

УДК 615.828:[616.3-008.1-053.3+616.8-053.3]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-98-110>

© Е. А. Еремина, Т. Б. Сердюкова,
Ю. О. Кузьмина, 2022

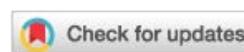
Сравнение остеопатического статуса детей первого полугодия жизни со срыгиваниями на фоне функциональных расстройств органов пищеварения или перинатального поражения нервной системы

Е. А. Еремина¹, Т. Б. Сердюкова², Ю. О. Кузьмина^{3,*}

¹ Городская поликлиника № 114, поликлиническое отделение для детей № 16
197374, Санкт-Петербург, ул. Школьная, д. 114, корп. 1

² Городская детская поликлиника
369000, Черкесск, ул. Грибоедова, д. 81

³ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41



Введение. В последнее время увеличивается распространенность функциональных расстройств органов пищеварения (ФРОП) у детей. Срыгивание — одно из наиболее частых проявлений ФРОП, но также один из симптомов перинатального поражения нервной системы (ПП НС). Наиболее сложна постановка диагноза ФРОП у новорожденных и детей первого полугодия жизни, поскольку существуют возрастные ограничения при использовании инструментальных методов обследования. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций может дополнить клинико-инструментальные методы у таких детей. Исследований, посвященных оценке остеопатического статуса у детей первого полугодия жизни с ФРОП и ПП НС, не проводилось.

Цель исследования — оценка остеопатического статуса у детей первого полугодия жизни со срыгиваниями и его сравнение у детей на фоне функциональных нарушений ЖКТ или перинатального поражения ЦНС.

Материалы и методы. Были обследованы 50 детей в возрасте 1–6 мес со срыгиваниями, которые были разделены на две группы по 25 человек в соответствии с критериями включения — наличие диагноза ФРОП или ПП НС, вегетовисцерального синдрома. Собирали анамнез. Было проведено однократное остеопатическое обследование, по результатам которого сравнивали остеопатический статус детей обеих групп.

Результаты. Установлено, что у детей с ФРОП чаще всего встречается региональная соматическая дисфункция региона шеи (соматический компонент) и локальные соматические дисфункции грудобрюшной диафрагмы и сигмовидной кишки. У пациентов с ПП НС и вегетовисцеральным синдромом чаще всего встречаются региональные соматические дисфункции региона головы и шеи, что, возможно, связано с развитием патологии ЦНС.

*** Для корреспонденции:**

Юлия Олеговна Кузьмина

Адрес: 191015 Санкт-Петербург,
ул. Кирочная, д. 41,
Северо-Западный государственный
медицинский университет им. И. И. Мечникова
E-mail: doktoruk@yandex.ru

*** For correspondence:**

Yulia O. Kuzmina

Address: Mechnikov North-West Medical
State University, bld. 41 ul. Kirochnaya,
Saint-Petersburg, Russia 191015
E-mail: doktoruk@yandex.ru

Для цитирования: Еремина Е. А., Сердюкова Т. Б., Кузьмина Ю. О. Сравнение остеопатического статуса детей первого полугодия жизни со срыгиваниями на фоне функциональных расстройств органов пищеварения или перинатального поражения нервной системы. Российский остеопатический журнал. 2022; 2: 98–110. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-98-110>

For citation: Eremina E. A., Serdyukova T. B., Kuzmina Yu. O. Comparison of the osteopathic status of children in the first six months of life with regurgitation with functional disorders of the digestive system or perinatal damage of the nervous system. Russian Osteopathic Journal. 2022; 2: 98–110. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-98-110>

Заключение. Полученные результаты позволяют рекомендовать остеопатическую диагностику для уточнения возможной причины срыгивания для ее последующей остеопатической коррекции у детей первого полугодия жизни с ФРОП и ПП НС.

Ключевые слова: функциональные расстройства органов пищеварения, перинатальное поражение нервной системы, срыгивания, остеопатический статус, соматическая дисфункция

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 27.08.2021

Статья принята в печать: 28.03.2022

Статья опубликована: 30.06.2022

UDC 615.828:[616.3-008.1-053.3+616.8-053.3]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-98-110>

© Ekaterina A. Eremina, Tatiana B. Serdyukova,
Yulia O. Kuzmina, 2022

Comparison of the osteopathic status of children in the first six months of life with regurgitation with functional disorders of the digestive system or perinatal damage of the nervous system

Ekaterina A. Eremina¹, Tatiana B. Serdyukova², Yulia O. Kuzmina^{3,*}

¹ City Polyclinic № 114, Polyclinic Department for Children № 16
bld. 114/1 ul. Shkolnaya, Saint-Petersburg, Russia 197374

² City Children's Polyclinic
bld. 81 ul. Griboedova, Cherkessk, Russia 369000

³ Mechnikov North-West Medical State University
bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015

Introduction. Recently, the prevalence of functional disorders of the digestive system (FD DS) in children has increased. Regurgitation is one of the most common manifestations of FD DS, but also one of the symptoms of perinatal damage to the nervous system (PD NS). The most difficult diagnosis of FD DS is in newborns and children of the first half of life, since there are age restrictions in the use of instrumental research methods. Osteopathic diagnostics of somatic dysfunctions can complement clinical and instrumental research methods in such children. No studies have been conducted to assess the osteopathic status of children in the first six months of life with FD DS and PD NS.

