

ПРИКЛАДНАЯ СПОРТИВНАЯ НАУКА

Международный
научно-теоретический журнал

№2 (16)

Минск
Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр спорта»
2022

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА И ТУРИЗМА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР СПОРТА»

№2 (16)

2022 г.

ПРИКЛАДНАЯ СПОРТИВНАЯ НАУКА

*Международный
научно-теоретический журнал
Издается с 2015 г.
Выходит два раза в год*

Учредитель:

*государственное учреждение
«Республиканский научно-практический
центр спорта»*

Адрес: ул. Нарочанская, 8, 220062, г. Минск,
тел. (017) 308 10 00,
факс (017) 308 10 01
www.medsport.by
e-mail: post@medsport.by

Ответственный за выпуск И.А. Малёваная
Компьютерная верстка В.А. Роговская
Корректор А.Н. Чернявская

Подписано в печать 20.12.2022.
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная №1.
Усл. печ. л. 13,95. Уч.-изд. л. 8,50.
Тираж 100 экз. Заказ 388.

Отпечатано с оригинал-макета заказчика.

Свидетельство о государственной
регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий
№1/447 от 14.11.2014
ул.Нарочанская, 8, 220062, г.Минск

Полиграфическое исполнение:
государственное учреждение
«Республиканский учебно-методический
центр физического воспитания населения»

Свидетельство о государственной
регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий
№1/42 от 01.10.2013
ул.Гусовского, 4-1, 220073, г.Минск

ISSN 2415-329X



Главный редактор

Малёваная И.А.,
канд. мед. наук, доцент; Беларусь

Заместитель главного редактора

Михеев А.А.,
д-р пед. наук, д-р биол. наук,
профессор; Беларусь

Члены редколлегии:

*Нарский Г.И., д-р пед. наук, проф.; Беларусь
Мельнов С.Б., д-р биол. наук, проф.; Беларусь
Моссэ И.Б., д-р биол. наук, проф.; Беларусь
Милашюс К., д-р биол. наук, проф.; Литва
Иванова Н.В., канд. биол. наук; доц.; Беларусь
Ачкасов Е.Е., д-р мед. наук, проф.; Россия
Гаврилова Е.А., д-р мед. наук, проф.; Россия
Губкин С.В., д-р мед. наук, проф.; Беларусь
Касымова Г.П. д-р мед. наук, проф.; Казахстан
Кручинский Н.Г., д-р мед. наук, доц.; Беларусь
Лапин А.Ю., д-р мед. наук, проф.; Россия
Марищук Л.В., д-р психол. наук, проф.; Беларусь
Фурманов И.А., д-р психол. наук, проф.; Беларусь
Репкин С.Б., д-р экон. наук, доц.; Беларусь*

© Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический
центр спорта», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ И АСПЕКТЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

**Акбарходжаева З.А., Садиков А.А.,
Алиева Д.А.**
АЛЬФА-СТИМУЛИРУЮЩИЙ ТРЕНИНГ
У СПОРТСМЕНОВ-ЕДИНОБОРЦЕВ
И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ИЗМЕНЕНИЯ
ПОТЕНЦИАЛОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА..... 5

Котлобай Е.С.
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА СТАБИЛОМЕТРИИ
ДЛЯ ОЦЕНКИ СТАТОДИНАМИЧЕСКОЙ
УСТОЙЧИВОСТИ СПОРТСМЕНА-СТРЕЛКА
В СТРЕЛЬБЕ ИЗ ПИСТОЛЕТА
ПО ПОЯВЛЯЮЩЕЙСЯ МИШЕНИ..... 11

**Масловская Ю.И., Захаркевич А.П.,
Дворяков М.И.**
ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ
ТРЕВОЖНОСТИ И ОТНОШЕНИЯ
К ПРЕДСТОЯЩЕМУ СОРЕВНОВАНИЮ
У СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ
В КОМАНДНЫХ ВИДАХ СПОРТА..... 17

Миронович Д.В., Михеев А.А.
ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫБОРА УПРАЖНЕНИЙ
В ПРОЦЕССЕ ФИТНЕС-ТРЕНИРОВКИ
ПРИ БЕССИМПТОМНЫХ БОЛЯХ
В ПЛЕЧЕВОМ СУСТАВЕ..... 23

Михеев Н.А.
РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ
СПОРТСМЕНОВ УШУ САНЬДА..... 30

