

## Остеопатическая коррекция двигательных нарушений при перинатальных поражениях центральной нервной системы гипоксически-ишемического генеза у детей в раннем восстановительном периоде

Н. П. Токарева<sup>1</sup>, Е. С. Мохова<sup>2</sup>, Ю. О. Кузьмина<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Городская поликлиника № 114, Поликлиническое отделение для детей № 75, 197350, Санкт-Петербург, ул. Шаврова, д. 21/2, тел.: 8 812 244-48-76, e-mail: liatokaop@gmail.ru

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Институт остеопатии, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9, тел.: 8 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

<sup>3</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41, тел.: 8 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

### Реферат

**Введение.** Остеопатический метод лечения двигательных нарушений при перинатальных поражениях ЦНС гипоксически-ишемического генеза у детей в раннем восстановительном периоде, особенно на ранних сроках, может значительно уменьшить масштабы поражений (распространенность и степень тяжести), при этом сократить сроки восстановления организма ребенка за счет выбора более оптимального и физиологически оправданного пути самокоррекции организма.

**Цель.** Оценка эффективности остеопатической коррекции двигательных нарушений при перинатальных поражениях ЦНС гипоксически-ишемического генеза у детей в раннем восстановительном периоде.

**Методы.** Исследовали две группы детей 1–5 мес жизни, имеющих диагноз перинатального поражения ЦНС гипоксически-ишемического генеза (ГИП ЦНС перинатального периода, перинатальной энцефалопатии гипоксически-ишемического генеза, перинатального гипоксически-ишемического поражения ЦНС — ПГИП ЦНС) с синдромом двигательных нарушений. Дети обеих групп получали стандартный курс лечения неврологических нарушений соответственно состоянию: ноотропные, витаминные препараты, физиотерапевтические процедуры, массаж, комплексы лечебной физкультуры. Детям основной группы (36 чел.) была проведена коррекция соматических дисфункций с использованием фасциальных и жидкостных техник, 3–5 процедур на курс, 1 раз в 7–10 дней. Дети контрольной группы получали только базовое лечение. Оценка неврологического статуса и соматических дисфункций проводили в динамике через 2 мес после первичного осмотра.

**Результаты.** Установлено, что чаще всего встречались соматические дисфункции сфенобазиллярного синхондроза (СБС), адаптационные физиологические и патологические, швов черепа, крестца и внутрикостные. Подавляющее большинство детей имели нарушение краниального ритмического импульса. В результате остеопатической коррекции соматических дисфункций отмечена положительная динамика в виде полного регресса соматических дисфункций СБС нефизиологического характера, около половины детей сохранили адаптационные физиологические соматические дисфункции СБС. У детей контрольной группы наблюдали динамику в состоянии без регресса принципиально значимых соматических дисфункций. В результате остеопатического лечения получена положительная динамика в неврологическом статусе практически у всех детей основной группы, у  $\frac{2}{3}$  отмечена нормализация состояния. В контрольной группе чуть больше половины детей имели положительную динамику в неврологическом статусе, лишь у  $\frac{1}{4}$  из них отмечена нормализация состояния.

**Заключение.** Остеопатический подход в коррекции двигательных нарушений при перинатальных поражениях ЦНС гипоксически-ишемического генеза эффективен у детей в раннем восстановительном периоде.

**Ключевые слова:** перинатальные поражения ЦНС гипоксически-ишемического генеза у детей, ранний восстановительный период, двигательные нарушения, остеопатическая коррекция

# Osteopathic Approach to the Correction of the Motor Disturbances in Children Presenting Perinatal Affections of Central Nervous System of Hypoxic Ischemic Genesis During the Early Rehabilitation Period

N. Tokareva<sup>1</sup>, E. Mokhova<sup>2</sup>, Y. Kuzmina<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Municipal Polyclinic № 114, Polyclinic Department for children № 75, 21/2, Shavrova street, St. Petersburg, 197350, phone: +7 812 244-48-76, e-mail: liatokaop@gmail.ru

<sup>2</sup> Saint Petersburg State University, Institute of Osteopathy, 7/9, Universitetskaya embankment, St. Petersburg, 199034, phone: +7 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

<sup>3</sup> North-Western State Medical University n.a. I.I. Mechnikov, 41, Kirochnaya street, St. Petersburg, 191015, phone: +7 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

## Abstract

**Introduction.** Osteopathic treatment of motor disturbances in children presenting perinatal affections of central nervous system of hypoxic ischemic genesis during the early rehabilitation period can help to reduce significantly the affections (occurrence and severity level), and to improve recovery time by choosing the best physiologically justified way of self-correction made by the body itself.

