

УДК 616.711–007.5–058.86

DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2022\)2.11](https://doi.org/10.14258/zosh(2022)2.11)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АВТОРСКОЙ РАЗРАБОТКИ БАЗЫ ДАННЫХ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ОСАНКИ НА ФОНЕ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Метальников Антон Иванович

Кандидат медицинских наук, доцент, Алтайский государственный медицинский университет (Барнаул, Россия). E-mail: ametalnikov@yandex.ru.

PRACTICAL APPLICATION OF THE AUTHOR'S DEVELOPMENT OF A DATABASE BASED ON THE RESULTS OF EXAMINATION OF CHILDREN WITH IMPAIRED POSTURE AGAINST THE BACKGROUND OF HEREDITARY CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

Metalnikov Anton Ivanovich

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor Altai State Medical University (Barnaul, Russia).
E-mail: ametalnikov@yandex.ru.

Следует цитировать / Citation:

Метальников А. И. Практическое применение авторской разработки базы данных по результатам обследования детей с нарушением осанки на фоне наследственной дисплазии соединительной ткани // *Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта*. 2022. 26 (2). С. 93–99. <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2022\)2.11](https://doi.org/10.14258/zosh(2022)2.11).

Metalnikov A. I. (2022) Practical application of the author's development of a database based on the results of examination of children with impaired posture against the background of hereditary connective tissue dysplasia. *Health, Physical Culture and Sports*, 26 (2):93–99 (in Russian). <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2022\)2.11](https://doi.org/10.14258/zosh(2022)2.11).

Поступило в редакцию / Submitted 18.02.2022

Принято к публикации / Accepted 10.04.2022

Аннотация. Оценить эффективность создания разработанной и утвержденной базы данных «Результаты обследования детей с нарушением осанки на фоне наследственной дисплазии соединительной ткани», основываясь на практических примерах. К проблеме состояния соединительной ткани в детском возрасте обращались давно. В настоящее время специали-

сты усилили внимание в плане патологии костной ткани, соединительнотканых структур у детей. Увеличилась частота повреждений костных сегментов, изменилось течение воспалительных процессов в скелете. Огромное значение имеет развитие рентгенологических и морфологических исследований, привлечение для диагностических целей современной техники, электроники, биохимии. Изменился контингент больных с заболеваниями костно-суставной системы. Внимание уделяется изучению диспластических заболеваний костей. Основную часть диспластических процессов составляют врожденные пороки развития скелета. Отмечается тенденция к увеличению патологических состояний на фоне наследственных нарушений развития соединительной ткани. В этой связи оказалось своевременным и значимым создание алгоритмов для пациентов с наследственными нарушениями развития соединительной ткани формирование и структурирование базы данных «Результаты обследования детей с нарушением осанки на фоне наследственной дисплазии соединительной ткани» (свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2022620209 от 24.01.2022 г.). Данная работа помогает прогнозировать возможные осложнения в подростковом возрасте, своевременно профилировать патологические изменения.

Ключевые слова: наследственное нарушение развития соединительной ткани, детский возраст, осложнения, нарушение осанки.

Abstract. Purpose of the study. To evaluate the effectiveness of creating a developed and approved database “The results of the examination of children with impaired posture against the background of hereditary connective tissue dysplasia” based on practical examples. The problem of the state of connective tissue in childhood has been addressed for a long time. Currently, experts have increased their attention in terms of the pathology of bone tissue, connective tissue structures in children. The frequency of damage to bone segments increased, the course of inflammatory processes in the skeleton changed. Of great importance is the development of X-ray and morphological studies, the involvement of modern technology, electronics, and biochemistry for diagnostic purposes. The contingent of patients with diseases of the osteoarticular system has changed. Attention is paid to the study of dysplastic bone diseases. The main percentage of dysplastic processes are congenital malformations of the skeleton. There is a tendency to an increase in pathological conditions against the background of hereditary disorders in the development of connective tissue. In this regard, it turned out to be timely and significant to create algorithms for patients with hereditary disorders of connective tissue development, the formation and structuring of the database “The results of the examination of children with impaired posture against the background of hereditary connective tissue dysplasia” (certificate of state registration of the database No. 2022620209 dated January 24 2022). This work helps to predict possible complications in adolescence, to prevent pathological changes in a timely manner.

Keywords: hereditary disorder of connective tissue development, childhood, complications, posture disorder.

