

УДК 615.828:[611.81:616-053.36]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-20-28>

© Е. В. Абрамова, И. А. Аптекарь,
В. И. Аптекарь, А. А. Юдина, 2020

Результаты комплексного лечения с включением остеопатической коррекции соматических дисфункций при перинатальном поражении ЦНС у детей первого года жизни

Е. В. Абрамова^{1,2,3}, И. А. Аптекарь^{1,2}, В. И. Аптекарь¹, А. А. Юдина¹

¹ Тюменский государственный медицинский университет
625023, Тюмень, ул. Одесская, д. 54

² Тюменский институт мануальной медицины
625048, Тюмень, ул. Попова, д. 7а

³ Тюменский институт остеопатической медицины
625048, Тюмень, ул. Попова, д. 7а

Введение. По данным российских и зарубежных исследований, продолжает увеличиваться частота перинатального поражения центральной нервной системы (ЦНС). Наиболее высокий процент перинатальной патологии и более значимые отклонения в последующем развитии отмечаются среди недоношенных детей. Актуальной задачей является расширение немедикаментозных методов медицинской реабилитации.

Цель исследования — изучение эффективности остеопатической коррекции у детей с диагнозом перинатального поражения ЦНС.

Материалы и методы. В период с 2015 по 2019 г. на базе АНО ТИММ было выполнено проспективное исследование. В основу работы положены результаты наблюдения и лечения 125 детей 6–12 мес с диагнозом перинатального поражения ЦНС. В зависимости от срока гестации все пациенты были разделены на две сопоставимые группы — основную (родившиеся доношенными, $n=90$) и группу сравнения (родившиеся недоношенными, $n=35$). Пациенты обеих групп получали остеопатическую помощь в соответствии с разработанным алгоритмом. Всем пациентам до начала лечения, в процессе и по завершении терапии проводили остеопатическую диагностику в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями, оценку нервно-психического развития и неврологического статуса.

Результаты. Исследование показало, что для детей первого года жизни с перинатальным поражением ЦНС вне зависимости от срока гестации к моменту рождения характерно наличие соматических дисфункций всех трех уровней — глобального, регионального и локального, с доминирующей глобальной соматической

Для корреспонденции:

Игорь Александрович Аптекарь,

канд. мед. наук, директор Тюменского института
мануальной медицины

Author ID: 261656

Адрес: 625048, Тюмень, ул. Попова, д. 7а,

Тюменский институт мануальной медицины

E-mail: aptekar72@mail.ru

For correspondence:

Igor A. Aptecar, Cand. Sci. (Med.),

General Manager of Tyumen Institute
of Manual Medicine

Author ID: 261656

Address: Tyumen Institute of Manual Medicine,

bld. 7a ul. Popova, Tyumen, Russia 625048

E-mail: aptekar72@mail.ru

Для цитирования: Абрамова Е. В., Аптекарь И. А., Аптекарь В. И., Юдина А. А. Результаты комплексного лечения с включением остеопатической коррекции соматических дисфункций при перинатальном поражении ЦНС у детей первого года жизни. Российский остеопатический журнал. 2020;4: 20–28. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-20-28>

For citation: Abramova E. V., Aptekar I. A., Aptekar V. I., Yudina A. A. Results of complex treatment with the inclusion of osteopathic correction of somatic dysfunctions in perinatal CNS lesions in children of the first year of life. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 20–28. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-20-28>

дисфункцией. Чаще всего наблюдали дисфункции региона головы и шеи, локальные соматические дисфункции грудобрюшной диафрагмы, отдельных швов черепа. На фоне лечения у пациентов обеих групп отмечено статистически значимое уменьшение частоты региональных соматических дисфункций головы и шеи и локальных соматических дисфункций швов черепа ($p < 0,05$).

Заключение. Остеопатическая коррекция соматических дисфункций у детей первого года жизни с перинатальным поражением ЦНС при соблюдении определенной последовательности методов устранения нарушений соединительной ткани, включающих обязательную декомпрессию, устранение отёка и гипоксии, позволяет добиться статистически значимого ($p < 0,05$) уменьшения клинических проявлений перинатального поражения ЦНС и положительной динамики показателей нервно-психического развития вне зависимости от срока гестации к моменту рождения ребенка.

