

ISSN 2220-0975

Российский остеопатический журнал

Russian Osteopathic Journal

Научно-практическое издание
Российской остеопатической ассоциации



№ 3–4 (42–43) 2018



Общероссийская
общественная организация

РОССИЙСКАЯ
ОСТЕОПАТИЧЕСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ

Российский остеопатический журнал

Научно-практическое издание

Научно-практическое издание «Российский остеопатический журнал»

27 января 2016 г. включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

Сайт журнала: <http://ro-journal.ru>

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

в Государственном комитете РФ по печати ПИ № ФС77–41783 от 25 августа 2010 г.

Главный редактор:

Мохов Д. Е. — докт. мед. наук, заслуженный врач РФ (Санкт-Петербург, Россия)

Заместитель главного редактора:

Трегубова Е. С. — докт. мед. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Научный редактор:

Янушанец О. И. — докт. мед. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Редакционная коллегия:

Аптекарь И. А. — канд. мед. наук (Тюмень, Россия)

Гайнутдинов А. Р. — докт. мед. наук, проф. (Казань, Россия)

Куликов А. Г. — докт. мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Лучкевич В. С. — докт. мед. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ (Санкт-Петербург, Россия)

Новиков Ю. О. — докт. мед. наук, проф. (Уфа, Россия)

Потехина Ю. П. — докт. мед. наук, проф. (Нижний Новгород, Россия)

Силин А. В. — докт. мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Редакционный совет:

Председатель редакционного совета —

Беляев А.Ф. — докт. мед. наук, проф., заслуженный врач РФ (Владивосток, Россия)

Авалуева Е. Б. — докт. мед. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Агасаров Л. Г. — докт. мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Амиг Ж.-П. — докт. остеопатии (Тулуза, Франция)

Ахметсафин А. Н. — канд. мед. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Баранцевич Е.Р. — докт. мед. наук, (Санкт-Петербург, Россия)

Барраль Ж.-П. — докт. остеопатии (Гренобль, Франция)

Батышева Т. Т. — докт. мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Белаш В. О. — канд. мед. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Болдуева С. А. — докт. мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Васильева Л. Ф. — докт. мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Гильяни Ж.-П. — докт. остеопатии (Ла Тур Дэг, Франция)

Денисенко Н. П. — докт. мед. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Добенски М. — докт. остеопатии (Иерусалим, Израиль)

Еремушкин М. А. — докт. мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Жарков А. П. — докт. мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Зильберман С. — докт. остеопатии (Экс-ан-Прованс, Франция)

Иванова Г. Е. — докт. мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Кириянова В. В. — докт. мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Кузьмина Ю. О. — канд. мед. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Лебурсье Т. — докт. остеопатии (Париж, Франция)

Литвинов И. А. — врач-остеопат (Москва, Россия)

Мазуров В. И. — докт. мед. наук, проф. заслуж. деятель науки РФ, академик РАН (Санкт-Петербург, Россия)

Микиртичан Г. Л. — докт. мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Ниаури Д. А. — докт. мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Ниель С. — докт. остеопатии (Нант, Франция)

Николаев В. И. — докт. мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Орешко Л. С. — докт. мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Орел А. М. — докт. мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Паолетти С. — докт. остеопатии (Шамбери, Франция)

Петрищев А. А. — канд. мед. наук (Пермь, Россия)

Перрин Р. — докт. мед. наук, докт. остеопатии (Манчестер, Великобритания)

Попов С. А. — докт. мед. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Постников М. А. — докт. мед. наук, проф. (Самара, Россия)

Потемина Т. Е. — докт. мед. наук, проф. (Нижний Новгород, Россия)

Радченко В. Г. — докт. мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Ришук С. В. — докт. мед. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Саморуков А. Е. — докт. мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Сатыго Е. А. — докт. мед. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Сафиулина Г. И. — докт. мед. наук (Казань, Россия)

Скоромец А. А. — докт. мед. наук, проф., заслуж. деятель науки РФ, академик РАН (Санкт-Петербург, Россия)

Стенден К. — докт. остеопатии (Окленд, Новая Зеландия)

Суслова Г. А. — докт. мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Татарова Н. А. — докт. мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Турова Е. А. — докт. мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Федин А. И. — докт. мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Филатов В. Н. — докт. мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Чеченин А. Г. — докт. мед. наук, проф. (Новокузнецк, Россия)

Чила Э. — докт. остеопатии (Огайо, США)

Мы будем рады услышать ваше мнение

С вопросами, замечаниями, предложениями, касающимися опубликованных в издании материалов, вы можете обращаться в редакцию журнала. Мы также приглашаем к сотрудничеству врачей-остеопатов, готовых поделиться результатами своей научной деятельности с членами остеопатического сообщества.

Адрес редакции: 191024, Санкт-Петербург,

ул. Дегтярная, д. 1А

Эл. почта: roj@osteopathie.ru

Тел./факс: 8 812 309-91-81

Сайт: <http://ro-journal.ru>

Российский остеопатический журнал —

научно-практическое медицинское издание, предназначенное для специалистов в области остеопатии, восстановительной медицины, организации здравоохранения, а также для врачей всех клинических специальностей.

В журнале публикуются научные работы в области остеопатии — оригинальные и переводные материалы, научные статьи, лекции, исторические экскурсы.

Вклад в научные публикации также вносят смежные специальности и дисциплины, такие как мануальная терапия и медицинская реабилитация, педиатрия и неонатология, неврология и стоматология, специальности терапевтического профиля, вопросы общественного здоровья и медицинского обслуживания, фундаментальные науки.

Постоянные рубрики издания:

- оригинальные статьи;
- непрерывное медицинское образование;
- обзоры;
- случай из практики;
- остеопатия в лицах;
- остеопатия за рубежом;
- информация.

Тираж — 1000 экз., периодичность — два двоянных номера в год, черно-белый с цветными вставками.

Журнал распространяется посредством подписки в агентствах, целевой рассылки и прямых продаж.

Номер свидетельства о регистрации средства массовой информации: ПИ №ФС77-41783 от 25.08.2010 г.

С дополнительной информацией и архивом статей

Вы можете ознакомиться на сайте ro-journal.ru.

Квитанция на оплату подписки — стр. 158.

Размещение статей

Публикация статей в Российском остеопатическом журнале производится на безвозмездной основе при условии соответствия материала специфике журнала и требованиям, предъявляемым к научным статьям.

Эл. почта: roj@osteopathie.ru

Тел./факс: 8 812 309-91-81

Правила подготовки статей — стр. 150.



РОсА

Общероссийская общественная организация

РОССИЙСКАЯ ОСТЕОПАТИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ

— крупнейшее
профессиональное
объединение российских
остеопатов.

Ассоциация гарантирует
своим членам
всестороннюю поддержку
профессиональной
деятельности,
в том числе правовую
и юридическую защиту.



Подробнее о преимуществах
членства в РОсА:

www.osteopathy-official.ru

По вопросам вступления
в ассоциацию обращайтесь

к Коковиной

Ольге Владимировне

тел.: 8 960 261-84-02

e-mail: info@osteopathy-official.ru



Оригинальные статьи

Ультразвуковые критерии биомеханической составляющей соматической дисфункции локального и регионального уровня при мышечной кривошее	6
--	---

Ю. О. Новиков, Д. Е. Мохов, А. Р. Шаяхметов, И. Э. Салахов, А. А. Кинзерский, С. А. Кинзерский

Обоснование эффективности остеопатической коррекции последствий полихимиотерапии в составе сопроводительной терапии в послеоперационном периоде у детей со злокачественными новообразованиями опорно-двигательного аппарата	13
---	----

Д. Б. Хестанов, М. В. Магич, И. А. Литвинов

Возможности применения локальной термометрии для объективизации остеопатического воздействия у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне	25
--	----

В. О. Белаш

Соматические дисфункции региона шеи у детей первого полугодия жизни: клинические проявления и результаты остеопатической коррекции.....	33
---	----

Е. В. Строганова, О. Н. Шадрин, Ю. О. Кузьмина

Характеристика соматических дисфункций у беременных с хроническим пиелонефритом.....	42
--	----

Э. Н. Ненашкина, Е. С. Трегубова, В. О. Белаш

Диагностика и коррекция соматических дисфункций у детей первого полугодия жизни с врожденной патологией тазобедренных суставов	56
--	----

