*. 2022 May;23(5):707-714. doi: 10.1016/j.jamda.2022.01.057.

15. Skelton D.A., Mavroeidi A. Which strength and balance activities are safe and efficacious for individuals with specific challenges (osteoporosis, vertebral fractures, frailty, dementia)? A Narrative review. *J Frailty Sarcopenia Falls*. 2018 Jun 1;3(2):85-104. doi: 10.22540/JFSF-03-085.

16. Conceição M.S., Ugrinowitsch C. Exercise with blood flow restriction: an effective alternative for the non-pharmaceutical treatment for muscle wasting. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2019 Apr;10(2):257-262. doi: 10.1002/jcsm.12397.

17. Hughes L., Paton B., Rosenblatt B., Gissane C., Patterson S.D. Blood flow restriction training in clinical musculoskeletal rehabilitation: a systematic review and meta-

analysis. *Br J Sports Med*. 2017 Jul;51(13):1003-1011. doi: 10.1136/bjsports-2016-097071.

18. Cahalin L.P., Formiga M.F., Anderson B., Cipriano G. Jr., Hernandez E.D., Owens J., Hughes L. A call to action for blood flow restriction training in older adults with or susceptible to sarcopenia: A systematic review and meta-analysis. *Front Physiol*. 2022 Aug 15;13:924614. doi: 10.3389/fphys.2022.924614.

19. Madarame H., Kurano M., Fukumura K., Fukuda T., Nakajima T. Haemostatic and inflammatory responses to blood flow-restricted exercise in patients with ischaemic heart disease: a pilot study. *Clin Physiol Funct Imaging*. 2013 Jan;33(1):11-7. doi: 10.1111/j.1475-097X.2012.01158.x.

20. Ogawa H., Nakajima T., Shibasaki I., Nasuno T., Kaneda H., Katayanagi S., Ishizaka H., Mizushima Y., Uematsu A., Yasuda T., Yagi H., Toyoda S., Hortobágyi T., Mizushima T., Inoue T, Fukuda H. Low-Intensity Resistance Training with Moderate Blood Flow Restriction Appears Safe and Increases Skeletal Muscle Strength and Size in Cardiovascular Surgery Patients: A Pilot Study. *J Clin Med*. 2021 Feb 2;10(3):547. doi: 10.3390/jcm10030547.

21. Kambič T., Novaković M., Tomažin K., Strojnik V., Jug B. Blood Flow Restriction Resistance Exercise Improves Muscle Strength and Hemodynamics, but Not Vascular Function in Coronary Artery Disease Patients: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Front Physiol*. 2019 Jun 12;10:656. doi: 10.3389/fphys.2019.00656.

22. Kambič T., Novaković M., Tomažin K., Strojnik V., Božič-Mijovski M., Jug B. Hemodynamic and Hemostatic Response to Blood Flow Restriction Resistance Exercise in Coronary Artery Disease: A Pilot Randomized Controlled Trial. *J Cardiovasc Nurs*. 2021 Sep-Oct 01;36(5):507-516. doi: 10.1097/JCN.0000000000000699.

23. Groennebaek T., Sieljacks P., Nielsen R., Pryds K., Jespersen N.R., Wang J., Carlsen C.R., Schmidt M.R., de Paoli F.V., Miller B.F., Vissing K., Bøtker H.E. Effect of Blood Flow Restricted Resistance Exercise and Remote Ischemic Conditioning on Functional Capacity and Myocellular Adaptations

in Patients With Heart Failure. *Circ Heart Fail.* 2019 Dec;12(12):e006427. doi: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.

24. Ishizaka H., Uematsu A., Mizushima Y., Nozawa N., Katayanagi S., Matsumoto K., Nishikawa K., Takahashi R., Arakawa T., Sawaguchi T., Yasuda T., Yamaguchi S., Ogawa H., Shibasaki I., Toyoda S., Hortobágyi T., Fukuda H., Inoue T., Mizushima T., Nakajima T. Blood Flow Restriction Increases the Neural Activation of the Knee Extensors During Very Low-Intensity Leg Extension Exercise in Cardiovascular Patients: A Pilot Study. *J Clin Med.* 2019 Aug 19;8(8):1252. doi: 10.3390/jcm8081252.

25. Jones M. T., Aguiar E. J., Winchester L. J. (2021). Proposed mechanisms of blood flow restriction exercise for the improvement of Type 1 diabetes pathologies. *Diabetology* 2 176–189.

26. Saatmann N., Zaharia O.P., Loenneke J.P., Roden M., Pesta D.H. Effects of Blood Flow Restriction Exercise and Possible Applications in Type 2 Diabetes. *Trends Endocrinol Metab.* 2021 Feb;32(2):106-117. doi: 10.1016/j.tem.2020.11.010.

27. Malekyian Fini E., Ahmadizad S., Salimian M., Motefakker M., Mokhtari Andani F., Fath Tabar F. (2021). The effect of two methods of resistance training with and without blood flow restriction on coagulation indices and blood glucose levels in type 2 diabetic patients. *Med. J. Mashhad Univ. Med. Sci.* 64 (3), 3060–3071. 10.22038/MJMS.2021.18772.

28. Fini E.M., Salimian M., Ahmadizad S. Responses of platelet CD markers and indices to resistance exercise with and without blood flow restriction in patients with type 2 diabetes. *Clin Hemorheol Microcirc.* 2022;80(3):281-289. doi: 10.3233/CH-211229.

29. Tanaka M., Morifuji T., Yoshikawa M., Nakanishi R., Fujino H. Effects of combined treatment with blood flow restriction and low-intensity electrical stimulation on diabetes mellitus-associated muscle atrophy in rats. *J Diabetes.* 2019 Apr;11(4):326-334. doi: 10.1111/1753-0407.12857.

30. Satoh I. (2011). Kaatsu training: application to metabolic syndrome. *Int. J. Kaatsu Training Res.* 7 7–12.

31. Sverchkov, V. V. Pozitivnoe vliyanie nizkointensivnyh silovyh trenirovok s ogranicheniem krovotoka na pokazateli obmena veshchestv u muzhchin s metabolicheskim sindromom / V. V. Sverchkov, E. V. Bykov // *ZHurnal mediko-biologicheskikh issledovaniy.* – 2023. – T.11, № 3. DOI: 10.37482/2687-1491-Z149

32. Sverchkov, V. V. Vliyanie nizkointensivnyh silovyh trenirovok s ogranicheniem krovotoka na dinamiku silovyh sposobnostej u lic s metabolicheskim sindromom / V.V. Sverchkov, E.V. Bykov // *Problemy podgotovki nauchnyh i nauchno-pedagogicheskikh kadrov: opyt i perspektivy: sbornik nauchnyh trudov molodyh uchenykh, posvyashchennyj 50-letiyu UralGUFK / UralGUFK.* – CHelyabinsk, 2022. – S. 177-184.

33. Sverchkov, V. V. Silovye trenirovki s ogranicheniem krovotoka effektivno izmenyayut sostav tela u lic s metabolicheskim sindromom / V.V. Sverchkov, E.V. Bykov // *Vestnik vosstanovitel'noj mediciny.* – 2023. – T. 22. – № 2.

34. Sun L. Effects of blood flow restriction training on anthropometric and blood lipids in overweight/obese adults: Meta-analysis. *Front Physiol.* 2022 Nov 29;13:1039591. doi: 10.3389/fphys.2022.1039591.

35. Li S., Guo R., Yu T., Li S., Han T., Yu W. Effect of High-Intensity Interval Training Combined with Blood Flow Restriction at Different Phases on Abdominal Visceral Fat among Obese Adults: A Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Sep 21;19(19):11936. doi: 10.3390/ijerph191911936.

36. Chen Y., Ma C., Wang J., Gu Y., Gao Y. Effects of 40% of Maximum Oxygen Uptake Intensity Cycling Combined with Blood Flow Restriction Training on Body Composition and Serum Biomarkers of Chinese College Students with Obesity. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Dec 24;19(1):168. doi: 10.3390/ijerph19010168.

37. Gourie-Devi M. Relevance of Neuroepidemiology: Burden of Neurological Disorders and Public Health Issues. *Ann Indian Acad Neurol.* 2018 Oct-Dec;21(4):237-238. doi: 10.4103/aian.AIAN_428_18.

38. Abalde-Blanco Y., Alonso-Calvete Y., Da Cuña-Carrera I., González-González Y. Tratamiento Conservador de La Espasticidad En Pacientes Con Desórdenes Neurológicos. Revisión Sistemática. *Arch. Neurocienc.* 2019;24:6–21. doi: 10.31157/archneurosciencesmex.v24i2.174.
39. Douris P.C., D'Agostino N., Werner W.G., Petrizzo J., DiFrancisco-Donoghue J. Blood flow restriction resistance training in a recreationally active person with Parkinson's disease. *Physiother Theory Pract.* 2022 Mar;38(3):422-430. doi: 10.1080/09593985.2020.1762812.
40. Freitas E.D.S., Miller R.M., Heishman A.D., Aniceto R.R., Larson R., Pereira H.M., Bembem D., Bembem M.G. The perceptual responses of individuals with multiple sclerosis to blood flow restriction versus traditional resistance exercise. *Physiol Behav.* 2021 Feb 1;229:113219. doi: 10.1016/j.physbeh.2020.113219.
41. Cohen E.T., Cleffi N., Ingersoll M., Karpatkin H.I. Blood-Flow Restriction Training for a Person With Primary Progressive Multiple Sclerosis: A Case Report. *Phys Ther.* 2021 Mar 3;101(3):pzaa224. doi: 10.1093/ptj/pzaa224.
42. Brown A.J., Rachal Sant L. Blood flow restriction training for an individual with relapsing-remitting multiple sclerosis: a case report. *Physiother Theory Pract.* 2022 Jul 19:1-9. doi: 10.1080/09593985.2022.2100848.
43. Gorgey A.S., Timmons M.K., Dolbow D.R., Bengel J., Fugate-Laus K.C., Michener L.A., Gater D.R. Electrical stimulation and blood flow restriction increase wrist extensor cross-sectional area and flow mediated dilatation following spinal cord injury. *Eur J Appl Physiol.* 2016 Jun;116(6):1231-44. doi: 10.1007/s00421-016-3385-z.
44. Kjeldsen S.S., Næss-Schmidt E.T., Lee M., de Oliveira C.Q., Nielsen J.F., Stubbs P.W. Blood flow restriction exercise of the tibialis anterior in people with stroke: a preliminary study. *J Integr Neurosci.* 2022 Mar 21;21(2):53. doi: 10.31083/j.jin2102053.
45. Park J.C., Lee D. Effects of Blood Flow Restriction on Gluteus Muscles Thickness, Density and WAI for Children with Cerebral Palsy. *J. Korean Phys. Ther. Sci.* 2022;29:48–56. doi: 10.26862/jkpts.2022.06.29.2.48.
46. Park J.-C., Lee D.-K. Effects of General Exercise after Blood Flow Restriction on Trunk Muscles Thickness for Children with Spasticity Cerebral Palsy. *PNF Mov.* 2022;20:31–39.
47. Skiba G.H., Andrade S.F., Rodacki A.F. Effects of functional electro-stimulation combined with blood flow restriction in affected muscles by spinal cord injury. *Neurol Sci.* 2022 Jan;43(1):603-613. doi: 10.1007/s10072-021-05307-x.
48. Vinolo-Gil M.J., Rodríguez-Huguet M., Martín-Vega F.J., García-Munoz C., Lagares-Franco C., García-Campanario I. Effectiveness of Blood Flow Restriction in Neurological Disorders: A Systematic Review. *Healthcare (Basel).* 2022 Nov 30;10(12):2407. doi: 10.3390/healthcare10122407.
49. Li B.H., Sang N., Zhang M.Y., Liu Z.R., Fang R.X., Liu W.J., Wang D.G., Wu G.C. The prevalence and influencing factors of frailty in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol.* 2023 Aug 14. doi: 10.1007/s11255-023-03739-2.
50. Corrêa H.L., Neves R.V.P., Deus L.A., Maia B.C.H., Maya A.T., Tzanno-Martins C., Souza M.K., Silva J.A.B., Haro A.S., Costa F., Moraes M.R., Simões H.G., Prestes J., Stone W., Rosa T.S. Low-load resistance training with blood flow restriction prevent renal function decline: The role of the redox balance, angiotensin 1-7 and vasopressin^{*,**}. *Physiol Behav.* 2021 Mar 1;230:113295. doi: 10.1016/j.physbeh.2020.113295.
51. Deus L.A., Corrêa H.L., Neves R.V.P., Reis A.L., Honorato F.S., Araújo T.B., Souza M.K., Haro A.S., Silva V.L., Barbosa J.M.D.S., Padula I.A., Andrade R.V., Simões H.G., Prestes J., Stone W.J., Melo G.F., Rosa T.S. Metabolic and hormonal responses to chronic blood-flow restricted resistance training in chronic kidney disease: a randomized trial. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2022 Feb;47(2):183-194. doi: 10.1139/apnm-2021-0409.
52. de Deus L.A., Neves R.V.P., Corrêa H.L., Reis A.L., Honorato F.S., Silva

- V.L., de Araújo T.B., Souza M.K., Sousa C.V., Simões H.G., Prestes J., Silva Neto L.S., Rodrigues Santos C.A., Melo G.F., Stone W.J., Rosa T.S. Improving the prognosis of renal patients: The effects of blood flow-restricted resistance training on redox balance and cardiac autonomic function. *Exp Physiol*. 2021 Apr;106(4):1099-1109. doi: 10.1113/EP089341.
53. Dias E.C., Orcy R., Antunes M.F., Kohn R., Rombaldi A.J., Ribeiro L., Osés J.P., Ferreira G.D., Araújo A.M., Boff I.F., Böhlke M. Intradialytic exercise with blood flow restriction: Something to add to hemodialysis adequacy? Findings from a crossover study. *Hemodial Int*. 2020 Jan;24(1):71-78. doi: 10.1111/hdi.12793.
54. Cardoso R.K., Araujo A.M., Del Vecchio F.B., Böhlke M., Barcellos F.C., Osés J.P., de Freitas M.P., Rombaldi A.J. Intradialytic exercise with blood flow restriction is more effective than conventional exercise in improving walking endurance in hemodialysis patients: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2020 Jan;34(1):91-98. doi: 10.1177/0269215519880235.
55. Silva I.B., Barbosa J.B.N., Araújo A.X.P., Marinho P.E.M. Effect of an exercise program with blood flow restriction on the muscular strength of patients with chronic kidney disease: A randomized clinical trial. *J Bodyw Mov Ther*. 2021 Oct;28:187-192. doi: 10.1016/j.jbmt.2021.06.022.
56. Barbosa J.B., Maia T.O., Alves P.S., Bezerra S.D., Moura E.C., Medeiros A.I.C., Fuzari H.K., Rocha L.G., Marinho P.E. Does blood flow restriction training increase the diameter of forearm vessels in chronic kidney disease patients? A randomized clinical trial. *J Vasc Access*. 2018 Nov;19(6):626-633. doi: 10.1177/1129729818768179.
57. Lad H., Saumur T.M., Herridge M.S., Dos Santos C.C., Mathur S., Batt J., Gilbert P.M. Intensive Care Unit-Acquired Weakness: Not just Another Muscle Atrophy-Inducing Condition. *Int J Mol Sci*. 2020 Oct 22;21(21):7840. doi: 10.3390/ijms21217840.
58. Roman-Belmonte J.M., De la Corte-Rodriguez H., Rodriguez-Merchan E.C., Muñoz-De la Torre E., Vazquez-Sasot A. Strengthening with Blood Flow Restriction: Can it be a Useful Option in the Rehabilitation of Patients with Coronavirus? *Arch Bone Jt Surg*. 2020 Jul;8(4):553-556. doi: 10.22038/abjs.2020.48575.2409.
59. Cerqueira M.S., Do Nascimento J.D.S., Maciel D.G., Barboza J.A.M., De Brito Vieira W.H. Effects of blood flow restriction without additional exercise on strength reductions and muscular atrophy following immobilization: A systematic review. *J Sport Health Sci*. 2020 Mar;9(2):152-159. doi: 10.1016/j.jshs.2019.07.001.
60. Barbalho M., Rocha A.C., Seus T.L., Raiol R., Del Vecchio F.B., Coswig V.S. Addition of blood flow restriction to passive mobilization reduces the rate of muscle wasting in elderly patients in the intensive care unit: a within-patient randomized trial. *Clin Rehabil*. 2019 Feb;33(2):233-240. doi: 10.1177/0269215518801440.
61. Husain R., Corcuera-Solano I., Dahan E., Jacobi A.H., Huang M. Rhabdomyolysis as a manifestation of a severe case of COVID-19: A case report. *Radiol Case Rep*. 2020 Jul 7;15(9):1633-1637. doi: 10.1016/j.radcr.2020.07.003.
62. Jin M., Tong Q. Rhabdomyolysis as Potential Late Complication Associated with COVID-19. *Emerg Infect Dis*. 2020 Jul;26(7):1618-1620. doi: 10.3201/eid2607.200445.
63. Ferlito J.V., Rolnick N., Ferlito M.V., De Marchi T., Deminice R., Salvador M. Acute effect of low-load resistance exercise with blood flow restriction on oxidative stress biomarkers: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2023 Apr 21;18(4):e0283237. doi: 10.1371/journal.pone.0283237.
64. Nielsen J.L., Aagaard P., Prokhorova T.A., Nygaard T., Bech R.D., Suetta C., Frandsen U. Blood flow restricted training leads to myocellular macrophage infiltration and upregulation of heat shock proteins, but no apparent muscle damage. *J Physiol*. 2017 Jul 15;595(14):4857-4873. doi: 10.1113/JP273907.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Быков Евгений Витальевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации, проректор по научно-исследовательской работе, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. 454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1. Телефон: 8(351)2170358. Эл. почта: bykovev@uralgufk.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7506-8793>

Сверчков Вадим Владимирович – младший научный сотрудник НИИ олимпийского спорта, аспирант кафедры спортивной медицины и физической реабилитации, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. 454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1. Эл. почта: Vadim.sverchkov@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3650-0624>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Bykov Evgenii – MD, Professor, Head of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation, Vice-rector of research. The Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia. 454091, Russia, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str., 1. Phone: 8(351)2170358. E-mail: bykovev@uralgufk.ru

Sverchkov Vadim – junior research fellow of the Scientific Research Institute of Olympic Sports, Post-graduate student of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia. 454091, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str., 1. E-mail: Vadim.sverchkov@yandex.ru

УДК 796+012.21+355

Еганов А. В.
«Уральский государственный университет физической культуры»
Россия, Челябинск
eganol@bk.ru

СТРУКТУРА ПАРАМЕТРА КООРДИНАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ СКОРОСТИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ УРОВЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ У КУРСАНТОВ-ШТУРМАНОВ

Аннотация: Актуальность. Изучение профессиональной деятельности предполагает рассмотрение ее как сложного и динамически развивающегося явления имеющей свою структуру подготовленности. Исходя из требований профессиональной деятельности, проведение педагогического анализа штурманов военно-воздушных сил необходимо проведение специальных исследований на теоретическом и эмпирическом уровнях. **Цель:** изучить структуру и зависимость параметра пространственно-временной координационной способности скорости, определяющей уровень профессиональной подготовленности у курсантов-штурманов. Методы и организация исследования. Материалы констатирующего исследования были получены в период 2015-2022 годы на базе учебного военного учреждения ФВУНЦ ВВС «ВВА», филиал г. Челябинске. Результаты. Параметр координационная способность скорость в группе курсантов-штурманов с другими параметрами и показателями, достоверные корреляционные зависимости выявила: с быстротой реагирования на зрительную, слуховую, тактильную информацию; отмериванием, воспроизведением временных отрезков действия; находчивостью в двигательной профессиональной деятельности; ориентацией в пространстве в динамической ситуации; кинематической структурой и её устойчивостью во времени и пространстве; расслаблением и напряжением мышечных групп; моторной координацией подсистемы «рука – нога», «нога-рука»; согласованностью движений и соединению их в одно целостное действие; временем освоения новыми профессиональными действиями; профессиональной двигательной координацией; уровнем интегральной профессиональной подготовленности. Показатель массы тела у курсантов-штурманов, находится в обратной зависимости с параметром координационной способности скорости, что означает, чем больше масса тела, тем меньше проявляется координационная способность скорость. Заключение. Развитие частного параметра координационной способности скорости будет способствовать развитию выше указанных способностей, повышающих уровень интегральной профессиональной подготовленности у курсантов-штурманов.

Ключевые слова: координационные способности, скорость, структура, профессиональная подготовленность, курсанты, штурман.