The aim of the study is to assess the osteopathic status of children in the first six months of life with regurgitation and to compare the osteopathic status in children with functional disorders of the digestive system or perinatal NS damage.

Materials and methods. There were examined 50 children aged 1 to 6 months with regurgitation. The patients were divided into 2 groups of 25 people in accordance with the criteria for inclusion in the study – the presence of a diagnosed FD DS or PD NS, vegeto-visceral syndrome. Anamnestic information was collected. A single osteopathic examination was conducted, according to the results of which the osteopathic status of children of both groups was compared.

Results. It was found that regional somatic dysfunction of the neck region (somatic component) and local somatic dysfunctions of the thoracic diaphragm and sigmoid colon are the most common in the group of children with FD DS. Regional somatic dysfunctions of the head and neck region are the most common in patients with PD NS and vegeto-visceral syndrome, which could be associated with the development of central nervous system pathology.

Conclusion. The obtained results allow to recommend the osteopathic diagnostics to clarify the possible cause of regurgitation with an aim to its subsequent osteopathic correction in children of the first six months of life with FD DR and PD NS.

Key words: functional disorders of the digestive system, perinatal damage of the nervous system, regurgitation, osteopathic status, somatic dysfunction

Funding. The study was not funded by any source.

Conflict of interest. The authors declare no obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

The article was received 27.08.2021

The article was accepted for publication 28.03.2022

The article was published 30.06.2022

Введение

В последние годы увеличилась распространенность функциональных расстройств органов пищеварения (ФРОП) у детей, в том числе и срыгиваний. Так, отмечается, что 54,9% всех детей в возрасте до 6 мес испытывают по крайней мере один симптом со стороны органов пищеварения [1]. Срыгивание (регургитация) представляет собой ретроградный пассаж (заброс) содержимого желудка в глотку/ротовую полость или из ротовой полости [2]. У младенцев, находящихся на лактотрофном питании, срыгивание носит физиологический характер и связано с механизмом сосания, когда в желудок попадает избыток воздуха. Срыгивание, в отличие от рвоты, происходит пассивно, без участия мышц передней брюшной стенки, диафрагмы и сокращения самого желудка [3]. Согласно Римским критериям, диагноз синдрома срыгивания у здоровых детей в возрасте от 3 нед до 12 мес может быть установлен при наличии эпизодов срыгивания по меньшей мере 2 раза в день на протяжении не менее 3 нед, на фоне отсутствия тошноты, примеси крови в рвотных массах, аспирации желудочного содержимого, апноэ, отставания в темпах физического развития, затруднений во время кормления или в процессе проглатывания пищи, а также неправильного положения тела [4, 5].

В то же время, имеется множество причин, обуславливающих развитие срыгиваний и рвоты у детей первого полугодия жизни. Существует и целый ряд анатомо-физиологических особенностей у детей раннего возраста, предрасполагающих к развитию синдрома срыгивания [6–10], включая особенности пищевода, желудка, нервно-мышечной системы. Дополнительно среди факторов риска следует указать патологии беременности и родов [11–14], неправильный уход за ребёнком, психогенный и ряд других факторов [15–21].

Важно подчеркнуть, что подавляющее большинство детей с синдромом срыгивания, как правило, являются здоровыми, а срыгивание является проявлением именно функциональных нарушений со стороны ЖКТ. Однако в последние годы из-за увеличения числа неврологических патологий срыгивание может быть и отражением патологии ЦНС в виде вегетовисцерального синдрома. Зачастую срыгивание у таких детей является одним из основных проявлений, на которое обращают внимание родители.

Отдельного рассмотрения заслуживает патогенез срыгиваний при патологии ЦНС в виде вегетовисцерального синдрома [11, 22–24]. Синдром срыгиваний часто развивается на фоне перинатального поражения нервной системы (ПП НС), являясь проявлением синдрома повышенной нервно-рефлекторной возбудимости, гипертензионно-гидроцефального синдрома, а также вегетовисцерального синдрома. Под вегетовисцеральными нарушениями у младенцев подразумевается широкий спектр морфологических и функциональных сдвигов во многих органах и системах, обозначаемых как соматоневрологические, нейросоматические или нейроэндокринные. Преимущественно имеются в виду сосудистые, желудочно-кишечные нарушения, а также нарушения терморегуляции. Ведущее звено

в формировании вегетовисцеральных нарушений — поражение диэнцефальных структур мозга, лимбической системы, продолговатого мозга и последующее расстройство нейроэндокринной регуляции. При гипертензионно-гидроцефальном синдроме в большей степени страдают структуры лимбико-ретикулярного комплекса, анатомически близкие к желудочковой системе, интегрирующие и регулирующие функции внутренних органов. Родовое повреждение шейного отдела позвоночника вызывает нарушение кровотока в бассейне позвоночных артерий, кровоснабжающих диэнцефальную область с ее вегетативными центрами, различные повреждения ядер или самих волокон блуждающего нерва, а также отраженные реакции с шейных симпатических ганглиев. Ведущий в неврологической картине синдром вегетовисцеральных дисфункций у пациентов предполагает функциональные нарушения вегетативной нервной системы, к которым ведут хроническая гипоксия и асфиксия, родовая травма с поражением ЦНС. Синдром вегетовисцеральных нарушений часто относят к восстановительному периоду перинатального поражения ЦНС, когда на фоне стихания собственно неврологических нарушений, нормализации мышечного тонуса и рефлекторной сферы указанные нарушения выступают на первый план, доминируют в клинической картине энцефалопатии.

