

DOI: 10.32364/2618-8430-2022-5-4-346-350

Врожденная дисплазия соединительной ткани и малые аномалии развития сердца у детей как фактор риска развития психической патологии

В.А. Котляров, М.А. Калинина, Г.В. Козловская, Г.Н. Шимонова

ФГБНУ НЦПЗ, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

В статье представлен краткий обзор литературы, в котором обсуждается предполагаемый генез заболевания и наследственность врожденных дисплазий соединительной ткани, а также связь с определенными врожденными биохимическими и медиаторными аномалиями. В последние годы появляется все больше сообщений о тесной связи соединительнотканых аномалий с отклонениями в психическом развитии детей с аутистическими расстройствами и другими эндогенными нарушениями. Таким образом, на повестке дня стоит проблема углубленного изучения данных аномалий, которые могут оказаться соматическими предикторами психического расстройства, что особенно важно для педиатров, которые видят пациентов первыми и могут поставить вопрос об оказании им помощи и проведении реабилитационных мероприятий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дети, дисплазия соединительной ткани, пролапс митрального клапана, диатезы, расстройства шизофренического спектра.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Котляров В.А., Калинина М.А., Козловская Г.В., Шимонова Г.Н. Врожденная дисплазия соединительной ткани и малые аномалии развития сердца у детей как фактор риска развития психической патологии. РМЖ. Мать и дитя. 2022;5(4):346–350. DOI: 10.32364/2618-8430-2022-5-4-346-350.

Congenital connective tissue dysplasia and minor heart defects in children as a risk factor of psychic disorders

V.L. Kotlyarov, M.A. Kalinina, G.V. Kozlovskaya, G.N. Shimonova

Mental Health Research Center, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

The article presents a short literature review highlighting a potential genesis of the disease and genetic background of congenital connective tissue dysplasia, as well as its association with certain congenital biochemical and mediator abnormalities. Over the past years, there has been a substantial growth of publications discussing a close relationship between connective tissue diseases and psychic deviations in children with autism and other endogenous disorders. Thus, the today's agenda focuses on a thorough investigation of abnormalities which may serve as somatic predictors of psychic disorders. This aspect is of particular importance for pediatricians who will be the first doctors dealing with such patients and may raise the issue of providing medical care rehabilitation care to them.

KEYWORDS: children, connective tissue dysplasia, mitral valve prolapse, diathesis, schizophrenia spectrum disorders.

FOR CITATION: Kotlyarov V.L., Kalinina M.A., Kozlovskaya G.V., Shimonova G.N. Congenital connective tissue dysplasia and minor heart defects in children as a risk factor of psychic disorders. Russian Journal of Woman and Child Health. 2022;5(4):346–350 (in Russ.). DOI: 10.32364/2618-8430-2022-5-4-346-350.

Под термином «дисплазия соединительной ткани» (ДСТ) в научной медицинской литературе принято понимать наследственные или врожденные нарушения структуры и функций соединительной ткани. В последние два десятилетия получило широкое распространение изучение так называемых «недифференцированных дисплазий соединительной ткани» (НДСТ) [1–6]. В работах указывается, что НДСТ — это генетически гетерогенная группа состояний, имеющих признаки аутосомно-доминантного типа наследования без четких количественных и качественных фенотипических и клинических симптомов, обусловленных степенью выраженности структурно-функциональных нарушений соединительной ткани, формирующейся в процессе онтогенеза [4–6].

Данная аномалия относится к патологии, в ряде случаев имеющей прогрессивное течение. НДСТ — это генетически обусловленная аномалия, в основе которой лежит дефект коллагена, передающийся по наследству, в основном по женской линии. Дефект коллагена приводит к слабости соединительной ткани, которая в норме как основа, «строма», организма держит в тонусе мышцы, связки, суставы, позвоночник, обеспечивает тургор кожи и др. Недостаточность соединительной ткани обуславливает вовлеченность в патологический процесс многих органов и систем организма. Последнее объясняет ассоциацию НДСТ с аутоиммунными процессами и психоневрологическими нарушениями [7–15].