Eganov A. V.
«Ural State University of Physical Culture»
Russia, Chelyabinsk,
eganol@bk.ru

COORDINATION ABILITY OF SPEED PARAMETER STRUCTURE, DETERMINING THE LEVEL OF CADETS-NAVIGATORS' PROFESSIONAL READINESS

Annotation (Abstract): Relevance. The study of professional activity involves considering it as a complex and dynamically developing phenomenon with its own preparedness structure. Based on the requirements of professional activity, conducting a pedagogical analysis of navigators of the Air Force requires special research at the theoretical and empirical levels. Aim: to study the struc-

ture and dependence of the speed spatial-temporal coordination ability parameter, which determines the level of cadets-navigators' professional readiness. Research methods and organization. The materials of the ascertaining study were obtained in the period 2015-2022 on the basis of the military training institution of the Air Force «Air Force Academy», a branch in Chelyabinsk. Results. The «coordination ability speed» parameter in a group of cadets-navigators with other parameters and indicators, reliable correlations revealed: with quick response to visual, auditory, tactile information; measuring, reproducing time periods of action; resourcefulness in motor professional activity; orientation in space in a dynamic situation; kinematic structure and its stability in time and space; relaxation and tension of muscle groups; motor coordination of the subsystem «arm – leg», «leg-arm»; coordination of movements and their connection into one integral action; time of mastering new professional actions; professional motor coordination; the level of integral professional readiness. The cadets-navigators' body mass index is inversely related to the speed coordination ability parameter, which means that the greater the body weight, the less the speed coordination ability is manifested. Conclusion. The development of a particular «coordination ability speed» parameter will contribute to the above abilities development, which increase the level of cadets-navigators' integral professional readiness.

Key words: coordination ability, speed, structure, professional readiness, cadets, navigator.

Актуальность. Изучение профессиональной деятельности предполагает рассмотрение ее как сложного и динамически развивающегося явления имеющей свою структуру подготовленности. Исходя из требований профессиональной деятельности, программы подготовки, проведение педагогического анализа штурманов военно-воздушных сил необходимо проведение специальных исследований на теоретическом и эмпирическом уровнях.

В подготовке кадров по специальности военного штурмана можно выделить проблему, связанную с влиянием отдельных параметров координационных способностей на профессиональную подготовленность.

Профессионально-прикладная координационная подготовка необходима для формирования навыков в соответствии с требованиями, возникающими во время специфической экстремальной среды. Она представляет собой персонифицированный комплекс компетенций в педагогической системе управления профессиональной подготовкой курсантов [12, 15].

Профессия военного авиационного штурмана – это летная специальность, относится к одному из сложных видов операторского труда человека, в которой двигательные действия и операции выполняются в экстремальных условиях. Летный труд предъявляет к членам экипажей разных видов летного состава: дальней авиации, военно-транспортной, фронтовой, ис-

требителей, бомбардировщиков предъявляют особые требования [3, 4]. При наличии эндогенных и экзогенных помехообразующих факторов, приводит к элементами связанным с риском для жизни [18].

При этом обычные рабочие операции включают: переключение тумблеров, работа на телеграфном ключе, ориентация воздушного судна и быстрое его маневрирование в трехмерном пространстве, которые необходимо выполнять быстро, точно, правильно, легко и с достаточной степенью координированности движений. Установление новых координационных отношений, активное коррегирование усилий в процессе целенаправленной продолжительной деятельности, необходимость сохранения нужного положения тела по отношению к окружающим приборам, предметам вызывают чувство утомления [19].

Успешность выполнения полетного задания складывается из уровня профессиональной подготовленности штурмана. При рассмотрении специальных в контексте особенностей военно-профессиональной деятельности в военно-воздушных силах Российской Федерации к физическим качествам, предъявляемыми к курсантам, относят выносливость силу, быстроту, ловкость, а также отдельные компоненты координационных способностей [14, с. 6]. То есть, такие показатели профессиональной пригодности, которые необходимы для успешного решения профессиональных задач.

Под профессиональной подготовкой здесь понимается, процесс овладения знаниями, навыками и умениями, позволяющими выполнять работу в определенной области трудовой деятельности. Она имеет целью приобретение обучающимися компетенций, необходимых для выполнения выбранной военной профессиональной специальности.

А.М. Рыльцов, А.В. Бочков, Н.К. Агабеков [15], на основе экспертной оценки физической и психофизической координационной подготовленности курсантов высшего военного авиационного училища летчиков в процессе их профессионально-прикладной физической подготовки позволили отобрать наиболее необходимые способности. К группе главных способностей отнесены: динамическое равновесие; дифференцирование временных и пространственных параметров двигательных действий; прогнозирование возможных двигательных действий в конкретной ситуации; способность приспосабливаться к изменяющейся ситуации и к быстрому реагированию на сигналы.

Двигательно-координационные способности с точки зрения их развития у военнослужащих связаны с анализом и синтезом с совпадающими с ними способностями. А.А. Горелов, А.И. Крылов [5], считают зависимость координационных способностей от: «чувства пространства, времени, и мышечного чувства. При этом необходимо учитывать отдельные параметры входящих в структуру составляющих координационных способностей: точность соизмерения и регулирования пространственных, временных и динамических параметров движений, тонкое регулирование их соотношений в целом и способности без излишней мышечной скованности поддерживать позу или выполнять движения». В военной образовательной системе формирование профессионально важных качеств у будущих штурманов способствует становлению их профессиональных компетенций [3].

Определение оптимального соотношения уровней развития качеств и способностей, необходимо рассматривать в каждой деятельности отдельно. Поскольку

взаимосвязи компонентов в структуре подготовленности будут различны, в связи с требованиями профессиональной, военной, спортивной деятельности [6, 10, 11, 13), складывается из нескольких самостоятельных компонентов [12, с. 78] и представляет важную проблему теории и методики физического воспитания обучающихся в условиях военного вуза.

Сложность заключается еще в том, что один параметр координационной способности не является гомогенным и включает в себя несколько составляющих. Например, в способности к дифференцированию параметров движений различают до 15 и более элементарных способностей [10].

Координационные способности человека (общие, специальные и специфические) – это способности, характеризующие готовность к оптимальному управлению двигательными действиями и их регулированию [1, 10].

Следует принять во внимание, что отдельные параметры координационных способностей могут быть элементарными и сложными или комплексными, которые не всегда между собой связаны. Например, не обнаруживается связи между относительно элементарными и комплексными показателями быстроты движений. Комплексные параметры распространены значительно шире. В этом случае человек координирует свою двигательную деятельность одновременно по двум или нескольким параметрам. Например, по скорости, точности, находчивости, своевременности проявляющихся в спортивных играх, единоборствах, во многих видах профессий. При этом, все параметры координационных способностей специфично проявляются в видах двигательной деятельности и в разном сочетании друг с другом. Здесь следует иметь в виду, что одни из них характеризуют абсолютные, а другие – латентные или скрытые (относительные, парциальные) показатели. Абсолютные показатели координационной способности характеризуют уровень их развития без учета скоростных, силовых, скоростно-силовых возможностей данного индивида [10].

Развитие пространственно-временных координационных способностей

стей в профессиональной подготовке курсантов – это сложный педагогический процесс, в основу которого должен составлять деятельностный подход, связанной с требованиями профиограммы [2].

Раскроем определение понятия «профессиональные координационные способности курсантов летных специальностей» – это достигнутые в результате приобретенных специальных навыков при тренировке на специальных тренажерах, зрительных имитаторах, участия в полётах на воздушном судне с инструктором, в качестве помощника и самостоятельно. Они также включают отдельные параметры координационных способностей своевременность, точность, находчивость, целесообразность и другие, приобретенные в обычной жизни, спортивной, трудовой деятельности.

В этой связи существующая модель профессионально-прикладной физической подготовки курсантов высших военных училищ отмечают А.М. Рыльцов с соавт., уже исчерпала себя. Необходим поиск более совершенных организационных форм и методических подходов, обеспечивающих процесс профессионально-прикладной подготовки защитников Отечества [15].

Для определения направленности инновационной методики развития пространственно-временной координационной способности скорости в профессиональной подготовке курсантов требуется изучение структуры подготовленности и проявления. Сложность изучения такой структуры заключается в том, что как показано в работе В.Н. Платонова [13]: «каждый из видов комплексных скоростных способностей в своей структуре содержит общие для всех видов составляющие, различающиеся особенностями проявления и взаимосвязями и специфические для каждого из них». В зависимости от специфики вида деятельности все параметры скоростных способностей проявляются в сложных сочетаниях друг с другом и имеют разную значимость для достижения результата любой двигательной деятельности.

По мнению В.Н. Курьсы [8]: «координационная структура – это совокупность всех основных взаимосвязей внутри си-

стемы движений и взаимодействия исполнителя с окружающей средой (спортивные снаряды, соперники, водная среда и т.д.). Координационная структура включает в себя систему двигательных действий в упражнении, и особенности взаимодействия их с внешней средой».

Далее представим определения понятий двигательной скорости и ее составляющие, проявляющейся в деятельности человека.

Под скоростными способностями В.Н. Платонов понимает комплекс функциональных свойств, обеспечивающих быстроту реагирования и выполнение двигательных действий в минимальное время [13]. Скоростные способности связаны, в том числе, с проявлением координационных способностей [13, 17, с. 361, 21].

Цель: Изучить структуру и зависимость параметра пространственно-временной координационной способности скорости, определяющей уровень профессиональной подготовленности у курсантов-штурманов.

Пространственно-временная координационная способность скорость здесь нами рассматривается как частный параметр двигательной координации. При этом двигательная скорость сама по себе имеет сложную структуру и зависит от многочисленных факторов: биохимических и эргономических с учетом условий деятельности (содержание АТФ в мышцах, скорость ресинтеза, расщепления); физиологических (способность мышц к расслаблению, подвижность нервных процессов, моторная память); биомеханических (скорость движения точки тела и суставов, стартовая, средняя, угловая); анатомических (рост, вес тела и др.); сбивающих эндогенных, возникающих психологических внутри организма (повышенная тревога, реакция вегетативной нервной системы и др.) и от экзогенных (помехообразующих включающих шум, свет, степень раздражения вестибулярных рецепторов и др.); объема техники, не совершенства техникотактического мастерства [9, 13, 15, 16, 20, 21, с. 466].

При этом способность быстро набирать и способность передвигаться с боль-

шой скоростью достаточно продолжительное время относительно независимы друг от друга, поскольку работа обеспечивается различными источниками энергообеспечения. В практическом же отношении наибольшее значение имеют не отдельные показатели элементарных форм проявления быстроты, а скорость целостных двигательных актов [9, 17 с. 361].

Методы исследования. Материалы констатирующего исследования были получены в период 2015-2022 годы на базе учебного военного учреждения ФВУНЦ ВВС «ВВА», филиал г. Челябинске. Обследованы курсанты-штурманы мужского пола с первого по пятый курс, в количестве 179 человек, возраст составлял в пре-

делах 20,3-23,2 года. Обследование проводилось в учебном классе, перед занятием по физической самоподготовке. Оценка координационных способностей, проводилась на основании специальной методики, выраженной в баллах [7, с. 92]. Перед заполнением теста респонденту давалась инструкция. В качестве примера представлена самооценка параметра времени освоения новых профессиональных действий. Респондент должен выбрать одну цифру из десяти по шкале, которая соответствует в большей мере личному мнению по уровню выраженности способности времени освоения новых профессиональных двигательных действий по отношению к своим сокурсникам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
выражена в наименьшей степени			выражена в равной степени				выражена в наибольшей степени		

Уточнение полученных данных проводилось по методике экспертной оценки предложенной в работе А.М. Рыльцова с соавт. [15].

Полученные результаты были подвергнуты математико-статистической обработке по методу определения коэффициентов корреляции К. Пирсона параметра пространственно-временной координационной способности скорости с другими параметрами и показателями подготовленности. Расчеты проводились и использованием пакета анализа Microsoft Excel.

Интегральный показатель проявления координационных способностей – это суммарный показатель отдельных численных значений параметров, включающих быстроту реагирования на зрительные, слуховые, тактильные раздражители; отмеривание временных отрезков действия; находчивость в двигательной профессиональной деятельности и др.

Результаты. Исследование структуры параметра координационной способности скорости у курсантов-штурманов будущих офицеров с другими параметрами, характеризующими эти способности и их влияние на результат профессиональной подготовленности представлены в таблице 1. Координационная способность скорость в группе курсантов-штурманов с другими параметрами и показателями, включая результат профессиональной подготовленности, выявила достоверные ($P \leq 0,14-0,001$) корреляционные зависимости показала между:

- быстротой реагирования на зрительную, слуховую, тактильную информацию;
- отмериванием, воспроизведением временных отрезков действия;
- находчивостью в двигательной профессиональной деятельности;
- ориентацией в пространстве в динамической ситуации;
- кинематической структурой и её устойчивостью во времени и пространстве;
- расслаблением и напряжением мышечных групп;
- моторной координацией подсистемы «рука – нога», «нога-рука»;
- согласованностью движений и соединению их в одно целостное действие;
- временем освоения новых профессиональных действий;
- профессиональной двигательной координацией;
- уровнем интегральной профессиональной подготовленности.

Таблица 1 – Корреляционные зависимости параметра пространственно-временной координационной способности скорости, проявляющиеся в профессиональной деятельности у курсантов-штурманов

Параметры профессиональной двигательной координации и показатели	r
1. Быстрота реагирования на зрительную, слуховую, тактильную информацию	44
2. Воспроизведение временных отрезков действия	41
3. Находчивость в двигательной профессиональной деятельности	46
4. Ориентация в пространстве в динамической ситуации	39
5. Кинематическая структура действия, её устойчивость во времени	44
6. Расслабление и напряжение мышечных групп	37
7. Моторная координация подсистемы «рука – нога», «нога-рука»	36
8. Согласованность движений, соединение их в одно целостное действие	45
9. Время освоения новых профессиональных действий	50
10. Профессиональная двигательная координация	35
11. Уровень профессиональной подготовленности по 100 балльной шкале	14
12. Масса тела, кг	-15
13. Рост тела, см	-07

Примечание: при $n=179$ $r=0,14$, $P\leq 0,05$; $r=0,20$, $P\leq 0,01$ $r=0,25$, $P\leq 0,001$; r – коэффициент корреляции К. Пирсона. Коэффициенты корреляции умножены на 100.

Следует отметить исходя из полученных корреляций координационная способность скорость, имеет положительные связи также с интегральным показателем профессиональной подготовленности курсантов-штурманов. Следовательно, повышению уровня профессиональной подготовленности будущих офицеров штурманов будет способствовать развитие координационной способности скорости.

Анализ корреляций показал, что показатель массы тела у курсантов-штурманов, находится в обратной зависимости с параметром координационной способности скорости. Выявленная зависимость позволяет констатировать, что чем больше масса тела, тем меньше проявляется координационная способность скорость.

При этом рост тела не имеет связи с координационной способностью скорости. Это указывает на то, что рост не оказывает влияние на параметр уровень проявления координационной способности скорости. Следовательно, курсанты независимо от роста могут показывать высокое и низкое проявление координационной способности скорости.

Полученные данные следует рассматривать как закономерности, которые необходимо учитывать в профессиональ-

ной подготовке курсантов-штурманов. Выявленные зависимости параметра координационной способности скорости у курсантов-штурманов показывают направление педагогических воздействий и являются резервом в профессиональной подготовке военных кадров летных специальностей.

Заключение. Разрешение проблемы заявленной темы, предполагало выявление значимости параметра координационной способности скорости, в двигательной структуре, определяющей уровень профессиональной подготовленности у курсантов-штурманов.

Координационная способность скорость в группе курсантов-штурманов с другими параметрами и показателями, включая результат профессиональной подготовленности связано: с быстротой реагирования на зрительную, слуховую, тактильную информацию; воспроизведением временных отрезков действия; находчивостью в двигательной профессиональной деятельности; ориентацией в пространстве в динамической ситуации; кинематической структурой и её устойчивостью во времени и пространстве; с расслаблением и напряжением мышечных групп; моторной координацией подсистемы «рука – нога», «но-

га-рука»; согласованностью движений и соединению их в одно целостное действие; с временем освоения новыми профессиональными действиями; профессиональной двигательной координацией и уровнем интегральной профессиональной подготовленности.

Развитие частного параметра координационной способности скорости будет способствовать увеличению выше указанных способностей. Выявленные зависимости параметра координационной способности скорости, в структуре подготовленности позволит выявить направление тренирующих воздействий направленное на повышение уровня профессиональной подготовленности, которые необходимо учитывать в образовательном процессе у курсантов-штурманов.

Рекомендуем параметр координационной способности скорости внести в требования профессиограммы летного труда. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку методики тренировки для курсантов-штурманов по развитию частного параметра координационной способности скорости.

Информация о конфликте интересов. Автор статьи заявляет, что фактический и потенциальный конфликт интересов отсутствует.

Список литературы:

1. Бернштейн, Н. А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Бернштейн. – М. : Физкультура и спорт 1991. – 228 с.

2. Бойченко, С. Д. Профессионально-прикладная физическая подготовка курсантов: монография / С. Д. Бойченко, В. Е. Костюкович, В. В. Руденик. – Гродно : ЮрСаПринт, 2015. – 174 с.

3. Гнатышина, Е. В. Теоретические аспекты формирования профессионально-важных качеств личности будущих штурманов / Е. В. Гнатышина, С. А. Селиверстов // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. – 2020. – №5. – С. 80-95. DOI 10.25588/CSPU.2020.158.5.006

4. Горелов, А. А. Основы специальной физической подготовки летного состава

/ А. А. Горелов / под ред. проф. В. Л. Марищука. – Санкт-Петербург : Типография Военного института физической культуры. – 1993. – 125 с.

5. Горелов, А.А. Об основных понятиях, используемых в теории физической подготовки военнослужащих / А.А. Горелов, А.И. Крылов // Теория и практика физической культуры. – 2007. – №9. – С. 78-79.

6. Еганов, А. В. Воздействие параметра координационной способности моторной точности на проявление симметрии-асимметрии выполнения технических действий в спортивных видах единоборств / А. В. Еганов В. С. Быков, Г. П. Поздняков // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2021. – № 1. – Т. 16. – С. 29-33. DOI: 10.14526/2070-4798-2021-16-1-29-33, ORCID: 0000-0002-6060-5381.

7. Еганов, А. В. Теория и методика двигательной дихотомии в спортивных видах единоборств на этапах многолетней подготовки : монография. – Челябинск : «Уральская Академия», 2021. – 232 с.

8. Курысь, В. Н. Биомеханика. Познавание телесно-двигательного упражнения: учебное пособие / В. Н. Курысь. – М. : Советский спорт, 2013. – 368 с.

9. Левицкий, А. Г. Анализ скоростей и ускорений центров тяжести спортсменов в процессе выполнения броска через спину / А. Г. Левицкий, Д. А. Матвеев, А. А. Поципун, А. Н. Крутой // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 2. – С. 104-106.

10. Лях, В. И. Координационно-двигательное совершенствование в физическом воспитании и спорте: история, теория, экспериментальные исследования / В. И. Лях // Теория практика физической культуры. – 1995. – №11. – С. 16-23.

11. Овчинников, В. А. Управление равновесием как один из факторов успешного владения боевыми приемами борьбы / В. А. Овчинников // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2009. – №1 (47). – С. 80-84.

12. Петрушкина, Н. П. Физическая подготовка к службе в Вооруженных Силах подростков с высоким риском развития дизадаптационных нарушений: моно-

графия / Н. П. Петрушкина, Е. В. Жуковская, О. И. Коломиец, А. Ф. Карелин. – М. : Издательский дом Академии Естествознания, 2017. – 154 с.

13. Платонов, В. Н. Скоростные способности и основы методики их развития / В. Н. Платонов // Наука в олимпийском спорте. – 2015. – № 4. – С. 20-32.

14. Руководство по физической подготовке в военно-воздушных силах Российской Федерации. – Ч. 1. – М. : Издательство Анкил, 2014. – 212 с.

15 Рыльцов, А. М. Профессионально-прикладная физическая подготовка курсантов высшего военного авиационного училища летчиков / А. М. Рыльцов, А. В. Бочков, Н. К. Агабеков // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 5(171). – 2019. – С. 263-267.

16. Фарфель, В. С. Управление движениями в спорте. – 2-е изд. – М. : Советский Спорт, 2011. – 200 с.

17. Физическое воспитание студентов: учебное пособие / Л. С. Дворкин, К. Д. Чермит, О. Ю. Давыдов / под общ. ред. Л. С. Дворкина. – Ростов н/Д : Феникс, Краснодар : Неоглори, 2008. – 700 с.

18. Фирсов, А. А. Влияние сбивающих факторов на эффективность работы координационной направленности / А. А. Фирсов М. В. Казаченок, В. А. Рудько // Приоритетные направления развития науки в современном мире : Материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. (Уфа, 13 октября 2020 г.). – Уфа : Издательство НИЦ «Вестник науки», 2020. – С. 149-155.