**Research objectives.** To define possibilities of use of osteopathic approach in correction of motor disturbances in children presenting perinatal affections of central nervous system of hypoxic ischemic genesis during the early rehabilitation period.

**Research methods.** Two groups of children aged 1 to 5 months were examined. All of them had the following diagnoses: perinatal affection of central nervous system of hypoxic ischemic genesis, perinatal hypoxic ischemic encephalopathy, perinatal hypoxic ischemic affection of central nervous system with the motor disturbance syndrome. Children from both groups received a standard treatment course of the neurologic affections in accordance with their state: nootropics, vitamins, physiotherapeutic procedures, massage, exercise therapy. Children from the main group (36 children) received an osteopathic correction of somatic dysfunctions with the use of fascial and liquid techniques. One course included 3–5 procedures, once in 7–10 days. Children from the control group received only basic treatment. The dynamics of the neurological state and somatic dysfunctions was evaluated in two months after the first consultation.

**Results.** It was stated that the most frequent somatic dysfunctions were the ones of the sphenobasilar synchondrosis, adaptational physiological and pathological dysfunctions of the cranial sutures, sacral and intraosseous dysfunctions. The great majority of children presented the cranial rhythmic impulse alterations. As a result of osteopathic correction a positive dynamics was noted. Complete retrogression of somatic dysfunctions of the sphenobasilar synchondrosis of non-physiological origin was stated. Adaptive physiological somatic dysfunctions of the sphenobasilar synchondrosis remained in about half children. Children from the control group presented the dynamics in their state without regression of the essential somatic dysfunctions. As a result of osteopathic correction there was obtained positive dynamics in neurologic state almost in all the children of the main group, two thirds of children presented normalization of their state. In the control group just over half children had positive dynamics in their neurologic state, only one fourth of children presented normalization of their state.

**Conclusion.** Osteopathic treatment is effective in correction of motor disturbances in children presenting perinatal affections of central nervous system of hypoxic ischemic genesis during the early rehabilitation period.

**Keywords:** perinatal affections of central nervous system of hypoxic ischemic genesis in children, early rehabilitation period, motor disturbances, osteopathic correction

## Введение

Значительная часть неврологических расстройств у новорожденных связана с гипоксически-ишемическими поражениями центральной нервной системы (ГИП ЦНС), доля которых составляет 60–80 % всех поражений ЦНС, развивающихся в этот период жизни [1, 7]. Гипоксия может быть отнесена к универсальным повреждающим факторам головного мозга. Одной из составляющих клинической картины ГИП ЦНС перинатального периода являются различные двигательные нарушения — от минимальных функциональных до выраженных органических. Они зависят от тяжести и распространения поражения, периода его развития (острый, ранний или поздний восстановительный), сочетания с другими нарушениями данных поражений (ликвородинамическими, вегетовисцеральными). Исходы гипоксически-ишемических поражений ЦНС проявляются в виде минимальных мозговых дисфункций, а также грубых двигательных расстройств при ДЦП. В России в структуре детской инвалидности ведущее место занимают болезни нервной системы и психические расстройства, при этом до 35–40 % занимают поражения ЦНС, возникшие в перинатальном периоде [1, 6, 7].

На значимость влияния гипоксии и ишемии в перинатальном повреждении ЦНС указывают специалисты Американской академии педиатрии: до 60 % выживших детей с тяжелой формой ГИП имеют серьезные неврологические отклонения, 30–50 % детей с ГИП II степени имеют долгосрочные осложнения, у 15–20 % детей отмечены значительные трудности в обучении. По данным К. Nelson, среди причин развития ГИП 69 % занимают антенатальные факторы, 4 % составляют интранатальные воздействия, у 25 % детей имеет место сочетание указанных неблагоприятных факторов, до 10 % приходится на родовые повреждения ЦНС.

