

Результаты остеопатического лечения пациентов младенческого возраста с нарушениями психомоторного развития

Виктор Робертович Вебер¹, Ирина Анатольевна Егорова^{1,2},
Елена Романовна Зинкевич^{2,3*}, Андрей Евгеньевич Червоток^{1,2}

¹Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого,
г. Великий Новгород, Россия;

²Институт остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова,
г. Санкт-Петербург, Россия;

³Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский
университет, г. Санкт-Петербург, Россия

Реферат

Цель. Сравнить эффективность остеопатического и стандартного лечения детей младенческого возраста с нарушениями психомоторного развития по показателям функционального состояния их организма.

Методы. Исследование проводилось в 2020–2021 гг. в Новгородском государственном университете им. Ярослава Мудрого и Институте остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова. В исследовании участвовали 49 детей с диагнозом «задержка психомоторного развития»: основная группа — 26 детей, получавших остеопатическое лечение, контрольная группа — 23 ребёнка, лечившихся по стандартной схеме. У испытуемых изучены показатели функционального состояния здоровья, проанализированы жалобы родителей, проведена оценка неврологического, вегетативного и остеопатического статусов, исследовано психомоторное развитие респондентов по шкале Журбы–Мастюковой, проведена нейросонография. Обработка результатов выполнена методами описательной статистики с последующей оценкой значимости различий по t-критерию Стьюдента для связанных выборок.

Результаты. Осуществлено сравнение эффективности остеопатического и стандартного лечения детей младенческого возраста с задержкой психомоторного развития по показателям функционального состояния их организма, обоснована необходимость применения комплексного подхода к лечебно-диагностическим процедурам. У родителей респондентов основной группы уменьшилось количество субъективных жалоб на здоровье детей, у родителей детей контрольной группы жалобы остались прежними. Улучшились показатели неврологического статуса у детей обеих групп, но изменения более выражены в основной группе ($p < 0,05$). Совокупность всех результатов лечения свидетельствует о повышении уровня психомоторного развития детей основной группы, в контрольной группе такое повышение составило всего 13,0% ($p < 0,001$).

Вывод. Результаты исследования показали, что остеопатическое лечение пациентов младенческого возраста с нарушениями психомоторного развития более эффективно, чем стандартное комплексное лечение, что выражается в улучшении показателей их функционального здоровья.

Ключевые слова: ранний возраст, задержка психомоторного развития, остеопатический статус, остеопатическое лечение.

Для цитирования: Вебер В.Р., Егорова И.А., Зинкевич Е.Р., Червоток А.Е. Результаты остеопатического лечения пациентов младенческого возраста с нарушениями психомоторного развития. *Казанский мед. ж.* 2021; 102 (6): 827–834. DOI: 10.17816/KMJ2021-827.

Results of osteopathic treatment of infants with psychomotor developmental disorders

V.R. Veber¹, I.A. Egorova^{1,2}, E.R. Zinkevich^{2,3}, A.E. Chervotok^{1,2}

¹Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia;

²Institute of Osteopathic Medicine named after V.L. Andrianova, Saint Petersburg, Russia;

³Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

Abstract

Aim. To compare the effectiveness of osteopathic treatment of infants with psychomotor development disorders with standard treatment in terms of functional status.

Methods. The study was conducted at the Yaroslav-the-Wise Novgorod State University and the Institute of Osteopathic Medicine named after V.L. Andrianov, between 2020 and 2021. The study included 49 children with delayed psychomotor development, of which: the main group consisted of 26 children receiving osteopathic treatment; the control group consisted of 23 children treated with standard therapies. Data gathered included the indicators of the functional health state, complaints of parents, assessed neurological, vegetative, and osteopathic statuses, the psychomotor development in the children according to the Zhurba–Mastyukova scale, performed neurosonography. The results were processed using descriptive statistics followed by checking for the significance of the difference by using the Student's t-criterion for related samples.

Results. A comparison of the effectiveness of osteopathic and standard treatment of infants with a delay in psychomotor development by indicators of the functional status was carried out. The need for an integrated approach to therapeutic and diagnostic procedures was substantiated. The number of subjective complaints about the health of children from parents in the main group decreased, while in the control group, it remained the same. Neurological status in children of both groups improved, but the changes are more pronounced in the main group ($p < 0.05$). The outcomes of the treatments indicate for improving psychomotor development of the children in the main group, in the control group, such an increase was only 13.0% ($p < 0.001$).

Conclusion The results of the study showed that osteopathic treatment of infants with psychomotor development disorders is more effective than standard complex treatment, which is reflected in the improvement of functional health indicators.

