

11 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, СПОРТ И ТУРИЗМ В ЦЕЛЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

УДК 376.352

НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ И АНОМАЛИИ ЗРЕНИЯ

П. С. Ковалева, Д. А. Лось

*УО «Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»;*

Минск (Республика Беларусь)

Науч. рук. – Ю. М. Досин, д.м.н., доцент

NON DIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DISPLASIA AND VISION ANOMALIES

P. S. Kovaleva, D. A. Los

*Belarusian State Pedagogical University after Maxim Tank;
Minsk (Republic of Belarus)*

Scientific adviser – Yu. M. Dosing, PhD Associate professor

Студенты факультета физического воспитания БГПУ дневного обучения в количестве 61 человека, в среднем возрасте $20,7 \pm 0,36$ лет были объектом исследования недифференцированных дисплазий соединительной ткани и аномалий зрения.

There are 61 full-time students of the Faculty of Physical Education of the Maxim Tank BSPU, with an average age of $20,7 \pm 0.36$ years were of the object of non differentiated connective tissue dysplasia and the study vision anomalies.

Ключевые слова: студенты; дисплазия; соединительная ткань.

Keywords: students; dysplasia; connective tissue.

Недифференцированные дисплазии соединительной ткани (НДСТ) являясь факторами, определяющими модификацию типа конституции в онтогенезе (пре-, пубертатного и юношеского периодов), обусловленную гормональными сдвигами, являются отклонениями развития (дисплазиями) соединительной ткани, присутствуя в виде комплекса симптомов при патологических состояниях.

Недифференцированные дисплазии соединительной ткани похожи по ряду признаков на наследственные заболевания соединительной ткани (Марфана, Элерса-Данло и другие), однако, только частично соответствуют их критериям [1].

Раннее распознавание НДСТ предполагает исследование внешних признаков (фенотипов), архитектоники органов и функциональных систем

организма, главным образом, локомоторного аппарата сердечнососудистой, дыхательной, мочевыделительной, вегетативной систем, а по некоторым данным органов зрения [2].

Аномалии зрения, связанные с неспособностью к четкому видению объектов на расстоянии, включают близорукость, дальновзоркость, астигматизм и другие нарушения глаз (выцветшие радужки, голубые склеры, птоз).

По современным представлениям перечисленные аномалии во многом связаны с НДСТ.

Соединительная ткань состоит из клеток, межклеточного вещества и волокон (коллагена), обеспечивающих прочность опорно-двигательного аппарата. В тоже время в основе НДСТ лежит генетически детерминированный процесс мутации генов, отвечающих за синтез волокон коллагена, результатом которого возникают формы коллагена, которые не выдерживают должных механических нагрузок.

Наше исследование посвящено разработке представлений о связи фенотипических признаков НДСТ с дисплазиями соединительной ткани со стороны зрительной системы.

Задачи исследования включали проведение анализа частоты фенотипических признаков НДСТ в выделенной группе студентов, имеющих НДСТ с аномалии зрения и установление ассоциативной связи стигм наличия НДСТ и фенотипических признаков со стороны зрительной системы.

Были обследованы 61 студент в возрасте $20 \pm 0,33$ лет – (32 студентки, 29 студентов), из которых большинство (68 %) жаловались на боли, хруст, щелчки, скованность и другие симптомы со стороны коленных суставов.

Методами исследования был опрос и осмотр студентов с анализом информации разработанной и заполненной анкеты регистрации фенотипических признаков, фенотипических признаков НДСТ, разработанной на основе данных литературы [2].

Таблица 1. – Анкета регистрации фенотипических признаков НДСТ

1. Общие фены	
Кожа	тонкая, ранимая, веснушки темные > 20; гипертрихоз; нарушение пигментации, ангиомы, преждевременное облысение; нарушение потоотделения, липомы, фибромы; рубцы на лбу, голенях; стрии в области спины, ягодиц, бедер; подкожные узелки на локтях, голенях
Волосы	низкий рост волос на лбу, шее; сухие, редкие, шерстистые; алопеция тотальная. гнездная; седая прядь надо лбом; густые и длинные рост на спинке носа, в ушах, ноздрях
Ногти	широкие, короткие, вогнутые