Ю. Н. Гаврик, Ю. Ю. Маркелова, Ю. О. Кузьмина

Обоснование клинической эффективности остеопатического воздействия при лечении пациенток с первичной альгоменореей.....	64
---	----

М. Н. Урвант, Д. С. Лебедев

Развитие психосоматической патологии после воздействия боевого стресса.....	71
---	----

А. А. Зуйкова, Т. Е. Потёмина, А. В. Перешеин, С. В. Кузнецова

Возможности остеопатической коррекции для лечения детей раннего возраста с патологией рефракции	78
---	----

Г. З. Бахтиярова, О. В. Стенькова

Влияние остеопатической коррекции на уровень тревоги и депрессии по шкале HADS у детей с разными формами эпилепсии	87
--	----

Г. М. Мусина, А. А. Кушков, К. Ю. Мухин

Обзоры

Качество жизни в здравоохранении: критерии, цели, перспективы	98
---	----

Т. Е. Потёмина, С. В. Кузнецова, А. В. Перешеин, О. Ю. Самойлова, О. И. Янушанец

Факторы, влияющие на подвижность суставов	107
---	-----

Ю. П. Потехина, А. А. Курникова, Д. Р. Даутов, А. Д. Постникова, К. Е. Новгородский

Постинсультная периартропатия плечевого сустава: эпидемиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, возможные варианты лечения	119
--	-----

Н. С. Козлова

Медицинская реабилитация пловцов с профессиональными поражениями опорно-двигательного аппарата	128
---	-----

А. Р. Шаяхметов, А. Р. Шаяхметова, Р. Ф. Сафин, Ю. О. Новиков

Остеопатия за рубежом

Научное исследование в остеопатии: интерес, методология и перспективы	135
---	-----

А. Верон, М. Гаре, Ф. Бертолон, П. Феваль

Новое в специальности

Утверждена новая программа профессиональной переподготовки по остеопатии, рассчитанная на 3504 часа	140
--	-----

Остеопатия в лицах

Франсуа Аллар: «Я работал более 40 лет с удовольствием и был счастлив!»	141
---	-----

Расскажите о себе

Центр остеопатии доктора Коваленко.....	144
---	-----

Информация

Российская остеопатическая ассоциация приняла участие в конференции OIA в Дубае	145
--	-----

Совещания в Федеральном методическом центре по остеопатии	146
---	-----

Правила подготовки статей для публикации в Российском остеопатическом журнале	150
--	-----

Положение об институте рецензирования научного журнала	157
--	-----

Подписка и приобретение журнала.....	158
--------------------------------------	-----

Original Articles

Ultrasound criteria for biomechanical component of local and regional level somatic dysfunction in case of myogenic torticollis	6
--	---

Yu. Novikov, D. Mokhov, A. Shaiakhmetov, I. Salakhov, A. Kinzersky, S. Kinzersky

Objectification of the effectiveness of osteopathic correction of the consequences of polychemotherapy during the accompanying therapy in the postoperative period in children with malignant neoplasms of the musculoskeletal system.....	13
---	----

D. Khestanov, M. Magich, I. Litvinov

The possibilities of using local thermometry to objectify the effect of osteopathic correction in patients with dorsopathy at the cervicothoracic level	25
--	----

V. Belash

Cervical somatic dysfunction in young infants: clinical manifestations and osteopathic correction results	33
--	----

E. Stroganova, O. Shadrin, Yu. Kuzmina

Characteristics of somatic dysfunctions in pregnant women with chronic pyelonephritis	42
--	----

E. Nenashkina, E. Tregubova, V. Belash

Diagnosis and correction of somatic dysfunction in young infants with congenital defects of hip joints	56
---	----

Yu. Gavrik, Yu. Markelova, Yu. Kuzmina

Clinical efficacy feasibility of osteopathic correction for patients with primary algomenorrhea	64
--	----

M. Urvant, D. Lebedev

Development of psychosomatic disorders after suffering combat stress	71
--	----

A. Zuikova, T. Potemina, A. Pereshein, S. Kuznetsova

Opportunities for osteopathic correction for treatment infants with refraction disorders.....	78
---	----

G. Bakhtiyarova, O. Stenkova

Osteopathic correction effect on anxiety and depression level according to HADS scale in children with various forms of epilepsy	87
---	----

G. Musina, A. Kushkov, K. Mukhin

Reviews

Quality of life in healthcare services: criteria, goals, prospects.....	98
---	----

T. Potemina, S. Kuznetsova, A. Pereshein, O. Samoilova, O. Yanushanets

Factors affecting joint mobility.....	107
---------------------------------------	-----

Yu. Potekhina, A. Kurnikova, D. Dautov, A. Postnikova, K. Novgorodskij

Post-stroke periarthropathy of shoulder joint: epidemiology, pathogenesis, clinical performance, diagnostics, possible treatment options.....	119
--	-----

N. Kozlova

Medical rehabilitation of swimmers with occupational injuries of the musculoskeletal system.....	128
---	-----

A. Shayakhmetov, A. Shayakhmetova, R. Safin, Yu. Novikov

Osteopathy Abroad

Research in the field of osteopathy: interest, methodology and perspectives	135
---	-----

A. Véron, M. Garet, F. Bertholon, P. Féval

Branch News

A new 3 504-hour professional retraining program in osteopathy has been approved	140
--	-----

Osteopathy Personified

François Allart: «I have been working with pleasure for more than 40 years and was happy!»	141
---	-----

Tell us about Yourself

Dr. Kovalenko's Osteopathy Center.....	144
--	-----

Information

Russian osteopathic association took part in the OIA conference in Dubai	145
Meetings in the Federal Methodological Center for osteopathy	146
Instruction for Preparing Articles for Publication in the Russian Osteopathic Journal.....	150
Review Statements	157
Subscription Voucher.....	158

Ультразвуковые критерии биомеханической составляющей соматической дисфункции локального и регионального уровня при мышечной кривошее

Ю. О. Новиков^{1,2}, профессор, докт. мед. наук, профессор кафедры медицинской реабилитации с курсом нейрохирургии и рефлексотерапии Института дополнительного профессионального образования, главный врач клиники; Scopus Author ID: 7202658565; ORCID ID: 0000-0002-6282-7658

Д. Е. Мохов^{3,4,5}, докт. мед. наук, заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой остеопатии, директор Института остеопатии; Scopus Author ID: 551358553000; ORCID ID: 0000-0002-8588-1577

А. Р. Шаяхметов², канд. мед. наук, врач-osteopat

И. Э. Салахов¹, ассистент, врач-osteopat

А. А. Кинзерский⁶, канд. мед. наук, невролог

С. А. Кинзерский⁶, канд. мед. наук, врач ультразвуковой диагностики

¹ Башкирский государственный медицинский университет. 450008, Уфа, ул. Ленина, д. 3

² Клиника семейной остеопатии профессора Новикова. 450074, Уфа, ул. Софьи Перовской, д. 36

³ Институт остеопатии. 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А

⁴ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова. 191015, Санкт-Петербург, ул. Кировная, д. 41

⁵ Санкт-Петербургский государственный университет. 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9

⁶ Клиника профессора Кинзерского. 454087, Челябинск, ул. Блюхера, д. 53 А

Введение. Мышечная кривошея является одним из наиболее распространенных поражений опорно-двигательной системы у детей. В качестве одной из основных причин формирования данной патологии является атлантоаксиальный ротационный подвывих, который у новорожденных может вызвать даже незначительная травма при патологических родах. УЗИ в режиме реального времени дает врачу полную информацию о состоянии пульпозного ядра, фиброзного кольца, взаимного расположения тел шейных позвонков, позвоночного и корешковых каналов, а также позволяет оценить толщину и площадь мышц шеи, что уточняет остеопатический диагноз.

Цель исследования — уточнение критериев биомеханической составляющей соматических дисфункций локального и регионального уровня при УЗИ шейного отдела позвоночника.

Материалы и методы. В работе представлены данные УЗИ шейного отдела позвоночника у 57 детей грудного и раннего детского и дошкольного возраста с мышечной кривошеей вследствие родовой травмы (код по МКБ-10 — Р 15.8).