Ключевые слова: соматическая дисфункция, перинатальное поражение центральной нервной системы, дети первого года жизни, остеопатическая коррекция

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

UDC 615.828:[611.81:616-053.36]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-20-28>

© Elena V. Abramova, Igor A. Aptekar,
Vladislav I. Aptekar, Angelika A. Yudina, 2020

Results of complex treatment with the inclusion of osteopathic correction of somatic dysfunctions in perinatal CNS lesions in children of the first year of life

Elena V. Abramova^{1,2,3}, Igor A. Aptekar^{1,2}, Vladislav I. Aptekar¹, Angelika A. Yudina¹

¹ Tyumen State Medical University
bld. 54 ul. Odesskaya, Tyumen, Russia 625023

² Tyumen Institute of Manual Medicine
bld. 7a ul. Popova, Tyumen, Russia 625048

³ Tyumen Institute of Osteopathic Medicine
bld. 7a ul. Popova, Tyumen, Russia 625048

Introduction. According to Russian and foreign studies, the frequency of perinatal central nervous system (CNS) lesions continues to grow. The highest percentage of perinatal pathology and more significant deviations in subsequent development are observed among premature babies. An actual task is to expand non-drug methods of medical rehabilitation.

The goal of research — was to study the effectiveness of osteopathic correction of somatic dysfunctions in children with diagnosed perinatal CNS damage.

Materials and methods. In the period from 2015 to 2019 a prospective controlled randomized study was performed on the basis of ANO TIMM. The work is based on the results of observation and treatment of 125 children aged from 6 to 12 months with a diagnosis of perinatal CNS damage. Depending on the gestational age, all patients were divided into two comparable groups: main group (ex-term) and comparison group (ex-preterm) of 90 and 35 people, respectively. Patients of both groups received osteopathic care provided in accordance with the developed algorithm. All patients, before the start of treatment, during the course of therapy and at its completion, underwent osteopathic diagnostics in accordance with the approved clinical guidelines, as well as an assessment of neuropsychic development (NPD) and neurological status.

Results. The study showed that children of the first year of life with perinatal CNS lesions, regardless of gestational age at the time of birth, are characterized by the presence of somatic dysfunctions of all

three levels — global, regional and local, with a dominating global somatic dysfunction. Dysfunctions of the head and neck region, diaphragm, and local somatic dysfunctions of the cranial sutures were most often observed. During treatment, patients of both groups showed a statistically significant decrease in the frequency of regional somatic head and neck dysfunctions and local somatic dysfunctions of the cranial sutures ($p < 0,05$).

Conclusion. Osteopathic correction of somatic dysfunctions in children of the first life year with perinatal CNS damage, while following a certain sequence of methods for eliminating connective tissue disorders, including obligate decompression and elimination of edema and hypoxia, makes it possible to achieve a statistically significant ($p < 0,05$) decrease in the clinical manifestations of perinatal CNS damage, and positive dynamics of NPD indicators, regardless of the gestational age at the time of birth.

Key words: somatic dysfunction, perinatal lesions of the central nervous system, children in the first year of life, osteopathic correction

Введение

Патология центральной нервной системы (ЦНС) у новорожденных и детей первого года жизни остается одной из ведущих проблем современной педиатрии [1–3]. Другой значимой проблемой остается частота преждевременных родов, составляющая в Российской Федерации в настоящее время до 6–8%. Именно у недоношенных детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении, отмечается наиболее высокий процент перинатального поражения ЦНС и значительно чаще выявляются отклонения в последующем развитии, вплоть до инвалидности в дальнейшем [1–5].

Обобщающий междисциплинарный термин «перинатальное поражение ЦНС» используется с середины 1970-х гг. и включает ряд состояний и заболеваний головного, спинного мозга и периферических нервов у детей первого года жизни, объединённых в общую группу по времени воздействия повреждающих факторов, а именно — с 22-й недели гестации до завершения раннего неонатального периода [3–5].

По данным российских эпидемиологических исследований, частота диагноза перинатального поражения ЦНС достигает 715:1 000 детей первого года жизни и выставляется более чем у 90% детей, получающих лечение в отделениях патологии новорожденных [2–5].