19. Чхаидзе, Л. В. Координация произвольных движений человека в условиях космического полёта / Л. В. Чхаидзе. – М. : Наука, 1965. – 135 с.

20. Cherepov, E. A. / Maintaining postural balance in martial arts athletes depending on coordination abilities E. A. Cherepov, A. V. Eganov, A. A. Bakushin, N. Ya. Platunova, D. Yu. Sevostyanov // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. – 6. – Art 464. – pp. 3427-3432. DOI:10.7752/jpes.2021.06464

21. Essentials of strength training and conditioning / National Strength and Conditioning Association / Editors Thomas R.

Baechle, Roger W. Earle. – 3rd ed. – Human Kinetics. – 2008. – 658 p.

References

1. Bernshtejn, N. A. O lovkosti i ee razvitii / N. A. Bernshtejn. – М. : Fizkul'tura i sport 1991. – 228 s.

2. Bojchenko, S. D. Professional'no-prikladnaya fizicheskaya podgotovka kursantov: mono-grafiya / S. D. Bojchenko, V. E. Kostyukovich, V. V. Rudenik. – Grodno : YUrSaPrint, 2015. – 174 s.

3. Gnatyshina, E. V. Teoreticheskie aspekty formirovaniya professional'no-vaznyh kachestv lichnosti budushchih shturmanov / E. V. Gnatyshina, S. A. Seliverstov // Vestnik YUzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. – 2020. – №5. – S. 80-95. DOI 10.25588/CSPU.2020.158.5.006

4. Gorelov, A. A. Osnovy special'noj fizicheskoy podgotovki letnogo sostava / A. A. Gorelov / pod red. prof. V. L. Marishchuka. – Sankt-Peterburg : Tipografiya Voennogo instituta fizicheskoy kul'tury. – 1993. – 125 s.

5. Gorelov, A.A. Ob osnovnyh ponyatiyah, ispol'zuemyh v teorii fizicheskoy podgotovki voennosluzhashchih / A.A. Gorelov, A.I. Krylov // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2007. – №9. – S. 78-79.

6. Eganov, A. V. Vozdejstvie parametra koordinacionnoj sposobnosti motornoj tochnosti na proyavlenie simmetrii-asimmetrii vypolneniya tekhnicheskikh dejstvij v sportivnyh vidah edinoborstv / A. V. Eganov B. C. Bykov, G. P. Pozdnyakov // Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta. – 2021. – № 1. – Т. 16. – S. 29-33. DOI: 10.14526/2070-4798-2021-16-1-29-33, ORCID: 0000-0002-6060-5381.

7. Eganov, A. V. Teoriya i metodika dvigatel'noj dihotomii v sportivnyh vidah edinoborstv na etapah mnogoletnej podgotovki : monografiya. – CHelyabinsk : «Ural'skaya Akademiya», 2021. – 232 s.

8. Kurys', V. N. Biomekhanika. Poznanie telesno-dvigatel'nogo uprazhneniya: uchebnoe posobie / V. N. Kurys'. – М. : Sovetskij sport, 2013. – 368 s.

9. Levickij, A. G. Analiz skorostej i uskorenij centrov tyazhesti sportsmenov v pro-

cesse vypolneniya broska cherez spinu / A. G. Levickij, D. A. Matveev, A. A. Pocipun, A. N. Krutoj // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2023. – № 2. – S. 104-106.

10. Lyah, V. I. Koordinacionno-dvigatel'noe sovershenstvovanie v fizicheskom vospitanii i sporte: istoriya, teoriya, eksperimental'nye issledovaniya / V. I. Lyah // Teoriya praktika fizicheskoy kul'tury. – 1995. – №11. – S. 16-23.

11. Ovchinnikov, V. A. Upravlenie ravnovesiem kak odin iz faktorov uspeshnogo vladeniya boevymi priemami bor'by / V. A. Ovchinnikov // Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta. – 2009. – №1 (47). – S. 80-84.

12. Petrushkina, N. P. Fizicheskaya podgotovka k sluzhbe v Vooruzhennyh Silah podrostkov s vysokim riskom razvitiya dizadaptacionnyh narushenij: monografiya / N. P. Petrushkina, E. V. Zhukovskaya, O. I. Kolomic, A. F. Karelin. – M. : Izdatel'skij dom Akademii Estestvoznaniya, 2017. – 154 s.

13. Platonov, V. N. Skorostnye sposobnosti i osnovy metodiki ih razvitiya / V. N. Platonov // Nauka v olimpijskom sporte. – 2015. – № 4. – S. 20-32.

14. Rukovodstvo po fizicheskoy podgotovke v voenno-vozdushnyh silah Rossijskoj Federacii. – CH. 1. – M. : Izdatel'stvo Ankil, 2014. – 212 s.

15. Ryl'cov, A. M. Professional'no-prikladnaya fizicheskaya podgotovka kursantov vysshego voennogo aviacionnogo uchilishcha letchikov / A. M. Ryl'cov, A. V. Bochkov, N. K. Agabekov // Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta. – 2019. – № 5(171). – 2019. – S. 263-267.

16. Farfel', V. S. Upravlenie dvizheniyami v sporte. – 2-e izd. – M. : Sovetskij Sport, 2011. – 200 s.

17. Fizicheskoe vospitanie studentov: uchebnoe posobie / L. S. Dvorkin, K. D. Chermits, O. YU. Davydov / pod obshch. red. L. S. Dvorkina. – Rostov n/D : Feniks, Krasnodar : Neoglori, 2008. – 700 s.

18. Firsov, A. A. Vliyanie sbivayushchih faktorov na effektivnost' raboty koordinacionnoj napravlenosti / A. A. Firsov M. V. Kazachenok, V. A. Rud'ko // Prioritetnye napravleniya razvitiya nauki v sovremennom mire : Materialy IV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Ufa, 13 oktyabrya 2020 g.). – Ufa : Izdatel'stvo NIC «Vestnik nauki», 2020. – S. 149-155.

19. Chkhaidze, JI. V. Koordinatsiya proizvol'nyh dvizhenij cheloveka v usloviyah kosmicheskogo polyota / L. V. Chkhaidze. – M. : Nauka, 1965. – 135 s.

20. Cherepov, E. A. / Maintaining postural balance in martial arts athletes depending on coordination abilities E. A. Cherepov, A. V. Eganov, A. A. Bakushin, N. Ya. Platonova, D. Yu. Sevostyanov // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. – 6. – Art 464. – pp. 3427-3432. DOI:10.7752/jpes.2021.06464

21. Essentials of strength training and conditioning / National Strength and Conditioning Association / Editors Thomas R. Baechle, Roger W. Earle. – 3rd ed. – Human Kinetics. – 2008. – 658 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Еганов Александр Васильевич – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры теории и методики борьбы Уральского государственного университета физической культуры. e-mail: eganov@bk.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR (ABOUT THE AUTHOR)

Eganov Alexander Vasilyevich – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Theory and Methods of Wrestling, «Ural State University of Physical Culture». e-mail: eganov@bk.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ САМООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МИРОВОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ (НА ПРИМЕРЕ СПОРТИВНОГО ВУЗА)

Аннотация. Определена потребность в организации самообразовательной деятельности как условие качественной профессиональной подготовки. Обозначен потенциал учебной дисциплины «Мировое педагогическое наследие» в целях актуализации самообразовательной деятельности бакалавров физической культуры. Показана логика проведения исследования. Определены зависимая и независимая переменные. Зависимой переменной выступила «актуализация самообразовательной деятельности», независимой переменной – педагогические условия и дидактические средства обучения, в том числе цифровые. Разработаны организационные основания, включающие педагогические условия и дидактические средства. Выявлены педагогические условия проектирования инновационной среды как фактора актуализации самообразовательной деятельности студентов: 1) активизация субъектности и ответственности за личное и профессиональное образование; 2) формулировка четких требований к выполнению и оценке заданий; 3) творческий подход к решению поставленных образовательных задач. Определены дидактические средства обучения, включая цифровые: выполнение и защита творческого задания; разработка цифрового контента; чтение и анализ первоисточников и др. Представлен алгоритм выполнения творческого задания: 1) определение актуальности темы, с включением персонализированного аспекта (в контексте подготовки студента как будущего бакалавра физической культуры); 2) чтение и анализ первоисточника (первоисточников); 3) формулировка выводов о значении педагогического наследия ученого для современной науки и практики; 4) составление списка используемой литературы по ГОСТу. Разработана карта формирующего оценивания, где критериями оценки выступали следующие: название творческой работы, ее актуальность, чтение и цитирование первоисточников, выводы, список используемой литературы, цифровой контент, доклад и презентация. Показан опыт использования цифровых средств обучения в виде создания образовательной группы в Telegram «Замечено в педагогическом наследии».

Ключевые слова: *самообразовательная деятельность, актуализация, потенциал, творческое задание, педагогические условия, дидактические средства, цифровые средства, формирующее оценивание, мировое педагогическое наследие.*

STUDENTS' SELF-EDUCATIONAL ACTIVITIES ORGANIZATION IN THE PROCESS OF STUDYING THE WORLD PEDAGOGICAL HERITAGE (ON THE EXAMPLE OF A SPORTS UNIVERSITY)

Annotation (Abstract). The need for self-educational activities organization as a condition for high-quality professional training is determined in the article. «World pedagogical heritage» academic discipline potential is indicated in order to actualize the bachelors' of physical culture self-educational activities. The logic of the study is shown here. Dependent and independent variables are also defined. The dependent variable was «self-educational activity actualization», the inde-

pendent variable was pedagogical conditions and didactic teaching tools, including digital ones. Organizational foundations have been developed, including pedagogical conditions and didactic means. The pedagogical conditions of designing an innovative environment as a factor of actualization of students' self-educational activity are revealed: 1) activation of subjectivity and responsibility for personal and professional education; 2) clear requirements for the performance and evaluation of tasks formulation; 3) creative approach to solving educational tasks. Didactic teaching tools, including digital ones, are defined: performing and defending creative tasks; developing digital content; reading and analyzing primary sources, etc. An algorithm for performing a creative task is presented: 1) determining the relevance of the topic, with a personalized aspect inclusion (in the context of training a student as a future bachelor of physical culture); 2) reading and analyzing the primary source(s); 3) drawing conclusions about the significance of a scientist's pedagogical heritage for modern science and practice; 4) compiling a list of used literature according to GOST (all-Union State Standard). A formative assessment map was developed, where the evaluation criteria were the following: the title of the creative work, its relevance, reading and quoting primary sources, conclusions, a list of used literature, digital content, report and presentation. The experience of using digital learning tools in the form of creating an educational group in Telegram «Noticed in the pedagogical heritage» is shown.

Key words: *self-educational activities, actualization, potential, creative task, pedagogical conditions, didactic tools, digital tools, formative assessment, world pedagogical heritage.*

Актуальность проблемы исследования. Организация самообразовательной деятельности является неотъемлемой частью реализации современного образовательного процесса, а также ключевым фактором качественной подготовки выпускников вуза в условиях неопределенности профессиональных задач и высокой конкурентоспособности на рынке труда. Гуманитарные дисциплины, в частности дисциплина «Мировое педагогическое наследие», обладают для этого существенным потенциалом, позволяющим перевести самообразовательную деятельность студента в активную фазу, т.е. актуализировать ее. Однако для этого требуются организационные основания, которые пока еще остаются недостаточно изученными применительно к изменившейся, инновационной образовательной среде. Необходим поиск путей интенсификации образовательного процесса путем создания педагогических условий и соответствующих им дидактических средств, отвечающих как закономерностям развития личности студента, так и современным трендам профессиональной подготовки бакалавров.

Цель исследования: раскрыть организационные основания актуализации самообразовательной деятельности студентов в процессе изучения мирового педагогического наследия.

Методика и организация исследования. Опытнo-экспериментальная работа проводилась в 2022-2023 учебном году на базе кафедры педагогики и Научно-исследовательского института олимпийского спорта ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры» в рамках преподавания дисциплины «Мировое педагогическое наследие». Проведению исследования предшествовал многолетний опыт работы автора статьи по данной проблеме. В исследовании приняли участие обучающиеся 4 курса по направлению «Физкультурное образование». Использовано сочетание теоретических (анализ, синтез, обобщение) и эмпирических (беседа, наблюдение, опрос, эксперимент, метод формирующего оценивания) методов исследования. Проведение исследования основывалось на выделении зависимой и независимой переменных.

Основное содержание работы. При организации опытнo-экспериментальной работы мы базировались на логике ее проведения, описанной Г. И. Ибрагимовым и Е. М. Ибрагимовой [3, с. 95-96]. Ученые в своем исследовании за основу берут зависимую и независимую переменные.

Отметим этимологическое значение данных дефиниций. Зависимая переменная – переменная, изменяющаяся под воздействием независимой переменной и принимающая при этом различные значения.

При этом, независимая переменная управляется экспериментально или с целью наблюдения за ее воздействием на другие, зависимые переменные [7]. Тем самым зависимая переменная может обозначать измерение результата процесса или явления, изучаемого педагогом-исследователем, а независимая переменная – факторы, влияющие на этот процесс, их варьирование.

В проводимом нами исследовании зависимой переменной выступила «актуализация самообразовательной деятельности». Отметим, что с позиции психологии, актуализация – это действие, состоящее в извлечении усвоенного материала из памяти долговременной или кратковременной для последующего использования его при узнавании, припоминании, воспоминании или при непосредственном воспроизведении [1, с. 17]. Исходя из этого, актуализировать самообразовательную деятельность – значит перевести ее из потенциального состояния в реальное, актуальное действие. Такой процесс, как показывает практика, целесообразно организовывать в контексте изучаемых студентами дисциплин через применение педагогических условий и соответствующих им дидактических средств, обеспечивающих мотивацию и вовлеченность обучающихся в соответствующую деятельность.

В качестве независимой переменной выступили педагогические условия и дидактические средства обучения, в том числе цифровые.

Педагогические условия в работе А. Я. Найна характеризуются как совокупность объективных возможностей, содержания, форм, методов, педагогических приемов и материально-пространственной среды, направленных на решение поставленных в исследовании задач [5, с. 24]. Опираясь на данную смысловую основу и собственный опыт преподавательской деятельности, были выделены следующие педагогические условия проектирования инновационной среды как фактора актуализации самообразовательной деятельности студентов:

1) активизация субъектности и ответственности обучающихся за личное и профессиональное образование;

2) формулировка четких требований к выполнению и оценке заданий;

3) творческий подход к решению поставленных образовательных задач.

Первое педагогическое условие базируется на представлении студента как субъекта образовательного процесса, обладающего собственными мотивами, интересами и потребностями в личностном и профессиональном становлении. Именно исходя из этого и формулируется образовательная цель, а не задается заранее, извне. Такой подход в конечном итоге позволяет даже не столько учитывать потребности студента, сколько «обучать его выстраивать собственную профессиональную биографию, тем самым стимулируя его субъектность и ответственность за личностный рост и карьерные перспективы» [2, с. 32].

Раскрывая педагогические условия, отметим, что несмотря на имеющееся видимое противоречие второго и третьего педагогических условий, именно в таком единстве они способствуют, как показывает опыт и проведенное исследование, достижению высоких результатов в инновационной деятельности преподавателя.

В соответствии с выделенными педагогическими условиями были определены и дидактические средства обучения, включая цифровые. Среди них: выполнение и защита творческого задания; разработка цифрового контента; чтение и анализ первоисточников и др.

В рамках первого занятия студентам было дано задание – выполнить творческую работу (задание) по предложенным темам: «И. Г. Песталоцци о нравственном и физическом воспитании»; «Принцип природосообразности воспитания в трудах Я. А. Коменского, Ж.-Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци и др.», «П. Ф. Лесгафт о трудовом и физическом воспитании», «Самопознание как фактор нравственной зрелости личности (на примере педагогического наследия Н. И. Пирогова)», «Телесные наказания детей как социально-педагогическая и религиозно-философская проблема (по материалам И. С. Кона)» и др.

Отметим, что тему можно также было изменить по согласованию с преподавателем. Такого рода задания, как показывает исследование, обеспечивают междисциплинарность благодаря выбору тематики, интегрирующей историко-педагогический аспект с профилем подготовки бакалавров; позволяют выявлять и прогнозировать идеи современности через призму истории; определять пути профессионального саморазвития студентов.

Несмотря на то, что работа является творческой, для оценки, доступности понимания ее исполнения, необходимо дать студентам четкий алгоритм работы. Его содержание заключается в следующем:

1) определение актуальности темы, с включением персонализированного аспекта (в контексте подготовки студента как

будущего бакалавра физической культуры);

2) чтение и анализ первоисточника (первоисточников);

3) формулировка выводов о значении педагогического наследия ученого для современной науки и практики;

4) составление списка используемой литературы по ГОСТу.

На основе проделанной работы студенты разрабатывали цифровой контент, а также готовили доклад и презентацию. Результаты оценивались с помощью разработанной нами карты формирующего оценивания, где критериями оценки выступали следующие: название творческой работы, ее актуальность, чтение и цитирование первоисточников, выводы, список используемой литературы, цифровой контент, доклад и презентация (таблица 1).

Таблица 1 – Карта формирующего оценивания

Критерии	Показатели
Название творческой работы	Заголовок работы отражает ее содержание
Актуальность	Определена значимость педагогического наследия ученого для науки и самообразования студента в профессиональной подготовке
Первоисточники	Приведены цитаты из первоисточников
Выводы	Сформулированы собственные выводы, в которых отражена позиция автора творческой работы о значении педагогического наследия ученого для современной науки и практики
Список используемой литературы	Соответствие списка литературы требованиям ГОСТ
Цифровой контент	Объективность, оригинальность исполнения
Доклад	Последовательность, доступность изложения, четкая речь
Презентация	Минимальное количество слайдов – 6, иллюстративность, использование дополнительных эффектов

Демонстрация и оценка творческих работ осуществлялась на заключительных семинарах. При этом, в формирующем оценивании принимали участие преподаватель, докладчик, а также другие студенты данной группы. Разработанная и представленная в таблице 1 карта формирующего оценивания позволила зафиксировать признаки актуализации самообразовательной деятельности студентов.

Презентация состояла из шести слайдов, из которых заключительным являлся цифровой контент по изучаемой проблеме. Каждый слайд соответствовал выделенно-

му критерию и оценивался по соответствующим им показателям. Несмотря на то, что темы предлагались преподавателем, студенты все же вправе были изменить заголовок в процессе выполнения задания. Это приветствовалось. Однако мы обращали внимание на то, чтобы заголовок работы отражал ее содержание. Это и явилось ключевым показателем.

При определении актуальности творческих работ основанием явилась позиция О. В. Панишевой и М. В. Овчинниковой о том, что педагогические идеи находят отражение спустя столетия в теории и прак-

тике образования, что подтверждает их несомненную ценностную значимость, глубину, жизнеспособность, а также и то, что они выдерживают проверку временем и могут рассматриваться как ориентир для будущего образования [6, с. 107]. Бакалавр физической культуры – это будущий педагог, поэтому для профессионального саморазвития необходимо уметь соотносить историко-педагогическое наследие с современными теориями и методами. На этот аспект мы обращали внимание студентов в процессе изучения дисциплины «Мировое педагогическое наследие».

Работа с первоисточниками может представлять для обучающихся определенные трудности на первоначальном этапе, поэтому здесь необходима поддержка педагога. Для работы студентов с первоисточниками, как показывает опыт, требуется предварительная подготовка, так как такие тексты достаточно сложны для восприятия. Но будучи воспринятыми, они надолго остаются в памяти и мыслях студента, глубоко отложившись в ценностно-смысловом пространстве личности [4, с. 72]. Для этого мы использовали такие ме-

тоды, как работа с афоризмами и цитатами, проблемные лекции, проблемные ситуации, рефлексия и др. В целом, работа с первоисточниками позволила студентам конкретизировать позицию педагога-мыслителя относительно изучаемой проблемы, осмыслить ее, выразить свое отношение к ней.

На основе проделанной работы особенно важно умение формулировать собственные выводы, в которых должна быть отражена позиция обучающегося о значении педагогического наследия ученого для современной науки и практики. Исследование показало, что умение оформлять список литературы в соответствии с требованиями ГОСТ явилось значимым для студентов, т.к. впереди у них предстояла серьезная деятельность по написанию выпускной квалификационной работы, а такие навыки были сформированы не в полной мере.

Для разработки цифрового контента нами была создана группа «Замечено в педагогическом наследии» в Telegram (рисунок 1).