К основным диспластическим синдромам и фенотипам НДСТ отнесен пролапс митрального клапана (ПМК) в соче-

тании с другими нарушениями строения миокарда (малые аномалии сердца). Это аномально расположенные хорды (АРХ), что рассматривается как проявления синдрома ДСТ сердца. В отличие от истинных хорд АРХ прикрепляются не к створкам клапанов, а к стенкам желудочков и представляют собой дериват внутреннего мышечного слоя примитивного сердца, возникающего в эмбриональном периоде при так называемой «отшнуровке» папиллярных мышц. Гистологическое исследование показало, что АРХ имеют фиброзное или смешанное фиброзно-мышечное строение. В 95% случаев АРХ располагаются в полости левого и в 5% — правого желудочка.

К диспластическим синдромам также отнесены марфидная внешность, синдром гиперлабильности суставов, диспластическая стигматизация и др. В числе последней определены и малые аномалии соединительной ткани — миопия, плоскостопие, астеническое телосложение, высокорослость, пониженное питание, слабое развитие мускулатуры, повышенная гибкость мелких суставов, нарушения осанки (небольшой сколиоз, синдром прямой спины). К тем же аномалиям отнесены голубизна глазных яблок, голубоглазость, светловолосость, неправильный рост зубов, лопоухость (мягкие ушные раковины), обилие родинок и веснушек, паховые и пупочные грыжи, варикоцеле, нарушения опорно-двигательного аппарата, врожденная дисплазия тазобедренных суставов, уплощение грудной клетки, воронкообразная ее деформация, общая мышечная гипотония.

К числу наиболее распространенных проявлений ДСТ относится ПМК. Однако длительное время существовало мнение [16], что ПМК — это отдельная нозологическая единица в виде миксоматозной дегенерации митрального клапана. В международной классификации болезней (МКБ-10) есть специальная рубрика I34.1, в которой ПМК рассматривается как самостоятельное заболевание.

Пролапс митрального клапана на сегодняшний день является одним из важных направлений исследований в кардиологии и медицине в целом. Частота ПМК в популяции достигает 10%. При этом девочки составляют 50–75%.

Одни полагают, что ПМК — это состояние на грани нормы и патологии, другие авторы [11] относят ПМК к процессуальным заболеваниям, имеющим клинику и динамику. Последнее зависит от степени регургитации крови. Выделяют 3 степени ПМК. В случае 3-й степени ПМК рассматривается как порок сердца [17]. При ПМК у детей довольно часто встречаются нарушения сердечного ритма. На ЭКГ покоя в единичных случаях регистрируются различного характера аритмии, но частота их возрастает в 3–5 раз при физических нагрузках и в 5–6 раз при круглосуточном мониторинговании. Чаще всего регистрируется синусовая тахикардия (пароксизмальная и непароксизмальная), реже синусовая брадикардия.

У большинства детей старше 11 лет определяются многочисленные жалобы на боли в грудной клетке, сердцебиение, одышку, ощущение перебоев в сердце, головокружение, слабость, головные боли. Боли в сердце дети характеризуют как колющие, давящие, ноющие, ощущают их в левой половине грудной клетки без иррадиации. В большинстве случаев они кратковременные, не более 5–20 мин, возникают в связи с эмоциональным напряжением и сопровождаются вегетативными реакциями — похолоданием конечностей, зябкостью, сердцебиением, потливостью и др. Комплексное исследование не обнаруживает при этом ишемических нарушений в миокарде и позволя-

ет рассматривать кардиалгии как проявление симпатикопатии, связанной с психоэмоциональным напряжением.