Российские и зарубежные исследования показывают, что частота перинатального поражения ЦНС у доношенных новорожденных составляет не более 6:1 000. Однако у недоношенных детей патология ЦНС выявляется в 33–100% [2–5]. Это связывают с особенностями морфологического и функционального развития нервной системы: образование синаптических контактов, глиальная пролиферация и дифференциация в развитии мозга, образование и миелинизация кортикоспинальных путей начинаются с 34–36-й недели гестации и наиболее активно продолжаются по 6–12-й месяц после рождения [3, 5]. Поэтому без своевременной терапии и ранней активной и комплексной реабилитации перинатального поражения ЦНС у детей на первом году жизни прогноз неблагоприятный. В структуре детской инвалидности поражения нервной системы составляют около 50%, при этом 70–80% случаев приходится на перинатальные поражения ЦНС [3–8].

При составлении плана лечебно-реабилитационных мер для детей первого года жизни с перинатальным поражением ЦНС необходимо учитывать характер и степень тяжести основной и сопутствующей патологии, степень зрелости ребенка. При реабилитации наиболее важны раннее начало коррекции, индивидуальный и комплексный подход к ней, этапность и преемственность, а также тесное междисциплинарное взаимодействие медицинских работников [4, 7, 9–14].

Цель исследования — изучение эффективности остеопатической коррекции соматических дисфункций у детей первого года жизни с диагнозом перинатального поражения ЦНС.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование осуществляли на базе Автономной некоммерческой организации «Тюменский институт мануальной медицины» в период с января 2015 по декабрь 2019 г. В основу работы положены результаты наблюдения и лечения 125 детей 6–12 мес с диагнозом перинатального поражения ЦНС.

Характеристика участников. Были отобраны 125 детей (48 мальчиков и 77 девочек) 6–12 мес с диагнозом перинатального поражения ЦНС. В зависимости от срока гестации все пациенты были разделены на две группы — основную (родившиеся доношенными) и группу сравнения (родившиеся недоношенными). Основная группа включала 90 доношенных детей; в группу сравнения вошли 35 детей, родившихся недоношенными со сроком гестации до 34 нед. Обе группы на момент исследования были сопоставимы по возрасту, полу и социальным факторам.

Критерии включения: возраст ребенка на период исследования 6–12 мес; наличие перинатального поражения ЦНС; отсутствие противопоказаний к остеопатической коррекции.

Критерии невключения: возраст менее 6 и более 12 мес; оперативные вмешательства на головном мозге; наличие врожденных аномалий головного мозга; наличие судорожного синдрома в анамнезе.

Критерии исключения: неявка пациента на прием врача-педиатра, невролога и врача-osteопата в установленные сроки; отказ родителей от дальнейшего лечения. Таких пациентов в ходе исследования не было.

Описание медицинского вмешательства. Пациенты обеих групп получали остеопатическую помощь в рамках комплексной реабилитации. Продолжительность наблюдения каждого пациента в процессе исследования составила 4–5 мес. Исследование состояло из четырех этапов.

На 1-м этапе пациента осматривали врач-невролог и врач-педиатр. Оценку соматического статуса проводили на основании объективного клинического осмотра всех органов и систем.

Оценку нервно-психического развития (НПР) детей раннего возраста проводили с учетом распределения по пяти группам. Методика оценки НПР разработана Г.В. Пантюхиной, К.Л. Печорой и Э.Л. Фрухт под редакцией профессора В.А. Доскина в 1985 г. В 1-ю группу относят детей, не имеющих отклонений в НПР, во 2-ю — детей, имеющих отставание по одному или нескольким показателям НПР на один эпикризный срок, в 3-ю — детей, имеющих отставание по одному или нескольким показателям НПР на два эпикризных срока, в 4-ю — детей, имеющих отставание по одному или нескольким показателям НПР на три эпикризных срока, в 5-ю — детей, имеющих отставание по одному или нескольким показателям НПР на 4–5 эпикризных срока и более. За эпикризный срок на 1-м году жизни принимается 1 мес.

При оценке неврологического статуса ребенка первого года жизни учитывали возрастные особенности положения тела, позы, состояния родничка, выраженности рефлексов новорожденных, спонтанной и стимулированной двигательной активности, изменений мышечного тонуса, сухожильных рефлексов, наличия патологических рефлексов, тремора, клонусов, очаговой симптоматики.

На 2-м этапе проводилась первичная консультация врача-osteопата, включающая остеопатическую диагностику соматических дисфункций и формулировку остеопатического заключения.