Актуальность. Эффективность профилактики осложнений у пациентов в подростковом возрасте с порочной осанкой на фоне наследственных нарушений развития соединительной ткани невозможно без научных современных подходов. Патологии встречаются все чаще (Хусаинова, 2017). Отмечается рост патологических состоя-

ний, напрямую связанных с диспластическими процессами в организме, наследственными нарушениями развития соединительной ткани. Актуальность темы обусловлена распространенностью, системностью поражений, вовлечением в патологический процесс многих структур организма, в том числе костно-су-

ставного аппарата, в дальнейшем возможным развитием осложнений (Яровская, 2017).

Однако данные о распространенности патологического процесса на сегодняшний день в литературе обозначены, на наш взгляд, недостаточно однозначно. Отдельные признаки наследственных нарушений развития соединительной ткани в подростковом возрасте встречаются с частотой от 14 до 85% (Нечайкина, 2017). Распространенная гипермобильность суставов, как один из характерных знаков наследственных нарушений развития соединительной ткани, диагностируется у 10% представителей европейской популяции, у 15–25% — африканской и азиатской (Аббакумова, 2016). Среди признаков наследственных нарушений развития соединительной ткани у детей наиболее часто встречаются астенический тип телосложения — 66,1%, кифо-сколиотические деформации позвоночника — 57,6% (Сидорович, 2017). Наследственные нарушения развития соединительной ткани у детей нередко проявляются изменениями со стороны костно-суставной системы. В плане вопроса инвалидизации следует отметить, что наследственные нарушения развития соединительной ткани не имеют статуса самостоятельной нозологической формы. При направлении на медицинскую экспертизу в качестве основного диагноза целесообразно указывать ведущее заболевание или синдром, послуживший причиной утраты трудоспособности (сколиотическая деформация позвоночника и др.). В возрасте старше 30 лет проблему составляют осложнения клинических синдромов наследственных нарушений развития соединительной ткани (Яковлев, 2016).

Специалисты акцентируют внимание на то, что изменился контингент больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, и на течение патологических состояний на фоне сопутствующих диспластических процессов у детей (Казанбаева, 2018).

Если пороки развития каких-либо отдельных костей имеют локальный характер, анатомические нарушения, то следует говорить о недоразвитии костного органа (например, дисплазия тазобедренного сустава). Дисплазии костной системы, которые носят генера-

лизованный характер и связаны с нарушением онтогенеза костной ткани, следует расценивать как костные дисплазии. В основе дисплазии соединительной ткани лежат мутации генов, которые отвечают за синтез волокон коллагена (Громова, 2016).

Клинические проявления сопутствующей патологии костно-суставной системы, в частности со стороны позвоночника, на фоне наследственных нарушений развития соединительной ткани у детей разнообразны. Это не всегда классическая картина патологии. Специфический внешний вид пациента и повышенная ломкость костей скелета сочетаются с тяжелыми патологическими изменениями внутренних органов. Гипермобильность суставов, порочная осанка в детском возрасте являются базисными симптомами наследственных нарушений развития соединительной ткани.

В литературе встречается незначительное количество исследований, посвященных изучению особенностей ведения пациентов, профилактических подходов в плане развития осложнений в подростковом периоде с ранее диагностированной порочной осанкой на фоне наследственных нарушений развития соединительной ткани.

Отмечено, статистически доказано, что развитие в динамике таких осложнений, как остеохондропатии позвоночника, сколиотические деформации, ранние проявления ювенильного остеохондроза, чаще встречается у пациентов с синдромом недифференцированной дисплазии соединительной ткани. Патологические изменения позвоночника у детей: остеохондропатии, сколиотические деформации, ранние проявления ювенильного остеохондроза — отмечались в возрасте 12–13 лет.

В настоящее время с такими пациентами существуют сложности, нет определенных тактических подходов в профилактических и лечебных мероприятиях, направленных на минимизацию возможных динамических осложнений.