У детей с ПМК в анамнезе имеются указания на неблагоприятное течение антенатального периода. В первые 3 мес. беременности отмечаются эндогенные и экзогенные неблагоприятные факторы: токсикоз, угроза прерывания, инфекции. Именно в этот критический период происходит интенсивная дифференцировка тканей и формирование органов, в том числе митрального клапана. Более чем в 30% случаев ПМК регистрируется при неблагоприятных родах (быстрые, стремительные, с использованием вакуум-экстрактора, кесарево сечение и др.). В последующем родовая травма перерастает в минимальную мозговую дисфункцию, с резидуальной нервно-психической и психофизической симптоматикой. У этих же детей имеет место сниженный иммунологический статус, обуславливающий предрасположенность к частым простудным заболеваниям, аллергическим реакциям, гиперергическим ответам на вакцинацию.

Клиническая нервно-психическая симптоматика отличается большим разнообразием. Особенно показательны при этом вегетативные дисфункции, которые отмечаются в 25–50% случаев при ПМК. У детей наблюдаются повышенная утомляемость, общая слабость, нарушения сна, цефалгии, головокружение, склонность к обморочным состояниям, а также дисфункции органов и систем — энурез, логоневрозы, сосудистые и желудочно-кишечные дискинезии и т. п. в рамках невротоподобных и психопатоподобных нарушений.

Следует отметить, что с незапамятных времен описывается взаимосвязь между строением тела, чертами лица и психикой. Однако о научной постановке вопроса стали говорить с того времени, когда началось изучение соответствия соматической конституции (соматотипа) и психических особенностей. Данная концепция получила свое развитие в работах Э. Кречмера [18], В.А. Гиляровского [19], W. Sheldon [20] и др., в которых обосновывалась гипотеза о том, что каждому соматотипу свойственна своя структура, динамика развития личности и темперамента, а также индивидуальная характеристика общей реактивности организма, метаболизма и пр. Особенно четко, в ясной и обстоятельной форме учение о соматотипах было развито Э. Кречмером, который для каждого соматотипа установил соответствующую психологическую и психофизическую конституцию. Автор выделил три основных типа: пикнический, атлетический и лептосомный [18].

Следует отметить, что учение о соматотипах оказалось весьма плодотворным в понимании природы психических расстройств. С этой позиции интерес вызывает выделенный Э. Кречмером последний тип — лептосомный, сходный с описанием особенностей внешности и общебиологической и психической реактивности при НДСТ [18]. Это худощавость, острые черты лица, непропорционально большие уши, паралитическое строение грудной клетки, высокорослость, длинные конечности и др. Автор выделил и определенные черты личности, характерные для данного типа людей: внешняя холодность, недоступность с одновременной ранимостью и способностью к тонкому эмоциональному восприятию отдельных событий среды (часто отвлеченных от конкретности). Им свойственен уход в свой внутренний мир, который они предпочитают внешнему общению [18]. Данное опи-

сание соответствует современному представлению о шизоидной структуре личности.

Дальнейшие исследования в этом направлении были предприняты отечественными учеными, которые одними из первых начали изучать феномен конституционального предрасположения к определенным заболеваниям вследствие врожденных особенностей обмена и физиологических реакций. В этом плане особенный интерес представляет изучение психических диатезов. Данной проблеме посвящены работы многих ученых [21–28].

Как известно, диатез сам по себе — это не болезнь, а нарушение адаптации организма к внешней среде вследствие его морфологических особенностей в виде готовности к гиперергическим индивидуальным ответам. В педиатрии существуют различные виды диатезов: экссудативный, тимико-лимфатический, геморрагический и др., которые рассматриваются как пограничные состояния с высоким риском трансформации в болезнь под влиянием экзогенных и эндогенных факторов — инфекций, физических и психологических травм, снижения иммунологической защиты, неблагоприятного внутриутробного развития и пр.