Keywords: early age, delayed psychomotor development, osteopathic status, osteopathic treatment.

For citation: Veber V.R., Egorova I.A., Zinkevich E.R., Chervotok A.E. Results of osteopathic treatment of infants with psychomotor developmental disorders. *Kazan Medical Journal*. 2021; 102 (6): 827–834. DOI: 10.17816/KMJ2021-827.

Актуальность. Значительную трудность для неврологов представляют своевременное обнаружение проблем психического развития детей младенческого возраста и последующая оценка их психомоторного развития [1]. Ситуацию можно объяснить спецификой эволюционно-возрастных характеристик формирующегося мозга ребёнка, незрелостью его развивающейся нервной системы, широкой вариабельностью условно нормальных темпов психического развития, негрубыми, «малыми формами» патологии, встречающимися в постнатальном онтогенезе у детей. Нельзя не отметить и того, что генетическая программа, лежащая в основе психомоторного развития ребёнка, осуществляется в быстро меняющихся социально-средовых условиях [2]. Всё сказанное настоятельно требует тщательного неврологического обследования, глубокого анализа неврологического статуса ребёнка младенческого возраста.

Поражения головного мозга на этапе перинатального развития и последствия, обусловленные ими, — актуальная проблема исследований детской неврологии на протяжении второго десятилетия XXI века. Ведь в дальнейшем таким пациентам могут угрожать различные последствия в виде детского церебрального паралича, задержки психического развития, эпилептических припадков, гидроцефалии, синдрома

дефицита внимания и гиперактивности, поражения зрительного и слухового анализатора, косоглазия, различных дефектов речи [3].

Одно из центральных мест в ряду повреждающих факторов развития психики детей занимают гипоксические и ишемические поражения, они могут быть как самостоятельными, так и возникшими вследствие инфекций, травм, метаболических нарушений. В формировании нарушений психомоторного развития новорождённых особое место занимает механическая травматизация в процессе рождения, подчас сочетающаяся с гипоксическими состояниями плода [4].

Подобная травматизация — следствие повреждений тканей новорождённого из-за воздействий на его головку, шейную область и другие отделы позвоночника, нарушающих прочность сосудов, структур и оболочек мозга, нервных корешков, сплетений. Наряду с общеизвестными повреждающими моментами в биомеханике естественных родов, к которым можно отнести, например, силу внутрибрюшного и внутриматочного давления, обозначены также основные зоны костных биомеханических нарушений, влияющих на благополучный исход родового акта (функциональные нарушения подвижности крестца и подвздошных костей, лонного сочленения, крестцово-копчикового сочленения). Непрофессиональные

действия акушера-гинеколога влияют на увеличение степени травматичности протекания родового процесса [5].

В последние два десятилетия в неврологии чётко сформировалась проблема натальной краниоцервикальной травмы, последствия которой проявляются не только после рождения, но и в более отдалённом периоде. Применение методов ранней диагностики травматических повреждений черепа и шейного отдела позвоночника, наиболее значимых для дальнейшего прогноза развития осложнений, безусловно, является основанием для сочетания возможностей стандартных и остеопатических методов диагностики, последующего лечения [6]. В частности, проблему натальных цереброспинальных травм новорождённого можно преодолеть, используя комплексный подход к постановке диагноза и коррекции последствий родовых повреждений [7].

Результаты исследований служат доказательством того, что дети, имеющие различную степень тяжести поражения центральной нервной системы на этапе перинатального развития, подвержены в дальнейшем неврологическим нарушениям, отстают и в физическом, и в когнитивном развитии, испытывают трудности в адаптации и социализации [8]. Неврологические поражения составляют более 50% в структуре общей детской инвалидности, но при этом около 70–80% из них основаны на перинатальных поражениях [9]. Всё сказанное убеждает в необходимости проведения ранней диагностики и последующей реабилитации таких пациентов.

Дети, у которых диагностированы даже лёгкие перинатальные повреждения мозга, минимальные неврологические отклонения в неонатальном периоде, входят в группу риска развития энцефалопатии. Исследователи, оценивая причины перинатальных поражений у новорождённых, отмечают прежде всего гипертензионно-гидроцефальный синдром, который обусловлен нарушениями ликвородинамики, но его своевременная диагностика у детей младенческого возраста практически невозможна [10].