Результаты. При УЗИ шейного отдела позвоночника были определены количественные параметры атлантоаксиального сочленения и позвоночного канала, которые составили $17,57 \pm 0,44$ мм. При исследовании из заднего доступа определили асимметричное положение зубовидного отростка C_{II} относительно боковых масс атланта, выявилась статистически значимая разная ширина щелей атлантоаксиального сустава ($p < 0,001$). При УЗИ мышц были получены достоверные различия толщины левой и правой большой задней прямой мышцы головы ($p < 0,05$). Признаки нестабильности на уровне $C_{II}—C_{III}$ были выявлены у всех пациентов, на других уровнях признаков нестабильности не выявлено.

Заключение. Установленные критерии УЗИ состояния атлантоаксиального сустава, наличие гипермобильности позвоночно-двигательных сегментов, а также толщина и площадь мышц исследуемого региона дают возможность инструментально верифицировать биомеханические соматические дисфункции как локального, так и регионального уровня, что позволит контролировать действенность остеопатической коррекции.

Ключевые слова: мышечная кривошея вследствие родовой травмы, дети грудного и раннего детского и дошкольного возраста, УЗИ шейного отдела позвоночника, биомеханическая составляющая соматической дисфункции

Ultrasound criteria for biomechanical component of local and regional level somatic dysfunction in case of myogenic torticollis

Yu. O. Novikov^{1,2}, professor, M. D., Ph. D., D. Sc., professor of Medical Rehabilitation Department with the Course of Neurosurgery and Reflexotherapy IDPO, chief physician of the clinic; Scopus Author ID: 7202658565; ORCID ID: 0000-0002-6282-7658

D. E. Mokhov^{3,4,5}, M. D., Ph. D., D. Sc., honored doctor of the Russian Federation, head of Osteopathy Department, director of Institute of Osteopathy; Scopus Author ID: 551358553000; ORCID ID: 0000-0002-8588-1577

A. R. Shaiakhmetov², M. D., Ph. D., osteopathic physician

I. E. Salakhov¹, assistant, osteopathic physician

A. A. Kinzersky⁶, M. D., Ph. D., neurologist

S. A. Kinzersky⁶, M. D., Ph. D., ultrasound diagnosis specialist

¹ Bashkir State Medical University. 3, ul. Lenina, Ufa 450008

² Prof. Novikov's Family Osteopathy Clinic. 36, ul. Sofii Perovskoi, Ufa 450074

³ Institute of Osteopathy. 1A, ul. Degtyarnaya, St. Petersburg 191024

⁴ I. I. Mechnikov North-West State Medical University. 41, ul. Kirochnaya, St. Petersburg 191015

⁵ Saint Petersburg State University. 7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg 199034

⁶ Prof. Kinzersky's Clinic. 53A, ul. Bliukher, Chelyabinsk 454087

Introduction. Myogenic torticollis is the most common injury in children's musculoskeletal system. Atlantoaxial rotatory subluxation is one of the main reasons for this pathology. In the newborn even a minor injury during pathological delivery can cause this. The ultrasound method allows you to conduct a real time examination and provide the physician by complete information about the state of pulpal nucleus, fibrous ring, and relative position of cervical vertebrae bodies, spinal canal and radicular canals. Also it allows you to estimate neck muscles thickness and area, which is an informative complementary method of osteopathic diagnosis.

Goal of research — clarification of the criteria for biomechanical component of local and regional level somatic dysfunction by ultrasound examination of the cervical spine

Materials and methods. The paper presents the data of cervical spine ultrasound examination for 57 nursing infants, infants and preschoolers with myogenic torticollis due to birth injury (ICD code X: P 15.8).

Results. An ultrasound examination of the cervical spine determined the quantitative parameters of the atlantoaxial joint and the spinal canal, which was $17,57 \pm 0,44$ mm. By posterior approach, the asymmetric position of the C_{II} odontoid bone with respect to lateral masses of the atlas was determined; a statistically significant width difference in atlantoaxial joint space was revealed ($p < 0,001$). By muscles ultrasound examination, significant thickness differences between left and right larger posterior straight muscles of the head ($p < 0,05$) were found. Signs of instability at the $C_{II} - C_{III}$ level were detected in all patients, with no instability signs at other levels.

Conclusion. The established criteria for ultrasound examination are atlantoaxial joint state, hypermobility of spinal motor segments, as well as muscles thickness and area in region under study. This allows us to verify instrumentally biomechanical SD of both local and regional levels, thus dynamic control over osteopathic treatment effectiveness is possible.

Key words: *myogenic torticollis secondary to birth injury, nursing infants, infants and preschoolers, ultrasound examination of cervical spine, biomechanical component of somatic dysfunction*

Введение

Мышечная кривошея является одним из наиболее распространенных поражений опорно-двигательной системы у детей, занимая третье место в педиатрической практике [1, 2]. В качестве одной из основных причин формирования данной патологии является атлантоаксиальный ротационный подвывих, который у новорожденных может вызвать даже незначительная травма при патологических

родах вследствие незрелости сухожильного и связочного аппарата [3–5]. Такие повреждения достаточно часто остаются нераспознанными. Основным инструментальным методом диагностики остается рентгенография позвоночника с использованием как стандартных (боковой и прямой), так и дополнительных проекций: снимков через рот, рентгенограмм в положении разгибания и сгибания шеи. Наряду с рентгенографией, используют КТ и МРТ. На КТ шейного отдела позвоночника выявляется уменьшение высоты диска и смещение суставных поверхностей, а при подвывихе C_1 — асимметрия между атлантом и зубом. МРТ позвоночника позволяет также уточнить состояние мягких тканей [6–8].

Достаточно информативным и простым является УЗИ в режиме реального времени, которое позволяет избежать ионизирующего излучения. Этот метод дает врачу полную информацию о состоянии пульпозного ядра, фиброзного кольца, взаимного расположения тел шейных позвонков, позвоночного и корешковых каналов, а также позволяет оценить толщину и площадь мышц шеи [9–11].

Цель работы — определение диагностической ценности УЗИ шейного отдела позвоночника при кривошее, позволяющее инструментально верифицировать биомеханические соматические дисфункции как локального, так и регионального уровня.

Материалы и методы

Были обследованы 57 детей грудного и раннего детского и дошкольного возраста с мышечной кривошеей вследствие родовой травмы, из них 26 мальчиков и 31 девочка, средний возраст — $2,95 \pm 0,36$ года. Диагноз устанавливали при наличии в анамнезе патологического течения беременности и родов, а также при ограничении активного и пассивного движения в шейном отделе позвоночника — при наличии наклона головы к плечу в больную сторону и ротации в противоположную, болезненности при повороте головы ребенка в здоровую сторону, асимметрии кожных складок шеи, наличии различной степени выраженности гипертонуса в перикраниальных мышцах со стороны поражения (код по МКБ-10 P 15.8 — приобретенные формы кривошеи, могут быть следствием родовой травмы).

Кривошея, причиной которой являются изменения в мышцах: врожденная (грудино-сосцевидная) кривошея (Q 68.0), врожденная кривошея при аномалиях развития трапециевидной мышцы и мышцы, поднимающей лопатку, кривошея при врожденных крыловидных складках шеи (Q 68).

Приобретенные формы кривошеи: могут быть следствием родовой травмы (P 15.8), деформирующей дорсопатии (M 43.8), обширных повреждений кожи шеи и хронических воспалительных процессов грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Виды кривошеи, отмеченные курсивом, требуют дополнительных диагностических методов, поэтому рассматривали только P 15.8.

Общим критерием включения в исследование был диагноз мышечной кривошеи вследствие родовой травмы, установленный не менее чем за 1 мес до включения в исследование, с ограничением ротации не более 5° и не менее 70° .

Критерии исключения: кривошея, причиной которой являются изменения в мышцах: врожденная деформация грудино-ключично-сосцевидной мышцы (код по МКБ-10 Q 68.0), врожденная кривошея при аномалиях развития трапециевидной мышцы и мышцы, поднимающей лопатку, кривошея при врожденных крыловидных складках шеи (код по МКБ-10 Q 68), костные формы кривошеи (код по МКБ-10 Q 76.4) — врожденные аномалии позвоночника: добавочный позвонок, клиновидный позвонок, аномалии развития атланта.