Изучение в последние десятилетия феномена диатеза в психиатрической клинике существенно обогатило и расширило подходы к норме и патологии в рамках *nozos* и *patos* [21]. Особенно это касается исследований детей с различными формами психических диатезов, которые проводились на протяжении более 30 лет в Научном центре психического здоровья РАМН (в настоящее время — ФГБНУ НЦПЗ). Выводы строились на широкомасштабном изучении более 1000 детей с первых лет жизни с теми или иными психическими нарушениями в рамках диатезов эндогенных психических расстройств из группы расстройств шизофренического спектра, прослеженных катамнестически в течение более 10–15 лет. Это шизотипический диатез [17], психовегетативный [25, 26, 29], депрессивный [30], тимиколимфатический [31], невропатический [32] и др. Интересно, что при указанных диатезах психические нарушения развивались на фоне НДСТ. Это может рассматриваться как предрасположенность к психическим дисфункциям в онтогенезе.

С этой точки зрения заслуживают внимания данные, полученные при изучении психовегетативного статуса у детей разных возрастных групп с функциональными аритмиями сердца, связанными с ПМК и другими малыми аномалиями сердца [33]. Было выявлено, что у детей младше 5 лет при ПМК с приступами аритмий отмечаются астенодинамические депрессии, предшествующие сердечным дисфункциям. Депрессии сопровождаются различными вегетативными нарушениями — энурезом, диссомнией, нарушениями пищевого поведения, диспепсией. Комплекс выделенных психовегетативных отклонений в сочетании с ПМК определен как психовегетативный диатез. Сам приступ сердечной декомпенсации протекал в виде усиления психовегетативных нарушений до степени кардиологического раптуса на фоне резко выраженной дизритмии. В межприступный период выявлялись депрессия субклинического уровня, специфические нарушения мышления по типу автоматизмов, наплывов и т. п., а также различные сенестопатии. Имели место и ипохондрические переживания в виде отдельных опасений и повышенной тревожности о здоровье. В других случаях ипохондрические сверхценные страхи достигали уровня бредоподобных.

Биохимический анализ крови при ПМК констатировал повышенный уровень катехоламинов в течение суток, особенно днем за счет β -адренергических фракций. Кроме того, отмечено, что при ПМК вегетативные дисфункции связаны с гипервозбудимостью симпатической отдела вегетативной нервной системы и сниженной вагусной реактивностью.

Для коррекции метаболических нарушений в настоящее время используются как средства патогенетической терапии, так и общеукрепляющие препараты, позволяющие компенсировать врожденные метаболические нарушения, тогда как этиотропная терапия — дело отдаленного будущего.

Проведенный анализ психического и физического состояния при ПМК у детей в возрастной динамике на фоне НДСТ позволяет определить выделенный комплекс нарушений как ПМК-синдром. Однако полученные результаты требуют продолжения исследований в этом направлении в целях определения лечебных и профилактических мер по охране психического здоровья в детском возрасте.