Таким образом, в своей практике специалисты самого разного профиля (педиатры, неврологи, гастроэнтерологи, остеопаты) регулярно сталкиваются со срыгиваниями, которые могут быть обусловлены исходно разными причинами. Как известно, объектом воздействия врача-osteопата являются обратимые функциональные нарушения — соматические дисфункции. Вопрос о структуре соматических дисфункций у детей с разными причинами срыгиваний (как отражение функциональных нарушений ЖКТ и патологии ЦНС в виде вегетовисцерального синдрома) ранее не изучался. В то же время есть определенный практический интерес, есть ли какие-то специфические соматические дисфункции у данных детей и могут ли они потенциально оказывать влияние на течение, выраженность срыгиваний.

Цель исследования — изучение и сравнение остеопатического статуса у детей первого полугодия жизни с синдромом срыгивания как проявления функциональных расстройств органов пищеварения и с перинатальным поражением нервной системы в виде вегетовисцерального синдрома.

Материалы и методы

Тип исследования: когортное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование проводили в период с февраля по декабрь 2019 г. на базе детской поликлиники № 16 (Санкт-Петербург) и Городской детской поликлиники (Черкесск) по единому разработанному протоколу.

Характеристика участников. Были обследованы 50 детей в возрасте от 1 до 6 мес со срыгиваниями.

Критерии включения: доношенные дети; возраст 1–6 мес; наличие в клинической картине жалоб родителей на срыгивание у ребенка; установленный гастроэнтерологом диагноз функциональных нарушений ЖКТ (код по МКБ-10: K59) или неврологом — перинатальное поражение ЦНС (код по МКБ-10: G96.8), вегетовисцеральный синдром; согласие родителей на включение их ребенка в исследование.

Критерии невключения: недоношенные дети; возраст до 29-го дня жизни и старше 6 мес; отсутствие вышеуказанных диагнозов; острые инфекционные состояния, сопровождающиеся рвотой; наследственные заболевания обмена веществ, сопровождающиеся рвотой; наличие врожденных пороков; дети, чьи родители по разным причинам отказались от остеопатического обследования в рамках исследования.

Обследованные пациенты были разделены на две группы по 25 человек в соответствии с имеющимся диагнозом и критериями включения в исследование — функциональными нарушениями ЖКТ и ПП НС, вегетовисцеральным синдромом. Также для каждого пациента была собрана анамнестическая информация — данные из истории развития, опросник по течению беременности,

родов, послеродового периода, антропометрических показателей после рождения, психомоторного развития детей, особенностей срыгивания — сроки появления, причины, данные обследований и осмотров специалистов, в том числе гастроэнтеролога и невролога, установленные диагнозы и результаты проводимой терапии.

Всем пациентам были проведены стандартный клинический осмотр и оценка остеопатического статуса согласно утверждённым рекомендациям [25, 26]. Остеопатическое обследование было однократным, на основе его результатов было проведено сравнение особенностей остеопатического статуса у детей обеих групп.

Статистическую обработку данных осуществляли в программной среде R (R version 4.0.5). Для количественных данных вычисляли среднее арифметическое и стандартную ошибку среднего ($M \pm m$). Сравнение групп по количественным признакам осуществляли с помощью *t*-критерия Стьюдента. Для номинативных признаков вычисляли частоту выявления в абсолютных значениях и в процентах. Анализ номинативных признаков осуществляли с помощью точного критерия Фишера. Дополнительно для номинативных признаков рассчитывали коэффициент сопряжённости. Уровень статистической значимости был принят для $p < 0,05$.

Этическая экспертиза. Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено этическим комитетом Института остеопатии (Санкт-Петербург). Для каждого участника исследования получено информированное согласие его родителей или иных законных представителей.

Результаты и обсуждение

Сравнение пациентов обследуемых групп по основным общеклиническим характеристикам. При сравнении частоты выявления особенностей беременности у матерей статистически значимые различия ни по одному из рассмотренных показателей выявлены не были (табл. 1).

Сравнение частоты выявления особенностей течения родов у матерей детей обследуемых групп также не выявило значимых различий (табл. 2).

Таблица 1

Частота выявления особенностей течения беременности у матерей детей обследуемых групп

Table 1

The frequency of revealing the features of the course of pregnancy in mothers of children of the surveyed groups

Особенности беременности	Дети с функциональными расстройствами органов пищеварения, $n=25$	Дети с перинатальным поражением нервной системы, $n=25$
	абс. число (на 100 человек)	абс. число (на 100 человек)
Анемия	14 (56)	12 (48)
Токсикоз 1-й половины	10 (40)	17 (68)
2-й половины	8 (32)	10 (40)
Экстрагенитальная патология беременных	4 (16)	5 (20)
Угроза прерывания	6 (24)	8 (32)
Хроническая урогенитальная инфекция	7 (28)	5 (20)
Острая респираторная инфекция	7 (28)	10 (40)

Таблица 2

**Частота выявления особенностей течения родов
у матерей детей обследуемых групп**

Table 2

**The frequency of revealing the features of the course of childbirth
in mothers of children in the surveyed groups**

Особенности родов	Дети с функциональными расстройствами органов пищеварения, n=25	Дети с перинатальным поражением нервной системы, n=25
	абс. число (на 100 человек)	абс. число (на 100 человек)
Амниотомия	3 (12)	4 (16)
Медикаментозная родостимуляция	5 (20)	7 (28)
Кесарево сечение, всего	9 (36)	10 (40)
экстренное	5 (20)	5 (20)
плановое	4 (16)	5 (20)
Быстрые роды	3 (12)	2 (8)
Затяжные роды	2 (8)	3 (12)
Физиологические роды	11 (44)	12 (48)

Далее было проведено сравнение детей обеих групп по основным характеристикам (табл. 3), значимых различий выявлено не было.