Важно отметить, что, по мнению А. Ю. Ратнера, «родовые повреждения могут возникнуть и нередко возникают в процессе родов, считающихся обычными, нормальными, физиологическими, а гипоксически-ишемические поражения ЦНС новорожденных находятся в особом положении, т. к. их манифестации могут быть отсрочены от эпизода гипоксии или ишемии, а само явление гипоксии не всегда очевидно» [7].

Особую значимость имеют последствия перинатальных повреждений ЦНС, определяя качество жизни ребенка, влияя на процессы эндо- и экзоадаптации организма. Последствия перинатальных поражений ЦНС зависят от многих факторов, в частности степени выраженности этих повреждений, морфофункциональной зрелости организма и мозга ребенка, пластичности процессов восстановления, адекватности и своевременности патогенетической терапии как в остром, так и раннем восстановительном периодах. А. Ю. Ратнер пишет в своей монографии «Поздние осложнения родовых повреждений нервной системы» (1990), что «множество детей в процессе даже обычных родов получают повреждения, на первых порах негрубые, незамеченные. Позднее, под влиянием тех или иных провокаций, прежние минимальные симптомы становятся грубыми и могут грозить жизни ребенка. Встречаются эти неврологические осложнения очень часто» [7]. Так, у детей, перенесших натальную травму шейного отдела позвоночника, происходит повреждение позвоночной артерии, а возникающие при этом расстройства гемодинамики длительное время могут оставаться компенсированными. Лишь спустя несколько лет под влиянием тех или иных внешних факторов они проявляют себя в виде хронически прогрессирующей сосудистой неполноценности или в виде острого нарушения мозгового кровообращения [3]. Это определяет важность своевременной диагностики и терапии возникших неврологических нарушений в отдаленные сроки.

Диагностика перинатальных гипоксически-ишемических поражений ЦНС (ПГИП ЦНС) у новорожденных и детей раннего возраста сегодня основывается на учете анамнестических данных, результатов неврологического осмотра, оценки динамики клинической картины и ряде дополнительных методов исследования, в основном ультразвуковых. Таким образом, основную роль играет клиническая оценка состояния нервной системы ребенка [2, 6]. В данной ситуации остеопати-

ческий подход имеет значительное преимущество, так как дает интегральную оценку состоянию организма в целом с учетом функции и структуры отдельных систем и органов, а не только нервной системы, а также учитывает механизмы развития поражений [4, 5, 8].

Терапия ПГИП ЦНС включает медикаментозное лечение (ноотропные и сосудистые препараты, витамины и другое), разные методы физиотерапии, лечебную физкультуру, массаж [1, 6]. Остеопатический подход, особенно на ранних сроках лечения ПГИП ЦНС, может значительно уменьшить масштабы поражений (распространенность и степень тяжести), при этом сократить сроки восстановления организма ребенка за счет выбора более оптимального и физиологически оправданного пути самокоррекции организма [4, 5, 8].

### **Цель**

Оценка эффективности остеопатической коррекции двигательных нарушений при перинатальных поражениях ЦНС гипоксически-ишемического генеза у детей в раннем восстановительном периоде.

### **Задачи**

1. Клинико-функциональное обследование детей с определением вариантов двигательных нарушений при перинатальном повреждении ЦНС гипоксически-ишемического генеза в раннем восстановительном периоде, степени их выраженности.
2. Остеопатическая диагностика у детей с данной патологией для выявления чаще всего встречающихся соматических дисфункций.

### **Материалы и методы**

Исследование проводили на базе детской поликлиники № 75 Санкт-Петербурга. Дети 1–5 мес жизни, имеющие диагноз перинатального поражения ЦНС гипоксически-ишемического генеза (ГИП ЦНС перинатального периода, перинатальной энцефалопатии гипоксически-ишемического генеза, ПГИП ЦНС) с синдромом двигательных нарушений, были распределены на две группы путем рандомизации и с согласия родителей: основная — 36 детей (19 (52,8%) мальчиков и 17 (47,2%) девочек; контрольная — 40 детей (22 (55%) мальчика и 18 (45%) девочек). Группу исключения составили дети с тяжелой степенью перинатального поражения ЦНС (в первое полугодие жизни проходят лечение в стационарных условиях), врожденными аномалиями развития, острыми заболеваниями.