Пархимович Т.В.
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЭЛЕМЕНТОВ ПИЛАТЕС НА ЗАНЯТИЯХ
СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП
С ДЕТЬМИ СО СКОЛИОЗОМ..... 37

Хроменкова Е.В.
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ
НАСЕЛЕНИЯ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ
НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
И СТАБИЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ
РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА..... 42

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Шведова Н.В., Гилеп И.А., Сухан Т.О.
РОЛЬ БИОХИМИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ
УСПЕШНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... 53

СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА: ПРОФИЛАКТИКА ПАТОЛОГИЙ, СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНОВ

Булыга В.В.
ОСОБЕННОСТИ
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА
ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ФЕНОТИПИЧЕСКИМИ
ПРИЗНАКАМИ ДИСПЛАЗИИ
СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ..... 60

Даниленко О.А.
ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ
ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ (AR)
В ОБУЧЕНИИ
ВРАЧЕЙ-ТРАВМАТОЛОГОВ..... 66

Даниленко О.А.
ОПЫТ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ
ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАМИ
И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-
ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ
ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ (AR)..... 77

Зубовский Д.К.
МАГНИТОТЕРАПИЯ ДЛЯ СПОРТСМЕНОВ:
АКЦЕНТ НА КОМПЛЕКСНЫЕ
МЕТОДИКИ..... 85

**Осипов Ю.В., Волотовская А.В.,
Гулевич Н.П., Эйсмонт О.А., Малюк Б.В.**
СИСТЕМА РЕАБИЛИТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ
ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПЕРЕДНЕЙ
КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ
КОЛЕННОГО СУСТАВА..... 93

Усмоналиева Н.Ш., Мавлянов И.Р.
ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ АЛЛЕЛЬНО-
ГЕНОТИПНЫХ ВАРИАНТОВ «СПОРТИВНЫХ»
ГЕНОВ С ПАРАМЕТРАМИ ПСИХОФЕНОТИПА
СПОРТСМЕНОВ-ГРЕБЦОВ..... 99

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

Юрчик Н.А.
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРЕЛКОВОГО
СПОРТА В БЕЛАРУСИ..... 109

СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА: ПРОФИЛАКТИКА ПАТОЛОГИЙ, СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНОВ

УДК 796.015:616-072

ОСОБЕННОСТИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ФЕНОТИПИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

В.В. Булыга, аспирант,

Учреждение образования «Полесский государственный университет»

Аннотация

В статье представлен анализ морфофункционального состояния студентов физкультурно-спортивного профиля с разной степенью диспластических проявлений. Проанализирована динамика показателей функционального состояния студентов с фенотипическими признаками дизэмбриогенеза в условиях разной физической активности в лонгитудинальном периоде.

FEATURES OF MORPHOFUNCTIONAL STATUS IN RELATION TO PHENOTYPIC CHARACTERISTICS OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

V.V. Boulyga

Abstract

The article presents an analysis of the morphofunctional state of physical culture and sports profile students with varying degrees of dysplastic manifestations. The dynamics of functional state indicators of students with phenotypic signs of dysembryogenesis in conditions of different physical activity during the longitudinal period is analyzed.

Введение

Достижение высоких спортивных результатов предъявляет к организму серьезные требования, связанные, порой, с повышенными тренировочными и соревновательными нагрузками. Однако повышенные физические нагрузки при определенных особенностях морфогенеза способствуют перенапряжению функциональных систем и могут неблагоприятно повлиять на состояние здоровья.

Применение комплексного обследования спортсменов на разных этапах учебно-тренировочного процесса позволяет вести динамический контроль за состоянием здоровья и уровнем функционального состояния организма, предупреждать развитие препатологических и патологических состояний [1].

В занятия различными видами спорта вовлекаются лица, имеющие определенные индивидуальные особенности дизэмбриогенеза (морфогенетические варианты развития связанные с соединительнотканной дисплазией). Данные особенности морфогенеза не являются патологическим состоянием, а являются лишь внешним фактором, отражающим особенности развития соединительнотканых структур [2, 3].

Определенные стигмы дисплазии соединительной ткани (ДСТ), такие как гипермобильность суставов, астенический тип конституции, признаки долихостеномелии и арахнодактилии, являются приоритетными при отборе спортсменов. В то же время значительные физические нагрузки при слабых резервных возможностях соединительной ткани могут неблагоприятно сказываться на состоянии опорно-двигательного аппарата с прогрессированием ряда патологических состояний [3, 4].