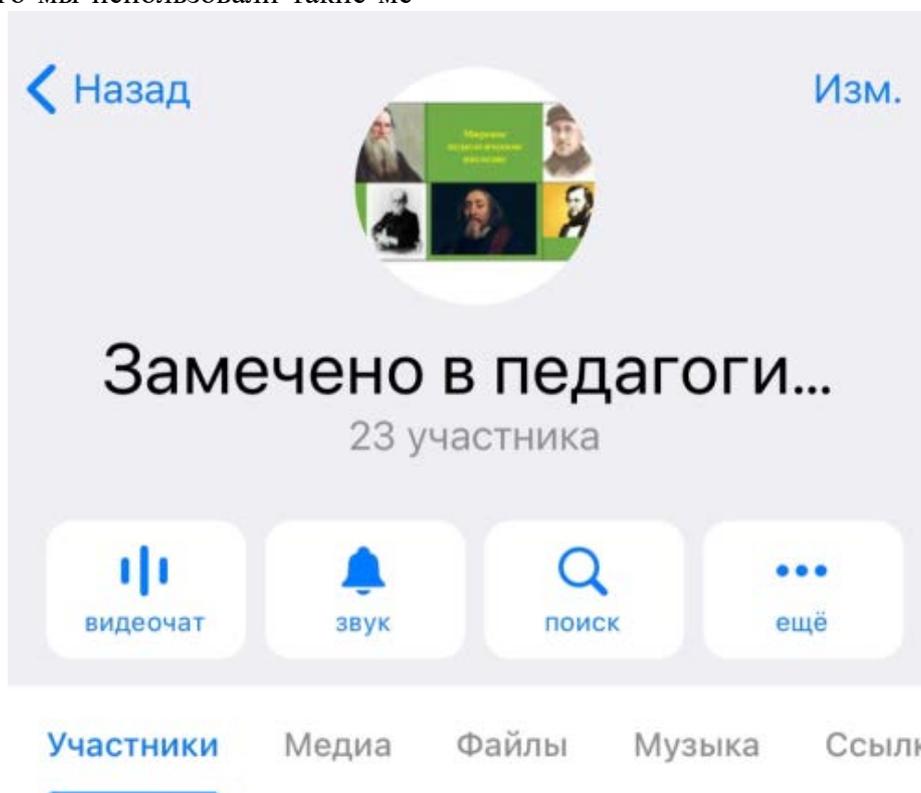


Рисунок 1 – Образовательная группа «Замечено в педагогическом наследии» на платформе Telegram

Цифровой контент, как уже отмечалось, являлся частью творческого задания студента. Такого рода задания позволяют закрепить пройденный материал в необычной, игровой форме. Студенты разрабатывали по изучаемой теме ребусы, кроссворды,

шарады и т.д., переводя их в цифровой формат и наполняя ими содержание образовательной группы «Замечено в педагогическом наследии». Среди таких работ: «Лабиринт»; «Уравнение жизни»; «По страницам истории педагогики» и др. (рис. 2).

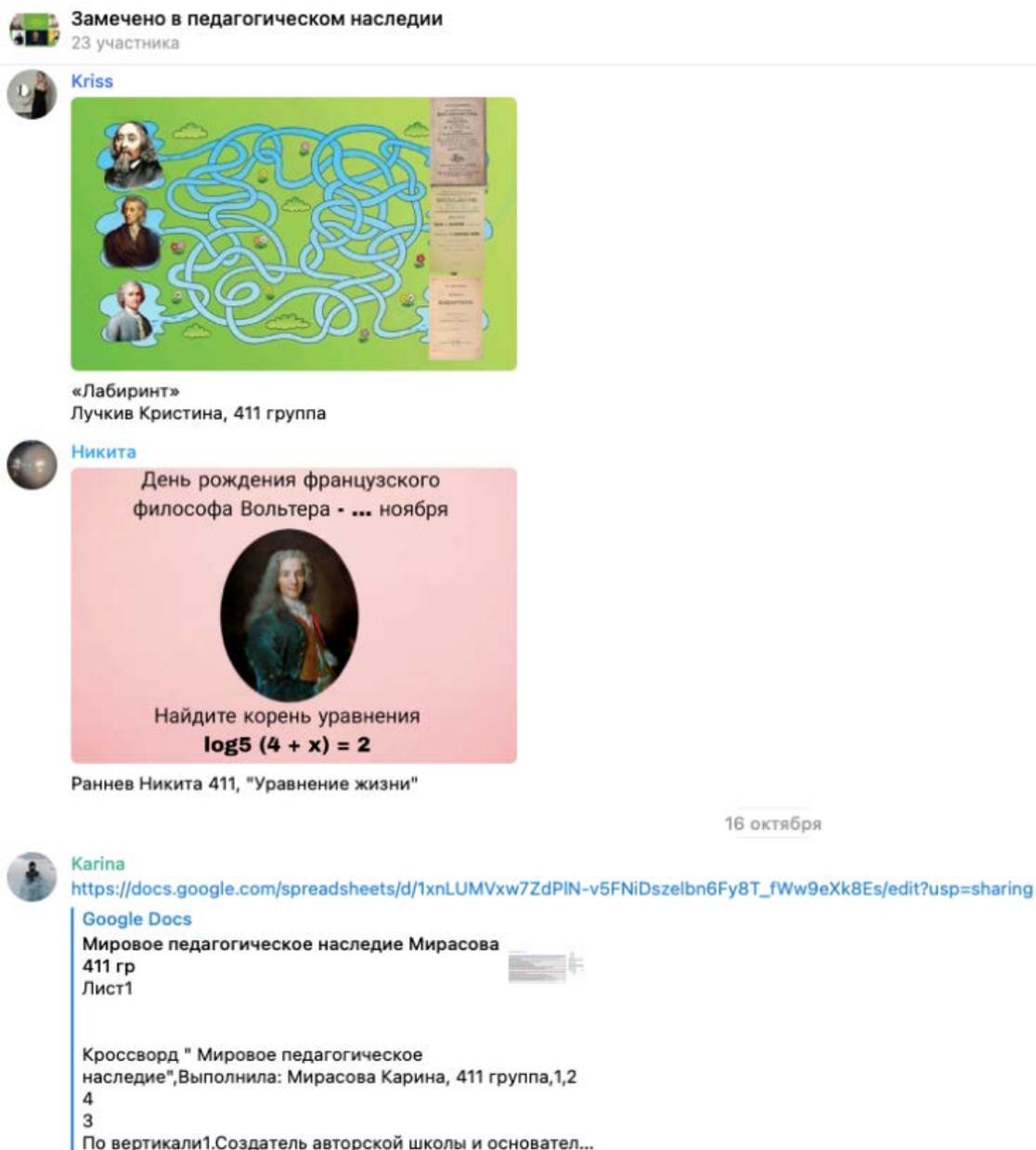


Рисунок 2 – Цифровой образовательный контент

Выводы. В целом отметим, что студенты подошли к работе ответственно. Творческие задания, включая цифровые, выполнены на хорошем уровне. А на основе одной из таких работ была подготовлена публикация для участия в Международной конференции (Мирасова К. «Отражение современных методов обучения в дидактической системе Н. И. Пирогова»).

Разработанные в исследовании педагогические условия и соответствующие им дидактические, в том числе цифровые средства обучения способствовали мотивации и активному вовлечению студентов в самообразовательную деятельность. Это явилось ключевым фактором актуализации самообразовательной деятельности.

Список литературы

1. Головин, С. Ю. Словарь практического психолога / С. Ю. Головин. – Минск : Харвест, 1998. – 348 с.
2. Зеер, Э. Ф. Концептуально-теоретические основы персонализированного образования / Э. Ф. Зеер, О. В. Крезhevских // Образование и наука. – 2022. – Т. 24. – № 4. – С. 11-39.
3. Ибрагимов, Г. И. Развитие способности к критическому анализу научных достижений в процессе подготовки аспирантов / Г. И. Ибрагимов, Е. М. Ибрагимова // Педагогика. – 2022. – № 8. – С. 94-106.
4. Карпова, О. Л. Методика актуализации здоровьесберегающей деятельности студентов в процессе изучения дисциплины «Мировое педагогическое наследие» / О. Л. Карпова // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2022. – № 1 (33). – С. 68-74.
5. Найн, А. Я. Педагогический эксперимент : методика и его организация / А. Я. Найн, З. М. Уметбаев. – Магнитогорск : МаГУ, 2002. – 125 с.
6. Панишева, О. В. Отражение идей педагогического наследия Н. И. Лобачевского в теории и практике современного школьного математического образования / О. В. Панишева, М. В. Овчинникова // Лобачевский и математическое образование в России : матер. Междунар. форума по математическому образованию, посвящ. 225-летию Н. И. Лобачевского. – Казань : КФУ, 2017. – С. 102-107.
7. Энциклопедический словарь по психологии и педагогике [Электронный ресурс] // Режим доступа : https://psychology_pedagogy.academic.ru/10991/ (дата обращения: 10.11.2022).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Карпова Ольга Леонидовна. Доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики Уральский государственный университет физической культуры,

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Karpova Olga Leonidovna. Ural State University of Physical Culture, Professor of the Department of Pedagogy, Doctor of Pedagogical Sciences

References

1. Golovin, S. YU. Slovar' prakticheskogo psihologa / S. YU. Golovin. – Minsk : Harvest, 1998. – 348 s.
2. Zeer, E. F. Konceptual'no-teoreticheskie osnovy personalizirovannogo obrazovaniya / E. F. Zeer, O. V. Krezhevskih // Obrazovanie i nauka. – 2022. – T. 24. – № 4. – S. 11-39.
3. Ibragimov, G. I. Razvitie sposobnosti k kriticheskomu analizu nauchnyh dostizhenij v processe podgotovki aspirantov / G. I. Ibragimov, E. M. Ibragimova // Pedagogika. – 2022. – № 8. – S. 94-106.
4. Karpova, O. L. Metodika aktualizacii zdorov'esberegayushchej deyatel'nosti studentov v processe izucheniya discipliny «Mirovye pedagogicheskoe nasledie» / O. L. Karpova // Nauchno-sportivnyj vestnik Urala i Sibiri. – 2022. – № 1 (33). – S. 68-74.
5. Najn, A. YA. Pedagogicheskij eksperiment : metodika i ego organizaciya / A. YA. Najn, Z. M. Umetbaev. – Magnitogorsk : MaGU, 2002. – 125 s.
6. Panisheva, O. V. Otrazhenie idej pedagogicheskogo naslediya N. I. Lobachevskogo v teorii i praktike sovremennogo shkol'nogo matematicheskogo obrazovaniya / O. V. Panisheva, M. V. Ovchinnikova // Lobachevskij i matematicheskoe obrazovanie v Rossii : mater. Mezhdunar. foruma po matematicheskomu obrazovaniyu, posvyashch. 225-letiyu N. I. Lobachevskogo. – Kazan' : KFU, 2017. – S. 102-107.
7. Enciklopedicheskij slovar' po psihologii i pedagogike [Elektronnyj resurs] // Rezhim dostupa : https://psychology_pedagogy.academic.ru/10991/ (data obrashcheniya: 10.11.2022).

Новичкова Н.Г.

Уральский государственный университет физической культуры
Россия, Челябинск
novichkova.82@mail.ru

ПРОФИЛАКТИКА АГРЕССИИ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ. АНТИБУЛЛИНГОВЫЕ ПРОГРАММЫ

Аннотация. Представлен материал, раскрывающий проблему травли в детских и юношеских коллективах, к которым относятся образовательные и физкультурно-спортивные организации. Буллинг повышает риск агрессии, насилия, суицидальных действий, приводит к эмоциональным и невротическим расстройствам. Показано, что акцент воспитательной работы должен быть направлен на формирование позитивного социального благополучия, личностных качеств занимающихся, выработке коммуникативных навыков для адаптации в коллективе, преодоления поведенческих девиаций, правонарушений, агрессивных и насильственных действий, вовлечение занимающихся в досуговую деятельность. При работе с детским коллективом нужно выработать такую линию поведения или свод правил, которые обеспечат психологическую безопасность для каждого ребенка/подростка, это позволит выстроить доверительные отношения между членами детского коллектива их наставниками и родителями. В рамках профилактических мероприятий по предотвращению агрессии и травли, необходимо создать условия группового взаимодействия, в котором каждый участник будет знать, что ему есть к кому обратиться, что его понимают и, помощь, на которую он рассчитывает, будет оказана своевременно.

Ключевые слова: агрессия, травля, буллинг, дети, подростки, тренеры, родители, физкультурно-спортивная организация

Novichkova N.G.

Ural State University of Physical Culture
Russia, Chelyabinsk
novichkova.82@mail.ru

PREVENTION OF AGGRESSION IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS ORGANIZATIONS. ANTI-BULLYING PROGRAMS

Annotation. The article presents the material revealing the problem of bullying in children's and youth collectives, which include educational and sports organizations. Bullying increases the risk of aggression, violence, suicidal actions, leads to emotional and neurotic disorders. It is shown that the emphasis of educational work should be aimed at the formation of positive social well-being, personal qualities of students, the development of communication skills for adaptation in a team, overcoming behavioral deviations, offenses, aggressive and violent actions, involvement of students in leisure activities. When working with a children's team, it is necessary to develop such a line of behavior or a set of rules that will ensure psychological safety for each child / teenager, this will allow building trusting relationships between members of the children's team, their mentors and parents. As part of preventive measures to prevent aggression and harassment, it is necessary to create conditions for group interaction in which each participant will know that he has someone to turn to, that he is understood and the help he expects will be provided in a timely manner.

Keywords: aggression, bullying, bullying, children, teenagers, coaches, parents, physical culture and sports organization

Актуальность. В системе образования и воспитания среди детей, подростков существует достаточно большое количество

проблем: высокий уровень тревожности, завышенная или заниженная самооценка, агрессия, различные проявления

деструктивного характера, поведенческие девиации. Среди такого круга проблем, существует не менее актуальная проблема буллинга. В недалеком прошлом термин «буллинг» существовал как обыденное понятие, не обоснованное научными фактами, в последние годы этот термин приобрел статус международного который сочетает в себе комплекс социальных, психологических, а также педагогических проблем, встречается как в детских, так и во взрослых коллективах [3, 8, 9, 10]. В ряде литературных источников буллинг – это массовое явление, которому отводится особое внимание среди специалистов различных областей. Тот факт, что понятие «буллинг» выделилось в самостоятельный термин говорит о распространенности данного явления, за которым стоит ряд неразрешенных проблем [1].

Термин «буллинг» произошел от английского слова «bully», что в переводе означает физический или психологический террор, запугивание [7]. Проблема травли среди детей и подростков – является одной из распространенных проблем в детских и юношеских коллективах к таким коллективам также относятся образовательные и физкультурно-спортивные организации. Буллинг повышает риск агрессии, насилия, суицидальных действий, приводит к эмоциональным и невротическим расстройствам [2].

Цель исследования – провести теоретический анализ проблемы агрессии, буллинга в организациях физкультурно-спортивной направленности.

Результаты исследования. Двигательная активность, занятия физической культурой и спортом способствуют не только положительному воздействию на организм занимающихся, но и являются неотъемлемой частью процесса воспитания. Так как в рамках совместных занятий, мероприятий физкультурно-спортивного характера раскрываются индивидуальные особенности каждого занимающегося, формируются ценностные отношения, воспитываются волевые качества. Но, если коснуться соревновательной деятельности, в которой явно прослеживается «дух» соперничества, командные действия игроков,

лидерские качества, то можно увидеть, что со всем этим могут развиваться стрессовые ситуации, конфликты между игроками (своей команды и команды соперника), проявления агрессии. Такое поведение, элементом которого является спортивная агрессия, вполне приемлемо в рамках соревнований, но если этого выходит за пределы соревновательной деятельности, то такие моменты, впоследствии, могут привести к травле отдельных участников спортивного коллектива.

Каждый человек, который пытается или старается быть лидером в команде, желает самоутвердиться на фоне другого участника по команде, поэтому травля может начаться со слабого, при этом буллинг может проявляться не только в процессе тренировочных занятий или соревновательной деятельности, такое активное явление наблюдается и за пределами совместной деятельности детско-юношеской спортивной школы. «Жертве» буллинга, в некоторых ситуациях, с трудом дается поменять свой статус, поэтому со стороны более сильного сверстника «жертва» подвергается постоянным нападениям [4].

Существует очень много примеров последствий агрессии и буллинга в спортивной среде, самые явные его проявления – это нарастающая неуверенность в себе, снижение самооценки, повышенный уровень тревожности.

Тренеры-преподаватели, родители должны в своевременном порядке пресекать проявление агрессивных действий и насилия среди коллектива детей.

В этом плане основой воспитательной работы в детско-юношеской спортивной школе является совместное участие детей и родителей в общих мероприятиях и соревнованиях согласно годовому плану работы школы. Такого рода мероприятия позволяют определить позицию спортсменов в общей системе воспитательного процесса и будут способствовать:

- 1) развитию межличностного общения в системе: тренер-спортсмены-родители;
- 2) повышению уровня общительности каждого занимающегося;

3) раскрытию индивидуальных способностей занимающихся, направленных на общий результат в команде;

4) поможет рассматривать команду как часть дружной семьи;

5) формировать чувство ответственности за свои действия, чувство коллективизма у каждого спортсмена.

Разнообразные формы групповых, индивидуальных тренировочных и теоретических занятий, будут являться приоритетным направлением в организации и реализации воспитательной работы детско-юношеской спортивной школы.

Воспитательная работа, в детско-юношеской спортивной школе, должна осуществляться с воспитанниками всех возрастных групп с учетом их физических, психологических, интеллектуальных особенностей, комплексы таких мероприятий будут оказывать воспитательное воздействие на отдельно взятую личность и коллектив в целом.

В свободное времяпрепровождение, на учебно-тренировочных сборах, соревнованиях, в спортивно-оздоровительных лагерях, а также в процессе учебно-тренировочных занятий, тренер-преподаватель, используя различные средства воспитательного воздействия, мероприятия воспитательного характера, как раз таки и будет осуществлять воспитательную работу, направленность которой и будет состоять в том, чтобы избежать конфликтных ситуаций, агрессивного и асоциального поведения, буллинга среди подрастающего поколения.

Возможные мероприятия в рамках антибуллинговой программы для тренеров:

1) Проведение обучающих семинаров, мастер-классов, круглых столов, посвященных способам работы с ситуациями травли.

2) Проведение тренерских советов, посвященных выработке единой позиции ДЮСШ в отношении травли и способов фиксации инцидентов травли.

3) Проведение групповых встреч для психологов и тренеров с целью обмена опытом работы со случаями травли, обмена методическими материалами, которые

можно использовать тренерам со своими воспитанниками в свободное от тренировок и соревнований время, посвященных профилактике травли и поддержки, в случае необходимости.

4) Просветительская работа с родителями, посвященная информированию о травле, ее видах и способах вмешательства, если наблюдают такое поведение.

5) Проведение родительских собраний с примерной тематикой «Агрессия среди детей», «Как разговаривать с ребенком о травле?», «Что делать, если ребенок стал объектом травли?», «Профилактика агрессии, буллинга».

Только совместными усилиями, профилактическими действиями можно решить эту проблему. Также необходимо научить ребенка действовать самостоятельно, если он почувствовал какие-либо нападки или оказался жертвой травли.

Е. Морозова, предлагает правила, которые нужно объяснить спортсмену, который столкнулся с проблемой буллинга:

1. Обязательно рассказать кому-нибудь о том, что происходит – тренеру, родителям, близкому другу. Это очень важный шаг в борьбе с буллингом. Рассказывая кому-то о том, что происходит, вы включаете еще кого-то в ситуацию и повышаете вероятность, что кто-то может вмешаться, если самостоятельно справиться не получается.

2. Игнорировать агрессора и воздержаться от общения с ним (ними). Часто это срабатывает. Игнорированием вы можете лишить агрессора власти, которую он получает в ответ на вашу реакцию, и он перестает вас обижать.

3. Важно знать, что несмотря ни на что, вы никогда не останетесь с этим один на один. Вокруг вас много людей, которые могут помочь – дать отпор агрессору или поддержать во время матча.

4. Что бы вы ни делали, просто помните, что делать что-то всегда лучше, чем бездействовать [6].

Как не оказаться в ситуации травли?

1) Стараться не ввязываться в конфликты из-за пустяков. Если это невозможно, то нужно вести цивилизованные переговоры – обсудить ситуацию с ребятами

тами, постараться прийти к компромиссу (когда все стороны конфликта идут на уступки, внимательно выслушивают, принимают позицию другого человека).

2) Если предлагают стать участником травли (вместе дразнить, оскорблять, издеваться над кем-то) ни в коем случае не соглашаться! Тем более, однажды в такой ситуации можешь оказаться сам.

3) Стараться не обижать других, не грубить, поступать так, как кажется самому, как поступают хорошие, добрые люди.

4) Стараться постоянно укреплять самооценку и вести себя уверенно. Нужно стараться искать свои сильные стороны и развивать их. Это сделает психологически сильнее.