Всем детям были проведены стандартное неврологическое и остеопатическое обследование, осмотр глазного дна, нейросонография. 16 детям основной группы и 15 — контрольной было проведено УЗИ шейного отдела позвоночника. Дети обеих групп получали стандартный курс лечения неврологических нарушений соответственно состоянию: ноотропные, витаминные препараты, физиотерапевтические процедуры, массаж, комплексы лечебной физкультуры. Детям основной группы была проведена коррекция соматических дисфункций с использованием фасциальных и жидкостных техник, 3–5 процедур на курс, 1 раз в 7–10 дней. Оценка неврологического статуса и соматических дисфункций проводили в динамике через 2 мес после первичного осмотра.

### **Результаты и обсуждение**

При неврологическом обследовании детей было выявлено пять клинических вариантов двигательных нарушений (табл. 1). Достоверных межгрупповых различий по характеру двигательных нарушений до лечения не выявлено ( $p > 0,05$ ), то есть группы сопоставимы и сравнение корректно. Наибольшее число детей имели два клинических варианта двигательных нарушений — мышечную дистонию и гемипарез.

Таблица 1

**Распределение детей обеих групп по двигательным нарушениям  
при ПГИП ЦНС до лечения**

Двигательное нарушение	Основная группа, n=36		Контрольная группа, n=40	
	абс. число	%	абс. число	%
Дистония	14	38,9	15	37,5
Гипотензия	3	8,3	3	7,5
Гемипарез сп/см	10	27,8	12	30
Парапарез н/сп	6	16,7	6	15
Тетрапарез сп/см	3	8,3	4	10

По степени тяжести выявленных двигательных нарушений дети распределились на две группы: легкая — у 20 (55,6 %) детей основной группы и у 24 (60 %) — контрольной; средняя — у 16 (44,4 %) детей основной группы и у 16 (40 %) — контрольной. Для оценки сопоставимости групп по этому параметру до лечения использован критерий Пирсона. За нулевую гипотезу принято предположение об отсутствии различий между группами. За уровень значимости принято пороговое значение  $p < 0,05$ . Достоверных межгрупповых различий до лечения не выявлено ( $p > 0,05$ ), то есть группы сопоставимы и сравнение корректно.

При осмотре глазного дна признаки сосудистой дистонии имели по 2 ребенка в обеих группах, что не является показательным в оценке неврологических отклонений у детей.

Результаты нейросонографии показали, что 21 (58,3 %) ребенок основной группы и 19 (47,5 %) детей контрольной группы имели минимальные отклонения в УЗ-картине, что может косвенно свидетельствовать о перенесенном ранее перинатальном гипоксически-ишемическом поражении ЦНС.

При УЗИ шейного отдела позвоночника у 8 детей каждой группы (22,2 % в основной группе, 20 % — в контрольной) имелись минимальные признаки нестабильности в виде смещения позвонков до 2 мм, что может косвенно свидетельствовать о перенесенном перинатальном поражении ЦНС.

При остеопатической оценке детей обеих групп были выявлены различные соматические дисфункции, наиболее значимые представлены в табл. 2. Чаще всего встречались нарушения краниального ритмического импульса — краниосакрального ритма (глобальное ритмогенное нарушение), физиологические адаптационные паттерны черепа (сфенобазиллярный синхондроз), шовные дисфункции, компрессии крестца и сфенобазиллярного синхондроза, а также внутрикостные поражения.

В результате остеопатической коррекции соматических дисфункций отмечали существенную положительную динамику в состоянии практически всех детей основной группы в виде уменьшения мышечного дисбаланса, увеличения объема активных и пассивных движений, исчезновения патологических рефлексов и признаков задержки психомоторного развития, улучшения в восстановлении выпрямительных реакций, становления координации движений, улучшения силы и манипулятивных функций кисти. В контрольной группе детей также была отмечена положительная динамика, однако менее значимая по сравнению с основной группой. Результаты представлены в табл. 3.