Некоторые случаи из практики. Клинические примеры. Под наблюдением находились 205 пациентов с наследственными нарушениями развития соединительной ткани. 103 пациента составили основную группу, 102 па-

циента — группу сравнения. В исследование включили 79 здоровых детей (группа контроля). По половым и возрастным параметрам пациенты в группах распределились равномерно. Пациенты находились на диспансерном учете в период с 2016 по 2022 г. На начало диспансерного наблюдения возраст пациентов составил $5,5 \pm 0,46$ года. Пациенты были включены в базу данных «Результаты обследования детей с нарушением осанки на фоне наследственной дисплазии соединительной ткани». База данных предназначена для проведения динамического анализа при выявлении признаков наследственных нарушений развития соединительной ткани у детей 5–6 лет на этапе первичного обращения к врачу амбулаторно-поликлинического звена. Представленные данные могут быть использованы для определения тактики дополнительного обследования и прогнозирования длительности диспансеризации, что позволяет проводить профилактику вероятных патологических изменений со стороны позвоночного столба.

Учет ряда параметров приведенных в базе данных при таких формах нарушений осанки, как плоская спина, сутулая спина, круглая спина, позволяет проводить лечение на ранних этапах незамедлительно, без использования «выжидательной» тактики, профилактировать динамические осложнения. Базируясь на базе данных, пациентам с нарушением осанки, находящимся в группе риска возможного прогрессирования остеохондропатий позвоночника, в дошкольных, школьных, подростковых группах следует рекомендовать выполнение комплексных профилактических программ с использованием специальной диеты, витаминных кальцийсодержащих составов, специальных гимнастических упражнений.

Для иллюстрации приводим клинические примеры пациентов основной группы.

Девочка, 5 лет, обратилась с мамой на плановый прием к травматологу-ортопеду. Осмотрена дежурным врачом. Из анамнеза — ребенок от первой беременности, которая протекала без каких-либо особенностей. Наследственность — у отца и матери гипермобильность суставов (не обследовались, не лечились). До 3-летнего возраста неоднократно

обращались с ребенком к травматологу-ортопеду в связи с подвывихами головок лучевых костей справа и слева после незначительного падения на мягкой поверхности. При осмотре ребенка — кожа чистая, сухая, бледного цвета. Отмечается повышенная растяжимость кожи, кифоз грудного отдела позвоночника усилен, гипотония мышц спины, воронкообразная грудная клетка, плоско-вальгусное положение стоп, гипермобильность крупных, средних, мелких суставов.

Диагноз: Диспластический статус. Нарушение осанки (на фоне наследственного нарушения развития соединительной ткани?). Воронкообразная грудная клетка. Плоско-вальгусное положение стоп.

Пациентка дообследована, выполняла комплекс лечебно-профилактических мероприятий в условиях поликлиники с инструктором ЛФК. Принимала биологически активную добавку «Кальцимакс», содержащую кальций в форме гидроксиапатита, микроэлементы, хондроитинсульфат, витамины — по 1 капсуле утром и вечером после еды в течение 1 месяца. Повторные курсы лечения проводили три раза в год на протяжении трех лет. Назначали режим питания. Рекомендованная пища была богата белками, аминокислотами, микроэлементами, витаминами, особенно витаминами С, Е. Это являлось необходимым для нормализации синтеза коллагена. Назначали ортопедический корсет на грудной отдел позвоночника на четыре месяца в течение трех часов в сутки. Назначался массаж вдоль позвоночника 10 сеансов. Курсы массажа проводили ежемесячно в течение трех лет.

Из физиотерапевтических процедур назначали чрезкожную электростимуляцию мышц, выпрямляющую позвоночник, в течение 15 дней по 20 минут.

Амбулаторно-поликлинический этап предусматривал врачебное наблюдение пациента у врача ортопеда-травматолога в условиях городской детской поликлиники один раз в четыре месяца. Больная хорошо переносила лечение, побочных эффектов не наблюдалось.

Мальчик, 4,5 года, обратился с мамой на прием к травматологу-ортопеду. Со слов мамы ребенка: «Вчера подвернул ногу в дет-

ском саду. К области голеностопного сустава прикладывали холод. Сегодня отмечает улучшение». При осмотре дежурным врачом — ребенок ходит самостоятельно, не хромотает, отека нет, при пальпации незначительная боль области медиального отдела правого голеностопного сустава. Назначено рентгенологическое обследование. Поставлен диагноз: Растяжение связок правого голеностопного сустава. Назначено лечение. При осмотре ребенка обращает на себя внимание диспластический статус — бледность кожных покровов, повышенная растяжимость кожи, усиленный кифоз грудного отдела позвоночника, гипотония мышц спины, усталость спины, боль при пальпации остистых отростков в грудном отделе позвоночника, килевидная грудная клетка, уплощение свода стоп, неправильный прикус и рост зубов, снижение физической активности, беспокойный сон.

