

ИССЛЕДОВАНИЕ ВСТРЕЧАЕМОСТИ СТИГМ ДИЗЭМБРИОГЕНЕЗА

В.В. Бульга

УО «Белорусский государственный
университет физической культуры»

Науч. Рук. – Н.Г. Кручинский, д.м.н.

Л.Л. Шебеко

УО «Белорусский государственный
педагогический университет имени Максима Танка»

Минск (Республика Беларусь)

STUDY OF THE OCCURENCE OF STIGMA OF DYSEMBRYOGENESIS IN STUDENTS

V.V. Bulyha

Belarusian State University of Physical Culture

Scientific adviser – N. G. Kruchinski, Dr. of Med. Sc.

L. L. Shebeko

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

Minsk (Republic of Belarus)

Аннотация. В статье описываются научные исследования, изучающие распространенность стигм дизэмбриогенеза, а также исследования взаимосвязей соединительнотканых проявлений и структурно-функциональных нарушений. Описаны возможности использования автоматизированного программного обеспечения для упрощения математических расчетов, связанных с определением степени выраженности соединительнотканной дисплазии при комплексном обследовании физического состояния и здоровья.

Abstract. The article describes scientific studies studying the prevalence of dysembriogenesis stigmas, as well as studies of the interrelationships of connective tissue manifestations and structural and functional disorders. The possibilities of using automated software to simplify mathematical calculations related to determining the severity of connective tissue dysplasia during a comprehensive examination of physical condition and health are described.

Ключевые слова: стигмы дизэмбриогенеза, соединительнотканная дисплазия, студенты вуза.

Keywords: stigmas of dysembriogenesis, connective tissue dysplasia, university students.

Стигмы дизэмбриогенеза (ДЭГ) - малые врожденные аномалии развития, в совокупности являющиеся маркерами наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ). По данным ряда научных исследований, в популяции встречается большое количество лиц, имеющих как отдельные, так и множественные признаки дизэмбриогенеза или признаки множественного поражения соединительной ткани [1,2].

Важно отметить, что исследования белорусских ученых по выявлению распространенности стигм ДЭГ и оценки степени выраженности ННСТ проводятся преимущественно в клинической практике. Так, Д.Д. Шафоренко, И.В. Пухтеева [3] при проведении сравнительного анализа распространенности заболеваний у населения Республики Беларусь и Гомельской области за 2010-2019 гг. выявили, что болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани являются существенным звеном в цепи факторов, оказывающих негативное влияние на состояние здоровья и трудовые возможности жителей Гомельской области.

Имеется ряд работ, изучающих распространенность признаков ННСТ среди женщин репродуктивного возраста и беременных женщин [4; 5].

В исследовании авторов данной научной статьи изучение частоты встречаемости фенотипических стигм ННСТ проводилось среди 544 студентов первого курса, обучающихся в Полесском государственном университете. По данным обследования отдельные или множественные внешние и/или висцеральные аномалии развития встречались в 81,2% случаев. При этом сочетание 2-8 фенотипических признаков соединительнотканной дисплазии без вовлечения внутренних органов (органной патологии) выявлено у 42,6% обследуемых - практически здоровые лица, отнесенные по состоянию здоровья к основной медицинской группе [6, 7].

По данным ряда авторов, выявление 3 и более внешних фенотипических признаков ДЭГ дает основание предполагать наличие структурно-функциональных нарушений со стороны деятельности нервной системы и внутренних органов.

Влияние проявлений ДЭГ на изменения физиологических параметров отражено в ряде исследований белорусских авторов [8; 9], так при исследовании юношей призывного возраста выявлены статистически значимые взаимосвязи между показателями выраженности вегетативной дисфункции и малыми признаками дисплазии соединительной ткани. С.С. Лемешевская с соавторами

[10] выявила высокие риски образования грыж белой линии живота при увеличении нагрузки на мышечно-апоневротический каркас у молодых мужчин с ННСТ, что указывает на связь дисплазии соединительной ткани с изменениями мышц.

В диссертационной работе Т.А. Нехайчик [11] показано, что в группах с малыми аномалиями сердца выявлено снижение физической работоспособности по объёму выполняемой работы, величине пороговой мощности нагрузки, характерно нерациональное использование метаболических и энергетических ресурсов организма.