Наиболее результативным в преодолении проблемы гипертензионно-гидроцефального синдрома у детей до года бывает остеопатическое лечение, что подтверждается данными лучевой диагностики. Остеопатический метод лечения позволяет также отказаться от лечения препаратами доношенных детей с гипертензионно-гидроцефальным синдромом, не имеющих структурных изменений мозга, таких как новообразования, последствия инфек-

ций и кровоизлияний, аномалии развития мозга [11]. В XXI веке вышесказанное приобретает особую важность в связи с ростом количества детей, имеющих аллергические реакции, что зачастую делает невозможным применение лекарственных средств [12].

При перинатальной патологии центральной нервной системы часто возникает комплекс нарушений корково-подкорковых структур, которые создают дисбаланс вегетативных процессов. Проблема преодоления последствий, возникших в результате поражений центральной нервной системы на этапе перинатального развития, и в настоящее время не до конца решена. Недостаточно исследованы особенности функционального состояния организма детей младенческого возраста с задержкой психомоторного развития и способы коррекции их адаптивных возможностей, что обуславливает необходимость разработки программ восстановительного лечения, направленных на преодоление функциональных сдвигов. Не в полной мере решена проблема, связанная с оценкой эффективности лечения детей младенческого возраста с нарушениями психомоторного развития как важного элемента в системе охраны их здоровья и профилактики болезней [13].

Цель. Все сказанное послужило основанием для проведения клинического исследования, направленного на сравнение результатов остеопатического и стандартного лечения детей 5–6-месячного возраста с задержкой психомоторного развития по показателям функционального состояния организма.

Материал и методы исследования. Экспериментальное исследование состоялось в 2020–2021 гг. на кафедре восстановительной медицины и остеопатии в ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого» и Институте остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова. В исследовании принимали участие 49 детей в возрасте 5–6 мес, разделённых на две группы — основную и контрольную. Основная группа была представлена 26 детьми, имеющими диагноз «задержка психомоторного развития». Их лечили остеопатическими техниками. В контрольную группу вошли 23 ребёнка, им был поставлен такой же диагноз. Детям было предложено стандартное лечение. В качестве критериев включения детей в группы был заявлен возраст 5–6 мес, а также диагноз «задержка психомоторного развития». Критерием исключения из основной и контрольной групп стала органическая патология центральной нервной и костно-мышечной систем у детей.

Весь период экспериментальной работы состоял из четырёх этапов (подготовительного, организационного, интерпретационного, коррекционного) и продолжался около года. Для обработки данных использовали описательную статистику с оценкой значимости различия по *t*-критерию Стьюдента для связанных выборок.

От этического комитета ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого» было получено одобрение на организацию экспериментальной работы (протокол №1-2020 от 14 апреля 2020 г.).

У всех детей были изучены анамнестические показатели функционального состояния организма, проанализированы жалобы родителей на состояние их психического и физического здоровья, определены неврологический, вегетативный и остеопатический статусы детей, проведена оценка психомоторного развития по шкале Журбы–Мастюковой, получены данные нейросонографии участников исследования.

В качестве показателей функционального состояния организма ребёнка рассматривали жалобы родителей на его здоровье, данные оценки сердечно-сосудистой и дыхательной систем, результаты оценки неврологического, вегетативного и остеопатического статусов, данные нейросонографии.

Неврологический статус ребёнка выявляли в результате его осмотра. Статус обусловлен целым рядом параметров: состоянием двигательной активности, мышечным тонусом при движениях в конечностях; наличием и выраженностью безусловных и сухожильных рефлексов, зрительных и слуховых реакций; состоянием моторики. Также в перечень параметров входили результаты измерения окружности головы, размера большого родничка и швов черепа; наличие/отсутствие патологических глазных признаков (например, косоглазие, анизокория, асимметрия глазных щелей, нистагм, синдром Грефе); состояние эмоциональных реакций и доречевого развития (гуление, лепет).

Исходный вегетативный тонус ребёнка определяли по данным таблиц А.М. Вейна, адаптированных для раннего и младенческого возраста, позволявших соотнести оценки симпатических и парасимпатических признаков [14].

Для изучения состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем проводили оценку артериального давления, частоты дыхания и сердечных сокращений.

Остеопатический статус ребёнка оценивали до начала лечения и после него. Остеопатическую диагностику проводили по общепринятым методикам [5]. В первую очередь

оценивали состояние краниосакральной системы. Тестировали краниальный ритмический импульс со стороны черепа и крестца; анализировали состояние мембран взаимного натяжения (отростков твёрдой мозговой оболочки), положение и подвижность сфенобазиллярного синхондроза. Наряду с этим проводили диагностику барьеров, которые ограничивают подвижность краниосакрального механизма, вызывают компрессионные проблемы крестцово-подвздошного сочленения, сегментов L_5-S_1 и C_0-C_1 . Также оценивали синхронность движения трёх диафрагм и выраженность внутрикостных повреждений костей черепа и крестца.