Литература

1. Арсентьев В.Г. Дисплазии соединительной ткани как конституциональная основа полиорганных нарушений у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб.; 2012.
2. Нечайкина С.А., Мальмберг С.С., Петрухин А.С. Неврологические нарушения при дисплазии соединительной ткани у детей и их коррекция. Русский журнал детской неврологии. 2010;5(3):11–20.
3. Неудахин Е.В., Талицкая О.Е. Энерготропная терапия психоэмоциональных расстройств у детей и подростков с вегетативной дистонией. РМЖ. Мать и дитя. 2021;4(1):77–85. DOI: 10.32364/2618-8430-2021-4-1-77-84.
4. Полиорганные нарушения при дисплазиях соединительной ткани у детей. Алгоритмы диагностики. Тактика ведения. Проект российских рекомендаций. Ч. 2. Комитет экспертов педиатрической группы «Дисплазия соединительной ткани» при Российском научном обществе терапевтов. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2016;11(2):239–263. DOI: 10.14300/mnnc.2016.11050.
5. Проект российских рекомендаций по наследственным и многофакторным нарушениям соединительной ткани у детей. Алгоритмы диагностики. Тактика ведения. Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2014;93(5).
6. Наследственные нарушения соединительной ткани в кардиологии. Диагностика и лечение. Российский кардиологический журнал. 2013;(1s1):5–32. DOI: 10.15829/1560-4071-2013-1s1-5-32.
7. Перекальская М.А., Макарова Л.И., Верещагина Г.Н. Нейроэндокринная дисфункция у женщин с системной дисплазией соединительной ткани. Клиническая медицина. 2002;4:48–51.
8. Форстер О.В., Шварц Ю.Г. Имеется ли взаимосвязь между степенью дисплазии соединительной ткани, эмоциональным статусом и фибрилляцией предсердий у больных ишемической болезнью? Вестник аритмологии. 2003;33:18–21.
9. Нечаева Г.И., Викторова И.А., Друк И.В., Вершинина М.В. Дисплазия соединительной ткани: пульмонологические аспекты. Пульмонология. 2004;2:116–120.
10. Верещагина Г.Н., Висковатых М.А., Махмудян Д.А. и др. Дисплазия соединительной ткани и формирование артериальной гипертензии. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2004;4(2):86.
11. Яковлев В.М., Нечаева Г.И., Викторова И.А. Взгляд клинициста на проблему дисплазии соединительной ткани. Классификационная концепция. В кн.: Материалы симпозиума «Дисплазия соединительной ткани». Омск: Издательство ОГМА; 2002:3–10.
12. Беляева Е.Л., Земцовский Э.В. Особенности патологии верхних отделов желудочно-кишечного тракта у лиц молодого возраста с синдромом дисплазии соединительной ткани сердца. Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. 2005;1–2:28.
13. Рудой А.С. Клинико-иммунологические особенности эрозивно-язвенных заболеваний гастродуоденальной области у лиц молодого возраста с сопутствующей недифференцированной дисплазией соединительной ткани: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб.; 2005.