Мышцы	гипо-, гипертрофия, аплазия, дистрофия
Череп	макро-, микро-, долихо-, брахицефалия Лицевой индекс (ЛИ): $ЛИ = \frac{\text{морфологическая высота лица}}{\text{скуловая ширина}} \times 100$ (см. рисунок). Значения от 88,0 до 92,9% указывают на узкое, а менее 93% - очень узкое лицо
Ушные раковины	отсутствие мочки или приращение ее; массивные мочки, папилломы; макро- или микропия; деформированные, низко посаженные, отклоненные назад, оттопыренные
Глаза и их область	монголоидный, разрез; глазные щели (симметричны, не симметричны, разная величина); миопия, гиперметропия, астигматизм. выцветшие радужки, голубые склеры, птоз
Лицо	плоское, круглое, треугольное, вытянутое, с грубыми чертами, вдавленная средняя часть
Нос	короткий, клювовидный, деформирован; искривление перегородки; переносица плоская, широкая, седловидная
Рот, полость рта, твердое небо	губы толстые, тонкие, язык большой, малый (макро- и микроглоссия, «географический»), короткая уздечка языка, вкусовые качества; небо плоское, высокое, арковидное, готическое
Челюсти	про-, ретрогнатия. микро- или макрогнатия; диастема верхняя, нижняя
Зубы	неправильная форма и расположение; «рыбий зуб» (клык похожий на резец); шиповидные центральные резцы
Щея	короткая, длинная; кривошея, сращение шейных позвонков, неполное их число (со слов)
Живот	грыжи паховые, бедренные, белой линии живота
2. Локомоторные фены (обнаруживаются у всех пациентов)	
Осанка	нормальная, лордотическая, кифотическая, плоская, выпрямленная, сутуловатая, сколитотическая
Грудная клетка	несимметричная, воронкообразная. килевидная, плоская; отсутствие мечевидного отростка его расщепление; вдавленные спереди ребра; уровни стояния ключиц, лопаток, отставание их от грудной клетки (крыловидные лопатки); сколиоз нижнегрудного отдела позвоночника (при отсутствии симметрии обеих половин грудной клетки, стояния нижних углов лопаток и при пальпации позвоночника), а верхнегрудного по сглаженности физиологического кифоза, а в поясничном отделе – усиление лордоза (искривления и их степень определяются рентгенологически). Если есть рентген данные (или со слов)
Конечности	пальцы рук короткие, длинные, молоткообразные, брахи-, арахнодактилия (определяется нарушение длины I пальца к таковой II пальца и /или стопы II и IV пальцев кисти. (выполняются тесты большого пальца, запястья), изодактилия (количество пальцев); 1-й палец широкий, гипоплазированный;

	сандалевидная щель на стопе; крупные и мелкие стопы (относительно роста); Х- или О-образной формы, плоскостопие, косолапость, конская стопа, hallus valgus; определение соотношения длины рук и тела см. рисунок.
Гипермобильный синдром	локализованный (вовлечение 1 или нескольких суставов), генерализованный (вовлечение многих суставов).

Учитывая описательный характер признаков, для их количественной оценки при наличии фена каждая строка анкеты оценивалась в 1 балл. В случае НДСТ определяется 6 и более фенов [1]. Подсчитав их частоту, выраженную по каждой из рубрик строк анкеты, мы выделили две группы студентов, имеющих НДСТ и без их наличия для поиска ассоциативных связей общего количества фенов и их ассоциативной связи с аномалиями зрения.

Оценка ассоциативной связи наличия НДСТ и аномалий со стороны органов зрения (коэффициент Q) проводился по принципу альтернативной ассоциации, указанной в таблице и приведенной формуле.

Таблица 2. – Принцип расчета коэффициента альтернативной связи (Q)

Признак	Аномалии глаз	Отсутствие аномалий глаз
Наличие синдрома НДСТ	18 (a)	20 (b)
Отсутствие синдрома НДСТ	5 (c)	21 (d)

$$\text{Формула } Q = \frac{a \cdot d - c \cdot b}{a \cdot d + c \cdot b}; Q = \frac{18 \cdot 21 - 5 \cdot 20}{18 \cdot 21 + 5 \cdot 20} = 0,58$$

Величина коэффициента Q в наших расчетах была равна средней силе связи. Проведенный расчет частоты отдельных фенов НДСТ в группе студентов с аномалией со стороны глаз представлен в таблице 2.