Диагноз: Диспластический статус. Кифотическая осанка (на фоне наследственного нарушения развития соединительной ткани?). Килевидная грудная клетка. Плоско-вальгусное положение стоп.

Пациент также выполнял назначенный комплекс лечебно-профилактических мероприятий.

Обсуждение. Критериями эффективности лечебного воздействия явились данные оценки пациентов группы сравнения, которые основывались на клинических и дополнительных методах обследования, и пациентов основной группы. Сравнительный анализ позволил выявить определенную зависимость между степенью развития патологического процесса и проводимыми комплексными профилактическими функциональными мероприятиями. Результаты исследования через шесть месяцев от начала проведения комплексных профилактических функциональных программ выявили увеличение выносливости мышц спины ($p < 0,001$ по точному критерию Фишера). Через шесть месяцев с момента начала выполнения рекомендуемых программ у пациентов статистически достоверно повысилась физическая активность ($p < 0,001$ по точному критерию Фишера), улучшился сон ($p = 0,016$ по точному критерию Фишера). Через год с момента

начала выполнения рекомендуемых программ у пациентов статистически достоверно улучшились показатели стабиллографического обследования — нормализовался центр тяжести ($p < 0,001$ по точному критерию Фишера), электронейромиографического обследования мышц, выпрямляющих позвоночник ($p < 0,001$ по точному критерию Фишера). Через год отсутствие проявления артралгических синдромов ($p < 0,001$ по точному критерию Фишера), кокцигодиний ($p < 0,001$ по точному критерию Фишера).

Через три года с момента начала выполнения рекомендуемых программ у пациентов основной группы не отмечалось усталости мышц спины ($p < 0,001$ по точному критерию Фишера), болезненности при пальпации остистых отростков ($p < 0,001$ по точному критерию Фишера), гипотонии мышц спины ($p = 0,233$ по точному критерию Фишера). Через три года отмечалась хорошая осанка, развитый мышечный корсет ($p < 0,001$ по точному критерию Фишера). Через 7 лет от начала выполнения рекомендуемых программ показатели статистически стали лучше — не отмечалось усталости мышц спины ($p < 0,001$ по точному критерию Фишера), боли при пальпации остистых отростков ($p = 0,003$ по точному критерию Фишера), гипотонии мышц спины ($p < 0,001$ по точному критерию Фишера). У пациента не было отмечено признаков болезни Шюермана — Мау ($p = 0,001$ по точному критерию Фишера). У пациентов основной группы, которые занимались по предложенной программе в процессе динамического наблюдения (через 7 лет), статистически достоверно минимизировались осложнения. Это сколиотическая деформация грудного отдела позвоночника ($p = 0,023$ по точному критерию Фишера), ранний ювенильный остеохондроз ($p = 0,174$ по точному критерию Фишера). В катамнезе через 7 лет пациенты продолжали выполнять рекомендации, что способствовало сохранению достигнутых показателей по приверженности к общему лечению, медикаментозному лечению, изменению образа жизни.

Таким образом, основываясь на созданной и разработанной авторами базе данных «Результаты обследования детей с нарушени-

ем осанки на фоне наследственной дисплазии соединительной ткани», пациентам с неправильной осанкой на фоне наследственных нарушений развития соединительной ткани целесообразно с целью минимизации развития динамических осложнений на ранних этапах рекомендовать комплексные профилактические программы с применением медикаментозной терапии, плавания в бассейне, диетотерапии, физиолечения, дозированного корсетирования. Комплекс восстановительного лечения оказывает положительное влияние на основные клинические симптомы фоновой патологии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Воробьева О. В. Полинейропатии, обусловленные соматическими заболеваниями: подходы к диагностике, основные направления лечения // Неврология и ревматология (прил.). 2016. № 1. С. 74–78.

Громова О. А., Торшин И. Ю., Калачева А. Г., Гришина Т. Р. О синергизме калия и магния в поддержании функции миокарда // Кардиология. 2016. № 56 (3). С. 73–80.

Кононова Н. Ю., Чернышова Т. Е., Загртдинова Р. М. Оценка биологического возраста и темпа старения у пациенток с недифференцированной дисплазией соединительной ткани // Архив внутренней медицины. 2017. № 7 (4). С. 287–291.