Всем пациентам проводили обследование на ультразвуковом аппарате «SonoSite M-Turbo Ultra-sound system» (USA) с использованием конвексного датчика для абдоминальных исследований с диапазоном частот 2–6 МГц. Визуализацию костных структур в сегменте C_1 – C_{II} шейного отдела позвоночника осуществляли при легком наклоне головы пациента вперед для увеличения межпозвоночного расстояния и, как следствие, увеличения акустического окна для сканирования. Первоначально датчик устанавливали в сагиттальной плоскости по средней линии. При этом визуализации доступен ряд акустических теней от остистых отростков или дужек, между тенями виден позвоночный канал с линейно рас-

положенными оболочками мозга, наиболее удалены от изображения яркие гиперэхогенные сигналы от задней поверхности тел позвонков, разделенные тенями от остистых отростков и дужек. Наиболее близким к затылочной кости является линейный сигнал от задней поверхности тела C_{II} , выглядящий наиболее длинным из-за зубовидного отростка и слабой тени от небольшого остистого отростка C_I .

Далее датчик поворачивали на 90° и производили исследование через междужковое отверстие на уровне сегмента C_I-C_{II} в горизонтальной плоскости. При этом визуализации доступен позвоночный канал, за позвоночным каналом по центральной оси визуализируется зубовидный отросток C_{II} в виде округлой гиперэхогенной структуры с четкой акустической тенью. Справа и слева от зубовидного отростка C_{II} визуализируются гиперэхогенные костные структуры с акустической тенью, соответствующие боковым массам атланта. Пространство между зубовидным отростком и боковыми массами атланта выполнено гомогенными структурами средней либо несколько повышенной эхогенности. Пространство измеряли от края акустической тени левой боковой массы атланта до левого края акустической тени зубовидного отростка C_{II} и от края акустической тени правой боковой массы атланта до правого края акустической тени зубовидного отростка C_{II} .

Для стандартизации полученных данных, а также анализа их динамики в процессе лечения был подсчитан коэффициент асимметрии:

$$\frac{\text{макс. расстояние} - \text{мин. расстояние}}{\text{мин. расстояние}} \cdot 100\%,$$

где макс. расстояние — наибольший размер ширины щели атлантоаксиального сустава с какой-либо стороны, мин. расстояние — наименьший размер ширины щели атлантоаксиального сустава.

Затем датчик разворачивали в сагитальную плоскость и устанавливали по линии остистых отростков. При этом визуализации были доступны поверхности остистых отростков с акустическими тенями за ними, в пространстве между акустическими тенями визуализировались гиперэхогенные сигналы от тел прилежащих позвонков. Затем датчик смещали латерально вправо и влево при максимальном сгибании шеи на расстояние 1 см в пространство между остистыми и суставными отростками позвонков с наклоном плоскости сканирования к средней линии, то есть в направлении позвоночного канала. При этом через междужковое пространство визуализации доступны акустические тени от дужек, между тенями визуализируются структуры позвоночного канала с линейно расположенными оболочками мозга. Последней четко визуализируемой структурой в самой глубокой части изображения является гиперэхогенная линия, представляющая собой задний контур межпозвоночного диска и костный контур нижележащего позвонка. В норме изображения от этих двух структур расположены на одной линии и не дифференцируются. При ограничении подвижности одного из дугоотростчатых суставов происходит увеличение движения с противоположной стороны и ротация позвонка в сторону большей амплитуды движения. При этом визуализируется ступенеобразная деформация за счет ротации изображения межпозвоночного диска относительно нижележащего позвонка. Гиперэхогенные изображения диска и позвонка лежат не на одной линии, а одна из них лежит ниже другой. Производят измерение между контурами ступенеобразной деформации с двух сторон.

Для диагностики мышц шеи использовали датчик для исследования поверхностных структур с линейной рабочей поверхностью с диапазоном рабочих частот 5–12 МГц. Положение пациента было произвольным (лежа на спине с поворотом головы вправо и влево, сидя к исследователю с поворотом головы вправо и влево, сидя спиной к исследователю с умеренным наклоном головы вперед), основной задачей было исследование мышцы при ее максимально полной релаксации в физиологическом положении. Сканирование проводили в аксиальной, продольной и косых плоскостях для получения сонографического изображения ее структуры. При последовательном продольном сканировании правой и левой *musculus rectus capitis posterior major* и *musculus sternocleidomastoideus* линейным датчиком оценивали их максимальную толщину и площадь, эхогенность, состояние попеременно-полосатой архитектоники, а также наличие патологических изменений (дефекты, гематомы).

Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено этическим комитетом ЧОУ ДПО «Институт остеопатии». От родителей каждого участника исследования получено информированное согласие.

Обработку данных и анализ полученных результатов осуществляли с помощью надстройки Пакет анализа Excel и с использованием программы Statistica. Для определения статистической значимости различий повторных измерений использовали парный *t*-критерий Стьюдента.

Результаты и обсуждение

При изучении стандартизованных показателей УЗИ шейного отдела позвоночника были определены количественные параметры атлантоаксиального сочленения и позвоночного канала (рис. 1). Было установлено, что среднее расстояние между боковыми массами атланта составило $17,57 \pm 0,44$ мм. При исследовании из заднего доступа определили асимметричное положение зубовидного отростка C_{II} относительно боковых масс атланта, выявилась разная ширина щелей атлантоаксиального сустава, максимальное расстояние составило $9,84 \pm 0,24$ мм, минимальное — $7,72 \pm 0,22$ мм, различия статистически значимы ($p < 0,001$). По данным Р. Я. Абдуллаева (2014), различие между этими расстояниями у здоровых детей колеблется в пределах 0,4–0,6 мм. Коэффициент асимметрии зубовидного отростка в нашей выборке составил $27,9 \pm 2,2$ %, тогда как у здоровых детей — лишь $2,8 \pm 0,8$ %. [12], различия статистически значимы ($p < 0,001$).

Анализ данных УЗИ показал, что левая и правая грудино-ключично-сосцевидная мышцы (ГКСМ) имеют практически одинаковые размеры по толщине и площади и достоверно не отличаются ($p > 0,05$), средний показатель толщины левой ГКСМ составил $8,04 \pm 0,35$ мм, правой — $8,00 \pm 0,32$ мм. Средний показатель площади левой ГКСМ составил $16,21 \pm 1,07$ мм², правой — $16,06 \pm 1,18$ мм². Отсутствие различий в ультразвуковых параметрах обусловлено тем, что дети с врожденной деформацией ГКСМ не входили в группу обследованных. При УЗИ левой и правой больших задних прямых мышц головы были выявлены достоверные различия: средний показатель толщины левой мышцы составил $7,79 \pm 0,27$ мм, правой — $9,10 \pm 0,37$ мм, различия статистически значимы ($p < 0,05$). Хотя средний показатель площади левой мышцы составил $17,27 \pm 1,35$ мм², а правой — $19,23 \pm 1,18$ мм² и статистически не отличался ($p > 0,05$), однако были выявлены более высокие показатели площади мышцы со стороны поражения. Данный результат, очевидно, связан с постуральными перегрузками, так как несбалансированное положение головы вызывает растяжение задних связок и постоянное напряжение мышц шеи. Различия

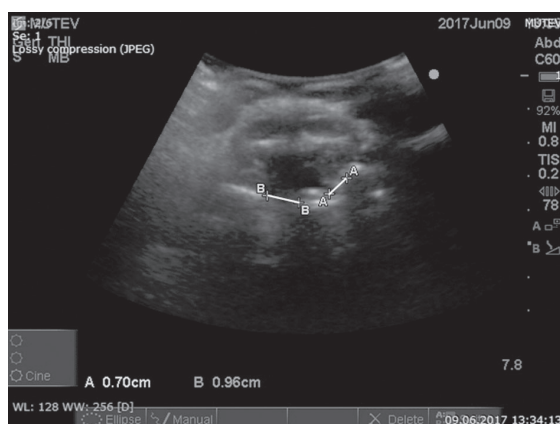


Рис. 1. УЗИ шейного отдела позвоночника (визуализация зубовидного отростка C_{II} и боковых масс атланта). А–А — расстояние от края акустической тени левой боковой массы атланта до левого края акустической тени зубовидного отростка C_{II} ; В–В — расстояние от края акустической тени правой боковой массы атланта до правого края акустической тени зубовидного отростка C_{II} ; ширина щели атлантоаксиального сустава слева (расстояние А–А) — 7 мм, справа (расстояние В–В) — 9,6 мм