Так, наличие у спортсмена диспластических изменений в суставах, связанных со слабостью связочного аппарата, может приводить к присоединению ассоциированной патологии в виде периартикулярных поражений, а повышенная эластичность связок предрасполагает к повреждению позвонков и межпозвоночных дисков [4, 5].

Формирующиеся морфологические изменения, связанные с дисплазией соединительной ткани, могут привести к изменению состояния диафрагмы с ограничением ее экскурсии, что сопровождается компенсаторной гиперфункцией межреберных, лестничных, грудных мышц и мышц надплечий [6, 7].

Со стороны сердечно-сосудистой системы высока вероятность развития артериальной гипотензии, аритмий, атриовентрикулярных и внутри желудочковых блокад, кардиалгий [8, 9].

Отсюда возникает необходимость более детального наблюдения за состоянием здоровья спортсменов с фенотипическими признаками дисплазии соединительной ткани для определения переносимости физической нагрузки, предупреждения развития патологических состояний или усугубления имеющихся отклонений.

Минимизация рисков для здоровья спортсменов является важной задачей при планировании и организации учебно-тренировочного процесса. Своевременное выявление признаков дисплазии соединительной ткани, а также анализ изменений морфофункционального состояния спортсменов с данными признаками позволит сохранить функциональную и адаптационную способность организма [10].

Цель исследования: оценить изменения морфофункционального состояния и адаптационных возможностей организма спортсменов во взаимосвязи с фенотипическими проявлениями дисплазии соединительной ткани.

Методы и организация исследования

Исследование проводилось среди студентов УО «Полесского государственного университета» (г.Пинск) в возрасте от 17 до 21 года.

В основную группу обследованных вошли студенты факультета физкультурно-спортивного профиля с наличием от 3 до 8 внешних фенотипических признаков дизэмбриогенеза, занимающиеся различными видами спорта, имеющие повышенную физическую нагрузку более 16 часов в неделю – (57 девушек, 38 юношей). В группу сравнения вошли студенты-спортсмены без фенотипических признаков дизэмбриогенеза или с наличием 1–2 признаков, не имеющих диагностической значимости – 95 человек (57 девушек, 38 юношей).

Для дополнительного анализа динамики функционального состояния во взаимосвязи с фенотипическими проявлениями дисплазии соединительной ткани сравнивались показатели студентов с разным уровнем двигательной активности.

В первую группу вошли студенты факультета физкультурно-спортивного профиля с наличием от 3 до 8 фенотипических признаков ДСТ – (57 девушек). В группу сравнения вошли студенты факультетов экономического и биологического профиля с наличием от 3 до 8 фенотипических признаков ДСТ, не занимающиеся спортом, посещающие занятия по физической культуре в рамках учебного процесса вуза – 4 часа в неделю (57 девушек). Исследование проводилось в лонгитудинальном периоде на протяжении четырех лет обучения студентов в университете. Обследование включало антропометрические, функциональные методы исследования, а также методы анализа частоты встречаемости и степени выраженности дисплазии соединительной ткани.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась на основании общепринятых методов статистики с использованием пакета программ «Microsoft-OfficeExcel» и «Statistica 6.0».

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования выявили достоверные различия у спортсменов с разной степенью диспластических проявлений по следующим показателям: жизненная емкость легких (ЖЕЛ, л), артериальное давление (АДс, АДд, мм рт.ст.), частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин), индекс массы тела (ИМТ, кг/м²) показатель адаптационного потенциала по Р.М. Баевскому (АП, есл.ед.), разностный индекс (РИ,

см), вегетативный индекс Кердо (ВИК, %), индекс Руфье (ИР, усл.ед.), показатель пробы Штанге (ПШ, с), проба Генчи (ПГ, с), $p < 0,05$. (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели морфофункционального состояния обследованных групп студентов физкультурно-спортивного профиля