На 3-м этапе проводился курс остеопатической коррекции, состоящий из 3–4 сеансов с интервалом в 1–2 нед, продолжительность каждого сеанса составляла 45–60 мин.

Завершающий 4-й этап включал контрольные осмотры врача-osteопата и врача-невролога, проводимые ежемесячно для динамического наблюдения и оценки полученных результатов.

Протокол консервативного лечения, назначаемого врачом-неврологом, включал курс общего массажа и лечебной физкультуры (ЛФК). Курс общего массажа состоял из 10 сеансов, проводимых ежедневно, продолжительность каждого сеанса составляла 30 мин. При проведении занятий ЛФК

учитывали возраст ребенка, результаты оценки НПР и динамику показателей последнего. Комплекс ЛФК проводили параллельно сеансам массажа. Продолжительность одного занятия составляла 15 мин.

Медикаментозную терапию в период исследования не проводили. Все дети в период исследования получали профилактическую дозу витамина D_3 (1 000 МЕ ежедневно).

Остеопатическое обследование пациентов осуществляли в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями [15]. Техники остеопатической коррекции выбирали исходя из индивидуальных особенностей каждого пациента [15, 16]. Методология коррекции, разработанная на основе результатов лабораторных исследований, проведенных в отношении основных клеток соединительной ткани фибробластов (*in vitro*), прошла клиническую апробацию с положительным результатом при коррекции соматических дисфункций у детей раннего возраста с нарушениями развития речи. Соблюдалась последовательность от целого к частному. Вначале проводили коррекцию глобальных соматических дисфункций, далее — наиболее выраженных региональных, затем локальных. При этом явления компрессии (глобальной, сфенобазиллярного синхондроза, мембранозной, внутрикостной, краниоцервикальной области) и её последствия корректировали в первую очередь, так как в ранее проведенных лабораторных исследованиях показано, что максимально выраженная адаптация фибробластов соединительной ткани отмечается именно на повреждающее воздействие на них в процессе компрессии. Во вторую очередь устраняли последствия гиперкапнии (восстановление функциональной подвижности грудобрюшной диафрагмы, региональных и локальных мембран тела), что в сочетании с декомпрессией способствует восстановлению иннервации, кровообращения и ликвородинамики [17, 18].

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами в данном исследовании понимали уменьшение числа соматических дисфункций, степени выраженности клинических проявлений перинатального поражения ЦНС. Всем детям было проведено неврологическое обследование, включающее заполнение протокола с фиксацией оценки НПР и неврологического статуса.

Остеопатическое обследование пациентов двух групп осуществляли в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями. Оно включало общий и локальный осмотр, пальпацию анатомических структур, активные и пассивные тесты, оценивающие макро- и микроподвижность двигательных сочленений, а также качественные характеристики проявлений функциональной подвижности организма [15, 16]. Результаты обследования до и после лечения заносили в контрольные карты пациентов.

Статистическая обработка. Материалы, полученные в ходе исследования, обработаны с использованием математической программы Biostat и методов непараметрической статистики. Для сравнения показателей внутри группы до и после лечения использовали критерий знаков. Критический уровень значимости различий при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

Этическая экспертиза. Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.), от каждого участника исследования получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

У всех наблюдаемых детей были выявлены отягощающие факторы со стороны акушерского анамнеза: нарушение течения беременности — у 88,8 %, нарушение течения родов — у 48 %.

Как видно из данных табл. 1, в основной группе (бывшие доношенные) и группе сравнения (бывшие недоношенные) до начала коррекции более чем у $\frac{3}{4}$ детей выявлены синдромы вегетовисцеральных нарушений, повышенной нервно-рефлекторной возбудимости и двигательных нарушений.

Результаты исследования показали, что у детей обеих групп на фоне комплексного лечения, включающего остеопатическую коррекцию, статистически значимо ($p < 0,05$) уменьшились указанные выше клинические проявления перинатального поражения ЦНС.