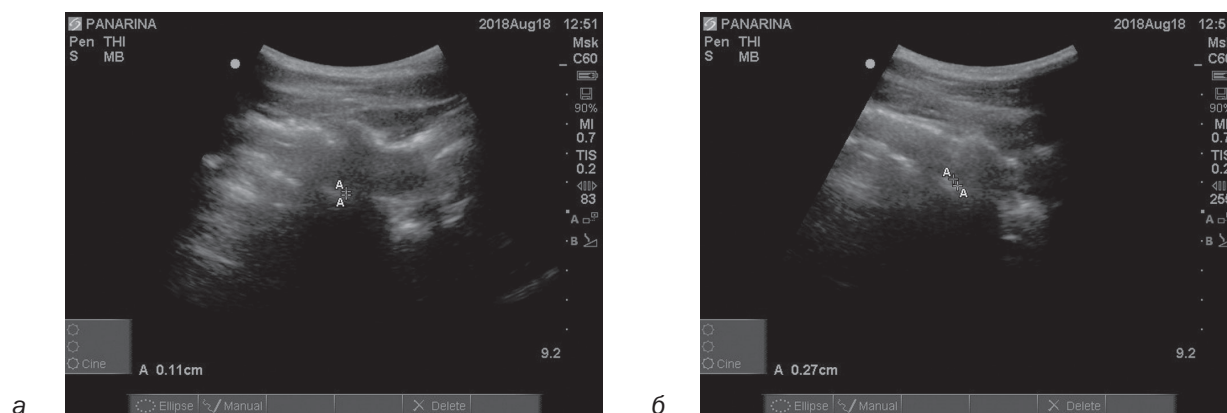


Рис. 2. УЗИ шейного отдела позвоночника (визуализация нестабильности $C_{II}-C_{III}$); нестабильность отмечена как А-А': а — слева, б — справа

Показатели УЗИ шейного отдела позвоночника у обследованных детей, $n=57$

Расстояние между боковыми массами атланта, мм	$17,57 \pm 0,44$
Расстояние от 30 до БМ, <i>max</i> (мм)	$9,84 \pm 0,24^*$
Расстояние от 30 до БМ, <i>min</i> (мм)	$7,72 \pm 0,22^*$
Коэффициент асимметрии зубовидного отростка аксиса (норма $=2,84 \pm 0,80\%$), %	$27,87 \pm 2,16$
Доля пациентов с нестабильностью шейного отдела позвоночника $C_{II}-C_{III}$	100 %
Толщина грудино-ключично-сосцевидной мышцы, мм	
слева	$8,04 \pm 0,35$
справа	$8,00 \pm 0,32$
Толщина большой задней прямой мышцы головы, мм	
слева	$7,59 \pm 0,27^{**}$
справа	$9,10 \pm 0,37^{**}$
Площадь грудино-ключично-сосцевидной мышцы, mm^2	
слева	$16,21 \pm 1,07$
справа	$16,06 \pm 1,18$
Площадь большой задней прямой мышцы головы, mm^2	
слева	$17,27 \pm 1,35$
справа	$19,23 \pm 1,65$

* $p < 0,001$; ** $p < 0,05$

по толщине и площади мышцы связывали с более частой встречаемостью в выборке правосторонней кривошеи (86%). Признаки нестабильности на уровне $C_{II}-C_{III}$ были выявлены у всех пациентов, на других уровнях признаков нестабильности выявлено не было (рис. 2).

При сопоставлении данных УЗИ и остеопатического обследования у всех пациентов была выявлена биомеханическая локальная соматическая дисфункция C_I-C_{II} и региональная — шеи (таблица).

Заключение

Диагностическая ценность УЗИ шейного отдела позвоночника при мышечной кривошее очень высока. Преимуществами метода являются: безопасность, так как не несет лучевой нагрузки; неинвазивность; сравнительная быстрота исследования; относительно высокая информативность, так как позволяет оценивать состояние атлантоаксиального сустава, мышечного и связочного

аппарата в режиме реального времени. Выявление асимметричного положения зубовидного отростка аксиса, состояние субокципитальных мышц, определение уровня нестабильности позвоночных сегментов дополняют остеопатическую диагностику, позволяют верифицировать биомеханические соматические дисфункции как локального, так и регионального уровня. Это позволяет остеопату правильно планировать лечебную тактику, а также осуществлять динамический инструментальный контроль за эффективностью лечения.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Bredenkamp J.K., Hoover L.A., Berke G.S., Shaw A. Congenital muscular torticollis. A spectrum of disease. *Arch. Otolaryngol. Head Neck. Surg.* 1990 Feb; 116 (2): 212–216.
2. Do T.T. Congenital muscular torticollis: current concepts and review of treatment. *Curr. Opin. Pediat.* 2006 Feb; 18 (1): 26–29. <https://doi.org/10.1097/01.mop.0000192520.48411.fa>.
3. Kinon M. D., Nasser R., Nakhla J., Desai R., Moreno J. R., Yassari R., Bagley C. A. Atlantoaxial Rotatory Subluxation: A Review for the Pediatric Emergency Physician. *Pediatr. Emerg. Care.* 2016 Oct; 32 (10): 710–716. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000000817>.
4. Neal K.M., Mohamed A.S. Atlantoaxial rotatory subluxation in children. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* 2015 Jun; 23 (6): 382–392. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-14-00115>.
5. Lee S.J., Han J.D., Lee H.B., Hwang J.H., Kim S.Y., Park M.C., Yim S.Y. Comparison of clinical severity of congenital muscular torticollis based on the method of child birth. *Ann. Rehabil. Med.* 2011 Oct; 35 (5): 641–647. <https://doi.org/10.5535/arm.2011.35.5.641>.
6. Kim H.J. Cervical spine anomalies in children and adolescents. *Curr. Opin. Pediat.* 2013 Feb; 25 (1): 72–77. <https://doi.org/10.1097/MOP.0b013e32835bd4cf>.
7. Parikh S. N., Crawford A. H., Choudhury S. Magnetic resonance imaging in the evaluation of infantile torticollis. *Orthopedics.* 2004 May; 27 (5): 509–515.
8. Boyko N., Eppinger M. A. Straka-DeMarco D., Mazzola C. A. Imaging of congenital torticollis in infants: a retrospective study of an institutional protocol. *J. Neurosurg. Pediat.* 2017 Aug; 20 (2): 191–195. <https://doi.org/10.3171/2017.3.PEDS16277>.
9. Lowe L. H., Johaneck A. J., Moore C. W. Sonography of the neonatal spine: part 1, Normal anatomy, imaging pitfalls, and variations that may simulate disorders. *Am. J. Roentgenol.* 2007 Mar; 188 (3): 733–738. <https://doi.org/10.2214/AJR.05.2159>.
10. Lee K., Chung E., Koh S., Lee B. H. Outcomes of asymmetry in infants with congenital muscular torticollis. *J. Phys. Ther. Sci.* 2015 Feb; 27 (2): 461–464. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.461>.
11. Park H. J., Kim S. S., Lee S. Y., Lee Y. T., Yoon K., Chung E. C., Rho M. H., Kwag H. J. Assessment of follow-up sonography and clinical improvement among infants with congenital muscular torticollis. *Am. J. Neuroradiol.* 2013 Apr; 34 (4): 890–894. doi: 10.3174/ajnr.A3299.
12. Абдуллаев Р.Я., Шармазанова Е.П. Возможности рентгенологического и ультразвукового методов диагностики ротационного подвывиха атланта у детей. Лучевая диагностика, лучевая терапия 2014; 4: 56–62. Abdullaev R.Ya., Sharmazanova E.P. Possibilities of x-ray and ultrasound methods for diagnosing rotational subluxation of atlanta in children. *Променева діагностика, променева терапія* 2014; 4: 56–62.

Поступила в редакцию 12.09.2018

После доработки 25.09.2018

Принята к публикации 25.09.2018

Контактная информация:

Юрий Олегович Новиков

e-mail: profnovikov@yandex.ru

Для цитирования: Новиков Ю. О., Мохов Д. Е., Шаяхметов А. Р., Салахов И. Э., Кинзерский А. А., Кинзерский С. А. Ультразвуковые критерии биомеханической составляющей соматической дисфункции локального и регионального уровня при мышечной кривошее. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 6–12.