Показатель	Группы сравнения				Достоверность различий	
	девушки		юноши			
	I	II	III	IV	I-II	III-IV
	основная группа (n=57)	группа сравнения (n=57)	основная группа (n=38)	группа сравнения (n=38)		
Длина тела, см	166,54±5,44	165,38±6,16	179,58±6,99	176,92±5,99	p>0,05	p>0,05
Масса тела, кг	59,33±7,01	55,35±6,20	72,76±11,07	66,64±7,88	p<0,05	p<0,05
Обхват грудной клетки, см	85,65±4,98	83,77±6,28	93,66±6,89	92,03±6,07	p>0,05	p>0,05
Размах рук, см	170,93±6,57	165,09±7,23	187,11±8,19	179,37±6,02	p<0,05	p<0,05
Обхват талии, см	69,65±5,60	67,77±4,96	77,30±6,08	75,31±6,08	p>0,05	p>0,05
ЖЕЛ, л	2,80±0,54	3,17±0,54	3,30±0,64	3,95±0,56	p<0,05	p<0,05
АДс, мм рт.ст	116,75±12,23	109,29±8,73	126,05±12,64	106,47±16,14	p<0,05	p<0,05
АДд, мм рт.ст	75,37±9,35	71,32±7,47	78,68±7,77	71,11±8,29	p<0,05	p<0,05
ЧСС, уд/мин	80,14±12,63	67,63±8,09	79,00±14,53	70,97±17,48	p<0,05	p<0,05
ИМТ, кг/м²	21,42±2,32	20,24±1,94	22,56±3,25	20,74±3,97	p<0,05	p<0,05
СИ, %	51,91±10,05	53,09±13,70	68,52±11,42	70,61±12,12	p>0,05	p>0,05
РИ, см	8,47±5,25	10,92±4,02	5,16±6,14	10,47±5,85	p<0,05	p<0,05
АП, усл.ед	2,14±0,28	1,84±0,19	2,28±0,25	1,83±0,18	p<0,05	p<0,05
ИР, усл.ед	93,59±18,20	73,91±10,27	99,30±18,81	73,37±9,37	p<0,05	p<0,05
ВИК, усл.ед	3,99±17,15	-6,87±16,49	-2,72±20,56	-4,29±22,43	p<0,05	p>0,05
ИР, усл.ед	10,12±3,76	7,92±3,61	9,63±3,27	6,91±1,98	p<0,05	p<0,05
ПШ, с	31,81±12,49	39,49±19,46	45,13±20,12	50,45±15,76	p<0,05	p>0,05
ПГ, с	22,67±7,39	28,02±15,33	29,78±13,37	29,95±11,64	p<0,05	p>0,05

Следует отметить, что как девушки, так и юноши с внешними фенотипическими признаками ДСТ имеют величины ЧСС и артериального давления достоверно выше, чем лица без стигм дизэмбриогенеза. По индексам оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы так же прослеживается характерная особенность более высоких значений данных показателей у лиц с фенотипическими признаками ДСТ, $p < 0,05$. Данный факт указывает на имеющиеся признаки нарушения регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы и неудовлетворительную адаптацию организма к физической нагрузке спортсменов с диспластическими проявлениями.

Функциональные возможности дыхательной системы девушек основной группы и группы сравнения так же достоверно различаются. Показатели пробы Штанге и Генчи девушек с фенотипическими признаками ДСТ достоверно ниже значений девушек группы сравнения. Средние значения ЖЕЛ как девушек, так и юношей основной группы достоверно ниже значений студентов без признаков ДСТ, $p < 0,05$.

Показатель вегетативного индекса Кердо имел достоверные различия только у девушек, и характеризовался сдвигом баланса вегетативной нервной системы в сторону симпатикотонии у девушек основной группы, что можно интерпретировать как неблагоприятный признак течения диспластического процесса.

Результаты проведенного исследования согласуются с данными литературы, где отмечается, что проявления соединительнотканной дисплазии влияют на функциональное состояние ведущих систем организма [11–13].

Следует отметить, что по показателям силового индекса (СИ, %) студенты двух групп не имели достоверных различий, что свидетельствует об одинаковом уровне физической подготовленности студентов двух групп. Данное утверждение подтверждается проведенным сравнительным анализом уровня физической подготовленности студентов с разной степенью диспластических проявлений. Согласно данным обследования, студенты с признаками диспластического процесса не отличаются по уровню физической подготовленности от студентов, не имеющих внешних признаков дизэмбриогенеза [14].

Анализ изменений средних значений показателей функционального состояния у студентов с внешними фенотипическими признаками ДСТ в условиях разной физической активности на протяжении четырех лет обучения, выявил ряд имеющихся закономерностей и различий (таблицы 2, 3).