Конев В. П., Голошубина В. В., Московский С. Н. Особенности формулирования судебно-медицинского диагноза при синдроме дисплазии соединительной ткани // Вестник судебной медицины. 2017. № 6 (2). С. 22–26.

Кононова Н. Ю., Чернышева Т. Е., Стяжкина С. Н. Является ли дисплазия соединительной ткани предиктором преждевременного старения? (Результаты 5-летнего мониторинга) // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2016. № 11 (2.2). С. 326–330.

Казанбаева А. В., Легостина В. А., Ганеева Е. Р. Дисплазия соединительной ткани // Международный студенческий научный вестник. 2018. № 4. С. 3.

Нечаева Г. И., Мартынов А. И. Дисплазия соединительной ткани: сердечно-сосудистые изменения, современные подходы к диагностике и лечению. М. : ООО «Медицинское информационное агентство». 2017. 400 с.

Тюрин А. В., Хусаинова Р. И., Лукманова Л. З. и др. Поиск маркеров генетической предрасположенности к развитию гипермобильности суставов и остеоартрита у больных из Республики Башкортостан // Молекулярная медицина. 2016. № 14 (6). С. 41–47.

Хусаинова Р. И., Тюрин А. В., Шаповалова Д. А. и др. Генетические маркеры остеоартрита у женщин с недифференцированной дисплазией соединительной ткани // Генетика. 2017. № 53 (7). С. 816–826.

10. Яворская М. В., Кравцов Ю. А., Кильдиярова Р. Р. и др. Критерии диагностики синдрома дисплазии соединительной ткани и задержки полового развития у детей и подростков // Уральский медицинский журнал. 2017. № 8. С. 111–117.

Яковлев В. М., Нечаева Г. И., Мартынов А. И., Викторова И. А. Дисплазия соединительной ткани в практике врачей первичного звена здравоохранения: Руководство для врачей. М. : КСТ Интерфорум, 2016. 520 с.

REFERENCES

Vorobyova O. V. Polyneuropathies caused by somatic diseases: approaches to diagnosis, main directions of treatment // Neurology and rheumatology (Appendix). 2016;01:74–78.

Gromova O. A., Torshin I. Yu., Kalacheva A. G., Grishina T. R. On the synergism of potassium and magnesium in maintaining myocardial function. *Cardiology*. 2016;56 (3):73–80.

Kononova N. Yu., Chernyshova T. E., Zagrtidina R. M. Assessment of biological age and rate of aging in patients with undifferentiated connective tissue dysplasia. *Archive of internal medicine*. 2017;7 (4):287–291.

Konev V. P., Goloshubin V. V., Moscow S. N. Features of the formulation of a forensic diagnosis in the syndrome of connective tissue dysplasia. *Bulletin of forensic medicine*. 2017;6 (2):22–26.

Kononova N. Yu., Chernysheva T. E., Styazhkina S. N. Is connective tissue dysplasia a predictor of premature aging? (Results of 5-year monitoring). *Medical Bulletin of the North Caucasus*. 2016;11 (2.2):326–330.

Kazanbaeva A. V., Legostina V. A., Ganeeva E. R. Connective tissue dysplasia. *International Student Scientific Bulletin*. 2018;4 (3).

Nechaeva G. I., Martynov A. I. Connective tissue dysplasia: cardiovascular changes, modern approaches to diagnosis and treatment. M. : ООО “Medical Information Agency”. 2017:400.

Tyurin A. V., Khusainova R. I., Lukmanova L. Z. et al. Search for markers of genetic predisposition to the development of joint hypermobility and osteoarthritis in patients from the Republic of Bashkortostan. *Molecular Medicine*. 2016;14 (6):41–47.

Khusainova R. I., Tyurin A. V., Shapovalova D. A. et al. Genetic markers of osteoarthritis in women with undifferentiated connective tissue dysplasia. *Genetics*. 2017;53 (7):816–826.

Yavorskaya M. V., Kravtsov Yu. A., Kildiyarova R. R. et al. Diagnostic criteria for the syndrome of connective tissue dysplasia and delayed sexual development in children and adolescents. *Ural medical journal*. 2017;8:111–117.

Yakovlev V. M., Nechaeva G. I., Martynov A. I. et al. Connective tissue dysplasia in the practice of primary care physicians: A guide for doctors. M. : KST Interforum. 2016:520.