Таблица 3

**Общая характеристика детей обследуемых групп, абс. число (%) —
для номинативных признаков, $M \pm m$ — для количественных**

Table 3

**General characteristics of children in the surveyed groups, abs. number (%)
for nominative signs, $M \pm m$ for quantitative**

Характеристика	Дети с функциональными расстройствами органов пищеварения, n=25	Дети с перинатальным поражением нервной системы, n=25
Пол, n (%)		
мальчики	11 (44)	14 (56)
девочки	14 (56)	11 (44)
Обвитие пуповины вокруг шеи, n (%)	4 (16)	5 (20)
Средняя масса тела, кг	3,4±0,9	3,2±0,8
Средний рост, см	51,1±2,1	50,7±1,9
Средняя оценка состояния новорождённого по шкале Апгар на 1-й минуте, баллы	7,5±1,1	7,3±0,7
Средняя оценка по шкале Апгар на 5-й минуте, баллы	8,4±1,2	8,5±1,1

Сравнение пациентов обследуемых групп по видам вскармливания также не выявило статистически значимых различий (табл. 4).

Таблица 4

Виды вскармливания у детей обследуемых групп

Table 4

Types of feeding in children of the surveyed groups

Вид вскармливания	Дети с функциональными расстройствами органов пищеварения, n=25	Дети с перинатальным поражением нервной системы, n=25
	абс. число (на 100 человек)	абс. число (на 100 человек)
Естественное	3 (12)	8 (32)
Искусственное	9 (36)	5 (20)
Смешанное	13 (52)	12 (48)

Сравнение пациентов обследуемых групп по частоте выявления соматических дисфункций. В группе детей с ФРОП глобальное ритмогенное краниальное нарушение было выявлено в двух случаях, глобальное биомеханическое нарушение – также в двух случаях, в группе детей с ПП НС – в трёх и двух случаях соответственно. Различия между группами статистически не значимы.

В группе детей с ПП НС статистически значимо чаще ($p < 0,05$) выявляли дисфункции региона головы (табл. 5). По частоте выявления остальных соматических дисфункций регионального уровня группы значимо не различались.

Таблица 5

Частота выявления региональных соматических дисфункций у детей обследуемых групп

Table 5

Frequency of detection of regional somatic dysfunctions in children of the surveyed groups

Регион, составляющая	Дети с функциональными расстройствами органов пищеварения, n=25	Дети с перинатальным поражением нервной системы, n=25
	абс. число (на 100 человек)	абс. число (на 100 человек)
Головы	5 (20)	13 (52)*
Шеи		
соматическая	14 (56)	18 (72)
висцеральная	5 (20)	2 (8)
Грудной, соматическая	4 (16)	5 (20)
Таза, соматическая	2 (8)	3 (12)
Твердой мозговой оболочки	4 (16)	8 (32)

* Различие между группами статистически значимо, $p < 0,05$, точный критерий Фишера

В группе детей с ФРОП статистически значимо чаще ($p < 0,05$) выявляли дисфункции сигмовидной кишки (табл. 6).

Таблица 6

**Частота выявления локальных соматических дисфункций
у детей обследуемых групп**

Table 6

Frequency of detection of local somatic dysfunctions in children of the surveyed groups

Соматические дисфункции	Дети с функциональными расстройствами органов пищеварения, $n=25$	Дети с перинатальным поражением нервной системы, $n=25$
	абс. число (на 100 человек)	абс. число (на 100 человек)
Крестца	4 (16)	6 (24)
Грудобрюшной диафрагмы	11 (44)	5 (20)
Грудины	4 (16)	5 (20)
Мышечно-фасциальных образований плечевого пояса	4 (16)	4 (16)
Печени	3 (12)	3 (12)
Подвздошной кишки	6 (24)	3 (12)
Сигмовидной кишки	7 (28)*	1 (4)
Гортанно-глоточного комплекса	9 (36)	4 (16)

* Различие между группами статистически значимо, $p < 0,05$, точный критерий Фишера

Анализ сопряжённости анамнестических показателей и остеопатического статуса у пациентов обследуемых групп позволил выявить ряд статистически значимых ($p < 0,05$) связей отдельных соматических дисфункций и отдельных анамнестических показателей:

- связь средней силы между экстренным кесаревым сечением и соматической дисфункцией региона головы у детей с ПП НС (коэффициент сопряженности $C = 0,416$);
- сильную связь между общим числом кесаревых сечений у матери и соматической дисфункцией региона твердой мозговой оболочки у детей с ПП НС (коэффициент сопряженности $C = 0,78$).