Для оценки уровня психомоторного развития детей применяли катамнестическую шкалу Л.Т. Журбы и Е.М. Мастюковой [2].

В качестве дополнительных методов использовали нейросонографию — ультразвуковое чрезродничковое селективное сканирование головного мозга с использованием аппарата Эхотомоскоп Сономед-400.

Остеопатическое лечение предполагало от четырёх до шести сеансов по 20–25 мин (интервал между сеансами 2 нед) и включало следующие компоненты:

1) коррекцию внутрикостных повреждений затылочной кости (методика деротации чешуи, методика декомпрессии латеральных масс, методика коррекции над- и подзатылочных частей на уровне шарнира Будэна);

2) уравнивание твёрдой мозговой оболочки (методики уравнивания черепа и крестца, техники моделирования черепа);

3) коррекцию компрессии сфенобазиллярного синхондроза (методика декомпрессии сфенобазиллярного синхондроза подходом через свод);

4) восстановление гемодинамики (методика венозных синусов V. Frymann, методика попеременного перекачивания височных костей);

5) коррекцию дисфункций на уровне сегментов C_0-C_1 , C_7-Th_1 , L_5-S_1 крестцово-подвздошного сочленения; коррекцию дисфункций тазовой и грудобрюшной диафрагмы.

Стандартная схема лечения состояла из медикаментозной терапии (ноотропные и сосудистые препараты), лечебной физкультуры по возрасту и физиотерапии.

Эффективность лечения оценивали посредством сравнения показателей функционального состояния организма ребёнка: количество жалоб родителей на его здоровье, данные оценки сердечно-сосудистой и дыхательной систем, результаты оценки неврологического, вегетативного и остеопатического

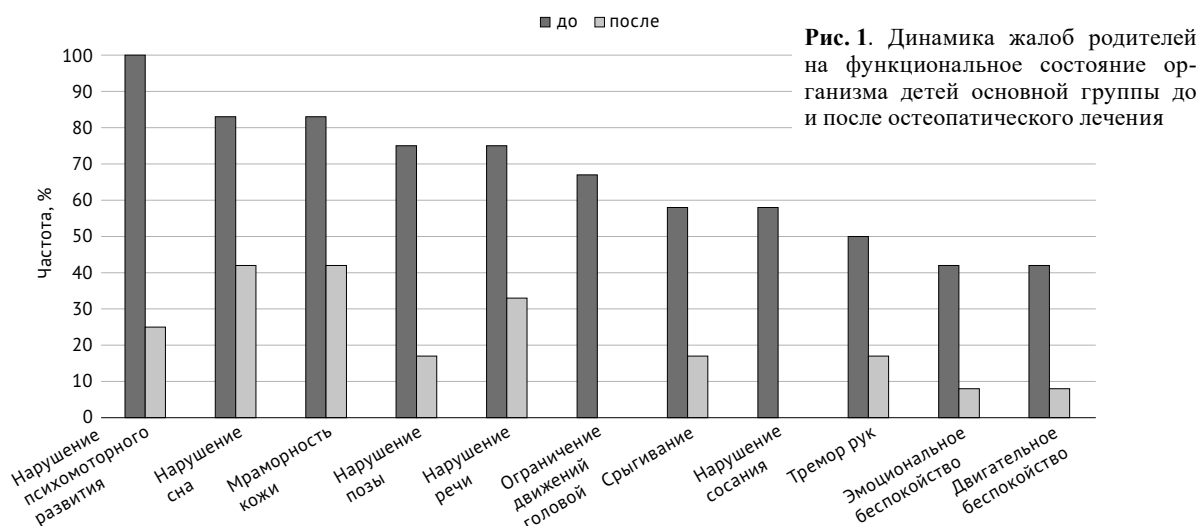


Рис. 1. Динамика жалоб родителей на функциональное состояние организма детей основной группы до и после остеопатического лечения