В исследовании авторов данной статьи выявлена взаимосвязь фенотипических стигм дизэмбриогенеза с формированием функционального статуса студентов вуза. По данным корреляционного анализа выявлено, что с увеличением балльной оценки степени выраженности ННСТ, уменьшаются значения показателей системы внешнего дыхания, снижаются функциональные возможности системы кровообращения [7]. Результаты исследования указывают на то, что девушки и юноши с фенотипическими признаками ДЭГ подвержены более выраженному риску в отношении развития патологических процессов, ассоциированных с дисплазией соединительной ткани, а значит, нуждаются в своевременном контроле и индивидуальной коррекции морфофункционального статуса в период обучения [7, 12, 13].

У подростков и людей молодого возраста выявление признаков дизэмбриогенеза относится к мерам ранней профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата, дыхательной и сердечно-сосудистой системы [6, 7].

Донозологическая диагностика ННСТ имеет важное значение, поскольку проявления соединительнотканной дисплазии влияют на функциональное состояние всех систем организма [1, 2, 14].

Однако на сегодняшний день остается несогласованным критическое число признаков для диагностики ННСТ, не принято единого алгоритма диагностики фенотипических проявлений и степени выраженности ННСТ.

В связи с отсутствием единых алгоритмов диагностики ННСТ выявление лиц с фенотипическими признаками соединительнотканной дисплазии в практической деятельности вызывает ряд определенных трудностей, что приводит к тому, что исследователи используют разные шкалы и алгоритмы диагностики [15].

Проведение анализа данных при диагностике ННСТ усложняется тем, что некоторые показатели при таком анализе, имеют составной характер (с

необходимостью производить математические вычисления, сравнивать показатели с данными таблиц-стандартов, распределять показатели согласно половым критериям и проводить их анализ и бальную оценку), что также требует дополнительных временных затрат.

Также следует отметить, что проведение диагностики стигм ДЭГ будет не достаточным без включения в критерии оценивания комплексной системы оценки физического состояния [14, 15].

Ввиду возникновения указанных сложностей при проведении диагностики ННСТ, авторами статьи была предложена методика с использованием автоматизированной компьютерной программы, включающей в себя полный диагностический набор стигм дисплазии соединительной ткани, а также комплекс параметров для исследования групповых и индивидуальных особенностей морфофункционального состояния организма [16]. Разработанное программное обеспечение «Оценка физического состояния и здоровья» позволяет проводить автоматизированный анализ данных, включающий в себя следующие параметры: исследование антропометрических и морфологических показателей; исследование показателей функционального состояния; оценка уровня физической подготовленности; оценка уровня здоровья - по экспресс-методу Л.Г. Апанасенко; оценка физического и психического благополучия - по результатам анализа краткого опросника ВОЗ для оценки качества жизни.

При диагностике фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани использовали наиболее полный набор критериев согласно диагностической таблице Т.И. Кадуриной, В.Н. Горбуновой [1], включающий в себя кожные, мышечные, костные, суставные признаки, челюстно-лицевые признаки, проявления дизэмбриогенеза со стороны сердечно-сосудистой системы, проявления дизэмбриогенеза со стороны зрительного анализатора, нервной системы, внутренних органов и иммунной системы.

Разработанная компьютерная программа «Оценка физического состояния и здоровья» автоматически осуществляет расчет указанных выше данных (просчитывает индексы, оценивает уровень показателей физического здоровья и физической подготовленности, анализирует степень выраженности наследственных нарушений соединительной ткани; анализирует данные краткого опросника ВОЗ).

Таким образом, высокий процент встречаемости лиц с фенотипическими признаками ДЭГ и наличие достоверно значимых закономерностей, связанных с влиянием соединительнотканых проявлений на функциональные возможности

и адаптационные резервы организма, позволяет включать диагностику фенотипических стигм ННСТ в комплексный мониторинг физического состояния в качестве интегральных показателей здоровья.

Своевременное выявление факторов риска развития патологических состояний является, на наш взгляд, важным аспектом проведения мониторинга, поскольку оценка отдельных показателей физического развития и физической подготовленности не всегда в полной мере может указывать на имеющиеся нарушения в состоянии здоровья.

Поскольку у лиц с накоплением фенотипических признаков ДЭГ необходимо проводить углубленное обследование и постоянный мониторинг физического состояния, создание компьютерной программы, позволяющей своевременно выявлять маркеры ННСТ одновременно с оценкой общего состояния организма является актуальным практическим решением.