Обсуждение. Патогенез соматических дисфункций у детей с синдромом срыгивания может быть представлен следующим образом. При разных фазах родов череп подвергается моделированию — компрессии в разных местах. Череп новорождённого может остаться в этих «паттернах сжатия». Компрессия может сосредоточиться в зоне яремного отверстия, через которое выходят IX, X, XI черепные нервы. Блуждающий нерв (X пара) является важной частью вегетативной нервной системы [27].

Поражение IX, X, XII черепных нервов вызывает бульбарный синдром. У детей с бульбарной симптоматикой частично или полностью нарушается синхронная и последовательная мышечная работа, что приводит к нарушению сосания и глотания. Клинически это проявляется поперхиванием, затеканием молока в нос, тихим плачем с гнусавым оттенком, срыгиванием, аэрофагией, беспокойством во время и после кормления. В случае неправильного глотания полностью меняется механика основания черепа. Во время сосания язык опирается на переднюю часть нёба,

таким образом давление через сошник передается на клиновидную кость, потенциально способствуя во время глотания флексии сфенобазиллярного синхондроза, уравнивая основание черепа. Неравномерное давление языка на верхнечелюстные кости может вызывать или поддерживать дисфункции сфенобазиллярного синхондроза. При изменении мышечного тонуса языка во время акта глотания происходит большее вовлечение подбородочно-подъязычной мышцы. Это может способствовать развитию дисфункций подъязычной кости и также мышц, которые крепятся к ней. В акте глотания очень важна роль круговой мышцы рта, щечных мышц. Если бы не происходило их сокращения, то пища выталкивалась бы изо рта вместо того, чтобы быть проглоченной. Соответственно, изменение тонуса этих мышц также может способствовать срыгиванию [17].

По мнению Ф. Пейралада, 99% функциональных нарушений, обнаруживаемых у младенцев, затрагивают затылочную кость. После рождения ребенка затылочная кость состоит из четырех частей. Поскольку связь происходит в месте соединения тела и передней трети мыщелков, именно на этом уровне располагаются внутрикостные повреждения — на уровне будущего канала подъязычного нерва с нарушением XII черепного нерва, что может являться причиной срыгивания [28].

При родах тело ребёнка подвергается не только сильной компрессии, но и интенсивной тракции и торсии. Когда ребёнок рождается, он находится в полном лордозе. Полное разгибание позвоночника вызывает вытяжение всей передней поверхности корпуса, в частности цепей сгибания и висцеральной цепи (точнее, и «пищеводной оси»). Пищевод присоединяется на уровне основания черепа, горла, погружается в средостение и пересекает диафрагму на уровне отверстия пищевода. При выходе из родовых путей гиперразгибание вызывает вытяжение пищеводной оси со значительным натяжением пищевода кверху. В этой ситуации первый вдох, за которым следует первый крик, вызывает значительную работу диафрагмы, и она резко опускается. Тогда зона пищеводного отверстия в диафрагме подвергается большим нагрузкам в силу натяжения пищевода вверх или диафрагмы вниз. Эти натяжения могут породить более или менее значительные спазмы или повреждения на уровне отверстия пищевода, сформировать спайки и способствовать развитию рефлюкса [27].

Смещение верхнешейных позвонков у грудных детей в процессе родов ведет к перераспределению мышечного тонуса передней и задней группы мышц шеи. Это, в свою очередь, приводит к изменению положения подъязычной кости, изменению тонуса и положения языка. Подъязычная кость — это одна из главных костных структур локально-региональной системы, это «уравновешиватель» всех напряжений. Г. Магун называл подъязычную кость «стержнем входа в череп». Мышечная дискоординированность между языком и мышцами глотки приводит к изменению времени транзита пищи, вызывает аэрофагию [17].

В специализированной литературе желудочно-пищеводные рефлюксы очень часто связывают с кривошеей. Если у грудного младенца кривошея, то это может быть результатом натяжения мышечных структур затылка. Реагируя на ноцицептивную информацию, вызванную и этим вытяжением, новорождённый «закручивается» вокруг болезненной зоны. Это положение и является кривошеей — физиологическим последствием, компенсирующим раздражение нервных структур. Диафрагмальный нерв, который находится в области напряженных структур, в этом случае подвергается напряжению, скольжение тканей и сосудистый дренаж затруднены. Эта дисфункция, кроме того, влияет на физиологию диафрагмально-пищеводного отверстия и иногда вызывает желудочно-пищеводный рефлюкс [27].

В рамках данного исследования установлено, что у детей с ФРОП чаще всего встречалась региональная соматическая дисфункция региона шеи (соматическая составляющая) и локальные соматические дисфункции грудобрюшной диафрагмы и сигмовидной кишки, что соотносится с данными И.А. Егоровой [17, 29]. У пациентов с ПП НС, вегетовисцеральным синдромом чаще всего встречались региональные соматические дисфункции региона головы и шеи, что, возможно, связано с развитием патологии ЦНС. Это также достаточно хорошо соотносится с положениями,

приведенными в отношении данных дисфункций в работах И. А. Егоровой, а также Ф. Пейралада и М. Бюске [17, 27–29].

Выявленная взаимосвязь экстренного кесарева сечения и соматической дисфункции региона головы у детей с ПП НС, а также общего числа кесаревых сечений у матери и соматической дисфункции региона твердой мозговой оболочки у ребенка может быть обусловлена различными антенатальными или интранатальными причинами, которые, собственно, и привели к необходимости оперативного родоразрешения (например, слабость родовой деятельности, несоответствие головки плода тазу матери). Кроме того, стоит учитывать и влияние неблагоприятных факторов самого оперативного вмешательства и анестезиологического пособия. Данные вопросы требуют дальнейшего изучения и анализа.