5) Обзавестись друзьями и приятелями. Чем больше хороших знакомых, чем дружнее коллектив (класс, секция), тем меньше вероятность, что в такой компании возникнет травля [5].

Рекомендации для тренерского состава при возникновении буллинга в команде.

1. Не предавать возникновению буллинга «шуточного», «самопроходящего» значения. Необходимо сразу реагировать на малейшие предпосылки к возникновению агрессии, нападкам в команде спортсменов.

2. Выбрать активную позицию для решения возникшей проблемы. В случае, когда тренер видит, понимает, что в команде его воспитанников проявляется травля между отдельными членами детского коллектива, нужно разобраться в сложившейся ситуации, выяснить причины, выявить «агрессора» и, начать действовать.

3. Диалог с инициатором буллинга. Когда удалось установить обидчика, необходимо провести индивидуальную беседу с ним, установить, что его сподвигло с такого рода действиям, объяснить последствия действий, дать понять, что ситуация находится под контролем.

4. Диалог с «жертвой». С ребенком, который подвергся насилию, травле в команде, также необходимо провести инди-

видуальную беседу с выявлением всех обстоятельств. Заручиться перед таким ребенком, что он не одинок, что проблема решаема, дать ему поверить в собственные силы, возможности, способности, которыми он обладает и, которые необходимы для достижения общего командного результата.

5. Разговор со всей командой. В процессе разговора со всеми членами спортивной команды, можно выявить помощников инициатора, защитников «жертвы», наблюдателей. В общем и целом, увидеть общую картину происходящего, вместе устранить конфликтную ситуацию, выработать правила поведения, которые будут едины для каждого занимающегося. Дать понять другим, что такие ситуации не будут игнорироваться, будут решаться не только тренером команды, но и с привлечением других специалистов детско-юношеской спортивной школы, а также специалистами извне.

6. Беседы с родителями (законными представителями) участников буллинга. Родители (или законные представители) детей/подростков должны быть в курсе происходящего. Необходимо провести отдельные беседы с родителями каждого из участников травли: разъяснить сложившуюся ситуацию, объяснить о том, как они (родители) должны действовать, о чем можно и нужно разговаривать с ребенком, ну и если необходима помощь психолога, то незамедлительно прибегнуть к ней.

7. Поставить в курс руководство ДЮСШ и тренерский состав. На тренерских советах нужно обсудить проблему, которая возникла в команде, обсудить стратегию поведения, продумать профилактическую работу, план воспитательных мероприятий для всех воспитанников ДЮСШ.

В таблице 1 представлены примерные формы, средства, и методы воспитательной работы, которые можно использовать в физкультурно-спортивных организациях и детско-юношеских спортивных школах.

Таблица 1 – Формы и средства, методы воспитательной работы

Формы воспитательной работы		Средства воспитательной работы
Коллективные	Индивидуальные	
<ul style="list-style-type: none"> – собрания; – праздники; – организованные встречи со знаменитыми спортсменами; – встречи с представителями органов власти; – встречи с представителями общественных организаций; – сборы, походы; – соревнования с различными командами; – соревнования с участием родителей; 	<ul style="list-style-type: none"> – беседы (индивидуальные, групповые, коллективные) с обменом мнениями, поиском решений проблемы; – собеседования с детьми, родителями; – поручения (индивидуальные, групповые); – совет; – помощь; – анкетирование (детей, родителей); – тестирование. 	<p>Материально-технические средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использование различного оборудования и инвентаря; – использование видео и аудио-аппаратуры; – оформление стендов на разнообразные тематики; – оформление спортивных залов, площадок, кортов.
<p>Методы, используемые в процессе воспитательной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вербальные: сообщение информации, беседа, рассказ; – наглядные: демонстрация и разбор игровых моментов, презентации, выставки, посещение музеев, организация экскурсий; – педагогические методы: личный пример тренера, поощрение, убеждение, наказания (в крайних случаях); – практические методы: сбор информации, материалов для оформления стендов, выставок (по виду спорта), оформление плакатов. 		

В таблице 2 представлена профилактическая работа, которая может быть организована со всеми участниками тренировочного процесса:

тренерами, воспитанниками, родителями.

Таблица 2 – Профилактическая работа в детско-юношеской спортивной школе

Работа с тренерами-преподавателями
<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с сайтом ДЮСШ, размещение необходимой информации. 2. Организация работы по здоровьесберегающим компонентам, формированию ценностных ориентаций. 3. Разработка плана воспитательной, просветительской, профилактической работы среди детей и подростков. 4. Изучение информации по работе с детьми, находящимися в группе риска. 5. Вовлечение воспитанников в спортивную, общественно-полезную, досуговую деятельность. 6. Организация встреч со знаменитыми спортсменами по виду спорта.
Работа со спортсменами
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение тематических бесед: «Профилактика конфликтных ситуаций», «Позитивное разрешение конфликтов», «Последствия противоправного поведения», «Быть счастливым – значит быть здоровым», «Роль двигательной активности человека», «Роль сна в сохранении здоровья», «Наш дружный коллектив», «культура питания», «Основы самомассажа», «Гармония природы и здоровья человека», «Культа питания», «Спорт – против наркотиков» и др. 2. Проведение индивидуальных профилактических тематических бесед по формированию поведенческих аспектов. 3. Организация и проведение мероприятий с младшими воспитанниками спортивной школы. 4. Участие в мероприятиях, посвященных Дню открытых дверей спортивной школы. 5. Мероприятия, посвященные Международному дню отказа от курения, Всемирному дню борьбы со СПИДом, Дню здоровья.
Работа с родителями
<ol style="list-style-type: none"> 1. Оказание консультативной помощи по вопросам социально-педагогической поддержки в преодолении негативных явлений. 2. Изучение интересов семей занимающихся. 3. Привлечение родителей к общественной жизни спортивной школы. 4. Участие в работе родительского комитета. 5. Дни открытых дверей для родителей.

Выводы:

1. Воспитательная работа имеет четкое планирование, проходит через все виды и формы деятельности работ любого образовательного, физкультурно-спортивного учреждения, в котором осуществляется. Акцент воспитательной работы направлен на формирование позитивного социального благополучия, личностных качеств занимающихся, выработке коммуникативных навыков для адаптации в коллективе, преодоления поведенческих девиаций, правонарушений, агрессивных и насильственных действий, вовлечение занимающихся в досуговую деятельность.

2. При работе с детским коллективом нужно выработать такую линию поведения или свод правил, которые обеспечат психологическую безопасность для каждого ребенка/подростка, это позволит выстроить доверительные отношения между членами детского коллектива их наставниками и родителями. Поэтому в рамках профилактических мероприятий по предотвращению агрессии и травли, необходимо создать условия группового взаимодействия, в котором каждый участник будет знать, что ему есть к кому обратиться, что его понимают и, помощь, на которую он рассчитывает, будет оказана своевременно.

Список литературы

1. Буллинг в школе: практика оказания психологической помощи пострадавшим детям : учеб.-метод. пособие / авт.-сост. : О. В. Чурсинова, А. А. Ярошук. – Ставрополь : СКИРО ПК и ПРО, 2021. – 86 с.

2. Глазман, О. Л. Психологические особенности участников буллинга / О. Л. Глазман // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. – 2009. – № 105. – С. 159–165.

3. Звягина, Е. В. Нейрофизиологический статус юных ватерполистов. Сообщение 3. Уровень агрессии / Е. В. Звягина, Н. П. Петрушкина // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 3 (205). – С. 163–169.

4. Методические рекомендации по предотвращению буллинга в школьных коллективах (для классных руководителей) / авт.-сост. О. А. Драганова, Я. В. Понома-

рева, Т. Н. Давыдова. – Липецк : Г(О)БУ Центр «Семья», 2022 – 40 с.

5. Методический сборник «ПРОкаждого: травля – это не норма» / Г. Ю. Ярославова, Н. В. Сиврикова, Т. С. Воробьева и др. – Челябинск, 2022. – 105 с.

6. Морозова, Е. Как справиться с буллингом в спорте [Электронный ресурс] : официальный сайт. – URL : <https://tenchat.ru> (дата обращения 28.06.2023).

7. Петросянц, В. Р. Психологическая характеристика старшеклассников, участников буллинга в образовательной среде, и их жизнестойкость : автореф. дисс. ...канд. психол. наук: 19.00.07 / В. Р. Петросянц. – СПб., 2011. – 30 с.

8. Петрушкина, Н. П. *Гендерный анализ уровня самооценки и агрессии у спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом* / Н. П. Петрушкина, Е. В. Быков, О. И. Коломиец, А. О. Флегантов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 5 (159). – С. 210–215.

9. Петрушкина, Н. П. Уровень агрессии и нейродинамические характеристики спортсменов пубертатного возраста / Н. П. Петрушкина, О. И. Коломиец, Н. А. Симонина, Е. В. Жуковская Дж. Копкане Плачи // Психология. Психофизиология. – 2020 – Т. 13, № 4 – С. 108–115.

10. Rucska, A. Влияние агрессии по самооценке молодых российских и венгерских спортсменов / Rucska Andrea, Plachy Judit Korkáné, Коломиец О., Петрушкина Н., Быков Е., Oláh Csilla, Kiss-Tóth Emőke // Современные методы организации тренировочного процесса, оценки функционального состояния и восстановления спортсменов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (г. Челябинск, 24–25 октября 2017 г.) : в 2 т. / Под ред. д.м.н. проф. Е. В. Быкова. – Челябинск : УралГУФК, 2017. – Т. 1. – С. 225–232.

References

1. Bulling v shkole: praktika okazaniya psihologicheskoy pomoshchi postradavshim detyam : ucheb.-metod. posobie / avt.-sost. : O. V. CHursinova, A. A. YAroshuk. – Stavropol' : SKIRO PK i PRO, 2021. – 86 s.

2. Glazman, O. L. Psihologicheskie osobennosti uchastnikov bullinga / O. L. Glazman // Izvestiya RGPU im. A. I. Gerce-na. – 2009. – № 105. – S. 159–165.

3. Zvyagina, E. V. Nejrofiziologicheskiy status yunyh vaterpolistov. Coobshchenie 3. Uroven' agressii / E. V. Zvyagina, N. P. Petrushkina // Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. – 2022. – № 3 (205). – S. 163-169.

4. Metodicheskie rekomendacii po predotvrashcheniyu bullinga v shkol'nyh kolektivah (dlya klassnyh rukovoditelej) / avt.-sost. O. A. Draganova, YA. V. Ponomareva, T. N. Davydova. – Lipeck : G(O)BU Centr «Sem'YA», 2022 – 40 s.

5. Metodicheskij sbornik «PROkazhdogo: travlya – eto ne norma» / G. YU. YAroslavova, N. V. Sivrikova, T. S. Vorob'eva i dr. – CHelyabinsk, 2022. – 105 s.

6. Morozova, E. Kak spravit'sya s bullingom v sporte [Elektronnyj resurs] : oficial'nyj sajt. – URL : <https://tenchat.ru> (data obrashcheniya 28.06.2023).

7. Petrosyanc, V. R. Psihologicheskaya harakteristika starsheklassnikov, uchastnikov bullinga v obrazovatel'noj srede, i ih zhiznestojkost' : avtoref. diss. ...kand. psihol.

nauk: 19.00.07 / V. R. Petrosyanc. – SPb., 2011. – 30 s.

8. Petrushkina, N. P. Gendernyj analiz urovnya samoocenki i agressii u sportsmenov, zanimayushchih-sya pauerliftingom / N. P. Petrushkina, E. V. Bykov, O. I. Kolomic, A. O. Flegantov // Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. – 2018. – № 5 (159). – S. 210-215.

9. Petrushkina, N. P. Uroven' agressii i nejrodynamiccheskie harakteristiki sportsmenov pubertatnogo vozrasta / N. P. Petrushkina, O. I. Kolomic, N. A. Simonova, E. V. ZHukovskaya Dzh. Kopkane Plachi // Psihologiya. Psihofiziologiya. – 2020 – T. 13, № 4 –S. 108–115.

10. Rucska, A. Vliyanie agressii po samoocenke molodyh rossijskih i vengerskih sportsmenov / Rucska Andrea, Plachy Judit Kopkáné, Kolomic O., Petrushkina N., Bykov E., Oláh Csilla, Kiss-Tóth Emőke // Sovremennye metody organizacii trenirovochnogo processa, ocnki funkcional'nogo sostoyaniya i vosstanovleniya sportsmenov: Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii (g. CHelyabinsk, 24-25 oktyabrya 2017 g.) : v 2 t. / Pod red. d.m.n. prof. E. V. Bykova. – CHelyabinsk : UralGUFK, 2017. – T. 1. – S. 225-232.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

Новичкова Наталья Геннадьевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания Уральского государственного университета физической культуры. e-mail: novichkova.82@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

Novichkova Natalia Gennadievna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Physical Education of the Ural State University of Physical Culture. e-mail: novichkova.82@mail.ru

ОБЗОР ПСИХОДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕТОДИК ИЗУЧЕНИЯ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Аннотация. Проблема агрессивного поведения является актуальной для современного общества. Наибольшее количество работ по изучению агрессивного поведения проводится на базе образовательных учреждений – школ, колледжей, техникумов и вузов. Такие исследования в подростковом и юношеском возрасте позволяют определить направление профилактических мер для снижения уровня агрессивности подрастающего поколения и общества в целом. В данной статье представлен обзор психодиагностического инструментария, который чаще всего используется в исследованиях агрессивного поведения среди спортсменов подросткового и юношеского возраста.

В Уральском государственном университете физической культуры было проведено исследование студентов 1-2 курсов по методике «Виды агрессии» Л. Г. Почебут. Высокий уровень общей агрессии наблюдается у 4% студентов первых двух курсов, из них – у 2% юношей, 5% девушек. Большинство испытуемых (73%) обладает средним уровнем общей агрессивности. Более половины студентов демонстрируют низкий уровень физической агрессии. Доминирующая форма агрессивного поведения девушек – самоагрессия, затем – вербальная. У юношей доминирует физическая агрессия, вербальная агрессия также на втором месте по частоте проявления.

Изучение доминирующих видов агрессивного поведения у студентов 1-2 курса вуза физической культуры позволило определить необходимость проведения психологической диагностической работы, направленной на дополнительное изучение тревожности, защитных механизмов психики, а также психокоррекционной и развивающей деятельности с целью развития эмоционального интеллекта, обучения методам психорегуляции. Данные выводы могут быть полезны преподавателям дисциплины «Психология физической культуры и спорта», а также являются обоснованием необходимости дисциплины «Психорегуляция» как обязательной для будущих тренеров.

Ключевые слова: агрессивное поведение, исследование агрессивности, виды агрессии, студенты спортивного вуза.

REVIEW OF PSYCHODYAGNOSTIC TECHNIQUES FOR STUDYING AGGRESSIVE BEHAVIOR OF ATHLETES

Annotation. The problem of aggressive behavior is relevant for modern society. The largest amount of work on the study of aggressive behavior is carried out on the basis of educational institutions - schools, colleges, technical schools and universities. Such studies in adolescence and young adulthood make it possible to determine the direction of preventive measures to reduce the level of aggressiveness of the younger generation and society as a whole. This article provides an overview of psychodiagnostic tools that are most often used in studies of aggressive behavior among adolescent and young adult athletes.

At the Ural State University of Physical Culture, a study was conducted among 1st and 2nd year students using the «Types of Aggression» method by L.G. Pochebut.

The dominant type of aggressive behavior among physical education university students is self-aggression. A high level of general aggression is observed in 4% of students of the first two years, of which 2% are boys, 5% are girls. The majority of subjects (73%) have an average level of general aggressiveness. More than half of students demonstrate low levels of physical aggression. The dominant form of aggressive behavior in girls is self-aggression, followed by verbal aggression. In young men, physical aggression dominates; verbal aggression is also in second place in terms of frequency of manifestation.

The study of the dominant types of aggressive behavior among 1st-2nd year students of a physical education university made it possible to determine the need for psychological diagnostic work aimed at additional study of anxiety, protective mechanisms of the psyche, as well as psychocorrective and developmental activities with the aim of developing emotional intelligence, teaching methods of psychoregulation. These findings may be useful to teachers of the discipline «Psychology of Physical Culture and Sports», and also justify the need for the discipline «Psychoregulation» as mandatory for future coaches.

Key words: aggressive behavior, study of aggressiveness, types of aggression, sports university students.

Актуальность. Проблема агрессивного поведения является актуальной для современного общества. В научной литературе подвергаются разностороннему исследованию понятия «агрессия» и «агрессивное поведение», рассматриваются формы проявления, причины, взаимосвязь с другими индивидуальными особенностями личности и т.д. В экспериментальных исследованиях определяются взаимосвязи агрессивного поведения с генетическими, гендерными, индивидуально-психологическими особенностями и социальными условиями жизни человека [1, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 14]. Особенно интересен психологам детский и юношеский возраст, как период изучения ресурсов профилактических мер для снижения уровня агрессивности подрастающего поколения и общества в целом [3, 6, 10, 15, 16]. Наибольшее количество работ по изучению агрессивного поведения проводится на базе образовательных учреждений – школ, колледжей, техникумов и вузов. Выявляется психодиагностический инструментарий, позволяющий определить различные параметры агрессивного поведения, с целью предотвращения трагических ситуаций, связанных с проявлением агрессии [17, 18].

Цель работы: провести обзор психодиагностических методик для изучения уровня агрессивного поведения спортсменов от подросткового до взрослого возраста. Исследовать уровень агрессивности студентов 1-2 курсов Уральского государственного университета физической куль-

туры по одной из методик, определить возможности ее использования в учебно-воспитательном процессе.

Организация и методы исследования.

В большинстве отечественных исследований агрессивности взрослых спортсменов используется **опросник ВДН («Опросник враждебности Басса-Дарки»)**, разработанный американскими психологами А. Бассом и А. Дарки в 1957 году. Существует несколько адаптированных версий данной методики – на русском языке она стандартизирована С. Н. Ениколоповым (1990), А. К. Осницким (1998), А. А. Хваном, Ю. А. Зайцевым и Ю. А. Кузнецовой в 2005 году. Авторы выделили два вида враждебности (обида и подозрительность) и пять видов агрессии (физическая агрессия, косвенная агрессия, раздражение, негативизм и вербальная агрессия), которые диагностируются в результате тестирования. В результате диагностики можно определить показатели по следующим параметрам:

- физическая агрессия – использование физической силы против другого лица;
- косвенная – агрессия, окольным путем направленная на другое лицо или ни на кого не направленная;
- раздражение – готовность к проявлению негативных чувств при малейшем возбуждении (вспыльчивость, грубость);
- негативизм – оппозиционная манера в поведении от пассивного сопротивления

до активной борьбы против установившихся обычаев и законов;

- обида – зависть и ненависть к окружающим за действительные и вымышленные действия;

- подозрительность – в диапазоне от недоверия и осторожности по отношению к людям до убеждения в том, что другие люди планируют и приносят вред;

- вербальная агрессия – выражение негативных чувств как через форму (крик, визг), так и через содержание словесных ответов (проклятия, угрозы);

- чувство вины – выражает возможное убеждение субъекта в том, что он является плохим человеком, что поступает зло, а также ощущаемые им угрызения совести.

На основе методики Басса-Дарки в 2012 году **Л. Г. Почебут** разработала методику «**Виды агрессивности**», которую часто используют при исследовании агрессивности студенческой молодежи. Людмила Георгиевна определила агрессивное поведение как специфическая форма действий человека, характеризующаяся демонстрацией превосходства в силе или применением силы по отношению к другому либо группе лиц, которым субъект стремится причинить ущерб. Автор считает целесообразным рассматривать агрессивное поведение как противоположное поведению адаптивному. Адаптивное поведение предполагает взаимодействие человека с другими людьми, согласование интересов, требований и ожиданий его участников.

В методике Л. Г. Почебут выделяется пять шкал:

1) вербальная агрессия – человек вербально выражает свое агрессивное отношение к другому человеку, использует словесные оскорбления;

2) физическая агрессия – человек выражает свою агрессию по отношению к другому человеку с применением физической силы;

3) предметная агрессия – человек срывает свою агрессию на окружающих его предметах;

4) эмоциональная агрессия – у человека возникает эмоциональное отчуждение

при общении с другим человеком, сопровождаемое подозрительностью, враждебностью, неприязнью или недоброжелательностью по отношению к нему;

5) самоагрессия – человек не находится в мире и согласии с собой; у него отсутствуют или ослаблены механизмы психологической защиты; он оказывается беззащитным в агрессивной среде.

Также в методике рассматривается суммарный показатель, превышение которого означает высокую степень агрессивности человека, его низкие адаптационные возможности.