После остеопатической коррекции соматических дисфункций практически у всех детей основной группы отмечено исчезновение соматических дисфункций сфенобазиллярного синхон-

Таблица 2

**Структура соматических дисфункций у детей обеих групп до лечения**

Соматическая дисфункция	Основная группа, n=36		Контрольная группа, n=40	
	абс. число	%	абс. число	%
Сфенобазиллярный синхондроз				
компрессия	8	22,2	10	25
торсия	12	33,3	12	30
латерофлексия с ротацией	10	27,8	12	30
вертикальный стрейн	4	11,1	3	7,5
латеральный стрейн	2	5,6	3	7,5
Швов черепа	27	75	31	77,5
Внутрикостные	9	25	12	30
Крестца (компрессия)	19	52,8	22	55
Глобальное ритмогенное нарушение — краниального ритмического импульса	26	72,2	30	75

Таблица 3

**Структура соматических дисфункций у детей обеих групп после лечения**

Соматическая дисфункция	Основная группа, n=36		Контрольная группа, n=40	
	абс. число	%	абс. число	%
Сфенобазиллярный синхондроз				
компрессия	0	0*	7	17,5
торсия	9	25*	13	32,5
латерофлексия с ротацией	8	22,2*	14	35
вертикальный стрейн	0	0	3	7,5
латеральный стрейн	0	0	3	7,5
Швов черепа	0	0*	31	77,5
Внутрикостные	0	0*	12	30
Крестца (компрессия)	0	0*	14	35
Глобальное ритмогенное нарушение — краниального ритмического импульса	0	0*	25	62,5

\* Различия достоверны ( $p < 0,05$ )

дроза и нарушений краниального ритмического импульса, крестца, швов черепа и внутрикостных поражений. У детей контрольной группы, получавших стандартное лечение, также отмечена положительная динамика в регрессии соматических дисфункций, однако ее наблюдали у меньшего числа детей, часто она не затрагивала ключевых дисфункций, таких как внутрикостные поражения и шовные дисфункции.



После лечения наиболее значимую положительную динамику наблюдали у детей основной группы с клиническими вариантами мышечной дистонии и гемипареза. Динамика неврологического статуса представлена в табл. 4 и 5.

Таблица 4

**Распределение детей обеих групп по двигательным нарушениям при ПГИП ЦНС до и после лечения**

Двигательное нарушение	Основная группа, %		Контрольная группа, %	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Дистония	38,9	5,56*	37,5	22,5
Гипотензия	8,3	2,78	7,5	5
Гемипарез сп/см	27,8	11,1	30	20
Парапарез н/сп	16,7	11,1	15	15
Тетрапарез сп/см	8,3	5,56	10	10
Итого	100	36,1	100	72,5

\* Различия достоверны ( $p < 0,05$ )

Таблица 5

**Динамика неврологического статуса у детей обеих групп**

Динамика	Основная группа, n=36		Контрольная группа, n=40	
	абс. число	%	абс. число	%
Положительная	35	97,2	27	67,5
Отсутствие	1	2,78	11	27,5
Отрицательная	0	0	2	5

Как видно из представленных данных, у 63,9 % детей основной группы и 27,5 % — контрольной группы двигательные нарушения после лечения исчезли. Проведенный анализ позволил установить наличие сильной связи между результатом лечения и наличием двигательных нарушений при ПГИП ЦНС ( $\chi^2 = 10,1$ ,  $p \leq 0,01$ , критерий Пирсона 0,46). Наиболее яркий положительный эффект остеопатической коррекции наблюдали у детей, имеющих дистонию ( $\chi^2 = 6,4$ ,  $p \leq 0,01$ , критерий сопряженности Пирсона  $C = 0,42$ ).

При оценке динамики неврологического статуса учитывали выраженность регресса/прогресса патологических знаков, темпа психомоторного развития/задержки детей, выздоровления (нормализация, компенсированное состояние) или его отсутствие.

В результате лечения положительная динамика в состоянии отмечена у 35 детей основной группы и у 27 — контрольной. Важно отметить, что в основной группе нормализация состояния произошла у 23 детей, 13 имели легкую степень двигательных нарушений в сравнении с контрольной группой, где нормализация состояния отмечена лишь у 11 детей, у 14 сохранялась средняя степень выраженности двигательных нарушений, при этом у 2 регистрировали задержку психомоторного развития. Различия статистически значимы ( $\chi^2 = 34,1$ ,  $p \leq 0,01$ , критерий сопряженности Пирсона  $C = 0,55$ ).