Заключение

У детей с синдромом срыгивания на фоне функциональных расстройств органов пищеварения достаточно часто (в 56% случаев) выявляют региональные дисфункции шеи (соматическая составляющая). У детей с синдромом срыгивания на фоне перинатального поражения нервной системы также чаще всего (в 72% случаев) выявляют региональные дисфункции шеи (соматическая составляющая). При этом у детей данной категории статистически значимо чаще ($p < 0,05$) выявляют дисфункции региона головы — в 52% случаев против 20% в группе детей с функциональными расстройствами органов пищеварения.

У детей с синдромом срыгивания на фоне функциональных расстройств органов пищеварения чаще всего выявляют локальные дисфункции грудобрюшной диафрагмы (в 44% случаев) и гортанно-глоточного комплекса (в 36% случаев). При этом у детей данной категории статистически значимо чаще ($p < 0,05$) выявляют локальные дисфункции сигмовидной кишки.

Учитывая результаты, полученные при остеопатическом обследовании детей первого полугодия жизни со срыгиваниями на фоне функциональных расстройств органов пищеварения и перинатального поражения нервной системы, целесообразно рекомендовать проведение остеопатической диагностики для уточнения возможной причины срыгивания с целью ее последующей остеопатической коррекции.

Вклад авторов:

Е. А. Еремина — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание текста статьи

Т. Б. Сердюкова — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание текста статьи

Ю. О. Кузьмина — научное руководство исследованием, участие в анализе собранных данных, редактирование текста статьи

Authors' contributions:

Ekaterina A. Eremina — review of publications on the topic of the article, collection and analysis of materials, writing the text of the article;

Tatiana B. Serdyukova — review of publications on the topic of the article, collection and analysis of materials, writing the text of the article;

Yulia O. Kuzmina — scientific management of the research, participation in the analysis of the collected data, editing the text of the article

Литература/References

1. Грибакин С. Г., Хасанов И. А., Лаврова Т. Е. Функциональные расстройства органов пищеварения у детей: текущие проблемы и отдаленные последствия. *Вопр. дет. диетол.* 2020; 18 (3): 82–90.