Таблица 1

Ведущие синдромы перинатального поражения ЦНС у пациентов до и после лечения

Table 1

Leading syndromes of perinatal CNS damage in patients before and after treatment

Синдром	Основная группа, n=90				Группа сравнения, n=35			
	до лечения		после лечения		до лечения		после лечения	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Двигательных нарушений	78	86,7	15	16,7*	28	80	7	20*
Повышенной нервно-рефлекторной возбудимости	68	75,6	12	13,3*	35	100	8	22,9*
Вегетовисцеральных нарушений	81	90	21	23,3*	35	100	11	31,4*

* Примечание. Здесь и в табл. 2: различия у пациентов до и после лечения статистически значимы ($p \leq 0,05$ по критерию знаков)

Как видно из представленных в табл. 2 данных, у детей группы сравнения до начала лечения преобладали 3-я, 4-я и 5-я группы НПР, то есть имело место значимое отставание в последнем. Такие результаты оценки НПР не противоречат данным литературы [5, 8].

Положительная динамика показателей НПР на фоне проведенного курса остеопатической коррекции в сочетании с немедикаментозной терапией выявлена у детей обеих групп. Однако у детей группы сравнения отмечалась статистически значимая положительная динамика показателей НПР после лечения: 1-я группа НПР была выявлена у 71,4 % ($p \leq 0,05$).

Таблица 2

Оценка нервно-психического развития у пациентов до и после лечения

Table 2

Assessment of neuropsychic development in patients before and after treatment

Группа НПР	Основная группа, n=90				Группа сравнения, n=35			
	до лечения		после лечения		до лечения		после лечения	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
1-я	78	86,7	90	100	0	0	25	71,4*
2-я	12	13,3	0	0	4	11,5	7	20
3-я	0	0	0	0	11	31,4	3	8,6*
4-я	0	0	0	0	14	40	0	0
5-я	0	0	0	0	6	17,1	0	0

Сравнительная характеристика остеопатического статуса до и после лечения в группах детей представлена в табл. 3. Результаты проведенных исследований показали, что на фоне комплексного лечения положительная динамика была получена у пациентов обеих групп. Статистически значимым как у пациентов основной группы, так и группы сравнения после лечения было

Таблица 3

Частота выявления соматических дисфункций у пациентов до и после лечения

Table 3

Frequency of somatic dysfunctions detection in patients before and after treatment

Соматическая дисфункция	Основная группа, n=90				Группа сравнения, n=35			
	до лечения		после лечения		до лечения		после лечения	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Глобальный уровень, ритмогенное краниальное нарушение	21	23,3	13	14,4	9	25,7	4	11,4
Региональный уровень								
головы	75	83,3	19	21,1*	28	80	6	17,1*
шеи	87	96,6	29	32,2*	35	100	13	37,1*
грудной	34	37,8	22	24,4	19	54,3	11	31,4
Локальный уровень								
швы черепа	48	53,3	17	18,9*	16	45,7	6	17,1*
грудобрюшная диафрагма	23	25,6	15	16,7	10	28,6	4	11,4
крестец	26	28,9	12	13,3	5	14,2	3	8,6

* Различия остеопатического статуса у пациентов до и после лечения статистически значимы, $p < 0,05$ (по критерию знаков)

уменьшение частоты региональных соматических дисфункций головы и шеи и локальных соматических дисфункций швов черепа.

Используемый нами комплексный подход к лечению перинатального поражения ЦНС у детей первого года жизни, включающий остеопатическую коррекцию, является неинвазивным. Активное использование его для оптимизации лечения на основе вышеуказанного алгоритма и повышения эффективности терапии детей с перинатальным поражением ЦНС позволяет добиться статистически значимого уменьшения частоты клинических проявлений данной патологии вне зависимости от срока гестации к моменту рождения ребенка.

У детей первого года жизни с перинатальным поражением ЦНС на фоне комплексной терапии, включающей остеопатическую коррекцию и немедикаментозную терапию, отмечено статистически значимое снижение частоты соматических дисфункций региона головы и шеи и локальных дисфункций швов черепа.

У детей основной группы и группы сравнения каких-либо негативных реакций на фоне проведенного лечения не отмечено.

Заключение

Остеопатическая коррекция соматических дисфункций у детей первого года жизни с перинатальным поражением ЦНС при соблюдении определенной последовательности методов устранения нарушений соединительной ткани, включающих обязательную декомпрессию, устранение отека и гипоксии, позволяет добиться статистически значимого ($p < 0,05$) уменьшения клинических проявлений перинатального поражения ЦНС и положительной динамики показателей нервно-психического развития вне зависимости от срока гестации к моменту рождения ребенка.