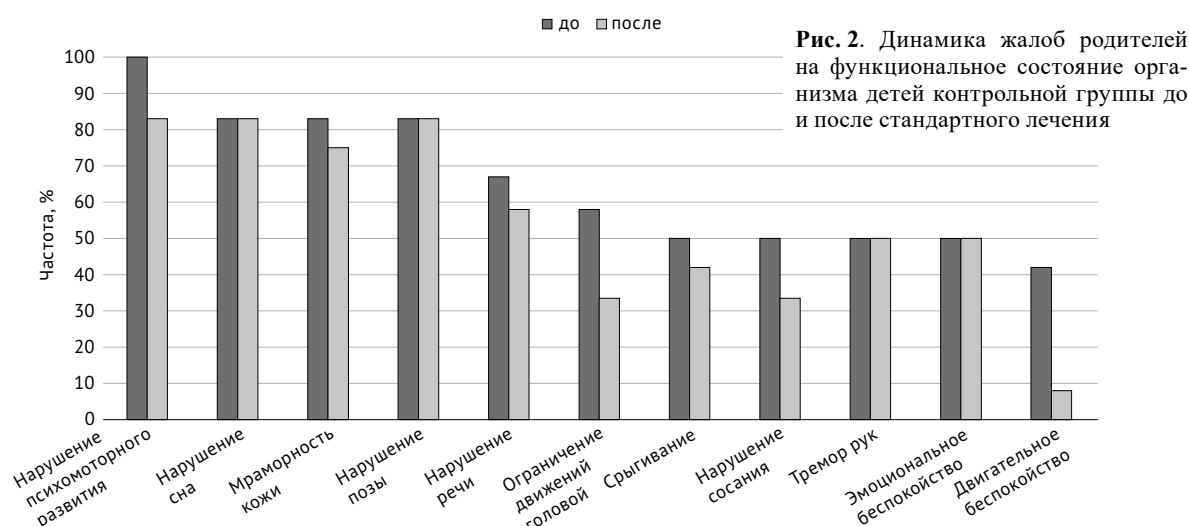


Рис. 2. Динамика жалоб родителей на функциональное состояние организма детей контрольной группы до и после стандартного лечения

статусов, данные нейросонографии. Для обработки данных использовали методы описательной статистики с оценкой значимости различия по t-критерию Стьюдента для связанных выборок.

Результаты и обсуждение. Анализ содержания жалоб родителей на функциональное состояние организма детей показал различные проявления соматических дисфункций. Родители детей и основной, и контрольной групп жаловались на задержку психомоторного развития малышей (100%), нарушение их сна (83%), мраморность кожных покровов (83%), нарушение позы ребёнка (75%), отсутствие гуления (71%), несколько реже — на установочное положение головы (63%), срыгивание и нарушение сосания (54%), двигательное (46%) и эмоциональное (42%) беспокойство. Это совокупность жалоб родителей на функциональное здоровье детей из основной и контрольной групп.

После остеопатического лечения детей основной группы уменьшилось процентное со-

отношение количества жалоб родителей на функциональное состояние организма малышей. В частности, уменьшилось количество жалоб родителей на задержку психомоторного развития малышей (25%), нарушение их сна (42%), мраморность кожи (42%), нарушение позы (17%). По мнению родителей, их дети лучше стали держать голову, у них исчезли проблемы с сосанием, они стали меньше проявлять эмоциональное и двигательное беспокойство ($p > 0,05$). Результаты исследования наглядно представлены на рис. 1.

У родителей детей контрольной группы после стандартного аллопатического лечения отмечено уменьшение частоты жалоб на нарушение сосания малышей (в 1,5 раза) и ограничение объёма их активных движений головой (в 1,8 раза), но основные жалобы оставались без существенных изменений ($p < 0,05$). Эти результаты представлены на рис. 2.

В результате диагностики по катамнестической шкале Л.Т. Журбы и Е.М. Мастюковой

Таблица 1. Динамика психомоторного развития у детей основной и контрольной групп до и после лечения (в %)

	Показатели	До лечения	После лечения	p
Основная группа (n=26)	Нормальное развитие	0	77,0	<0,001
	Группа риска	19,2	19,2	>0,05
	Отставание в развитии	80,8	3,8	<0,001
Контрольная группа (n=23)	Нормальное развитие	0	13,0	>0,05
	Группа риска	21,1	34,8	>0,05
	Отставание в развитии	73,9	52,2	>0,05

Таблица 2. Динамика неврологических нарушений у детей основной и контрольной группы до и после лечения (в %)

	Показатели	До лечения	После лечения	p
Основная группа (n=26)	Синдром пирамидной недостаточности	73,1	42,3	<0,05
	Мышечная дистония	57,8	26,9	<0,05
	Мышечная гипотония	50,0	34,6	>0,05
Контрольная группа (n=23)	Синдром пирамидной недостаточности	78,3	69,6	>0,05
	Мышечная дистония	56,5	52,2	>0,05
	Мышечная гипотония	60,7	43,5	>0,05

задержка психомоторного развития была выявлена у всех детей основной и контрольной групп. Так, 5 (19%) детей основной и 6 (26%) детей контрольной групп вошли в группу риска по отставанию в развитии; отставание в развитии было выявлено у 21 (81%) ребёнка основной и 17 (74%) детей контрольной групп. Проведённое остеопатическое лечение способствовало повышению уровня психомоторного развития у всех детей основной группы, тогда как у детей, получавших стандартное аллопатическое лечение, это повышение составило 13,0% ($p < 0,001$) во всей выборке контрольной группы. Результаты представлены в табл. 1.