По мнению С. О. Закаморного, изучавшего агрессию спортсменов студенческого возраста, «**Самооценка психических состояний**» **Г. Айзенка** – психодиагностическая методика, обладающая наибольшей, по сравнению с другими методиками, прогностической ценностью для изучения агрессии спортсменов [7].

Характеристики, которые исследуются в данном опроснике, имеют следующие определения:

- тревожность – индивидуальная психическая особенность, проявляющаяся в склонности человека к частым и интенсивным переживаниям состояния тревоги, а также в низком пороге его возникновения. Здесь тревога выступает как переживание эмоционального дискомфорта, связанное с ожиданием неблагоприятия, с предчувствием грозящей или кажущейся таковой опасности;

- фрустрация – психическое состояние, вызванное неуспехом в удовлетворении потребности, желания. Проявляется в отрицательных переживаниях: разочаровании, раздражении, тревоге, отчаянии и т. п.;

- агрессивность – не вызванная объективными обстоятельствами неспровоцированная враждебность человека по отношению к людям и окружающему миру. Проявляется в тенденции нападать, причинять неприятности, наносить вред людям, животным, окружающему миру. Иногда проявляется в форме демонстрации превосходства в силе по отношению к другому человеку или иному социальному объекту;

- ригидность – затрудненность (вплоть до полной неспособности) в изменении намеченной субъектом программы деятельности в условиях, объективно требующих ее перестройки. Сильно выраженная ригидность проявляется в неизменяемости поведения, убеждений, взглядов, даже если они не соответствуют реальной действительности. Противоположное по значению свойство личности – пластичность.

Р. Бэрон и Д. Ричардсон считают, что тревожность влияет на формирование агрессивности в качестве блокирующего или побуждающего фактора. Тревога по поводу социального неодобрения своих действий может являться сильным сдерживающим фактором агрессии. В другом случае, тревога может провоцировать повышение уровня агрессии, когда будет выступать в качестве защитного механизма как от реальной угрозы, так и от воображаемой опасности [2]. Поэтому при изучении агрессивного поведения и его причин используются методики, направленные на изучение тревожности.

К такого вида диагностике относится «Шкала тревоги» Спилбергера-Ханина. Методика Чарльза Спилбергера (1970), является надежным и информативным способом самооценки уровня тревожности в данный момент (ситуативная или реактивная тревожность как состояние) и личностной тревожности (свойство, особенность, устойчивая характеристика человека). В нашей стране используется шкала в модификации Юрия Львовича Ханина (1978).

Фрайбургский личностный опросник (FPI) был создан с целью определения психических состояний и свойств личности, которые имеют первостепенное значение для процесса социальной и профессиональной адаптации и регуляции поведения. Авторы теста И. Фаренберг, Х. Зарг и Р. Гампел разработали несколько версий опросника в 70-х годах прошлого века. Опросник FPI (форма В) был адаптирован и модифицирован в 1989 году на факультете психологии ЛГУ А. А. Крыловым и Т. И. Ронгинским по договору о научном сотрудничестве с Гамбургским университетом.

Авторы определяют личность как совокупность черт, стремлений, целей, физи-

ческих и психологических особенностей. Опросник содержит 12 шкал, название и описание которых представлено ниже.

1) Невротичность – эмоциональная нестабильность, заикленность на собственных чувствах, безответственность. Высокие оценки соответствуют выраженному невротическому синдрому, тогда как низкие – характеризуют человека как спокойного, уравновешенного, эмоционально стабильного.

2) Спонтанная агрессивность – импульсивность в поведении, склонность к психопатии. Низкие оценки говорят о замкнутости, уступчивости, эмоциональной сдержанности. Высокие оценки характеризуют человека как импульсивного агрессора.

3) Депрессивность – диагностика признаков депрессивного синдрома. Высокие оценки говорят о неуверенности в себе, изменчивом настроении, низкой самооценке, ощущении ненужности и отчужденности. Низкие – отражают оптимизм, радость, энергичность.

4) Раздражительность – эмоциональная неустойчивость. Высокие оценки могут говорить о склонности к аффективному реагированию. Низкие баллы свидетельствуют о надежности, добросовестности и доброжелательности человека.

5) Общительность – проявление социальной активности. Высокие оценки говорят о выраженной потребности в общении, болтливости и гиперактивности. Низкие – говорят о замкнутости и скрытности.

6) Уравновешенность – устойчивость к стрессу. Высокие баллы говорят о хорошей защищенности к воздействию стресс-факторов, внутреннем спокойствии и уверенности в себе. Низкие оценки выявляют тревожность и суетливость.

7) Реактивная агрессивность – агрессия к социальному окружению. Высокие оценки говорят о выраженном стремлении к доминированию, недоверии и авторитарности. При низких показателях человек следует социальным нормам, зависим от мнения окружающих.

8) Застенчивость – предрасположенность к стрессовому реагированию на жизненные ситуации. Высокие оценки по шкале говорят о наличии тревожности, скованности, неуверенности. Низкие пока-

затели характеризуют человека как смелого, решительного, склонного к риску.

9) Открытость – отношение к социальному окружению и уровень самокритичности. Высокие оценки говорят о стремлении к доверительным отношениям с людьми, способности признавать свои ошибки и улучшать себя. Низкий показатель говорит о закрытости, отчужденности, непринятии себя. Оценки по данной шкале могут в той или иной мере способствовать анализу искренности ответов обследуемого при работе с данным опросником, что соответствует шкалам лжи других опросников.

10) Экстраверсия-интроверсия – высокие оценки по шкале соответствуют выраженной экстравертированности личности, низкие – выраженной интровертированности.

11) Эмоциональная лабильность – устойчивость эмоционального состояния. Высокие оценки указывают на быструю смену эмоциональных состояний, возбудимость, раздражительность, недостаточную саморегуляцию. Низкие показатели могут охарактеризовать не только эмоциональную стабильность, но и умение владеть собой.

12) Маскулинизм-феминизм – высокие оценки свидетельствуют о протекании психической деятельности преимущественно по мужскому типу, низкие – по женскому.

«Шкала враждебности» Кука-Медлей (СМНС) разработана на основе соответствующей шкалы ММРІ в 1954 году. На русский язык методика переведена без стандартизации Л. Н. Собчик. Методика представляет собой опросник, предназначенный для диагностики склонности к враждебному и агрессивному поведению. По итогам обследования вычисляется уровень цинизма, агрессивности и враждебности.

В Уральском государственном университете физической культуры было проведено изучение особенностей проявления агрессивного поведения у студентов 1-2 курсов по методике Л. Г. Почебут.

Результаты исследования и их обсуждение.

В диагностике «Виды агрессивности» Л. Г. Почебут приняли участие 177 чело-

век – 111 девушек и 66 юношей, обучающиеся 1-2 курсов. Опрос был анонимным, поэтому ниже представлены общие результаты (табл. 1), а также гендерная специфика проявления агрессии (табл.2 и табл.3).

Доминирующим видом агрессивного поведения у студентов вуза физической культуры является самоагрессия, что может свидетельствовать о невысоком уровне эмоционального интеллекта, недостаточном познании себя, своих особенностей и неумении защитить себя.

В целом, можно отметить, что высокий уровень общей агрессии, наблюдается у 4% студентов первых двух курсов. Большинство испытуемых (73%) обладает средним уровнем общей агрессивности. Говоря о физической агрессии, можно отметить, что более половины студентов демонстрируют низкий уровень физической агрессии. В отечественных и зарубежных исследованиях подобные показатели интерпретируются как большая возможность спортсменов контролировать агрессию в повседневной жизни в сравнении с не занимающимися спортом [5]. Также это можно объяснить тем, что в исследовании принимало участие девушек в два раза больше, чем юношей. Сравнив показатели по физической агрессии (табл.2 и табл.3), можно отметить, что для девушек характерен низкий уровень, а для юношей – средний и высокий.

Доминирующая форма агрессивного поведения девушек – самоагрессия, следующая по частоте проявления – вербальная. У юношей также вербальная агрессия на втором месте по частоте проявления, но после физической. В исследовании влияния взаимодействия агрессивности и тревожности на приспособленность подростков было установлено, что вербальная агрессия смягчала негативное влияние тревожности на социальную и общую приспособленность подростков [1]. Учитывая высокий уровень самоагрессии и у юношей (20%), можно предположить, что психологическая работа, направленная на снижение уровня тревожности, будет способствовать снижению уровня агрессивности в целом.

Таблица 1 – Распределение количества студентов по уровням проявления агрессивного поведения

Уровень агрессии	Форма агрессивного поведения					
	Вербальная	Физическая	Предметная	Эмоциональная	Самоагрессия	Общий показатель
низкий	40%	55%	43%	53%	32%	24%
средний	37%	27%	41%	33%	37%	72%
высокий	23%	18%	16%	14%	32%	4%

Таблица 2 – Распределение количества девушек по уровням проявления агрессивного поведения

Уровень агрессии	Форма агрессивного поведения девушек					
	Вербальная	Физическая	Предметная	Эмоциональная	Самоагрессия	Общий показатель
низкий	37%	69%	35%	50%	27%	22%
средний	40%	23%	43%	36%	34%	73%
высокий	23%	8%	22%	14%	39%	5%

Таблица 3 – Распределение количества юношей по уровням проявления агрессивного поведения

Уровень агрессии	Форма агрессивного поведения юношей					
	Вербальная	Физическая	Предметная	Эмоциональная	Самоагрессия	Общий показатель
низкий	45%	30%	56%	56%	39%	29%
средний	32%	35%	36%	29%	41%	70%
высокий	23%	35%	8%	15%	20%	2%

Высокий показатель общей агрессивности выявлен у 2% юношей. Наиболее низкие уровни агрессивности у юношей были получены по предметной и эмоциональной агрессии. Полученные данные по отдельной группе, даже анонимные, позволят кураторам групп скорректировать планы воспитательной работы.

Заключение.

В арсенале исследователя особенностей агрессивного поведения спортсменов достаточно психодиагностических методик, чтобы определить виды, уровень, особенности проявления агрессии и других характеристик личности, взаимосвязанных с агрессией. В зависимости от цели, можно подобрать подходящую методику, адаптированную для нашей страны.

Изучение доминирующих видов агрессивного поведения у студентов 1-2 курса вуза физической культуры позволило определить необходимость проведения психологической диагностической работы, направленной на дополнительное изучение

тревожности, защитных механизмов психики, а также психокоррекционной и развивающей деятельности с целью развития эмоционального интеллекта, обучения методам психорегуляции. Данные выводы могут быть полезны преподавателям дисциплины «Психология физической культуры и спорта», а также являются обоснованием необходимости дисциплины «Психорегуляция» как обязательной для будущих тренеров.

Список литературы

1. Бочаров, А. В. Взаимодействие агрессивности и тревожности: связь с приспособленностью и осцилляторными ответами на социально значимые стимулы : автореф. дис. ... канд. биол. наук / А. В. Бочаров ; НИИ физиологии СО РАМН. – Новосибирск, 2009. – 19 с.

2. Бэрн, Р., Ричардсон, Д. Агрессия / Р. Бэрн, Д. Ричардсон. – СПб. : Питер, 2001. – 352 с.

3. Вань, Е. Н. Особенности агрессивного поведения в подростковом возрасте [Электронный ресурс] // Гуманитарные научные исследования. – 2017. – № 10. URL: <https://human.snauka.ru/2017/10/24475> (дата обращения: 06.04.2023).
4. Гаралева, М. Д. Индивидуально-типические особенности саморегуляции агрессивного поведения : автореф. дис. ... канд. психол. наук / М. Д. Гаралева ; Психологический институт РАО. – М., 2006. – 28 с.
5. Гасанпур, М. Г. Влияние спортивной деятельности на степень агрессивности спортсмена. [Электронный ресурс]. – URL: https://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site1238/html/media67905/020_Gasanpur.pdf (дата обращения: 10.04.2023).
6. Долгова В. И. Агрессивное поведение подростков [Электронный ресурс] : статья / В. И. Долгова, А. А. Нуртдинова, Н. А. Белозерцева // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 31. – С. 16–20. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/95510.htm>. (дата обращения: 09.04.2023).
7. Закаморный, С. О. Формирование у студентов физкультурного вуза компетенции в профилактике и коррекции агрессии спортсменов : автореф. дис. ... канд. пед. наук / С. О. Закаморный ; СибГУФК. – Омск, 2012. – 24 с.
8. Краев, Ю. В. Влияние особенностей вида спорта на проявления агрессии и агрессивности у спортсменов : дис. ... канд. психол. наук / Ю. В. Краев ; СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 1999. – 141 с.
9. Кутергин, Н. Б. Формирование оптимальной агрессивности у спортсменов-борцов : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н. Б. Кутергин ; НГУ им. П.Ф. Лесгафта. – СПб, 2007. – 18 с.
10. Мальцева, О. А. Профилактика жестокости и агрессивности в подростковой среде и способы ее преодоления. [Электронный ресурс] : статья / О. А. Мальцева. – URL: <https://nsportal.ru/2011/09/metodicheskoe-posobie-profilaktika-zhestokosti-i-agressivnosti-v-shkolnoy-srede-i-sposoby-ee> (дата обращения: 16.04.2023).
11. Неганов, А. Ю. Снижение агрессивности студентов на занятиях физической культурой в системе среднего профессионального образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. Ю. Неганов ; УралГУФК. – Челябинск, 2007. – 21 с.
12. Парамонова, Г.А. Стратегии поведения студентов различных спортивных специализаций в межличностном конфликте : автореф. дис. ... канд. психол. наук / Г. А. Парамонова ; СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2004. – 32 с.
13. Петров, С. И. Конфликты в спорте и социально-психологический тренинг как средство их разрешения : автореф. дис. ... канд. психол. наук / С. И. Петров ; СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта. – СПб, 2004. – 20 с.
14. Петрушкина, Н. П. *Гендерный анализ уровня самооценки и агрессии у спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом* / Н. П. Петрушкина, Е. В. Быков, О. И. Коломиец, А. О. Флегантов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 5 (159). – С. 210-215.
15. Петрушкина, Н. П. Уровень агрессии и нейродинамические характеристики спортсменов пубертатного возраста / Н. П. Петрушкина, О. И. Коломиец, Н. А. Симонова, Е. В. Жуковская Дж. Копкане Плачи // Психология. Психофизиология. – 2020 – Т. 13, № 4 –С. 108–115.
16. Rucska, А. Влияние агрессии по самооценке молодых российских и венгерских спортсменов / Rucska Andrea, Plachy Judit Korkáné, Коломиец О., Петрушкина Н., Быков Е., Oláh Csilla, Kiss-Tóth Emőke // Современные методы организации тренировочного процесса, оценки функционального состояния и восстановления спортсменов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (г. Челябинск, 24-25 октября 2017 г.) : в 2 т. / Под ред. д.м.н. проф. Е. В. Быкова. – Челябинск : УралГУФК, 2017. – Т. 1. – С. 225-232.
17. Психологические тесты. [Электронный ресурс]. – URL : <https://psyttests.org/> (дата обращения: 10.06.2023).
18. Райгородский, Д. Я. (редактор-составитель). Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие

/ Д. Я. Райгородский. – Самара : Издательский Дом «БАХРАХ-М», 2001 – 672 с.

References

1. Bocharov, A. V. Vzaimodejstvie agressivnosti i trevozhnosti: svyaz' s prispособlennost'yu i oscillyatornymi otvetami na social'no znachimye stimuly : avtoref. dis. ... kand. biol. nauk / A. V. Bocharov ; NII fiziologii SO RAMN. – Novosibirsk, 2009. – 19 s.

2. Beron, R., Richardson, D. Agressiya / R. Beron, D. Richardson. – SPb. : Piter, 2001. – 352 s.

3. Van', E. N. Osobennosti agresivnogo povedeniya v podrostkovom vozraste [Elektronnyj resurs] // Gumanitarnye nauchnye issledovaniya. – 2017. – № 10. URL: <https://human.snauka.ru/2017/10/24475> (data obrashcheniya: 06.04.2023).

4. Garaleva, M. D. Individual'no-tipicheskie osobennosti samoregulyacii agresivnogo povedeniya : avtoref. dis. ... kand. psihol. nauk / M. D. Garaleva ; Psichologicheskij institut RAO. – M., 2006. – 28 s.

5. Gasanpur, M. G. Vliyanie sportivnoj deyatel'nosti na stepen' agressivnosti sportsmena. [Elektronnyj resurs]. – URL: https://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site1238/html/media67905/020_Gasanpur.pdf (data obrashcheniya: 10.04.2023).

6. Dolgova V. I. Agressivnoe povedenie podrostkov [Elektronnyj resurs] : stat'ya / V. I. Dolgova, A. A. Nurtdinova, N. A. Belozerceva // Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal «Koncept». – 2015. – T. 31. – S. 16–20. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/95510.htm>. (data obrashcheniya: 09.04.2023).

7. Zakamornyj, S. O. Formirovanie u studentov fizkul'turnogo vuza kompetencii v profilaktike i korrekcii agressii sportsmenov : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk / S. O. Zakamornyj ; SibGUFK. – Omsk, 2012. – 24 s.

8. Kraev, YU. V. Vliyanie osobennostej vida sporta na proyavleniya agressii i agressivnosti u sportsmenov : dis. ... kand. psihol. nauk / YU. V. Kraev ; SPbGAFK im. P. F. Lesgafta. – SPb., 1999. – 141 c.

9. Kutergin, N. B. Formirovanie optimal'noj agressivnosti u sportsmenov-borcov : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk / N. B.

Kutergin ; NGU im. P.F. Lesgafta. – SPb, 2007. – 18 s.

10. Mal'ceva, O. A. Profilaktika zhestokosti i agressivnosti v podrostkovoj srede i sposoby ee preodoleniya. [Elektronnyj resurs] : stat'ya / O. A. Mal'ceva. – URL: <https://nsportal.ru/2011/09/metodicheskoe-posobie-profilaktika-zhestokosti-i-agressivnosti-v-shkolnoy-srede-i-sposoby-ee> (data obrashcheniya: 16.04.2023).

11. Neganov, A. YU. Snizhenie agresivnosti studentov na zanyatiyah fizicheskoy kul'turoj v sisteme srednego professional'nogo obrazovaniya : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk / A. YU. Neganov ; UralGUFK. – CHelyabinsk, 2007. – 21 s.

12. Paramonova, G.A. Strategii povedeniya studentov razlichnyh sportivnyh specializacij v mezhlichnostnom konflikte : avtoref. dis. ... kand. psihol. nauk / G. A. Paramonova ; SPbGAFK im. P. F. Lesgafta. – SPb., 2004. – 32 s.

13. Petrov, S. I. Konflikty v sporte i social'no-psichologicheskij trening kak sredstvo ih razresheniya : avtoref. dis. ... kand. psihol. nauk / S. I. Petrov ; SPbGAFK im. P.F. Lesgafta. – SPb, 2004. – 20 s.

14. Petrushkina, N. P. Gendernyj analiz urovnya samoocenki i agressii u sportsmenov, zanimayushchihsya pauerliftingom / N. P. Petrushkina, E. V. Bykov, O. I. Kolomic, A. O. Flegantov // Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. – 2018. – № 5 (159). – S. 210-215.

15. Petrushkina, N. P. Uroven' agressii i nejrodinamicheskie harakteristiki sportsmenov pubertatnogo vozrasta / N. P. Petrushkina, O. I. Kolomic, N. A. Simonova, E. V. Zhukovskaya Dzh. Kopkane Plachi // Psichologiya. Psichofiziologiya. – 2020 – T. 13, № 4 – S. 108–115.

16. Rucska, A. Vliyanie agressii po samoocenke molodyh rossijskih i vengerskih sportsmenov / Rucska Andrea, Plachy Judit Kopkáné, Kolomic O., Petrushkina N., Bykov E., Oláh Csilla, Kiss-Tóth Emőke // Sovremennye metody organizacii trenirovochnogo processa, ocenki funkcional'nogo sostoyaniya i vosstanovleniya sportsmenov: Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii (g. CHelyabinsk, 24-25 oktyabrya 2017 g.) : v 2 t. / Pod red.

d.m.n. prof. E. V. Bykova. – Chelyabinsk : UralGUFK, 2017. – T. 1. – S. 225-232.

17. Psihologicheskie testy. [Elektronnyj resurs]. – URL : <https://psytests.org/> (data obrashcheniya: 10.06.2023).

18. Rajgorodskij, D. YA. (redaktor-sostavitel'). Prakticheskaya psihodiagnostika. Metodiki i testy. Uchebnoe posobie / D. YA. Rajgorodskij. – Samara : Izdatel'skij Dom «BAHRAH-M», 2001 – 672 s.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

Рендикова Алевтина Васильевна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности, психолог отдела по внеучебной и воспитательной работе Уральского государственного университета физической культуры, г. Челябинск. 454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

Rendikova Alevtina – Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Life Safety, psychologist of the Department of Extracurricular and Educational Work of the Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk. 454091, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str., 1.