Таблица 2 – Изменения показателей функционального состояния девушек с внешними фенотипическими признаками ДСТ факультета физкультурно-спортивного профиля (n=57)

Показатель	Год обучения				Достоверность различий					
	I	II	III	IV	I-II	I-III	I-IV	II-III	II-IV	III-IV
ЧСС, уд/мин	80,14±12,63	78,33±8,89	70,61±8,56	72,19±7,06		*	*			
АД сист., мм рт.ст	115,96±10,83	116,67±9,46	113,28±9,18	112,02±8,81						
АД диаст., мм рт.ст	74,67±8,23	78,16±9,89	74,11±8,47	73,07±8,90						
Индекс Руфье, усл. ед	10,11±3,76	10,25±3,87	9,40±3,82	9,89±3,67						
Адаптационный потенциал, усл. ед	2,13±0,28	2,12±0,37	1,96±0,22	1,97±0,20						
Индекс Робинсона, усл. ед	92,60±15,00	88,09±16,33	78,70±11,65	81,40±9,60		*				

Таблица 3 – Изменения показателей функционального состояния девушек с внешними фенотипическими признаками ДСТ факультетов экономического и биологического профиля (n=57)

Показатель	Год обучения				Достоверность различий					
	I	II	III	IV	I-II	I-III	I-IV	II-III	II-IV	III-IV
ЧСС, уд/мин	79,37±8,63	70,79±7,54	66,95±5,70	73,33±8,19	*	*	*			
АД сист., мм рт.ст	120,96±9,75	113,42±6,76	111,67±8,93	113,16±9,38		*				
АД диаст., мм рт.ст	80,51±5,62	72,63±6,89	69,30±8,84	72,30±8,21		*				
Индекс Руфье, усл. ед	11,23±3,73	8,56±2,95	8,05±2,44	8,41±3,69	*	*	*			
Адаптационный потенциал, усл. ед	2,20±0,23	1,98±0,18	1,91±0,29	2,12±0,44		*				*
Индекс Робинсона, усл. ед	95,57±11,69	82,05±11,94	74,26±8,34	90,10±22,65		*				*

На протяжении четырех лет обучения у студентов всех факультетов выявлены определенные адаптационные изменения со стороны функционирования сердечно-сосудистой системы. Наблюдается снижение частоты сердечных сокращений с 1 по 3 год обучения и увеличение показателя ЧСС на 4 курсе. Подобным образом изменяются значения индексов функционирования сердечно-сосудистой системы.

Средние значения показателей индекса Руфье, индекса Робинсона, адаптационного потенциала (по Р.М. Баевскому) достоверно снижаются к 3 году обучения и увеличиваются на 4 курсе. Снижение данных показателей на протяжении трех лет обучения свидетельствует о благоприятном процессе формирования адаптации организма к выполняемой физической нагрузке. Ухудшение показателей функционального состояния на 4 курсе, вероятно, связано с изменениями учебно-тренировочного графика, характеризующегося уменьшением физической нагрузки (снижением объема физкультурно-спортивных занятий, производственной практикой студентов-выпускников).

Однако следует отметить, что у студентов физкультурно-спортивного профиля средние значения артериального давления, индекса Руфье несколько увеличиваются на втором курсе обучения, а показатель адаптационного потенциала (по Р.М. Баевскому) и ЧСС на протяжении двух лет имеют незначительные изменения. Исходя из данной закономерности, можно предположить, что студенты с диспластическими проявлениями в условиях повышенной физической нагрузки имеют напряжение адаптационных механизмов и функциональных резервов на протяжении нескольких лет обучения. Улучшение показателей функционального состояния, и, как следствие, формирование адаптации организма к физической нагрузке отмечается лишь на третьем году обучения.

На основании полученного анализа данных можно предположить, что адаптация функционального состояния организма студентов, с внешними фенотипическими признаками ДСТ и не занимающихся спортом, на протяжении четырех лет протекает более благоприятно, в то время как динамика показателей студентов физкультурно-спортивного профиля характеризуется напряжением регуляторных систем организма.

Данная закономерность объясняется более высокой функциональной перегрузкой студентов с диспластическими проявлениями, чья профессиональная деятельность связана со значительными физическими нагрузками в области физической культуры и спорта. Результаты исследования подтверждают необходимость как выявления лиц имеющих фенотипические стигмы ДСТ, так и ведения углубленного контроля за функциональным состоянием организма спортсменов группы риска.

Заключение

Таким образом данные, полученные при сравнении показателей студентов факультета физкультурно-спортивного профиля с разной степенью диспластических проявлений, показывают, что лица с внешними фенотипическими признаками ДСТ имеют более низкие функциональные возможности организма и адаптационные резервы.