При неврологическом осмотре детей основной и контрольной групп выявлена повышенная нейрорефлекторная возбудимость, проявляющаяся в виде вздрагивания, дистонии мышечного тонуса, тремора подбородка и конечностей, усиления рефлексов.

Синдром нейрорефлекторной возбудимости диагностирован у 19 (73%) и 18 (78%) испытуемых соответственно из основной и контрольной групп ($p > 0,05$).

У 4 (15%) и 3 (13%) респондентов соответственно из основной и контрольной групп диагностирован гипертензионно-гидроцефальный синдром, симптоматика которого проявлялась в расхождении швов черепа и напряжении большого родничка, общем двигательном и эмоциональном беспокойстве детей, нарушении сна ($p > 0,05$).

У 13 (50%) и 14 (60%) испытуемых соответственно из основной и контрольной групп также диагностирован синдром угнетения, который проявлялся в вялом сосании, гиподинамии, мышечной гипотонии, гипорефлексии ($p > 0,05$).

По результатам исследования установлено, что после лечения в группах детей произошло улучшение показателей их неврологического статуса. Однако благоприятные изменения были более выражены у испытуемых основной группы на фоне остеопатической коррекции, что отражено в табл. 2.

Наиболее выраженными клиническими проявлениями вегетативного статуса у детей в исследуемых группах до лечения были бледность кожных покровов, двигательное беспокойство, упорное сосание, плач во время осмотра и многократные срыгивания. После проведённой остеопатической коррекции у респондентов основной группы отмечено уменьшение всех клинических проявлений: срыгивания остались лишь у 1 ребёнка, при осмотре у детей уменьшилось двигательное беспокойство. У респондентов контрольной группы практически все клинические проявления были без изменения.

При оценке функциональных показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем (артериальное давление, частота сердечных сокращений и дыхания) у испытуемых обеих групп были выявлены показатели, превышающие возрастные нормы. Анализ исходного

Таблица 3. Функциональные показатели организма у детей основной группы до и после лечения, %

Показатели	До лечения	После лечения	p
Тахикардия	67,0	25,0	<0,05
Брадикардия	33,0	17,0	>0,05
Тахипноэ	58,0	33,0	>0,05
Брадипноэ	42,0	25,0	>0,05
Мышечная гипертония	67,0	25,0	<0,05
Мышечная гипотония	33,0	17,0	>0,05

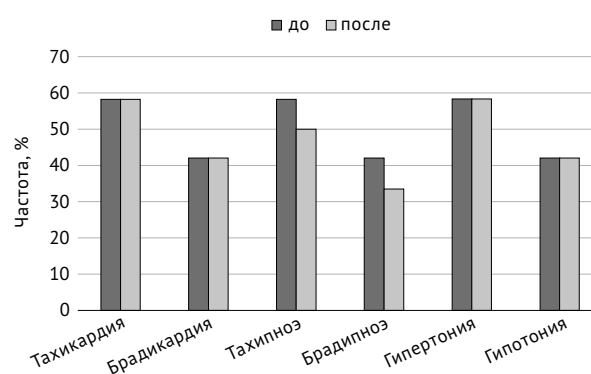
вегетативного статуса детей обеих групп показал наличие артериальной гипертензии в 67 и 58% случаев соответственно, выраженные признаки тахикардии — у 67% детей основной и 58% детей контрольной групп. Тахипноэ зарегистрировано в 58% случаев у пациентов как основной, так и контрольной группы. Все выявленные показатели указывают на тонус симпатической нервной системы, напряжение процессов адаптации, хотя для детей младенческого возраста более характерно состояние относительной ваготонии.

После проведённого остеопатического лечения показатели функционального состояния организма детей основной группы изменились в положительную сторону, в частности произошло уменьшение выраженности симпатикотонии и процессов адаптации ($p < 0,05\%$). Результаты представлены в табл. 3.

У детей контрольной группы на фоне проводимого аллопатического лечения всё же сохранялось напряжение вегетативной нервной системы с преобладанием симпатикотонии, что отражено на рис. 3.