УСТАНОВКА НА ДЕЛОВОЙ УСПЕХ В СФЕРЕ СПОРТИВНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Аннотация. По мнению авторов, деловой успех – это мера и степень достижения цели, требующей серьезных напряжений и сил от коллектива хозяйствующего субъекта, его менеджеров и агентского центра. Как показано в работе – это одно из самых распространенных понятий в спортивной педагогике (и любой другой общественной науке). Это также подвижная цель, выигрышная стратегическая идея, воплощенные в реальность помыслы и воля лидера спортивно-педагогической организации, его целевая установка в процессе инновационной (в том числе – воспитательной) деятельности.

Ключевые слова: деловой успех, установка, оценка, воспитательная деятельность, образование, вуз физической культуры.

UDC 681.3

Popova A. A., Babik T. M.

SETTING FOR BUSINESS SUCCESS IN THE FIELD OF SPORTS AND PEDAGOGICAL ACTIVITY OF EDUCATIONAL ORIENTATION

Abstract. According to the authors, business success is a measure and degree of achievement of a goal requiring serious tensions and efforts from an economic entity collective, its managers and the agency center. As shown in the work, this is one of the most common concepts in sports pedagogy (and any other social science). It is also a moving goal, a winning strategic idea, the thoughts and will of a sports and pedagogical organization leader, embodied in reality, his goal setting in the process of innovative (including educational) activities.

Key words: business success, setup, assessment, sports and pedagogical activities, education, university of physical culture.

Актуальность исследования. Об успехе много пишется и говорится. Примером в этом плане являются следующие слова.

- «Экономические «истории успеха» описывают институциональные инновации, которые снижали транзакционные издержки» (Д. Норт).

- «Успех – это 10% везения и 90% потения» (Г. Эдисон).

- «Я не трачу времени на ненужные детали. Полагаю, секрет жизненного успеха в этом» (Л. Полинг).

- «Успех в жизни зависит от двух вещей: от настойчивой работы и отношения к жизни как к игре» (А. Эйнштейн).

- «Так как успех зависит главным образом от того, как человек продает свою личность, то он чувствует себя товаром или, вернее, одновременно продавцом и товаром» (Э. Фромм).

- «Для достижения успеха надо ставить цели несколько выше, чем те, которые в настоящее время могут быть достигнуты» (М. Планк).

- «Секрет успеха в обществе прост: нужна известная сердечность, нужно расположение к другим» (Р. Эмерсон).

- «Мы добираемся до вершин чаще всего заметных замыслов, обнаруживая, что успех нам принесли именно наши неудачи» (А. Олкотт).

Обобщая приведенные выше слова, отметим, что деловой успех – это целевая установка любой деятельности, в том числе и воспитательной. Более подробно об этом и будет идти речь далее.

Методологической основой исследования являются труды, посвященные деловому успеху, известных авторов. Среди них работы: Н. Батурина [1], В. Бенина [2],

З. Зиглара [3], Е. Ксенчук и М. Кияновой [4], П. Чискольма [10] и др.

Результаты исследования. О их сути можно судить по схеме, представленной на рисунке 1. На нем определены конкретные действия в направлении спортивно-педагогической деятельности воспитательной направленности. О сути их идет речь далее.

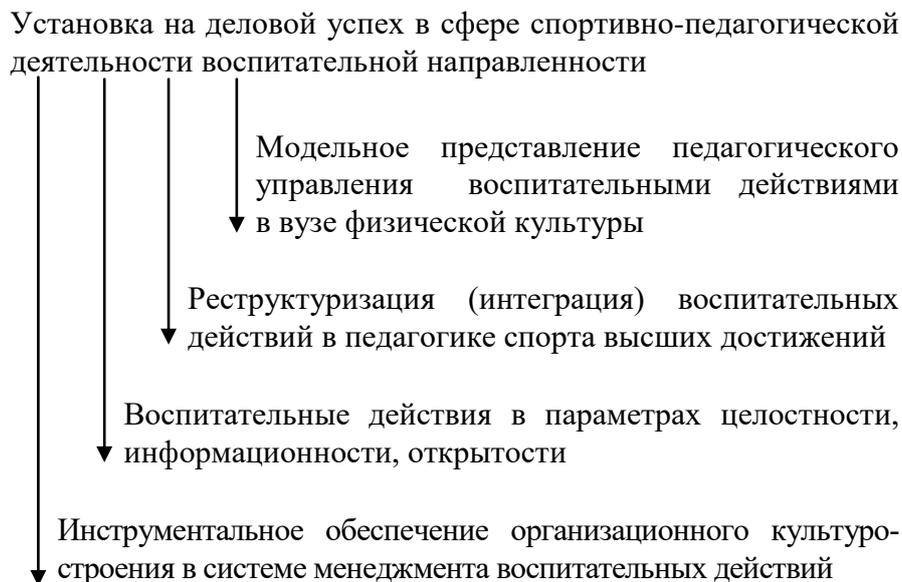


Рисунок 1 – Алгоритм исследования делового успеха как целевой установки спортивно-педагогической деятельности воспитательной направленности

1. Модельное представление педагогического управления воспитательными действиями в вузе физической культуры.

Конкретно в данном разделе рассматриваются вопросы, связанные с основными подходами в управлении и соответствующими принципами. Каждый принцип – это своеобразная педагогическая теория, синтезирующая в себе достижения современной дидактики. Отмеченное касается, прежде всего, базовых принципов, отражающих идеи теории и методики воспитательных действий и управления ими. К числу последних относятся: оптимизация среды, наблюдаемости, интеграции, целевой направленности и обратной связи.

Назовем далее подходы в управлении воспитательными действиями в вузе физической культуры. Это:

- деятельностный подход (ведущий в рамках осуществления процессов воспитания);
- личностно-ориентированный подход (с опорой на потенциал спортсмена – студента вуза физической культуры и развитие его способностей);
- компетентностный подход (с учетом решения проблемы развития социокультурных знаний);
- дименсионный подход (определяется возможностью «измерения менеджерского поведения»). Именно данный подход лежит в основе разработки модели, состоящей из пяти блоков: 1) целенаправленности (в виде социального заказа); 2) методологического блока; 3) концепции педагогического управления; 4) блока педагогических условий; 5) итогового результата в соответствии с этапами педагогического управления воспитательными действиями в вузе физической культуры. Этапы эти

следующие: организационно-подготовительный, процессуально-методический, контрольно-оценочный, аналитико-результативный, коррекционный.

В рамках программно-методического обеспечения (в контексте моделирования) назовем основные функции педагогического управления воспитательными действиями в вузе физической культуры. Прежде всего, это мотивационно-целевая, плано-аналитическая, организационно-исполнительская, контрольно-регулятивная функция и функция межличностного взаимодействия в рамках систем «тренер-спортсмен» и «преподаватель – студент вуза физической культуры».

2. Реструктуризация (интеграция) воспитательных действий в педагогике спорта высших достижений.

Данный вопрос рассмотрен на примере менеджмента воспитательных действий в рамках организационного культуростроения (проекта перемен в сфере инновационной деятельности).

Назовем классификацию проектом развития (с позиций реструктуризации и интеграции). Имеется в виду:

- по месту в структуре воспитательных действий;
- по характеру целей проекта организационного культуростроения;
- по размеру бюджета проекта перемен;
- по длительности реализации;
- по источникам финансирования интеграции и реструктуризации воспитательных действий инновационной направленности.

Отличительными чертами данного проекта являются: новизна (уникальность), неопределенность и риски, сопровождающие процессы реструктуризации (интеграции) воспитательных действий. Отметим также, что он (проект) направлен на достижение конкретных целей и предполагает координированное выполнение взаимосвязанных действий. Он также неповторим и уникален с позиций данных действий (особенно, если предполагает создание организационной структуры для достижения поставленной цели). Уникальность может

быть связана как с конечными целями реструктуризации и интеграции, так и с условиями их достижения.

3. Воспитательные действия в параметрах целостности, информативности, открытости.

Речь идет об основных свойствах системы воспитательных действий, под которой понимается совокупность элементов, находящихся во взаимосвязи.

Систему нередко называют объектом (в отличие от субъекта – создателя системы). В этом случае система контролируется субъектом для «удовлетворения его нужд». Именно такой системой и является рассматриваемая в данной работе «системность воспитательных действий».

Ее содержательность исследуется в рамках специально построенной модели. И, прежде всего, это делается ради оценки движения (в направлении позитивного развития) воспитательных действий или описания процессов, представляющих интерес для субъекта – спортивно-педагогического менеджера.

Для такого рода систем используется понятие оценки эффективности их функционирования. Оно определяет меру полноты и качества решения поставленной перед системой задачи выполнения ею своего предназначения.

4. Инструментальное обеспечение организационного культуростроения в системе менеджмента воспитательных действий.

Данный раздел работы определяется следующим содержанием.

1. Феномен организационного культуростроения в системе менеджмента воспитательных действий в образовательном учреждении (понимание данного феномена, оценка влияния организационного культуростроения на современное состояние и совершенствование менеджмента воспитательных действий, системный анализ современных тенденций и особенностей организационного культуростроения, представление данного культуростроения в качестве мягкого фактора повышения эффективности воспитательной деятельности).

2. Базовая структура управления организационной культурой воспитательных действий (вербальная модель данных действий, системность исследуемого феномена в рамках образовательного учреждения, механизм управления организационной культурой воспитательных действий, фундаментальные принципы системности, регулируемые операционные системы, планирование и учет, регулирование в рамках управленческого комплекса воспитательных действий).

3. Формирование организационной структуры системы менеджмента воспитательных действий в вузе физической культуры (поведенческий аспект организационного культуuroстроения в системе менеджмента воспитательных действий, организационное культуuroстроение как проект перемен в сфере воспитательных действий, процессы и функции управления проектом формирования инновационного потенциала организационного культуuroстроения в системе менеджмента воспитательных действий в вузе физической культуры).

В качестве обобщения, приведем схему аксиологической системы современной педагогической культуры формирования установки на деловой успех (рисунок 2). Здесь: 1) профессионализм – это своеобразные артефакты как один из элементов данной системы (их просто наблюдать, они разнообразны, описание их весьма сложно); 2) умение общаться (это своеобразные ценности педагогической культуры, это ориентиры в поведении в сложных и неопределенных ситуациях); 3) уверенность в себе (базовые представления об адаптации к окружающей среде, управле-

нии внутренней интеграцией, а также представления о физической и социальной реальности того, кто добивается успеха в процессе своей жизнедеятельности). В нашем исследовании речь идет о субъекте (субъектах) воспитательной деятельности в вузе физической культуры.

Сущность делового успеха можно установить лишь на уровне данных представлений. Установив их, можно понять смысл артефактов (профессионализма) и дать реальную оценку принятым ценностям умения общаться.

«Уверенность в себе» иначе мы называем парадигмой делового успеха. Отдельные ее элементы не могут объяснять принципов формирования эффективной аксиологической системы педагогической культуры. Именно поэтому формирование установки на деловой успех является важной проблемой педагогической науки. Педагогическая культура при этом «основывается на принципе многостороннего рассмотрения педагогического философско-культуроологического подхода и описывает интегративную характеристику механизма трансляции социального опыта в сфере воспитательных действий» [2].

Подчеркнем, что успех – это «лучший оратор в мире», он всегда располагает нас к тому, кто его добился (Ю. Лабрюйер). Подчеркнем также, что менеджмент в сфере воспитательной деятельности – это «управление, ориентированное на деловой успех» или: успех «тесно связан с дарованием и преданностью менеджеров воспитательных действий» [5]. Он связан также и с аналитической деятельностью, осуществляемой специалистами в сфере данной деятельности.



Рисунок 1 – Схема аксиологической системы современной педагогической культуры формирования установки на деловой успех в сфере спортивно-педагогической деятельности воспитательной направленности

Обобщая, приведем также алгоритм расчета ключевых показателей делового

успеха (КПДУ), разработанный в процессе нашего исследования (таблица 1).

Таблица 1 – Алгоритм расчета ключевых показателей делового успеха

Раздел	Содержательный аспект
1. Актуализация расчета КПДУ	Разрабатываются на основе анализа стратегических целей и задач Структура КПДУ отражает бюрократическую иерархию ФСО Контроль за своевременностью актуализации КПДУ осуществляет агентский центр ФСО
2. Процедура оценки достижения делового успеха	Оценка достижения КПДУ является составной частью процедуры оценивания эффективности спортивного менеджмента Расчетным периодом является квартал, а в обобщенном виде – год Показатели КПДУ считаются достигнутыми, если их целевое значение реализовано в течение отчетного периода в полном объеме Возможны варианты: достигнуты условия, не достигнуты Заполненные формы «оценка КПДУ» передаются в агентский центр ФСО в электронной или бумажной форме
3. Принятие управленческих решений по результатам оценки достижения КПДУ	Управленческие решения принимаются в соответствии с определенными принципами Решения касаются прежде всего оплаты труда спортивных менеджеров (в ее бонусной части), а также пересмотра уровня оплаты труда Принимаются также решения о должностных перемещениях (в формате аттестации) На основании результатов оценки достижения КПДУ формируются ресурсные планы ФСО, планы обучения и развития организации (на основании оценки компетенций)

И еще. Аналитическая деятельность представлена в работе в виде четырех направлений воспитательных действий. Взаимоотношения здесь характеризуют – в самом общем виде – содержание нашей работы, посвященной знаниевой парадигме профессионального успеха в спорте [6].

Заключение.

Цель настоящего исследования состояла в разработке и верификации личностно-ориентированной концепции управления спортивно-педагогической деятельностью воспитательной направленности на основе формирования установки на деловой успех будущих спортивно-педагогических менеджеров (тренеров) в вузе физической культуры. В соответствии с этой целью и приведены в работе результаты данного исследования.

Список литературы

1. Батурич, Н. А. Оценочная функция психики / Н. А. Батурич. – М. : Институт психологии РАН, 1997. – 306 с.

2. Бенин, В. Л. Педагогическая культурология / В. Л. Бенин. – Уфа : БГПУ, 2004. – 515 с.

3. Зиглар, З. Умение добиваться успеха для «чайников». Пер. с англ. / З. Зиглар. – М. : Вильямс, 2000. – 224 с.

4. Ксенчук, Е. В. Технология успеха / Е. В. Ксенчук, М. Н. Киянова. – М. : Дело, 1993. – 192 с.

5. Одер, Л. Я. Деловой успех спортивного менеджера / Л. Я. Одер, А. А. Попова. – Челябинск : Институт экономики УралГУФК, 2010. – 46 с.

6. Попова, А. А. Педагогическое управление экономическим образованием будущих спортивных менеджеров / А. А. Попова. – М.: РГУФКСМиТ, 2015. – 60 с.

7. Самоучкин, А. И. Выбор профессии: путь к успеху / А. И. Самоучкин, Н. В. Самоучкина. – М. : Феникс, 2000. – 192 с.

8. Тест «Ваше благородие, госпожа удача...» // Незримая сила. – 2001. – №1. – С. 6.

9. Тофт, К. Предисловие / К. Тофт // Уверенность в себе: путь к деловому успеху / П. Чисхольм. – М. : Культура и спорт, 1994. – С. 13-14.

10. Чисхольм, П. Уверенность в себе: путь к деловому успеху / П. Чисхольм. – М. : Культура и спорт, 1994. – 288 с.

References

1. Baturin, N. A. Ocenochnaia funkcija psihiki / N. A. Baturin. – М. : Institut psihologii RAN, 1997. – 306 s.

2. Benin, V. L. Pedagogičeskaja kul'turologija / V. L. Benin. – Ufa : BGPU, 2004. – 515 s.

3. Ziglar, Z. Umenie dobivat'sja uspeha dlja «chajnikov». Per. s angl. / Z. Ziglar. – М. : Vil'jams, 2000. – 224 s.

4. Ksenčuk, E. V. Tehnologija uspeha / E. V. Ksenčuk, M. N. Kijanova. – М. : Delo, 1993. – 192 s.

5. Oder, L. Ja. Delovoj uspeh sportivnogo menedžera / L. Ja. Oder, A. A. Popova. – Cheljabinsk : Institut jekonomiki UralGUFK, 2010. – 46 s.

6. Popova, A. A. Pedagogičeskoe upravlenie jekonomičeskim obrazovanijem budušhjih sportivnyh menedžerov / A. A. Popova. – М.: RGUFKSMiT, 2015. – 60 s.

7. Samouchkin, A. I. Vybor professii: put' k uspehu / A. I. Samouchkin, N. V. Samouchkina. – М. : Feniks, 2000. – 192 s.

8. Test «Vashe blagorodie, gospozha udacha...» // Nezhimaja sila. – 2001. – №1. – S. 6.

9. Toft, K. Predislovie / K. Toft // Uverennost' v sebe: put' k delovomu uspehu / P. Chishol'm. – М. : Kul'tura i sport, 1994. – S. 13-14.

10. Chishol'm, P. Uverennost' v sebe: put' k delovomu uspehu / P. Chishol'm. – М. : Kul'tura i sport, 1994. – 288 s.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Попова Анастасия Александровна. Уральский государственный университет физической культуры, Научно-исследовательский институт олимпийского спорта г. Челябинск. Старший научный сотрудник. Кандидат педагогических наук. popova.nios@yandex.ru. 8-982-332-6039

Бабик Тарас Михайлович. Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск. Профессор кафедры анатомии. Доктор медицинских наук. taras.babik@mail.ru. 8-912-796-3670

796.035: 37

Рубцова М. Г., Быков Е. В.

Уральский государственный университет физической культуры
Россия, Челябинск
kafsportmed@yandex.ru

«УЛИЧНЫЙ ФУТБОЛ ЗА ТОЛЕРАНТНОСТЬ» КАК ИНТЕГРАТИВНО-ИНКЛЮЗИВНАЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ (ПРОЕКТ)

Аннотация. В статье рассмотрены актуальные вопросы привлечения к физкультурно-оздоровительной деятельности молодых лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. Обзор современной литературы выявил высокую степень актуальности данной тематики. Существующие оздоровительные методики не всегда учитывают особенности организации физической культуры для обучающихся в образовательной среде. «Уличный футбол за толерантность» – это физкультурно-оздоровительная методика, не предъявляющая высоких требований к физической подготовке лиц различных возрастных, социальных и нозологических групп, а также к способу реализации данного метода, способствующая интеграции и социальной адаптации молодых лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Ключевые слова: студенты, ограниченные возможности здоровья, инвалидность, физкультурно-оздоровительная деятельность, уличный футбол, толерантность

Rubtsova M.G., Bykov E.V.

Ural State University of Physical Education
Russia, Chelyabinsk

"STREET FOOTBALL FOR TOLERANCE" AS AN INTEGRATIVE AND INCLUSIVE PHYSICAL CULTURE AND WELLNESS PRACTICE FOR STUDENTS WITH DISABILITIES AND THE DISABLED (PROJECT)

Annotation. The article deals with topical issues of attracting young people with disabilities and disabilities to physical culture and recreational activities. A review of modern literature revealed a high degree of relevance of this topic. The existing health-improving methods do not always take into account the peculiarities of the organization of physical culture for students in an educational environment. "Street football for Tolerance" is a physical culture and wellness technique that does not impose high requirements on the physical fitness of persons of various age, social and nosological groups, as well as on the method of implementation of this method, contributing to the integration and social adaptation of young people with disabilities.

Keywords: *students, limited health opportunities, disability, sports and recreation activities, street football, tolerance*

Актуальность исследования продиктована необходимостью поиска эффективных педагогических методик и технологий, которые будут способствовать привлечению к физкультурно-оздоровительной деятельности обучаю-

щихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

На современном этапе развития общества студенческая молодежь является важным человеческим ресурсом, интеллектуальным потенциалом, а также основой формирования и развития профессио-

нально-трудовых кадров любой страны. Так, например, в вузах и филиалах Челябинской области получают образование порядка 203 995 молодых людей. По количеству студентов на 10 тыс. населения Челябинская область находится на 13-м месте среди субъектов РФ [17]. Это позволяет рассматривать данную социальную группу как наиболее объемную и важную для социального, экономического, политического и культурного развития страны и Челябинской области в частности. Отличительными особенностями современной студенческой молодежи являются дополнительная занятость трудовой деятельностью, сопряженная с интенсивным интеллектуальными нагрузками, а также низкая добровольная физкультурно-оздоровительная активность [12, с. 3; 19], что, в конечном счете, способствует общему снижению уровня здоровья у данного контингента [2, 8, 9, 10, 13].