Таблица 3. – Частота фенов недифференцированных дисплазий соединительной ткани и зрения у обследованных студентов

1. Общие фены		абс. чис. (%)
Кожа	тонкая, ранимая, стрии, веснушки, потоотделения	30 (49)
Волосы	сухие, редкие, низкий рост волос на лбу, шее, спине, носа, в ушах, ноздрях	15 (25)
Ногти	широкие, короткие, вогнутые	20 (32)
Мышцы	Слабые	2 (8)
Череп (ЛИ)	Долихоцефалия	12 (20)
	Мезоцефалия	11 (18)
	Брахицефалия	38 (62)
Ушные раковины	отсутствие мочки, приращение; большие и малые мочки, низко посаженные, оттопыренные	24 (34)
Глаза	миопия, гиперметропия, астигматизм, голубые склеры.	25 (41)

Нос	короткий, длинный, клювовидный, искривление перегородки	20 (33)
Челюсть	Микрогнатия, ретрогнатия	7 (11)
Рот, полость рта, твердое небо:	губы толстые, тонкие, язык большой, малый, небо плоское, высокое, арковидное	36 (59)
Зубы	неправильной формы, диастеме, «рыбий зуб»	13 (21)
Шея	короткая, длинная; кривошея	26 (43)
Живот	грыжи паховые, бедренные, белой линии живота	7 (11)
2. Локомоторные фены		абс. чис. (%)
Осанка	лордотическая, кифотическая, плоская, выпрямленная, сутуловатая, сколиотическая	23 (38)
Грудная клетка	узкая, несимметричная, воронкообразная. плоская; сколиотическая, усиление лордоза	28 (46)
Конечности	пальцы рук короткие, длинные, ноги Х- или О-образной формы, плоскостопие, косолапость	31 (46)
Надколенник	подвижность, подвывих	13 (21)
Гипермобильный синдром по Бейтону	3 и более баллов	35 (57)

Как видно из Таблицы 2, частота нарушений зрительной функции составляла 25 (72 %) случаев. Более конкретно, миопия наблюдалась у 15 студентов, астигматизм наблюдался у 2 студентов, гиперметропия у 1. Другие фенотипические признаки относились к наличию голубых склер, выцветшей радужке, несимметричность глазных щелей. Всего 7 студентов. У оставшихся 36 студентов состояние зрения соответствовало эметропии.

В плане поставленных в работе задач исследования обращает на себя внимание высокая частота гипермобильности суставов рассчитанная по Бейтону и других локомоторных фенов, наличие практически у всех обследованных студентов жалобы на суставные боли, а также наличие у ¼ части обследованной группы наличие миопии. Данное исследование нами было запланировано как отдельная работа.

Кроме того, проведенная оценка наличия НДСТ у студентов факультета физического воспитания (6 баллов и более) выявила его присутствие у 23 студентов (37 %), а расчет альтернативной связи наличия данного комплекса фенов и аномалий зрения был равен коэффициенту ассоциации $Q=0,58$, соответствовал среднему уровню связи.

Обобщая результаты настоящего исследования, следует сделать вывод, что проделанная работа может стать основой для запланированной нами второй работы по поиску взаимосвязей между комплексом симптомов НДСТ и близорукостью, что имеет несомненное практическое значение для профилактики данного нарушения зрения.

Библиографические ссылки

1. Трисветова, Е.Л. Наследственные дисплазии соединительной ткани: Учеб. пособие / Е.Л. Трисветова, А.А. Бова. – Мн.: БГМУ, 2001. – 84 с.
2. Балль, А.А. Миопия и синдром недифференцированной дисплазии соединительной ткани / А.А.Балль // Вестник совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2018. – №3 (22). – т. 2. – С. 11 – 13.
3. Тегако, Л.И. Антропология: Учебное пособие / Л.И.Тевако, Е. Кметинский. – М.: Новое знание, 2004. – 400 с.

УДК 378

КОМПОЗИЦИОННЫЙ СОСТАВ ТЕЛА СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Д. С. Моисеенкова

А. А. Шилова

*УО «Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»;*

Минск (Республика Беларусь)

Науч. рук. – В. Ф. Кобзев, к.м.н., доцент

BODY COMPOSITION STUDENTS OF THE FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION DEPENDING ON PHYSICAL ACTIVITY

D. S. Moiseenkova

A. A. Shilova

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank;

Minsk (Republic of Belarus)

Scientific adviser – V. F. Kobzev, Dr. PhD Associate Professor

В статье приведены результаты изучения компонентного состава тела у студентов-первокурсников факультета физического воспитания при помощи биоимпедансного анализа с учетом их физической активности. Впервые предложены коэффициенты для пересчета показателей электронных весов у обследуемых лиц обоего пола с 3-го уровня на 4-й и на 5-й. Получены достоверные различия в компонентном составе тела студентов ФФВ в зависимости от сочетания учебы с тренировочной деятельностью, при этом главным показателем является содержание жира в организме.

The article presents the results of studying the body composition of first-year students of the Faculty of Physical Education using bioimpedance analysis, taking into account their physical