Остеопатическое обследование позволило выявить у 100% детей обеих групп признаки натальной травмы, которая проявлялась в нарушении функционирования краниосакрального механизма. Основными остеопатическими дисфункциями у детей исследуемых групп были заявлены: компрессия сфенобазиллярного синхондроза (100%), краниосакральный асинхронизм (100%), дисфункция торакоабдоминальной диафрагмы (88%), дисфункция C_0-C_1 (83%), C_7-Th_1 (75%), дисфункция тазовой диафрагмы (71%), внутрикостные повреждения затылочной кости (63%), дисфункция C_1-C_2 (63%).

После лечения у детей обеих групп отмечено улучшение данных по сравнению с исходными данными, изменения были более значимы в выборке основной группы. Так,

**Рис. 3.** Показатели функционального состояния организма детей контрольной группы до и после стандартного лечения

после лечения у респондентов основной группы произошло уменьшение значений показателей дисфункций сфенобазиллярного синхондроза в 12 раз ($p < 0,001$), C_1-C_2 — в 8 раз ($p < 0,01$), внутрикостных повреждений затылочной кости и дисфункций C_0-C_1 — в 4,5 раза ($p < 0,01$). В контрольной группе после аллопатического лечения зарегистрировано уменьшение показателей дисфункций грудобрюшной и тазовой диафрагмы в 1,3–1,4 раза ($p > 0,05$), дисфункций C_1-C_2 , C_0-C_1 и C_7-Th_1 — в 1,1–1,2 раза ($p > 0,05$). Большая часть дисфункций оставалась без изменений ($p > 0,05$).

По данным нейросонографии, проведённой до лечения, у 42% всех испытуемых выявлено расширение межполушарной щели и субарахноидальных пространств, у 58% детей размер боковых желудочков был значительно увеличен. После остеопатического лечения нейросонография показала, что у 25% испытуемых основной группы сохранялось расширение лишь боковых желудочков, у 8,3% детей — расширение наружных ликворных пространств, тогда как расширения межполушарной щели не было вовсе. У испытуемых контрольной группы данные признаки оставались без изменения.

ВЫВОДЫ

1. После проведённого остеопатического лечения у респондентов основной группы улучшились показатели функционального состояния организма, повысился уровень психомоторного развития, уменьшились клинические проявления вегетативных нарушений, снизились значения краниосакрального механизма и показатели нейросонографии. У детей контрольной группы после стандартного лечения значительная часть дисфункций оставалась без изменений.

2. Остеопатическое лечение детей раннего возраста, имеющих диагноз «задержка психомоторного развития», более эффектив-

но по показателям функционального состояния их организма в сравнении со стандартным лечением.