По данным Росстата за 2019 в Российской Федерации численность студентов с ОВЗ составляла 22 893 человек [15]. Разнообразие нозологических групп в образовательной среде представлено нарушениями со стороны опорно-двигательного аппарата, зрительной системы, нарушениями интеллекта, слуховыми патологиями, а также нарушением работы внутренних органов (соматические и психосоматические заболевания и предпатологические состояния) [3, 8, 10, 13]. В этой связи привлечение к физкультурно-оздоровительной деятельности является важной составляющей в повышении уровня здоровья, социальной интеграции и качества жизни студенческой молодежи с ОВЗ [2, 5, 16, 19].

Из этого следует, что укрепление и охрана здоровья молодых людей в образовательной среде является одной из важнейших задач, в реализации которой должны участвовать не только администрация вуза, но и вся система здравоохранения страны в целом, так как состояние здоровья студентов, наряду с профессиональным уровнем, следует рассматривать как один из показателей [3, 4, 7]. При этом, с учетом специфики контингента, физкультурно-оздоровительные технологии (ФОТ) не должны предъявлять повышен-

ных требований к физической подготовке занимающихся, а также техническому оснащению мест их реализации и гигиеническим факторам.

Одной из таких методик может являться «Уличный футбол за толерантность» (УФЗТ) – международная физкультурно-оздоровительная практика с выраженной интегративной направленностью. Это молодежный проект, предложенный У. Кохом [18]. Данная система характеризуется особым подходом к реализации, похожим по своим специфическим правилам скорее на уличный футбол, чем на любительский или профессиональный. Проект посвящен обучению людей различных возрастных, социальных и нозологических групп в игровой форме таким темам как социальные компетенции, честная игра, разрешение конфликтов, социальное равенство и инклюзия. Представители из числа сотрудников Уральского государственного университета физической культуры прошли сертифицированное обучение данной педагогической методике на базе Посольства Германии в Москве.

Цель исследования: изучить эффективность физкультурно-оздоровительной технологии «Уличный футбол за толерантность» как оздоровительной, инклюзивной и интегративной практики для обучающихся вузов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Организация и методы исследования. Исследование проводится на базе ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры» и ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», а также в других вузах-партнерах (г. Барнаул, Казахстан), в том числе в рамках проектов «Мониторинг состояния здоровья студентов-спортсменов в условиях сочетанных умственных и физических нагрузок» [3, 4, 7].

Результаты исследования и их обсуждение.

На первом этапе исследования нами проводится анализ литературы, посвященной проблеме оздоровления обучающейся в вузах молодежи, а также многолетний мониторинг состояния здоровья студентов-

спортсменов и их сверстников из других вузов [3, 8, 10, 19].

Молодые люди с ОВЗ и инвалидностью в образовательной среде испытывают ряд психофизических и социальных проблем: эстетические, интеллектуальные, эмоциональные и мотивационные барьеры.

Н. А. Лызь (2018) показано, что студентам с ОВЗ и инвалидностью свойственны:

1) проблемы самооценки: зачастую студентам с ОВЗ характерен эгоцентризм, сосредоточенность на своих проблемах, заниженный уровень притязаний;

2) обучающиеся с ОВЗ могут страдать от дефицита общения, иметь коммуникативные барьеры, испытывать страх одиночества и одновременно бояться и избегать общения с другими людьми;

3) для обучающихся с ОВЗ достаточно часто характерно состояние «выученной беспомощности» и чувство низкой «самоэффективности»;

4) низкая умственная и физическая работоспособность, склонность к быстрой утомляемости, быстрой утрате интереса деятельности, отсутствие мотивации к двигательной активности [6, с. 9].

Несмотря на наличие подобных проблем, существенным образом влияющих на снижение уровня социализации и интеграции студентов с ОВЗ, образовательный процесс данного контингента осуществляется совместно со здоровыми лицами. Л. С. Выготский полагал, что нецелесообразно делить обучающихся на здоровых и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Таким образом, зародилась концепция инклюзии и интеграции лиц с ОВЗ в образовательной среде [1, с. 5].

Наряду с компонентами, направленными на сохранение и повышение уровня здоровья такими, как аксеологический, гносеологический, здоровьесберегающий, экологический, эмоционально-волевой, физкультурно-оздоровительный компонент является одним из основополагающих [11, с. 44]. Средства и методы физической культуры, в том числе адаптивной, существенным образом влияют на снижение медикаментозной нагрузки в коррекции патологических функциональных изменений в организме молодых людей с

ОВЗ, физическая культура в образовательном процессе рассматривается не только как оздоровительная, но также как эффективная социализующая практика.

В этой связи важной задачей специалистов, занятых в работе со студентами с ОВЗ и инвалидностью, является привлечение к систематическим занятиям физической культурой своих подопечных. Регулярная двигательная активность молодых лиц с ОВЗ будет способствовать коррекции как основного, так и сопутствующих недугов, улучшать их социализацию / социальную адаптацию.

При работе по привлечению студентов с ОВЗ и инвалидностью нужно учитывать, что зачастую у них отмечается малоподвижный образ жизни, снижена мотивация к двигательной активности и достижениям результатов. На фоне здоровых сверстников – слабая координация движений, повышенная утомляемость. В этой связи в работе с ними необходимо применять дополнительные, стимулирующие двигательную деятельность методики. Подвижные игры в значительно большей степени, чем все другие формы двигательной активности, удовлетворяют потребности молодых людей в движении.

«Уличный футбол за толерантность» (УФЗТ) – молодежный проект, основанный в федеративной земле Бранденбург (Германия), он характеризуется особым подходом к реализации, похожим по своим специфическим правилам скорее на уличный футбол, чем на любительский или профессиональный. Проект посвящен обучению людей различных возрастных, социальных и нозологических групп в игровой форме таким темам как социальные компетенции, честная игра, разрешение конфликтов, социальное равенство и инклюзия [18].

Основная идея заключается в развитии социальных компетенций, гражданской активности, самоорганизации и ответственности молодых людей посредством самостоятельного установления правил и следования принципам честной игры. Цель – в привлечении молодых людей к долгосрочной добровольной работе и

активизации их участия в жизни общества: в одной команде могут играть лица разных полов, социальных, возрастных и нозологических групп, что эффективно способствует развитию инклюзии и интеграции, а также толерантности к наименее социально защищенным категориям общества.

Результатом систематических занятий должно быть развитие коммуникативных навыков и социальных компетенций лиц различных социальных групп; развитие толерантности, самоорганизации и личной инициативы, формирование социально-ориентированных компетенций в игровой форме; создание социально значимой платформы (новые центры молодёжного общения); мотивация и привлечение молодежи к физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности; создание фундамента для международного молодёжного обмена [14].

Основопологающей составляющей игры является концепция Fair-play (честной игры). Она является ключевой в формировании уважительного, бережного отношения игроков друг к другу, основой толерантности и взаимопомощи на поле. За нарушение данной концепции предусмотрено штрафное снижение игровых очков. Игра в команде способствует повышению эмоционального тонуса, развитию остроты мышления и творческого потенциала. Игроки встречаются перед матчем в диалоговой зоне, чтобы обсудить собственные правила и специальные инструкции. После матча команды сами оценивают, насколько им удалось их придерживаться. При этом, принцип честной игры оценивается с помощью специальной системы подсчета очков и может стать решающим фактором для победы [14].

Помимо выраженной социализующей составляющей, как любая подвижная игра, УФЗТ является оздоровительной методикой. УФЗТ относится к ациклической работе переменной мощности, направлена на развитие скоростно-силовых возможностей, ловкости, координации, обладает достаточной моторной плотностью, улучшает ориентацию в пространстве и тактиче-

ское мышление. Таким образом, данная физическая активность может являться эффективным способом коррекции как основного недуга, так и сопутствующих заболеваний, при отсутствии противопоказаний.

Заключение. Для социального портрета студента с ОВЗ и инвалидностью характерны различные препятствия и барьеры, к которым можно отнести эстетические, интеллектуальные, эмоциональные и мотивационные нарушения. В этой связи привлечение к физкультурно-оздоровительной деятельности является важной составляющей в повышении уровня здоровья, социальной интеграции и качества жизни студенческой молодежи с ОВЗ. При этом, с учетом специфики контингента, применяемые ФОТ не должны предъявлять повышенных требований к физической подготовке занимающихся, а также техническому оснащению мест их реализации и гигиеническим факторам.

Зачастую данный контингент испытывает трудности социализации, в связи с чем физкультурно-оздоровительный проект «Уличный футбол за толерантность» может явиться эффективной физкультурно-оздоровительной и интегративной практикой для студенческой молодежи с ОВЗ и инвалидностью. Для данной концепции характерны развитие быстроты и ловкости, остроты мышления и творческого потенциала, повышение эмоционального тонуса. Идея концепции направлена на развитие инклюзии и интеграции, повышению уровня толерантности к лицам различных социальных, возрастных, нозологических групп.

Дальнейшее изучение данной методики и внедрение ее в повседневную педагогическую практику, как мы полагаем, будет способствовать улучшению состояния здоровья молодых лиц с ОВЗ, а также благотворным образом повлияет на их социализацию и интеграцию, в том числе в образовательной среде. Положительные изменения в социальной жизни данного контингента, в конечном счете, повысит качество жизни молодых лиц с различными отклонениями в состоянии здоровья.

Список литературы

1. Ахметова, Д. З. Теоретико-методологические основания инклюзивного образования в трудах российских ученых первой четверти XX в. (П. П. Блонский, Л. С. Выготский, В. П. Кащенко, С. Т. Шацкий и др.) / Д. З. Ахметова, Т. А. Челнокова // Педагогика и психология образования. – 2016 – № 3. – С. 5–17.
2. Быков, Е. В. Двигательная активность как фактор укрепления здоровья обучающейся молодежи : монография / Е. В. Быков, В. А. Колупаев. – Челябинск : УралГУФК, 2019. – 102 с.
3. Быков, Е. В. Мониторинг здоровья студентов вуза физической культуры за период 2016–2021 гг. : монография / Е. В. Быков, О. А. Макунина, И. Ф. Харина, О. Л. Карпова, А. Н. Коваленко. – М. : РУСАЙНС, 2021. – 148 с.
4. Быков, Е. В. Организация мониторинга состояния здоровья студентов в Уральском государственном университете физической культуры / Е. В. Быков, О. А. Макунина, О. И. Коломиец, А. Н. Коваленко // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2017. – Т. 13. – № 1. – С. 3–9.
5. Коваленко, А. Н. Педагогические и медико-биологические методы коррекции здоровья студентов в условиях сочетанного влияния умственных и физических нагрузок / А. Н. Коваленко, Е. В. Быков, О. А. Макунина, О. И. Коломиец // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2017. – Т. 12. – № 2. – С. 204–217.
6. Лызь, Н. А. Организация деятельности студентов в высшем образовании : учеб. пособие / Н. А. Лызь, И. С. Лабынцева. – Ростов н/Д. : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 93 с.
7. Макунина, О. И. Схема «Модель мониторинга состояния здоровья студентов вузов физической культуры в условиях влияния умственных и физических нагрузок» / О. А. Макунина, Е. В. Быков, А. Н. Коваленко, Е. В. Звягина, И. Ф. Харина, О. И. Коломиец, Н. П. Петрушкина // Патент на промышленный образец RU 118548, 31.01.2020. Заявка № 2019501911 от 30.04.2019.
8. Макунина, О. А. Показатели соматического здоровья студентов, занимающихся общей физической подготовкой / О. А. Макунина, Т. А. Ботагариев, Е. В. Быков // Физическая культура, спорт, туризм, двигательная рекреация. – 2023. – Т. 8. – № 1. – С. 94–100.
9. Макунина, О. А. Психологические критерии социальной адаптации студентов-спортсменов / О. А. Макунина, Е. В. Быков, И. Ф. Харина, М. В. Светлакова // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 11. – С. 75–76.
10. Макунина, О. А. Сравнительная оценка состояния здоровья студентов Казахстана и России / О. А. Макунина, Т. А. Ботагариев, А. Н. Коваленко, Е. В. Быков, С. С. Кубиева // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2022. – № 26 (2). – С. 78–86.
11. Науменко, Ю. В. Современная практика здоровьесберегающего образования : [о реализации рос.образоват. программы «Школа здоровья» в рамках междунар. проекта «Школа, содействующая здоровью»] / Ю. В. Науменко // Валеология. – 2006. – № 3 – с. 44–52.
12. Никифорова, С. А. Интегративные занятия аэробикой как средство формирования здорового стиля жизни студенческой молодежи : автореферат. дис. канд. пед. наук / С. А. Никифорова ; ТюмГУ. – Тюмень, 2008. – 22 с.
13. Пустозёров, А. И. Психологический статус студентов, занимающихся физической культурой Востока : монография / А. И. Пустозеров, Н. П. Петрушкина, Е. В. Быков. – Челябинск, 2019. – 100 с.
14. Семинар «Уличный футбол за толерантность» [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.deutschrussisches-forum.de/ru/seminar-ulichnyj-futbol-za-tolerantnost/3761>
15. Федеральная служба государственной статистики РФ. Положение инвалидов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/disabilitie s/#

16. Харина, И. Ф. Синергетический подход – условие повышения качества образования студентов-спортсменов / И. Ф. Харина, Е. В. Звягина, Е. В. Быков, О. А. Макунина // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2019. – № 1. – С. 22-30.

17. Челябинская область : научный потенциал – настоящее и будущее региона. Информационно-аналитический журнал «Наука и образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://akvobr.ru/nauchnyi_potencial_cheljabinski_ oblasti.html

18. Fairplay für Russland Info-Bulletin (Ausgabe 3, August 2016) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.deutsch-russisches-forum.de/portal/wp-content/uploads/2016/08/IB-03-2016.pdf>

19. Makunina, O. A., Features of Health-Oriented Behavior in Students Living in Chelyabinsk and Barnaul, Russia: A Comparative Analysis / O. A. Makunina, E. V. Zvyagina, I. F. Kharina, E. V. Romanova, E. V. Bykov // *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. – 2020. – Vol. 36, 396. – P. 330-334.

References

1. Ahmetova, D. Z. Teoretiko-metodologicheskie osnovaniya inklyuzivnogo obrazovaniya v trudah rossijskih uchenyh pervoj chetverti HKH v. (P. P. Blonskij, L. S. Vygotskij, V. P. Kashchenko, S. T. SHackij i dr.) / D. Z. Ahmetova, T. A. CHelnokova // *Pedagogika i psihologiya obrazovaniya*. – 2016 – № 3. – S. 5–17.

2. Bykov, E. V. Dvigatel'naya aktivnost' kak faktor ukrepleniya zdorov'ya obuchayushchejsya molodezhi : monografiya / E. V. Bykov, V. A. Kolupaev. – CHelyabinsk : UralGUFK, 2019. – 102 s.

3. Bykov, E. V. Monitoring zdorov'ya studentov vuza fizicheskoy kul'tury za period 2016–2021 gg. : monografiya / E. V. Bykov, O. A. Makunina, I. F. Harina, O. L. Karpova, A. N. Kovalenko. – M. : RUSAJNS, 2021. – 148 s.

4. Bykov, E. V. Organizaciya monitoringa sostoyaniya zdorov'ya studentov v Ural'skom gosudarstvennom universitete fizi-

cheskoj kul'tury / E. V. Bykov, O. A. Makunina, O. I. Kolomic, A. N. Kovalenko // *Nauchno-sportivnyj vestnik Urala i Sibiri*. – 2017. – Т. 13. – № 1. – S. 3-9.

5. Kovalenko, A. N. Pedagogicheskie i mediko-biologicheskie metody korrekcii zdorov'ya studentov v usloviyah sochetannogo vliyaniya umstvennyh i fizicheskikh nagruzok / A. N. Kovalenko, E. V. Bykov, O. A. Makunina, O. I. Kolomic // *Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta*. – 2017. – Т. 12. – № 2. – S. 204-217.

6. Lyz', N. A. Organizaciya deyatelnosti studentov v vysshem obrazovanii : ucheb. posobie/ N. A. Lyz', I. S. Labynceva. – Rostov n/D. : Izdatel'stvo YUzhnogo federal'nogo universiteta, 2018. – 93 s.

7. Makunina, O. I. Skhema «Model' monitoringa sostoyaniya zdorov'ya studentov vuzov fizicheskoy kul'tury v usloviyah vliyaniya umstvennyh i fizicheskikh nagruzok» / O. A. Makunina, E. V. Bykov, A. N. Kovalenko, E. V. Zvyagina, I. F. Harina, O. I. Kolomic, N. P. Petrushkina // *Patent na promyshlennyj obrazec RU 118548, 31.01.2020. Zayavka № 2019501911 ot 30.04.2019.*

8. Makunina, O. A. Pokazateli somaticheskogo zdorov'ya studentov, zanimayushchihsya obshchej fizicheskoy podgotovkoj / O. A. Makunina, T. A. Botagariev, E. V. Bykov // *Fizicheskaya kul'tura, sport, turizm, dvigatel'naya rekreaciya*. – 2023. – Т. 8. – № 1. – S. 94-100.

9. Makunina, O. A. Psihofiziologicheskie kriterii social'noj adaptacii studentov-sportsmenov / O. A. Makunina, E. V. Bykov, I. F. Harina, M. V. Svetlakova // *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. – 2021. – № 11. – S. 75-76.

10. Makunina, O. A. Sravnitel'naya ocenka sostoyaniya zdorov'ya studentov Kazahstana i Rossii / O. A. Makunina, T. A. Botagariev, A. N. Kovalenko, E. V. Bykov, S. S. Kubieva // *Zdorov'e cheloveka, teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury i sporta*. – 2022. – № 26 (2). – S. 78–86.

11. Naumenko, YU. V. Sovremennaya praktika zdorov'esberegayushchego obrazovaniya : [o realizacii ros.obrazovat. programmy «SHkola zdorov'ya» v ramkah mezhdunar. proekta «SHkola, sodejstvuyush-

chayazdorov'yu»] / YU. V. Naumenko // Valeologiya. – 2006. – № 3 – s. 44–52.

12. Nikiforova, S. A. Integrativnye zanyatiya aerobikoj kak sredstvo formirovaniya zdorovogo stilya zhizni studencheskoj molodezhi : avtoreferat. dis. kand. ped. nauk / S. A. Nikiforova ; TyumGU. – Tyumen', 2008. – 22 s.

13. Pustozorov, A. I. Psihofiziologicheskiy status studentov, zanimayushchihsya fizicheskoj kul'turoj Vostoka : monografiya / A. I. Pustozorov, N. P. Petrushkina, E. V. Bykov. – Chelyabinsk, 2019. – 100 s.

14. Seminar «Ulichnyj futbol za tolerantnost'» [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa : <http://www.deutsch-russisches-forum.de/ru/seminar-ulichnyj-futbol-za-tolerantnost/3761>

15. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki RF. Polozhenie invalidov [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/disabilities/#

16. Harina, I. F. Sinergeticheskiy podhod – uslovie povysheniya kachestva obrazovaniya studentov-sportsmenov / I. F. Hari-

na, E. V. Zvyagina, E. V. Bykov, O. A. Makunina // Sovremennaya vysshaya shkola: innovacionnyj aspekt. – 2019. – № 1. – S. 22–30.

17. Chelyabinskaya oblast' : nauchnyj potencial – nastoyashchee i budushchee regiona. Informacionno-analiticheskiy zhurnal «Nauka i obrazovanie» [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : https://akvobr.ru/nauchnyi_potencial_cheljabinskoi_oblasti.html

18. Fairplay für Russland Info-Bulletin (Ausgabe 3, August 2016) [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <https://www.deutsch-russisches-forum.de/portal/wp-content/uploads/2016/08/IB-03-2016.pdf>

19. Makunina, O. A., Features of Health-Oriented Behavior in Students Living in Chelyabinsk and Barnaul, Russia: A Comparative Analysis / O. A. Makunina, E. V. Zvyagina, I. F. Kharina, E. V. Romanova, E. V. Bykov // Advances in Social Science, Education and Humanities Research. – 2020. – Vol. 36, 396. – P. 330–334.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Рубцова Мария Георгиевна – аспирант, преподаватель кафедры спортивной медицины и физической реабилитации, проректор по научно-исследовательской работе, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. 454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1. Телефон: 8(351)2170492. Эл. почта: kafsportmed@yandex.ru.

Быков Евгений Витальевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации, проректор по научно-исследовательской работе, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. 454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1. Телефон: 8(351)2170358. Эл. почта: bykovev@uralgufk.ru.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Rubtsova Maria Georgievna – postgraduate student, lecturer of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation, Vice-Rector for Research, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia. Ordzhonikidze str., 1, Chelyabinsk, 454091. Phone: 8(351)2170492. E-mail: kafsportmed@yandex.ru.

Bykov Evgenii Vitalievich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation, Vice-Rector for Research, Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk, Russia. Ordzhonikidze str., 1, Chelyabinsk, 454091. Phone: 8(351)2170358. E-mail: bykovev@uralgufk.ru.