For citation: Novikov Yu. O., Mokhov D. E., Shaiakhmetov A. R., Salakhov I. Je., Kinzersky A. A., Kinzersky S. A.

Ultrasound criteria for biomechanical component of local and regional level somatic dysfunction in case of myogenic torticollis. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 6–12.

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-6-12>

Обоснование эффективности остеопатической коррекции последствий полихимиотерапии в составе сопроводительной терапии в послеоперационном периоде у детей со злокачественными новообразованиями опорно-двигательного аппарата

Д. Б. Хестанов¹, канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения опухолей опорно-двигательного аппарата
М. В. Магич², врач-остеопат, преподаватель
И. А. Литвинов^{3,4}, врач-остеопат, директор, преподаватель

¹ Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н. Н. Блохина. 115478, Москва, Каширское шоссе, д. 24

² Клиника «Остеобаланс». 140185, Московская обл., Жуковский, ул. Амет-хан-Султана, д. 15/1

³ Частная школа последипломного остеопатического образования «ПИЛОТ». 142007, Московская область, Домодедово, ул. Лунная, д. 5

⁴ Институт остеопатии. 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А

Введение. Онкологические заболевания являются второй по значимости причиной смертности в мире. По прогнозам ВОЗ, число случаев онкологических заболеваний будет расти от 14 млн в 2012 г. до 22 млн в последующие десятилетия. Достижение адекватного эффекта при лекарственном лечении злокачественных опухолей невозможно без ряда мер, называемых терапией сопровождения. Поиск и применение новых методов коррекции осложнений, возникающих у детей во время современных протоколов полихимиотерапии, позволит не только существенно снизить летальность этой категории больных, но и значительно интенсифицировать специфическую терапию и, тем самым, повысить процент достижений полных ремиссий и бессобытийную выживаемость.

Цель исследования — обоснование использования остеопатических методов лечения для устранения побочных эффектов адъювантной полихимиотерапии у детей в послеоперационном периоде.

Материалы и методы. Исследование проведено на 42 детях 6–16 лет, имеющих в анамнезе злокачественное новообразование опорно-двигательного аппарата и на момент исследования находившихся на адъювантной полихимиотерапии (ПХТ) после радикальной операции. Методом слепого отбора пациенты были разделены на две равные и сопоставимые по всем параметрам группы: основная — 21 пациент, которым выполняли остеопатическую коррекцию 1 раз в 7–14 дней; контрольная — 21 пациент, за которыми установили динамическое наблюдение. Для оценки выраженности осложнений ПХТ использовали ряд неспецифических показателей из критериев токсичности, предложенных Международным обществом детских онкологов (лабораторные маркеры гематологической токсичности и клинические проявления гастроинтестинальной токсичности). Остеопатический статус оценивали в соответствии с рекомендациями «Остеопатическая диагностика соматических дисфункций в педиатрии» с ограничениями в активных тестах, учитывающими тяжесть состояния и постуральные проблемы. Последние обусловлены краткостью сроков после оперативного лечения (резекция опухоли, эндопротезирование). Показатели по каждому курсу ПХТ рассчитывали отдельно. Пациентов включали в исследование в начале очередного курса ПХТ. Длительность наблюдения за каждым пациентом составляла не менее 21 дня, что соответствует времени между двумя последующими курсами ПХТ.

Результаты. Остеопатическая коррекция приводила к устранению глобальных биомеханических дисфункций, снижению абсолютного числа глобальных и региональных соматических дисфункций и изменению структуры последних. Установлено, что остеопатическое сопровождение не влияет на выраженность гематологической токсичности при ПХТ (выраженность лейкоцитопении, анемии, тромбоцитопении), однако

приводит к значимому снижению таких проявлений гастроэнтерологической токсичности, как эметогенный синдром и боли в животе.

Заключение. Обоснованное применение индивидуальной остеопатической коррекции на фоне сопроводительной терапии способно уменьшить выраженность интоксикации (гастроэнтерологическая токсичность — эметогенный синдром и боли в животе) у пациентов во время курсов адъювантной ПХТ.

Ключевые слова: остеопатия, детская онкология, полихимиотерапия, сопроводительная терапия

UDC 615.828+616-006.04+616-08+616.7+616-053.2

© D. Khestanov, M. Magich, I. Litvinov, 2018

Objectification of the effectiveness of osteopathic correction of the consequences of polychemotherapy during the accompanying therapy in the postoperative period in children with malignant neoplasms of the musculoskeletal system

D. B. Khestanov¹, M. D., Ph. D., senior researcher of Musculoskeletal Tumors Department

M. V. Magich², osteopathic physician, teacher

I. A. Litvinov^{3,4}, osteopathic physician, director, teacher

¹ N. N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology. 24, Kashirskoye sh., Moscow 115478

² Clinic «Osteobalance». 15/1, ul. Amet-khan-Sultana, Zhukovsky, Moscow Region 140185

³ Private School of Postgraduate Osteopathic Education «PILOT». 5, ul. Lunnaya, Domodedovo, Moscow Region 142007

⁴ Institute of Osteopathy. 1A, ul. Degtyarnaya, St. Petersburg 191024

Introduction. Cancer is the second leading cause of death in the world. WHO predicts that the incidence of cancer will grow from 14 million in 2012 to 22 million in the following decades. It is impossible to achieve an adequate effect in the medicamentous treatment of malignant tumors without the use of accompanying therapy. The search and use of new methods of correction of complications arising in children during polychemotherapy will not only significantly reduce the lethality of this category of patients, but also significantly intensify specific therapy and thereby increase the percentage of complete remissions and event-free survivals.

Goal of research — to assess the effectiveness of osteopathic treatment in eliminating the side effects of adjuvant PCT in children in the postoperative period.

Materials and methods. 42 children aged 6–16 years with a history of malignant neoplasm of the musculoskeletal system took part in the research. At the time of the study they were undergoing adjuvant PCT after the radical surgery. Patients were divided into two equal and comparable in all parameters groups (the main group and the control one) by method of blind selection. Patients of the experimental group (21 patients) underwent osteopathic correction according to the standard protocol with the frequency 1 session per 7–14 days. In order to assess the severity of PCT complications, a number of non-specific indicators from the toxicity criteria proposed by the International Society of Pediatric Oncologists (laboratory markers of hematological toxicity and clinical manifestations of gastrointestinal toxicity) were used. The osteopathic status was assessed in accordance with the recommendations «Osteopathic Diagnostics of Somatic Dysfunctions» with limitations in active tests because of the severity of the condition and postural problems related to the short time period after surgical treatment (tumor resection, endoprosthetics). The indices for each PCT course were calculated separately. Patients were included in the study during the start of the next course of PCT. The duration of each patient's observation was at least 21 days, which corresponds to the time between two subsequent courses of PCT.

Results. In this group of patients, osteopathic correction led to the elimination of global biomechanical dysfunctions, a decrease in the absolute number of global and regional somatic dysfunctions, and a change in the structure of regional dysfunctions. It has been established that osteopathic support does not significantly

affect the intensity of hematological toxicity in PCT (the severity of leukocytopenia, anemia, thrombocytopenia). However, it leads to a significant decrease in such manifestations of gastroenterological toxicity as emetogenic syndrome and abdominal pain.

Conclusion. The reasonable use of individual osteopathic correction in the course of accompanying therapy can reduce the intensity of intoxication and improve the quality of life of patients during PCT courses.

Key words: *osteopathy, pediatric oncology, polychemotherapy, accompanying therapy*

Введение

Онкологические заболевания являются одной из основных причин смертности в мире [1]. Смертность детей от злокачественных заболеваний в развитых странах занимает второе место, уступая лишь смертности от несчастных случаев [2].

Применяемая в настоящее время схема лечения злокачественных опухолей включает индукционную полихимиотерапию (ПХТ), оперативное лечение (удаление опухоли, пораженных лимфоузлов и метастазов), консолидирующую ПХТ и/или лучевую терапию.

Выполняя специфические предназначения, ПХТ, к сожалению, сопровождается неблагоприятным воздействием на весь организм, препятствуя делению здоровых, особенно быстрорастущих, клеток, вызывая интоксикацию за счет продуктов распада опухолевых тканей, а также вследствие специфического токсического воздействия отдельных химиотерапевтических препаратов на различные органы и системы. Сопроводительная терапия (терапия побочных эффектов и осложнений лекарственной терапии) в большинстве случаев позволяет смягчить указанные проявления.