14. Клеменов А.В. Недифференцированные дисплазии соединительной ткани. М.; 2005.
15. Лобанов М.Ю., Давтян К.У., Земцовский Э.В. Дисплазия соединительной ткани как фактор риска развития фибрилляции предсердий у больных ИБС. Тезисы VII Всероссийской конференции «Современные возможности холтеровского мониторирования». Вестник аритмологии. Приложение. 2006;79–80.
16. Gasser S., Reichensperner H., Girdauskas E. Genomic analysis in patients with myxomatous mitral valve prolapse: current state of knowledge. BMC Cardiovasc Disord. 2018;18(1):41. DOI: 10.1186/s12872-018-0755-y.
17. Levine R., Hagège A.A., Judge D.P., Padala M. et al. Mitral valve disease-morphology and mechanisms. Nat Rev Cardiol. 2015;12(12):689–710. DOI: 10.1038/nrcardio.2015.161.
18. Кречмер Э. Строение тела и характер. М.: Педагогика-пресс; 1995.
19. Сомато-психические расстройства: сб. трудов Ин-та психиатрии АМН. Под ред. В.А. Гиляровского. М.; 1946.
20. Sheldon W.H. The Varieties of Human Physique: An Introduction to Constitutional Psychology. New York: Harper & Brothers; 1940.
21. Снежневский А.В., Давыдовский И.В. О социальном и биологическом в этиологии психических болезней. В кн.: Социальная реадaptация психически больных. М.; 1965:7–15.
22. Циркин С.Ю. Аналитическая психопатология. М.: ФОЛИУМ; 2005.
23. Козловская Г.В., Калинина М.А. Шизотипический диатез у детей раннего возраста как предиктор шизофрении. Психиатрия 2013;4(60):27–31.
24. Горюнова А.В. Неврологические предшественники и маркеры предрасположенности к шизофрении: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 1995.
25. Психосоматические расстройства в клинической практике. Под ред. акад. РАН А.Б. Смулевича. 2-е изд. М.: МЕД пресс-информ; 2019.
26. Северный А.А. Психическая патология в общепедиатрической клинике (к вопросу о психовегетативном диатезе). Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2013;113(5–2):23–28.
27. Sharp H.C., Critchley H.D., Eccles J.A. Connecting brain and body: Transdiagnostic relevance of connective tissue variants to neuropsychiatric symptom expression. World J Psychiatr. 2021;11(10):805–820. DOI: 10.1016/j.psc.2020.02.010.
28. Jaaro-Peled H., Sawa. Neurodevelopmental Factors in Schizophrenia. Psychiatr Clin North Am. 2020;43(2):263–274. DOI: 10.1016/j.psc.2020.02.010.
29. Шимонова Г.Н. Вегетативный статус и его особенности у детей раннего возраста из группы высокого риска по шизофрении: Методическое пособие. 2018.
30. Голубева Н.И. Клинико-динамические особенности депрессивных расстройств раннего детского возраста в онтогенетическом и клинико-биологическом аспектах. В кн.: сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения профессора М.Ш. Вроно «Клинико-биологические, психологические и социальные аспекты психических расстройств у детей и подростков». М.; 2018.
31. Кузьменко Л.Г., Козловская Г.В., Игнатъева О.Н. Особенности развития нервно-психической сферы у детей раннего возраста с тимо-мегалией. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2007;86(1):57–62.
32. Буторин Г.Г., Буторина Н.Е. Клинические и клинико-динамические проблемы детской и подростковой невропатии. Челябинск: Сити-Принт; 2015.
33. Северный А.А., Баландина Т.А., Березницкая В.В. и др. Психовегетативные нарушения в раннем детстве (на модели функциональной пароксизмальной тахикардии). Социальная и клиническая психиатрия. 1999;9(4):54–59.
34. Neudakhin E.V., Talitskaya O.E. Energetic therapy for psycho-emotional conditions in children and adolescents with vegetative dystonia. Russian Journal of Woman and Child Health. 2021;4(1):77–84 (in Russ.). DOI: 10.32364/2618-8430-2021-4-1-77-84.
35. Multiorgan disorders in connective tissue dysplasia in children. algorithm of diagnosis. Management tactics. Draft of Russian recommendations. Part 2. Medical News Of The North Caucasus. 2016;11(2):239–263 (in Russ.). DOI: 10.14300/mnnc.2016.11050.