- [Gribakin S.G., Khasanov I.A., Lavrova T.E. Functional disorders of the gastrointestinal tract in children: Current problems and long-term outcomes. *Pediat. Nutr.* 2020; 18 (3): 82–90 (in russ.)). <https://doi.org/10.20953/1727-5784-2020-3-82-90>
2. Sherman P.M., Hassall E., Fagundes-Neto U., Gold B.D., Kato S., Koletzko S., Orenstein S., Rudolph C., Vakil N., Vandenplas Y. A global, evidence-based consensus on the definition of gastroesophageal reflux disease in the pediatric population. *Amer. J. Gastroenterol.* 2009; 104 (5): 1278–1295. <https://doi.org/10.1038/ajg.2009.129>
 3. Кешишян Е.С. Кишечные колики и коррекция микробной колонизации у детей первых месяцев жизни. Клиника. Дифференциальная диагностика. Подходы к терапии: Информация для врачей. М.; 2007.
[Keshishyan E.S. Intestinal colic and correction of microbial colonization in children during the first months of life. *Clinic. Differential diagnosis. Approaches to therapy: Information for doctors.* M.; 2007 (in russ.)].
 4. Vandenplas Y., Gutierrez-Castrellon P., Velasco-Benitez C., Palacios J., Jaen D., Ribeiro H., Shek L.P., Lee B.W., Alarcon P. Practical algorithms for managing common gastrointestinal symptoms in infants. *Nutrition.* 2013; 29 (1): 184–194. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2012.08.008>
 5. Gonzalez Ayerbe J.I., Hauser B., Salvatore S., Vandenplas Y. Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease in Infants and Children: From Guidelines to Clinical Practice. *Pediat. Gastroenterol. Hepatol. Nutr.* 2019; 22 (2): 107–121. <https://doi.org/10.5223/pghn.2019.22.2.107>
 6. Захарова И.Н., Андриухина Е.Н. Синдром срыгивания и рвоты у детей раннего возраста. *Педиатр. фармакол.* 2010; 7 (4): 106–112.
[Zakharova I.N., Andryukhina E.N. Regurgitation and reflux syndrome in children of early age. *Pediat. Pharmacol.* 2010; 7 (4): 106–112 (in russ.)].
 7. Шабалов Н.П., Иванов Д.О., Колбин А.С., Цитко А.Л., Корниенко Е.А., Плотникова Е.В., Скороход Ю.Л., Немилова Т.К., Любимова А.В., Иванов С.Л., Фомичев М.В. Неонатология (в 2-х т.). Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2020; 752 с.
[Shabalov N.P., Ivanov D.O., Kolbin A.S., Tsitko A.L., Kornienko E.A., Plotnikova E.V., Skorodok Yu.L., Nemilova T.K., Lyubimova A.V., Ivanov S.L., Fomichev M.V. Neonatology (in 2 vol.). Vol. 2. M.: GEOTAR-Media; 2020; 752 p. (in russ.)].
 8. Бельмер С.В., Волынец Г.В., Горелов А.В., Гурова М.М., Звягин А.А., Корниенко Е.А., Новикова В.П., Печкуров Д.В., Приворотский В.Ф., Тяжева А.А., Файзулина Р.А., Хавкин А.И., Эрдес С.И. Функциональные расстройства органов пищеварения у детей: Рекомендации Общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов. Ч. 1. Рос. вестн. перинатол. и педиатр. 2020; 65: (4): 150–161.
[Belmer S.V., Volynets G.V., Gorelov A.V., Gurova M.M., Zvyagin A.A., Kornienko E.A., Novikova V.P., Pechkurov D.V., Privorotskiy V.F., Tyazheva A.A., Faizullina R.A., Khavkin A.I., Erdes S.I. Functional digestive disorders in children: Guidelines of Society of Pediatric Gastroenterologists, Hepatologists and Nutritionists. Part 1. *Russ. Vestn. Perinatol. Pediat.* 2020; 65: (4): 150–161 (in russ.)]. <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2020-65-4-150-161>
 9. Скворцова В.А., Боровик Т.Э., Рославцева Е.А., Бушуева Т.В., Лукоянова О.Л. Современные подходы к диетодиагностике и диетотерапии у детей первого года жизни с функциональными расстройствами органов пищеварения. *Вопр. практич. педиатрии.* 2021; 16 (2): 44–54.
[Skvortsova V.A., Borovik T.E., Roslavtseva E.A., Bushueva T.V., Lukoyanova O.L. Current approaches to diet diagnostics and diet therapy in infants with functional gastrointestinal disorders. *Clin. Pract. Pediat.* 2021; 16 (2): 44–54 (in russ.)]. <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2021-2-44-54>
 10. Функциональные расстройства органов пищеварения у детей: Российские клинические рекомендации. М.; 2020; 49 с.
[Functional disorders of the digestive system in children: Russian Clinical Guidelines. M.; 2020; 49 p. (in russ.)].
 11. Аникина И.Ю. Нарушения вегетативной нервной системы у детей с синдромом рвоты и срыгиваний в первом полугодии жизни. *Вестн. ЧГПУ им. И.Я. Яковлева.* 2012; 4 (76): 11–18.
[Anikina I.Yu. Autonomic nervous system disorder in children with vomiting and possetting syndrome in the first six months of life. *I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University Bull.* 2012; 4 (76): 11–18 (in russ.)].
 12. Бельмер С.В., Хавкин А.И., Печкуров Д.В. Функциональные расстройства органов пищеварения у детей. Принципы диагностики и лечения (международные и отечественные рекомендации). М.: ГЭОТАР-Медиа; 2020; 224 с.
[Belmer S.V., Khavkin A.I., Pechkurov D.V. Functional disorders of the digestive system in children. Principles of diagnosis and treatment (international and domestic recommendations). M.: GEOTAR-Media; 2020; 224 p. (in russ.)].
 13. Богданова Н.М. Функциональные нарушения пищеварения у младенцев: причины возникновения, отдаленные последствия и возможности диетотерапии. *Consilium medicum. Педиатрия.* 2013; (2): 7–10.
[Bogdanova N.M. Functional digestive disorders in infants: Causes, long-term consequences and possibilities of diet therapy. *Consilium medicum. Pediatrics.* 2013; (2): 7–10 (in russ.)].
 14. Рыбкина Н.Л. Функциональные нарушения органов пищеварения у детей первого года жизни: причины, клинические проявления, современные подходы к коррекции. *Вестн. современной клин. мед.* 2016; 9 (2): 70–76.
[Rybkina N.L. Functional disorders of the digestive system in children under one year: Clinical manifestations, modern approaches to correction. *Bull. Contemp. Clin. Med.* 2016; 9 (2): 70–76 (in russ.)]. [https://doi.org/10.20969/VSKM.2016.9\(2\).70-76](https://doi.org/10.20969/VSKM.2016.9(2).70-76)