При наблюдении за отдельными пациентами, обратившимися к помощи остеопатической коррекции во время курсов ПХТ, было отмечено улучшение целого ряда показателей, свидетельствующих о выраженности интоксикации при ПХТ (уменьшение/прекращение тошноты и рвоты, нормализация стула, улучшение психоэмоционального фона), что явилось предпосылкой для данного исследования.

Поскольку злокачественные новообразования любой локализации являются относительным противопоказанием для остеопатического воздействия [3], то возможности исследования данной темы во всем мире очень ограничены, особенно в странах, где остеопатия не является официальной медицинской специальностью и у остеопатов нет возможности выполнить полноценное обследование и строгий отбор пациентов с обязательным контролем радикальности оперативного лечения и отсутствия прогрессирования заболевания. В связи с этим, данная тема практически не изучена и не представлена в научной литературе.

Тем не менее, уже опубликовано достаточное количество данных, подтверждающих возможность воздействия остеопатическими методами на функциональное состояние иммунной системы [4, 5], а также свидетельствующих об эффективности остеопатической коррекции при заболеваниях, сопровождающихся интоксикацией, накоплением продуктов воспаления и метаболическими нарушениями, обусловленными повреждением тканей и органов [6].

Происходящая в настоящее время интеграция остеопатии в классическую медицину ставит перед остеопатами задачу объективизации результатов остеопатических методов [7, 8].

Цель исследования — изучение эффективности остеопатических методов при устранении побочных эффектов адъювантной ПХТ у детей в послеоперационном периоде.

Материалы и методы

Для исследования 42 пациента 6–16 лет методом слепого отбора были разделены на две группы: основная — 21 пациент 6–16 лет (средний возраст $11,43 \pm 0,72$ года, 3 пациента мужского и 18 — женского пола), которому проводили остеопатическую коррекцию 1 раз в 7–14 дней с последующим остеопатическим обследованием для оценки распространенности основных соматических дисфункций после коррекции; контрольная — 21 пациент (средний возраст $10,71 \pm 0,61$ года,

6 пациентов мужского и 15 — женского пола), сопоставима с основной группой по основным показателям; за ними было установлено динамическое наблюдение.

Критерии включения: наличие у пациента в анамнезе злокачественного новообразования опорно-двигательного аппарата, прохождение адъювантной ПХТ после радикальной операции на момент исследования. Критерии исключения: прогрессирование опухоли, невозможность выполнения радикальной операции, отсутствие показаний к ПХТ в послеоперационном периоде, наличие состояний, являющихся абсолютными противопоказаниями для остеопатического воздействия.

Остеопатический статус оценивали в соответствии с рекомендациями «Остеопатическая диагностика соматических дисфункций в педиатрии» [9] с ограничениями в активных тестах, учитывающими тяжесть состояния и постуральные проблемы, обусловленные краткостью сроков после оперативного лечения (резекция опухоли, эндопротезирование).

Для оценки выраженности осложнений ПХТ в обеих группах и динамики клинко-лабораторных показателей в процессе остеопатической коррекции у пациентов, проходящих курс адъювантной ПХТ в послеоперационном периоде, использовали критерии токсичности (таблица), предложенные Международным обществом детских онкологов (SIOP).

Критерии токсичности, предложенные Международным обществом детских онкологов

Лабораторный показатель	0 степень	1-я степень	2-я степень	3-я степень	4-я степень
<i>Гастроинтестинальная токсичность</i>					
Стоматит (состояние слизистой оболочки рта)	Нет	Раздражение/гиперемия	Гиперемия/воспаление, изъязвления, возможность принимать твердую пищу	Язвы, возможность принимать только жидкую пищу	Питание <i>per os</i> не представляется возможным
Тошнота и рвота	Нет	Тошнота	Рвота 2–5 раз	Рвота 6–10 раз	Неукротимая рвота более 10 раз
Задержка стула	Нет	Незначительная	Задержка стула до 48 ч	Признаки динамической непроходимости 96 ч, ответ на стимуляцию в течение 72 ч	Динамическая непроходимость 96 ч
Боли в животе	Нет	Не требуют лечения	Умеренные, терапия	Выраженные, терапия	Госпитализация, седация
Диарея	Нет	Преходящая, менее 2 раз в день	Более 2 раз в день	Нестерпимая, требующая коррекции	Геморрагическая, обезвоживание
<i>Гематологическая токсичность</i>					
Лейкоциты, $\bullet 10^9/\text{л}$	>4	3–3,9	2–2,9	1–1,9	<1
Тромбоциты, $\bullet 10^9/\text{л}$	N	75–N	50–74,9	25–49,9	<25
Гемоглобин, г/дл	N	10–N	8–10	6,5–7,9	<6,5

* N — нормальный показатель, принятый в лаборатории лечебного учреждения

Для оценки были выбраны критерии, характеризующие общий, неспецифический эффект цитостатических препаратов, который обусловлен повреждающим воздействием на быстро делящиеся клетки — гематологическая токсичность и гастроинтестинальная токсичность. Критерии, зависящие в большей степени от специфического действия отдельных препаратов, были исключены из исследования.

Показатели по каждому курсу ПХТ рассчитывали отдельно, что позволило использовать для анализа всю выборку, не разбивая на подгруппы, и устранить неоднородность выборки, обусловленную различием в числе курсов ПХТ, зависящим от особенностей патоморфоза.

Длительность наблюдения за каждым пациентом составляла не менее 21 дня, что соответствует времени между двумя последующими курсами ПХТ.

Пациентов включали в исследование в начале очередного курса ПХТ, что позволило отслеживать динамику клинко-лабораторных показателей и распространенность основных соматических дисфункций в течение всего курса.

К пациентам основной группы применяли индивидуальные техники и подходы, соответствующие следующим принципам.

1. Индивидуально, в зависимости от того, на каких структурах выполняли предшествующее оперативное лечение, устраняли соматические дисфункции в зоне послеоперационного рубца и операционного доступа, выполняли техники гармонизации прилежащих тканей.
2. Техника баланса брюшины для снятия напряжения и раздражения, вызванного повреждающим действием цитостатиков, органов брюшной полости, выстилаемых брюшиной, в частности кишечника.
3. Техника баланса печени для поддержания дезинтоксикационной функции.
4. Техника баланса почек и капсулы почек (направлена на поддержание выводящей функции почек и обеспечения адекватного кровоснабжения надпочечников из почечных артерий).
5. Техника, направленная на расслабление мышечных структур в области заднего прикрепления диафрагмы, для обеспечения кровоснабжения надпочечников из нижних диафрагмальных артерий.
6. Техники, направленные на устранение соматических дисфункций в области верхней грудной апертуры, для гармонизации состояния тканей в области верхушек легких и тимуса.
7. Техники, направленные на устранение соматических дисфункций в области крестца.
8. Техники, направленные на устранение соматических дисфункций в области торакальной и тазовой диафрагмы.
9. Техники, направленные: на устранение соматических дисфункций твердой мозговой оболочки в области серпа, намета мозжечка и точек прикрепления твердой мозговой оболочки; на менингеальные реакции, нейротоксичность, способствующие поддержанию функции гипофиза.

Использование тех или иных дополнительных техник определяли результатами остеопатического тестирования, выявлявшего конкретные дисфункции.

Оценку гематологической и гастроинтестинальной токсичности на фоне остеопатической коррекции осуществляли во время и после курса ПХТ (в течение 21 сут).

Исследование проведено на базе НИИ ДОГ ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено этическим комитетом ЧОУ ДПО «Институт остеопатии». От родителей каждого участника исследования получено информированное согласие.

Для анализа результатов исследования использована Mac-версия пакета статистических программ StatPlus (разработчик AnalystSoftInc, США), операционная система macOS, устройство MacBookAir. При сравнении количественных данных в разных группах использован непараметрический критерий Манна–Уитни, для сравнения изменений количественных показателей в одной группе применяли критерий Вилкоксона. Качественные показатели сравнивали методом χ^2 .