36. Draft recommendations for the Russian and multifactorial hereditary disorders of connective tissue in children. Diagnostic algorithms. Tactics. Peditria n.a. G.N. Speransky. 2014;93(5) (in Russ.).
37. Hereditary disorders of connective tissue in cardiology. Diagnosis and treatment. Russian Journal of Cardiology. 2013;(1s1):5–32 (in Russ.). DOI: 10.15829/1560-4071-2013-1s1-5-32.
38. Perekalskaya M.A., Makarova L.I., Vereshchagina G.N. Neuroendocrine dysfunction in women with systemic connective tissue dysplasia. Clinical medicine. 2002;4:48–51 (in Russ.).
39. Forster O.V., Shvarts Yu.G. Is there a relationship between the degree of connective tissue dysplasia, emotional status and atrial fibrillation in patients with ischemic disease? Vestnik aritmologii. 2003;33:18–21 (in Russ.).
40. Nechaeva G.I., Viktorova I.A., Druk I.V., Vershinina M.V. Connective tissue dysplasia: pulmonological aspects. Pulmonologiya. 2004;2:116–120 (in Russ.).
41. Vereshchagina G.N., Viskovatykh M.A., Makhmudyan D.A. Connective tissue dysplasia and the formation of arterial hypertension. Cardiovascular therapy and prevention. 2004;4(2):86 (in Russ.).
42. Yakovlev V.M., Nechaeva G.I., Viktorova I.A. A clinician's view of the problem of connective tissue dysplasia. Classification concept. In: Proceedings of the symposium "Connective tissue dysplasia". Omsk: OGMA Publishing House; 2002:3–10 (in Russ.).
43. Belyaeva E.L., Zemtsovsky E.V. Features of the pathology of the upper gastrointestinal tract in young people with the syndrome of connective tissue dysplasia of the heart. Gastroenterologiya Sankt-Peterburga. 2005;1–2:28 (in Russ.).
44. Rudoy A.S. Clinical and immunological features of erosive and ulcerative diseases of the gastroduodenal region in young people with concomitant undifferentiated connective tissue dysplasia: thesis. St. Petersburg; 2005 (in Russ.).
45. Klemenov A.V. Undifferentiated connective tissue dysplasia. М.; 2005 (in Russ.).
46. Lobanov M.Yu., Davtyan K.U., Zemtsovsky E.V. Connective tissue dysplasia as a risk factor for the development of atrial fibrillation in patients with IHD. Abstracts of the VII All-Russian Conference "Modern possibilities of Holter monitoring". Vestnik aritmologii. Suppl. 2006;79–80 (in Russ.).
47. Gasser S., Reichensperner H., Girdauskas E. Genomic analysis in patients with myxomatous mitral valve prolapse: current state of knowledge. BMC Cardiovasc Disord. 2018;18(1):41. DOI: 10.1186/s12872-018-0755-y.
48. Levine R., Hagège A.A., Judge D.P., Padala M. et al. Mitral valve disease-morphology and mechanisms. Nat Rev Cardiol. 2015;12(12):689–710. DOI: 10.1038/nrcardio.2015.161.
49. Kretschmer E. Body structure and character. М.: Pedagogika-press; 1995 (in Russ.).
50. Somato-psychic disorders: Proceedings of the Institute of Psychiatry of the Academy of Medical Sciences. V.A. Gilyarovskiy, ed. М.; 1946 (in Russ.).
51. Sheldon W.H. The Varieties of Human Physique: An Introduction to Constitutional Psychology. New York: Harper & Brothers; 1940.
52. Snezhnevsky A.V., Davydovsky I.V. On the social and biological in the etiology of mental illness In: Social readaptation of the mentally ill. М.; 1965:7–15 (in Russ.).
53. Tsirkin S.Yu. Analytical psychopathology. М.: FOLIUM; 2005 (in Russ.).
54. Kozlovskaya G.V., Kalinina M.A. Schizotypal diathesis in young children as a predictor of schizophrenia. Psikhatriya. 2013;4(60):27–31 (in Russ.).
55. Goryunova A.V. Neurological precursors and markers of susceptibility to schizophrenia: thesis. М.; 1995 (in Russ.).
56. Psychosomatic disorders in clinical practice. A.B. Smulevich, ed. 2nd ed. М.: MED press-inform; 2019 (in Russ.).