Литература/References

1. Неонатология: Национальное рук. / Под ред. Н. Н. Володиной. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019; 896 с.
[Neonatology: National Guidelines / Ed. N. N. Volodin. M.: GEOTAR-Media; 2019; 896 p. (in russ.)].

2. Федеральное руководство по детской неврологии / Под ред. В. И. Гузевой. М.: ООО «МК»; 2016; 656 с.
[Federal Guide to Pediatric Neurology / Ed. V. I. Guzeva. M.: OOO «MK»; 2016; 656 p. (in russ.)].
3. Неонатальная неврология / Под ред. В. М. Студеникина, Ш. Ш. Шамансурова М.: Медфорум; 2014; 480 с.
[Neonatalneurology / Eds. V. M. Studenikin, Sh. Sh. Shamansurov. M.: Medforum; 2014; 480 p. (in russ.)].
4. Диагностика и комплексная реабилитация перинатальной патологии новорожденных детей / Под ред. Г. В. Яцык. М.: ПедиатрЪ; 2012; 155 с.
[Diagnostics and complex rehabilitation of perinatal pathology of newborns / Ed. G. V. Yatsyk. M.: Pediatr; 2012; 155 p. (in russ.)].
5. Пальчик А. Б., Федорова Л. А., Понятишин А. Е. Неврология недоношенных детей. М.: МЕДпресс-информ; 2014; 352 с.
[Pal'chik A. B., Fedorova L. A., Ponyatishin A. E. Neurology of premature babies. M.: MEDpress-inform; 2014; 352 p. (in russ.)].
6. Современные медико-социальные проблемы неонатологии / Под ред. А. А. Баранова, Г. В. Яцык. М.: ПедиатрЪ; 2015; 350 с.
[Modern medical and social problems of neonatology / Ed. A. A. Baranov, G. V. Yatsyk. M.: Pediatr; 2015; 350 p. (in russ.)].
7. Галактионова М. Ю., Осадцева Е. А. Перинатальные поражения нервной системы у детей и их последствия: подходы к терапии. *Вопр. практич. педиатрии*. 2013; 8 (2): 23–29.
[Galaktionova M. Yu., Osadtsiva E. A. Perinatal lesions of the nervous system in children and their consequences: approaches to therapy. *Practic. Pediatrics*. 2013; 8 (2): 23–29 (in russ.)].
8. Кешишян Е. С., Сахарова Е. С. Психомоторное развитие как критерий неврологического развития здоровья недоношенного ребенка. *Леч. врач*. 2004; (5): 21–57.
[Keshishyan E. S., Sakharova E. S. Psychomotor development as a criterion for the neurological development of the health of a premature baby. *Therapist*. 2004; (5): 21–57 (in russ.)].
9. Беляева И. А., Бомбардинова Е. П., Токовая Е. И., Харитоновна Н. А., Лазуренко С. Б., Турти Т. В., Илларионова М. С. Немедикаментозная абилитация детей с перинатальными поражениями нервной системы. *Вопр. соврем. педиатрии*. 2017; 16 (5): 383–391.
[Belyaeva I. A., Bombardirova E. P., Tokovaya E. I., Kharitonova N. A., Lazurenko S. B., Turti T. V., Illarionova M. S. Non-drug habilitation of children with perinatal affections of the nervous system. *Curr. pediatrics*. 2017; 16 (5): 383–391 (in russ.)]. <https://doi.org/10.15690/vsp.v16i5.1802>
10. Принципы этапного выхаживания недоношенных детей / Под ред. Л. С. Намазовой-Барановой. М.: ПедиатрЪ; 2013; 240 с.
[Principles of staged nursing of premature babies / Ed. L. S. Namazova-Baranova. M.: Pediatr; 2013; 240 p. (in russ.)].
11. Павлова О. Л., Аптекарь И. А., Абрамова Е. В., Мельников П. А., Вернигора Е. В. Эффективность остеопатической коррекции при перинатальной энцефалопатии у недоношенных детей. *Рос. остеопат. журн*. 2016; 3–4 (34–35): 52–58.
[Pavlova O. L., Aptekar I. A., Abramova E. V., Melnikov P. A., Vernigora E. V. Effectiveness of Osteopathic Correction of Perinatal Encephalopathy in Premature Babies. *Russ. Osteopath. J*. 2016; (3–4): 52–58 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-52-58>
12. Хан М. А., Куянцева Л. В., Новикова Е. В. Немедикаментозные технологии медицинской реабилитации детей с перинатальной патологией. *Вестн. восстанов. мед*. 2015; (6): 22–26.
[Khan M. A., Kuyantseva L. V., Novikova E. V. Non-drug technologies of medical rehabilitation of children with perinatal pathology. *Vestn. vosstanov. med*. 2015; (6): 22–26 (in russ.)].
13. Мохов Д. Е., Трегубова Е. С., Кузьмина Ю. О., Потехина Ю. П. Возможности применения остеопатических методов лечения у детей первого года жизни. *Вопр. практич. педиатрии*. 2018; 13 (5): 91–97.
[Mokhov D. E., Tregubova E. S., Kuzmina Yu. O., Potekhina Yu. P. Possibility of using osteopathic methods of treatment in infants of the first year of life. *Clin. Pract. Pediatrics*. 2018; 13 (5): 91–97 (in russ.)]. <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2018-5-91-97>
14. Беляев А. Ф., Карпенко Н. А., Семашко С. А. Остеопатическая коррекция родовых повреждений у детей. Перспективы интеграции остеопатической медицины в акушерско-гинекологическую, педиатрическую и неврологическую практику. *Международный симпозиум*. СПб.; 2007; 19–24.
[Belyaev A. F., Karpenko N. A., Semashko S. A. Osteopathic correction of birth injuries in children. Prospects for the integration of osteopathic medicine into obstetric-gynecological, pediatric and neurological practice. *Int. symposium*. SPb.; 2007; 19–24 (in russ.)].
15. Мохов Д. Е., Белаш В. О. Методология клинического остеопатического обследования: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова; 2019; 80 с.
[Mokhov D. E., Belash V. O. Methodology of clinical osteopathic examination: Studyguide. St. Petersburg: Izd-vo SZGMU im. I. I. Mechnikova; 2019; 80 p. (in russ.)].
16. Мохов Д. Е., Трегубова Е. С., Белаш В. О., Юшманов И. Г. Современный взгляд на методологию остеопатии. *Мануал. тер*. 2014; 4 (56): 59–65.