Участие авторов. В.Р.В. — руководитель работы; И.А.Е. — проведение диагностики и остеопатической коррекции; Е.Р.З. — обобщение материалов исследования и осуществление стилистической обработки содержания статьи; А.Е.Ч. — проведение сбора информации, интерпретация и математическая обработка результатов исследования.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов по представленной статье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кустова Т.В., Таранушенко Т.Е., Демьянова И.М. Оценка психомоторного развития ребёнка раннего возраста: что должен знать врач-педиатр. *Мед. совет.* 2018; (11): 104–109. [Kustova T.V., Taranushenko T.E., Demyanova I.M. Evaluation of psychomotor development of a child of early age: what should the pediatrician know. *Meditinskiy sovet.* 2018; (11): 104–109. (In Russ.)] DOI: 10.21518/2079-701X-2018-11-104-109.
2. Журба Л.Т., Мастюкова Е.М. *Нарушение психомоторного развития детей первого года жизни.* М.: Медицина. 1981; 271 с. [Zhurba L.T., Mastjukova E.M. *Narushenie psikhomotorного razvitiya detey pervogo goda zhizni.* (Violation of the psychomotor development of children of the first year of life.) М.: Meditsina. 1981; 271 p. (In Russ.)]
3. Медведев М.И., Дегтярёва М.Г., Горбунов А.В., Гребенникова О.В., Дуленков А.Б., Воронов В.В. Последствия перинатальных гипоксически-ишемических поражений головного мозга у доношенных новорождённых: диагностика и принципы восстановительного лечения. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского.* 2011; 90 (1): 66–70. [Medvedev M.I., Degtyareva M.G., Gorbunov A.V., Grebennikova O.V., Dulenkov A.B., Voronov V.V. Violation of the psychomotor development of children of the first year of life, the consequences of perinatal hypoxic-ischemic brain lesions in full-term newborns: diagnosis and principles of restorative treatment. *Pediatrya. Zhurnal im. G.N. Speranskogo.* 2011; 90 (1): 66–70. (In Russ.)]
4. Nolasco-Blé A.K., Hernandez-Herrera R.J., Ramos-González R.M. Perinatal outcome of pregnancies in advanced maternal age. *Ginecología y Obstetricia de México.* 2012; 80 (4): 270–275. PMID: 22808857.
5. Егорова И.А. *Остеопатия в акушерстве и педиатрии с семиотикой.* СПб.: Хока. 2021; 360 с. [Egorova I.A. *Osteopatiya v akusherstve i pediatrii s semiotikoy.* (Osteopathy in obstetrics and pediatrics with semiotics.) Saint-Petersburg: Khoka. 2021; 360 p. (In Russ.)]
6. Егорова И.А., Кузнецова Е.Л., Бучнов А.Д. Соматические дисфункции у детей раннего возраста (диагностика и восстановительное лечение). *Рос. семейный врач.* 2007; 1 (11): 19–22. [Egorova I.A., Kuznetsova E.L., Buchnov A.D. Somatic dysfunctions in young children (diagnosis and rehabilitation treatment). *Russian family doctor.* 2007; 11 (1): 19–22. (In Russ.)]
7. Егорова И.А., Кузнецова Е.Л. *Остеопатия в акушерстве и педиатрии.* СПб.: СПб МАПО. 2008; 186 с. [Egorova I.A., Kuznetsova E.L. *Osteopatiya v akusherstve i pediatrii.* (Osteopathy in obstetrics and pediatrics.) Saint-Petersburg: SPb MAPO. 2008; 186 p. (In Russ.)]
8. Туровская Н.Г., Курушина О.В., Деларю В.В. Неврологическая и психологическая оценка развития ребёнка первого года жизни. *Вестн. Волгоградского гос. мед. ун-та.* 2015; (4): 3–8. [Turovskaya N.G., Kurushina O.V., Delaru V.V. Neurological and psychological assessment of child development in the first year of life. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta.* 2015; (4): 3–8. (In Russ.)]
9. Волосовец А.П., Кривопустов С.П., Логинова И.А., Шакоотько М.А. Последствия перинатальных поражений центральной нервной системы: дискуссионные вопросы. *Здоровье ребёнка.* 2008; (4): 19–24. [Volosovets A.P., Krivopustov S.P., Loginova I.A., Shakot'ko M.A. Consequences of perinatal lesions of the central nervous system: controversial issues. *Zdorov'e rebenka.* 2008; (4): 19–24. (In Russ.)]
10. Шабалов Н.П. *Детские болезни.* Том 2. Изд. 8-е, испр. и доп. СПб.: Питер. 2017; 928 с. [Shabalov N.P. *Detskie bolezni.* (Children's diseases.) Vol. 2. 8th ed. Saint-Petersburg: Piter. 2017; 928 p. (In Russ.)]
11. Белоусова Е.Д., Зиненко Д.Ю., Крапивкин А.И. Актуальные проблемы детской неврологии. *Рос. вестн. перинатол. и педиатрии.* 2014; 59 (1): 8–14. [Belousova E.D., Zinenko D.Yu., Krapivkin A.I. Topical issues of pediatric neurology. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii.* 2014; 59 (1): 8–14. (In Russ.)]
12. Урлапова Е.В., Соснина Т.Ю. Значение остеопатического метода диагностики и лечения в комплексной реабилитации грудных детей с повреждением краниоцервикальной области в родах. *Рос. остеопатич. ж.* 2013; (1–2): 105–112. [Urlapova E.V., Sosnina T.Yu. Importance of osteopathic diagnosis and treatment in complex rehabilitation of infants with birth trauma of craniocervical region. *Rossiyskiy osteopaticheskiy zhurnal.* 2013; (1–2): 105–112. (In Russ.)]
13. Nojomi M., Haghighi L., Bijari B., Rezvani L., Tabatabaee K. Delayed childbearing: pregnancy and maternal outcome. *Intern. J. Reprod. BioMed.* 2010; 2 (8): 80–85.
14. Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Воробьёва О.В., Данилов А.Б., Дюкова Г.М. *Вегетативные расстройства. Клиника. Диагностика. Лечение.* Под ред А.М. Вейна. М.: МИА. 2003; 752 с. [Vein A.M., Voznesenskaya T.G., Vorobyova O.V., Danilov A.B., Dyukova G.M. *Vegetativnye rasstroystva. Klinika. Diagnostika. Lechenie.* (Vegetative disorders. Clinic. Diagnostics. Treatment.) Ed. by A.M. Vein. М.: MIA. 2003; 752 p. (In Russ.)]