References

1. Arsentiev V.G. Connective tissue dysplasia as a constitutional basis for multiple organ disorders in children: thesis. St. Petersburg; 2012 (in Russ.).
2. Nechaykina S.A., Malmberg S.S., Petrukhin A.S. Neurologic disorders associated with dysplasia of connective tissue in children and their correction. Russian Journal of Child Neurology. 2010;5(3):11–20 (in Russ.).

26. Severnyĭ A.A. Mental pathology in general pediatric practice: a problem of psychovegetative diathesis. *Zhurnal Nevrologii i Psikhiiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2013;113(5–2):23–28 (in Russ.).
27. Sharp H.C., Critchley H.D., Eccles J.A. Connecting brain and body: Transdiagnostic relevance of connective tissue variants to neuropsychiatric symptom expression. *World J Psychiatr*. 2021;11(10):805–820. DOI: 10.1016/j.psc.2020.02.010.
28. Jaaro-Peled H., Sawa. Neurodevelopmental Factors in Schizophrenia. *Psychiatr Clin North Am*. 2020;43(2):263–274. DOI: 10.1016/j.psc.2020.02.010.
29. Shimonova G.N. Vegetative status and its features in young children at high risk for schizophrenia: a methodological guide. 2018 (in Russ.).
30. Golubeva N.I. Clinical and dynamic features of depressive disorders in early childhood in ontogenetic and clinical and biological aspects. In the book: *Sat. materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation, dedicated to the 100th anniversary of the birth of Professor M.Sh. Vrono, "Clinical-biological, psychological and social aspects of mental disorders in children and adolescents"*. M.; 2018 (in Russ.).
31. Kuzmenko L.G., Kozlovskaya G.V., Ignatieva O.N. Features of the development of the neuropsychic sphere in young children with thymomegaly. *Pediatrics n.a. G.N. Speransky*. 2007;86(1):57–62 (in Russ.).
32. Butorin G.G., Butorina N.E. Clinical and clinical-dynamic problems of childhood and adolescent neuropathy. Chelyabinsk: City-Print; 2015 (in Russ.).
33. Severnyĭ A.A., Balandina T.A., Bereznitskaya V.V. Psychovegetative disorders in early childhood (on the model of functional paroxysmal tachycardia). *Sotsial'naya i klinicheskaya psikhiiatriya*. 1999;9(4):54–59 (in Russ.).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Котляров Владислав Львович — научный сотрудник отдела детской психиатрии ФГБНУ НЦПЗ; 115522, Россия, г. Москва, Каширское ш., д. 34; ORCID iD 0000-0001-6022-8427.

Козловская Галина Вячеславовна — д.м.н., профессор, главный научный сотрудник отдела детской психиатрии ФГБНУ НЦПЗ; 115522, Россия, г. Москва, Каширское ш., д. 34; ORCID iD 0000-0001-6299-1450.

Калинина Марина Анатольевна — к.м.н., ведущий научный сотрудник отдела детской психиатрии ФГБНУ НЦПЗ; 115522, Россия, г. Москва, Каширское ш., д. 34; ORCID iD 0000-0003-2216-3989.

Шимонова Галина Николаевна — к.м.н., старший научный сотрудник отдела детской психиатрии ФГБНУ НЦПЗ; 115522, Россия, г. Москва, Каширское ш., д. 34; ORCID iD 0000-0002-7477-0548.

Контактная информация: Калинина Марина Анатольевна, e-mail: marina-k-13@yandex.ru.

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 30.05.2022.

Поступила после рецензирования 23.06.2022.

Принята в печать 18.07.2022.

ABOUT THE AUTHORS:

Vladislav L. Kotlyarov — researcher of the Department of Pediatric Psychiatry, Mental Health Research Center; 34, Kashirskoe road, Moscow, 115522, Russian Federation; ORCID iD 0000-0001-6022-8427.

Galina V. Kozlovskaya — Dr. Sc. (Med.), Professor, chief researcher of the Department of Pediatric Psychiatry, Mental Health Research Center; 34, Kashirskoe road, Moscow, 115522, Russian Federation; ORCID iD 0000-0001-6299-1450.

Marina A. Kalinina — C. Sc. (Med.), leading researcher of the Department of Pediatric Psychiatry, Mental Health Research Center; 34, Kashirskoe road, Moscow, 115522, Russian Federation; ORCID iD 0000-0003-2216-3989.

Galina N. Shimonova — C. Sc. (Med.), senior researcher of the Department of Pediatric Psychiatry, Mental Health Research Center; 34, Kashirskoe road, Moscow, 115522, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-7477-0548.

Contact information: Marina A. Kalinina, e-mail: marina-k-13@yandex.ru.

Financial Disclosure: no authors have a financial or property interest in any material or method mentioned.

There is no conflict of interests.

Received 30.05.2022.

Revised 23.06.2022.

Accepted 18.07.2022.