## Выводы

В результате остеопатической коррекции соматических дисфункций у детей основной группы с перинатальными поражениями ЦНС гипоксически-ишемического генеза отмечена положительная динамика состояния в виде полного регресса соматических дисфункций сфенобазиллярного синхондроза нефизиологического характера, около половины детей сохранили адаптационные физиологические соматические дисфункции сфенобазиллярного синхондроза. У детей контрольной группы наблюдали динамику состояния без регресса принципиально значимых соматических дисфункций.

Эффектом остеопатической коррекции была положительная динамика неврологического статуса практически у всех детей основной группы, у  $\frac{2}{3}$  отмечена нормализация состояния. В контрольной группе чуть больше половины детей имели положительную динамику неврологического статуса, лишь у  $\frac{1}{4}$  из них отмечена нормализация состояния.

Таким образом, полученные результаты говорят о положительном эффекте остеопатической коррекции двигательных нарушений у детей при перинатальных поражениях ЦНС гипоксически-ишемического генеза в раннем восстановительном периоде. Это эффективный и физиологически оправданный путь восстановления здоровья, который предполагает снижение количества и качества различных осложнений и последствий перинатальных поражений в дальнейшие периоды жизни детей, тем самым значительно повышая уровень профилактики поздних нарушений.

## Литература

1. Белоусова Т. В., Ряжина Л. А. Перинатальные поражения центральной нервной системы у новорожденных: Методические рекомендации. СПб.: ИПК «КОСТА», 2010.  
[Belousova T.V. Perinatal lesions of the Central nervous system in newborns: Guidelines. St. Petersburg: EPC «COSTA», 2010.] (rus.)
2. Ганеев К. Г., Чекалова С. А. Клинические методы обследования нервной системы у детей первого года жизни. Н/Новгород: Изд-во НГМА, 2007.  
[Ganeev K.G. Clinical examination of the nervous system in children the first year of life. N/Novgorod: Publishing house NGMA, 2007.] (rus.)
3. Кайсарова А. И. Значение натальной травматизации позвоночника и позвоночных артерий в патогенезе церебральных сосудистых нарушений у детей // Вертеброневрология (Казань). 1994. № 2. С. 20–22.  
[Kajsarova A.I. Meaning natal trauma of the spine and vertebral arteries in the pathogenesis of cerebral vascular disorders in children // Vertebro-neurology (Kazan). 1994. № 2. P. 20–22.] (rus.)
4. Кривошеина Е. Н., Мизонова И. Б., Мохов Д. Е. Остеопатическая помощь в первые дни жизни ребенка // Рос. остеопат. журн. 2013. № 3–4 (22–23). С. 97–103.  
[Krivosheina E.N. Osteopathic care in the first days of a child's life // Rus. Osteopath. J. 2013. № 3–4 (22–23). P. 97–103.] (rus.)
5. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций в педиатрии: Клинические рекомендации. СПб.: Невский ракурс, 2015.  
[Osteopathic diagnosis of somatic dysfunction in pediatrics. Clinical recommendations. St. Petersburg: Nevskij rakurs, 2015.] (rus.)
6. Ратнер А. Ю. Неврология новорожденных: острый период и поздние осложнения. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1995.  
[Ratner A. J. Neurology of the newborn: Acute phase and late complications. Kazan: Publishing house of Kazan University, 1995.] (rus.)
7. Ратнер А. Ю. Поздние осложнения родовых повреждений нервной системы. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1990.  
[Ratner A. J. Late complications of birth injuries of the nervous system. Kazan: Publishing house of Kazan University, 1995.] (rus.)
8. Frymann V. M. The collected papers of Viola M. Frymann, DO. Legacy of osteopathy to children. Indianapolis: American Academy of Osteopathy, 1998. P. 32–37.

Дата поступления 28.01.2016

Токарева Н. П., Мохова Е. С., Кузьмина Ю. О. Остеопатическая коррекция двигательных нарушений при перинатальных поражениях центральной нервной системы гипоксически-ишемического генеза у детей в раннем восстановительном периоде // Рос. остеопат. журн. 2016. № 1–2 (32–33). С. 14–21.