[Moxov D. E., Tregubova E. S., Belash V. O., Yushmanov I. G. A modern view of the osteopathy methodology. Manual Ther. J. 2014; 4 (56): 59–65 (in russ.)].

17. Аптекар И. А., Костоломова Е. Г., Суховей Ю. Г. Изменения функциональной активности фибробластов в процессе моделирования компрессии, гиперкапнии и гипоксии. Рос. остеопат. журн. 2019; 1–2 (44–45): 72–84.

[Aptekar A. I., Kostolomova E. G., Sukhovey Yu. G. Change in the functional activity of fibroblasts in the process of modelling of compression, hypercapnia and hypoxia. Russ. Osteopath. J. 2019; 1–2 (44–45): 72–84 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-72-84>

18. Абрамова Е. В., Аптекар И. А. Остеопатическая коррекция соматических дисфункций у детей дошкольного возраста с задержкой речевого развития. Рос. остеопат. журн. 2019; 3–4 (46–47): 54–61.

[Abramova E. V., Aptekar I. A. Osteopathic correction of somatic dysfunctions in preschool children with delayed speech development. Russ. Osteopath. J. 2019; 3–4 (46–47): 54–61 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-54-61>

Статья поступила 14.09.2020

Статья принята в печать 02.10.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was received 14.09.2020

The article was accepted for publication 02.10.2020

The article was published 30.12.2020

Сведения о соавторах:

Е. В. Абрамова, канд. мед. наук, доцент,
Тюменский государственный медицинский
университет, доцент кафедры детских болезней

В. И. Аптекар, Тюменский государственный
медицинский университет, ординатор I года
кафедры детской хирургии

А. А. Юдина, Тюменский государственный
медицинский университет, ординатор I года
кафедры детских болезней

Information about co-authors:

Elena V. Abramova, Cand. Sci. (Med.), Associate
Professor, Tyumen State Medical University, associate
professor at the Department of pediatric diseases

Vladislav I. Aptekar, Tyumen State Medical University,
Resident of the 1st year of the Department
of Pediatric Surgery

Angelika A. Yudina, Tyumen State Medical University,
Resident of the 1st year of the Department
of Children's Diseases