Студенты, имеющие от 3 до 8 внешних фенотипических стигм дисплазии соединительной ткани и профессионально занимающиеся спортом, имеют менее благоприятную динамику функциональных показателей на протяжении 4 лет обучения по сравнению со студентами так же имеющими диспластические изменения, но не получающими высокую физическую нагрузку.

Выявленные достоверные различия морфофункционального статуса являются основанием для рекомендации индивидуально дифференцированного подхода в учебно-тренировочном процессе спортсменов со стигмами дизэмбриогенеза.

Применение диагностики морфофункционального состояния спортсмена во взаимосвязи с выявлением фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани позволит:

1. Определить спортсменов с фенотипическими признаками дизэмбриогенеза (находящихся в группе риска развития ассоциированных патологических состояний).

2. Повысить рост спортивных показателей за счет коррекции тренировочного процесса на основе анализа изменений показателей морфофункционального состояния.

3. Проводить профилактику заболеваний, связанных с дисплазией соединительной ткани и профессиональной деятельностью спортсменов.

Список использованных источников

1. Ландырь, А.П. Тесты с дозируемой физической нагрузкой в спортивной медицине: учеб. пособие / Е.Е. Ачкасов, И.Б. Медведев, А.П. Ландырь. – М.: Спорт: Человек, 2019. – 256 с.
2. Диагностика и лечение наследственных и мультифакториальных нарушений соединительной ткани/ Национальные клинические рекомендации. – Минск, 2014. – 69 с.
3. Фадеева, Т.С. Дисплазия соединительной ткани: новые горизонты проблемы: монография / Т.С. Фадеева. – Чебоксары: ИД «Среда», 2018. – 76 с.
4. Трисветова, Е.Л. Наследственные дисплазии соединительной ткани: учеб. пособие для студентов медицинских высших учебных заведений / Е.Л. Трисветова, А.А. Бова. – Минск: БГМУ, 2001. – 84 с.
5. Haller, G. Lack of joint hypermobility increases the risk of surgery in adolescent idiopathic scoliosis / G. Haller, H. Zabriskie, S. Spehar [et al.] // Journal of Pediatric Orthopaedics – Part B. – 2018. – Vol.27, №2. – P.152–158.
6. Тимохина, В.Э. Адаптация кардио-респираторной системы к физическим нагрузкам у молодых спортсменов с дисплазией соединительной ткани: дис. ... канд. мед. наук: 14.03.03/ В.Э. Тимохина. – Екатеринбург, 2020. – 124 с.
7. McKenzie, D.C. Respiratory physiology: adaptations to high-level exercise / D.C. McKenzie // British Journal Of Sports Medicine. – 2011. – Vol.46, №6. – P.381–384.
8. Тимофеев, Е.В. Распространенность диспластических синдромов и фенотипов и их взаимосвязь с особенностями сердечного ритма у лиц молодого возраста: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.05 / Е.В. Тимофеев; Федер. Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова. – СПб., 2011. – 22 с.
9. Тимохина, В.Э. Адаптация кардио-респираторной системы к физическим нагрузкам у молодых спортсменов с дисплазией соединительной ткани: дис. ... канд. мед. наук: 14.03.03/ В.Э. Тимохина. – Екатеринбург, 2020. – 124 с.
10. Булыга, В.В. Оценка физического состояния и развития с помощью диагностической системы / В.В. Булыга / Прикладная спортивная наука: научно-теоретический журнал. – 2022. – №1(15). – С.21–27.
11. Шебеко, А.А. Подходы к оптимизации физической нагрузки для лиц с наследственными нарушениями соединительной ткани / А.А. Шебеко, В.В. Булыга // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2021. – Т.20, №4. – С.75–80.
12. Наследственные нарушения структуры и функции соединительной ткани. Российские рекомендации / Всероссийское научное общество кардиологов. – М., 2009. – №8(6). – С. 24.
13. Кадурина, Т.И. Дисплазия соединительной ткани. Руководство для врачей / Т. И. Кадурина, В. Н. Горбунова. – СПб.: Элби-СПб, 2009. – 704 с.
14. Булыга, В.В. Физическая подготовленность и показатели здоровья студентов с разной степенью диспластических проявлений / В.В. Булыга, А.А. Шебеко // Научные труды Республиканского института высшей школы. Исторические и психолого-педагогические науки: сб. науч. статей. – Республиканский ин-т высш. школы; под ред. В.А. Гайсенка. – Минск: РИВШ, 2022. – Вып. 22: в 4 ч. – Ч.4. – С.38–46.

06.11.2022