Библиографические ссылки

1. Кадурина, Т.И. Дисплазия соединительной ткани / Т.И. Кадурина, В.Н. Горбунова. – СПб. – 2009. – 704 с.
2. Диагностика и лечение наследственных и мультифакториальных нарушений соединительной ткани/ Национальные клинические рекомендации // Мн. – 2014. – 69 с.
3. Шафоренко, Д. Д. Сравнительный анализ распространенности заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани у населения Республики Беларусь и Гомельской области за 2010-2019 гг / Д. Д. Шафоренко, И. В. Пухтеева // Сахаровские чтения 2021 года: экологические проблемы XXI века : Материалы 21-й международной научной конференции. – Минск, 2021. – С. 364-367.
4. Мацуганова, Т. Н. Течение беременности у женщин с фенотипическими признаками синдрома неспецифической дисплазии соединительной ткани / Т. Н. Мацуганова // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации : материалы 73-й науч. сес. ВГМУ, 29-30 янв. 2018 г. : в 2 ч. - Витебск : ВГМУ, 2018. - Ч. 1. - С. 383-385.
5. Прогнозирование акушерских осложнений при недифференцированной дисплазии соединительной ткани у беременных / Е. А. Мицкевич [и др.] // Охрана материнства и детства. - 2022. - № 1 (39). - С. 5-12.
6. Булыга, В.В. Распространенность признаков дизэмбриогенеза у лиц молодого возраста / В.В. Булыга, Л.Л. Шебеко // Актуальные вопросы антропологии. / Институт истории НАН Беларуси. – Минск: «Беларуская навука», 2022. – Вып. 17. – С.167-176.
7. Булыга, В. В. Анализ встречаемости стигм дизэмбриогенеза и изменений морфофункциональных показателей обучающихся в лонгитудинальном периоде / В. В. Булыга, Л. Л. Шебеко // Вес. БДПУ. Сер. 3, Фізика. Матэматыка. Інфарматыка. Біялогія. Геаграфія. –

2023. – № 1. – С. 15–21.

8. Многофакторные нарушения соединительной ткани у молодых людей с патологической извитостью внутренних сонных артерий / О. В. Апинон, Е. Л. Трисветова // Кардиология в Беларуси. – 2022. – Т. 14. – № 5. – С. 578-586.

9. Поплавец, Е. В. Эффекты влияния признаков дисплазии соединительной ткани на параметры психовегетативного статуса и субъективную оценку функции органов пищеварения у юношей / Е. В. Поплавец, Л. М. Немцов // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации : материалы 67-й науч. сес. сопр. ун-та, Витебск, 2-3 февр. 2012 г. - Витебск, 2012. - С. 60-61.

10. Состояние прямых мышц живота на фоне фенотипических проявлений дисплазии соединительной ткани и их возрастных изменений / С. С. Лемешевская [и др.] // Медицинский журнал. - 2019. - № 2. - С. 88-92.

11. Нехайчик, Т. А. Гемодинамическое обеспечение покоя и физической нагрузки у молодых мужчин с малыми аномалиями сердца : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.06 / Т. А. Нехайчик ; Белорус. гос. мед. ун-т. - Минск, 2009. - 23 с.

12. Булыга, В. В. Физическая подготовленность и показатели здоровья студентов с разной степенью выраженности диспластических проявлений / В. В. Булыга, Л. Л. Шебеко // Научные труды Республиканского института высшей школы. Исторические и психолого-педагогические науки : сборник научных статей / ГУО «Республиканский институт высшей школы»; редкол.: В.А. Гайсенюк [пред.] и [др.]. - Минск : РИВШ, 2022. - Вып. 22: в 4 частях, ч. 4. - С. 38-46.

13. Булыга, В.В. Особенности морфофункционального статуса во взаимосвязи с фенотипическими признаками дисплазии соединительной ткани / В.В. Булыга // Прикладная спортивная наука : научно-теоретический журнал. - 2022. - № 2 (16). - С. 60-65

14. Трисветова Е. Л. Диагностика скелетно-мышечных аномалий при наследственной недифференцированной дисплазии соединительной ткани / Е. Л. Трисветова // Медицинский журнал. - 2009. - № 1. - С. 102-105.

15. 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.

16. Булыга, В.В. Автоматизированная оценка физического состояния и здоровья студенческой молодежи / В.В. Булыга, Л.Л. Шебеко // Веснік Палескага дзяржаўнага ўніверсітэта. Серыя грамадскіх і гуманітарных навук : научно-практический журнал. - 2022. - № 1. - С. 82-92.