15. Кремнева Л. Ф. Нарушения материнского поведения и его последствия для психического здоровья детей // В сб.: Психическая депривация детей в трудной жизненной ситуации: образовательные технологии профилактики, реабилитации, сопровождения. М.: Московский государственный психолого-педагогический университет; 2013.
[Kremneva L. F. Violations of maternal behavior and its consequences for the mental health of children // In: Mental deprivation of children in difficult life situations: Educational technologies for prevention, rehabilitation, support. M.: Moscow State Psychological and Pedagogical University; 2013 (in russ.)].
16. Неонатология: Национальное рук. / Под ред. Н. Н. Володина. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019; 896 с.
[Neonatology: National Guideline / Ed. N. N. Volodin. M.: GEOTAR-Media; 2019; 896 p. (in russ.)].
17. Егорова И. А. Остеопатия в акушерстве и педиатрии с семиотикой: Учеб. СПб.: ЗАО «ХОКА»; 2021; 360 с.
[Egorova I. A. Osteopathy in obstetrics and pediatrics with semiotics: A textbook for medical schools. St. Petersburg: CJSC «ХОКА»; 2021; 360 p. (in russ.)].
18. Rosen R., Vandenplas Y., Singendonk M., Cabana M., DiLorenzo C., Gottrand F., Gupta S., Langendam M., Staiano A., Thapar N., Tipnis N., Tabbers M. Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2018; 66 (3): 516–554. <https://doi.org/10.1097/mpg.0000000000001889>
19. Дубровская М. И., Грязнова Е. И. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста как зеркало нарушений отношений в диаде мать–дитя. *Леч. врач.* 2019; (6): 19–23.
[Dubrovskaya M. I., Gryaznova E. I. Functional gastrointestinal disorders in infants which reflect the disorders in the relationships in mother-child dyad. *Attend. Doc.* 2019; (6): 19–23 (in russ.). <https://doi.org/10.26295/OS.2019.54.11.004>
20. Levtchenko E., Hauser B., Vandenplas Y. Nutritional value of an «anti-regurgitation» formula. *Acta Gastroenterol. Belg.* 1998; 61 (3): 285–287.
21. Баранов А. А., Тутельян В. А., Чумакова О. В., Фисенко А. П., Никитюк Д. Б., Намазова-Баранова Л. С. и др. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации: Методические рекомендации. М.: ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России; 2019; 112 с.
[Baranov A. A., Tutel'yan V. A., Chumakova O. V., Fisenko A. P., Nikityuk D. B., Namazova-Baranova L. S. et al. National program for optimizing the feeding of children in the first year of life in the Russian Federation: Guidelines. M.: FGAU «NMIC of Children's Health» of the Ministry of Health of Russia; 2019; 112 p. (in russ.)].
22. Вегетативные расстройства. Клиника, лечение, диагностика / Под ред. А. М. Вейна. М.: Мед. информ. агентство; 2003; 749 с.
[Vegetative disorders. Clinic, treatment, diagnostics / Ed. A. M. Veyn. M.: Med. Inform. Agency; 2003; 749 p. (in russ.)].
23. Шабалов Н. П. Асфиксия новорожденных. Л.: Медицина; 1990; 310 с.
[Shabalov N. P. Asphyxia of newborns. L.: Medicine; 1990; 310 p. (in russ.)].
24. Яцык Г. В. Вегетовисцеральные нарушения у новорожденных детей с перинатальными поражениями мозга. *Леч. врач.* 1998; (3).
[Yatsyk G. V. Vegetative-visceral disorders in newborns with perinatal brain lesions. *Attend. Doc.* 1998; (3) (in russ.)].
25. Аптекарь И. А., Егорова И. А., Кузьмина Ю. О., Мохова Е. С., Трегубова Е. С. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций в педиатрии: Клинические рекомендации. СПб.: Невский ракурс; 2015; 60 с.
[Aptekar I. A., Egorova I. A., Kuzmina Yu. O., Mokhova E. S., Tregubova E. S. Osteopathic diagnosis of somatic dysfunctions in pediatrics: Clinical guidelines. SPb.: Nevskij perspective; 2015; 60 p. (in russ.)].
26. Мохов Д. Е., Аптекарь И. А., Белаш В. О., Литвинов И. А., Могельницкий А. С., Потехина Ю. П., Тарасов Н. А., Тарасова В. В., Трегубова Е. С., Устинов А. В. Основы остеопатии: Учеб. для ординаторов. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2020; 400 с.
[Mokhov D. E., Aptekar I. A., Belash V. O., Litvinov I. A., Mogelnitsky A. S., Potekhina Yu. P., Tarasov N. A., Tarasova V. V., Tregubova E. S., Ustinov A. V. The basics of osteopathy: A textbook for residents. M.: GEOTAR-Media; 2020; 400 p. (in russ.)].
27. Бюске-Вандерхейден М. Метод Бюске. Физиологические цепи. Т. VIII. Младенец в сердце ваших рук. М.–Иваново: МИК; 2015; 254 с.
[Busquet-Vanderheyden M. Busquet's method. Physiological circuits. Vol. VIII. Baby in the heart of your hands. M.–Ivanovo: MIK; 2015; 254 p. (in russ.)].
28. Пейралад Ф. Тетради Франсиса Пейралада. Неонатология. СПб.: Невский ракурс; 2016; 94 с.
[Peyrallad F. Notebooks of Francis Peyralade. Neonatology. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2016; 94 p. (in russ.)].
29. Егорова И. А. Остеопатия в разделах. Ч. 1: Вегетативная нервная система с позиции остеопатии. Техники мягкотканевой и суставной мобилизации: Рук. для врачей. СПб.: Издательский дом СПбМАПО; 2009; 120 с.
[Egorova I. A. Osteopathy in sections. Part 1: Autonomic nervous system from the point of view of osteopathy. Soft tissue and articular mobilization techniques: Guide for doctors. St. Petersburg: SPbMAPO Publishing House; 2009; 120 p. (in russ.)].

Сведения об авторах:

Екатерина Александровна Еремина,

Городская поликлиника № 114, поликлиническое отделение для детей № 16 (Санкт-Петербург), врач-невролог

Татьяна Борисовна Сердюкова,

Городская детская поликлиника (Черкесск), врач лечебной физкультуры

Юлия Олеговна Кузьмина, канд. мед. наук, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург), доцент кафедры остеопатии
eLibrary SPIN: 1600-7418

Information about authors:

Ekaterina A. Eremina,

City Polyclinic № 114, Polyclinic Department for Children № 16 (Saint-Petersburg), neurologist

Tatiana B. Serdyukova,

City Children's Polyclinic (Cherkessk), doctor of physical therapy

Yulia O. Kuzmina, Cand. Sci. (Med.), Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg), Associate Professor at Osteopathy Department
eLibrary SPIN: 1600-7418