Результаты и обсуждение

На момент включения в исследование в структуре глобальных соматических дисфункций в обеих группах преобладали нейродинамические нарушения (50 и 44 % в основной и контрольной группах соответственно). Кроме одного случая постурального расстройства в основной группе, все они были представлены психовисцеросоматическими патологиями. На долю глобальных ритмогенных нарушений пришлось 25 и 31 % в основной и контрольной группах, соответственно. Нарушений выработки торакального ритмического импульса зарегистрировано не было. Нарушения выработки кардиального ритмического импульса были диагностированы в обеих группах у 2 из 16 пациентов. Биомеханические глобальные нарушения в обеих группах составили 25 % (рис. 1).

Структура выявленных глобальных соматических дисфункций у пациентов обеих групп на момент включения в исследование при оценке методом χ^2 достоверно не различалась ($p>0,05$).

При оценке выраженности основных глобальных дисфункций по трехбалльной системе, различий между основной и контрольной группой выявлено не было ($p>0,05$).

Распределение биомеханических нарушений по регионам и по структуральной и висцеральной составляющим представлено на рис. 2. В основной и контрольной группах преобладали биомеханические нарушения в грудном и поясничном регионах, а также нарушения региона твердой мозговой оболочки (ТМО), достоверных различий методом χ^2 между группами не выявлено ($p>0,05$).

При оценке выраженности основных региональных дисфункций по трехбалльной системе, различий между основной и контрольной группой выявлено не было ($p>0,05$).

После лечения у пациентов основной группы число глобальных соматических дисфункций сократилось с 16 до 10, в контрольной группе увеличилось до 19 ($p<0,05$). В основной группе среди глобальных соматических дисфункций преобладали нейродинамические нарушения (60 %), все они, кроме одного случая, были представлены психовисцеросоматическими нарушениями. Глобальные ритмогенные нарушения составили 40 %, биомеханических глобальных нарушений диагностировано не было. Структура глобальных соматических дисфункций в контрольной группе осталась без значимых изменений (рис. 3).

При оценке выраженности основных глобальных дисфункций по трехбалльной системе, после лечения были выявлены значимые различия между основной и контрольной группой ($p<0,05$),

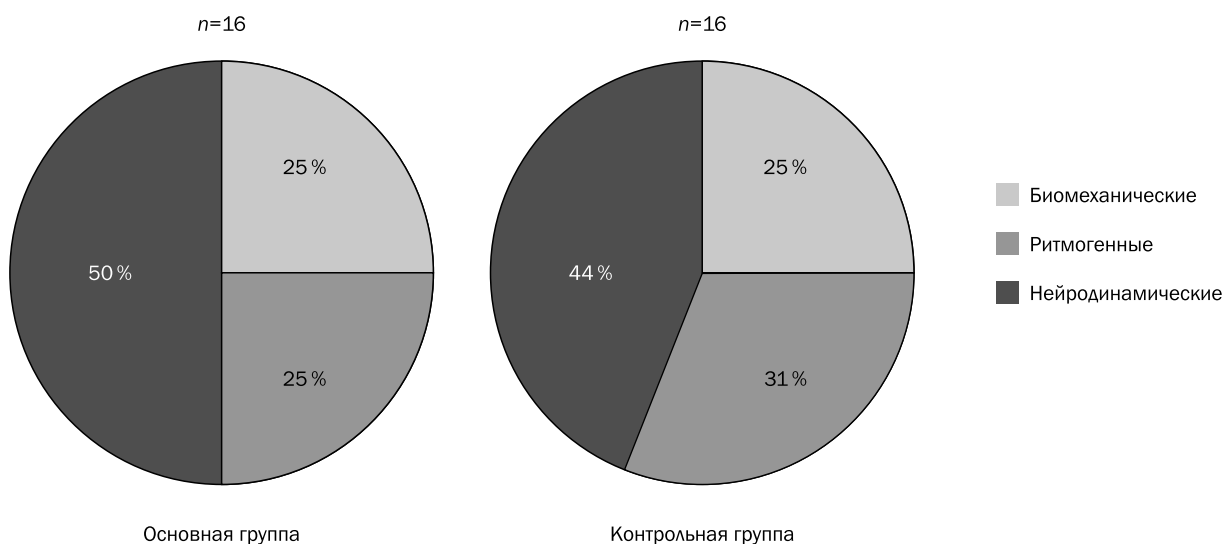


Рис. 1. Структура выявленных глобальных соматических дисфункций у пациентов обеих групп на момент включения в исследование (n — число дисфункций в группе)

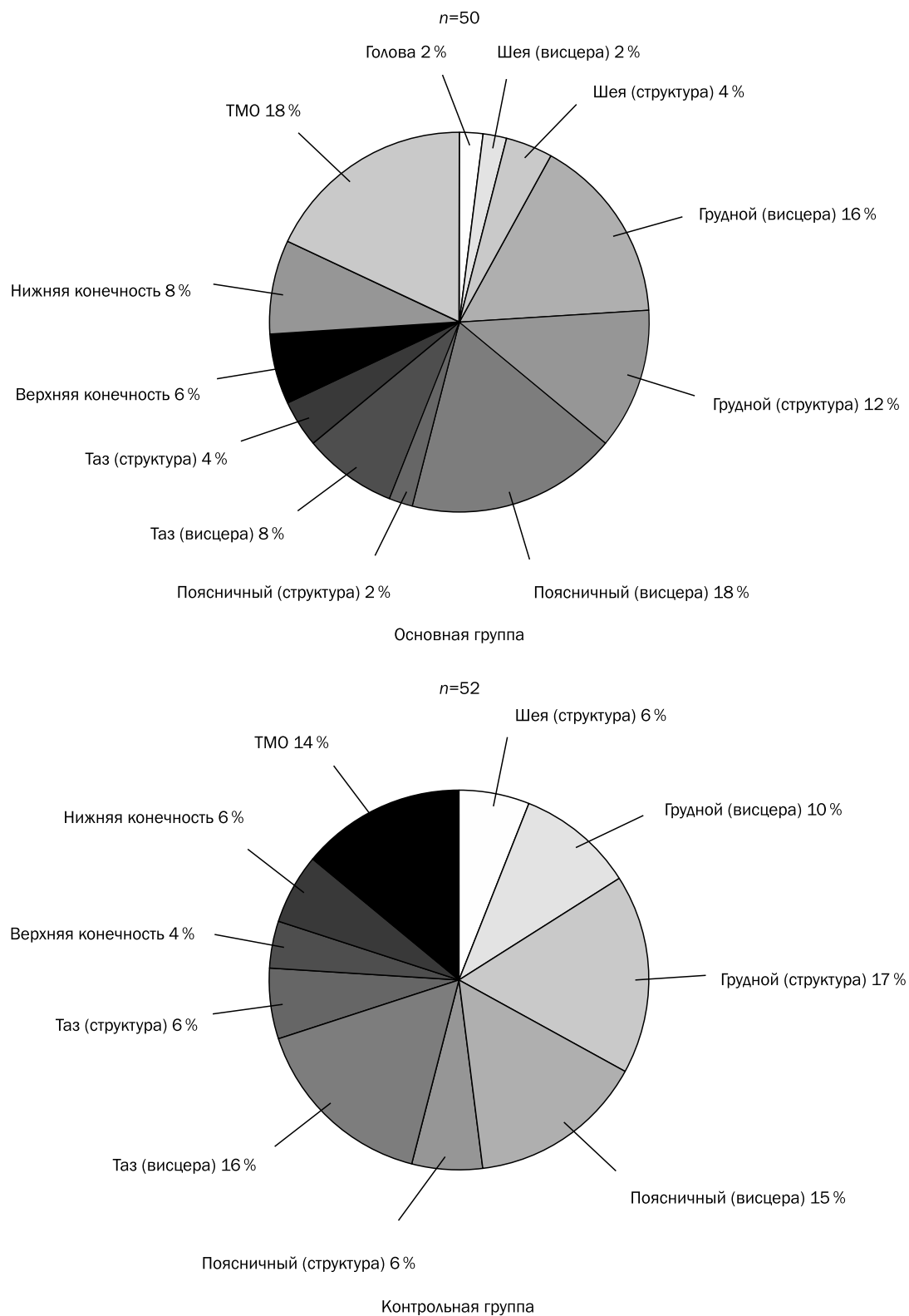


Рис. 2. Структура региональных биомеханических нарушений у пациентов обеих групп на момент включения в исследование (*n* — число дисфункций в группе)

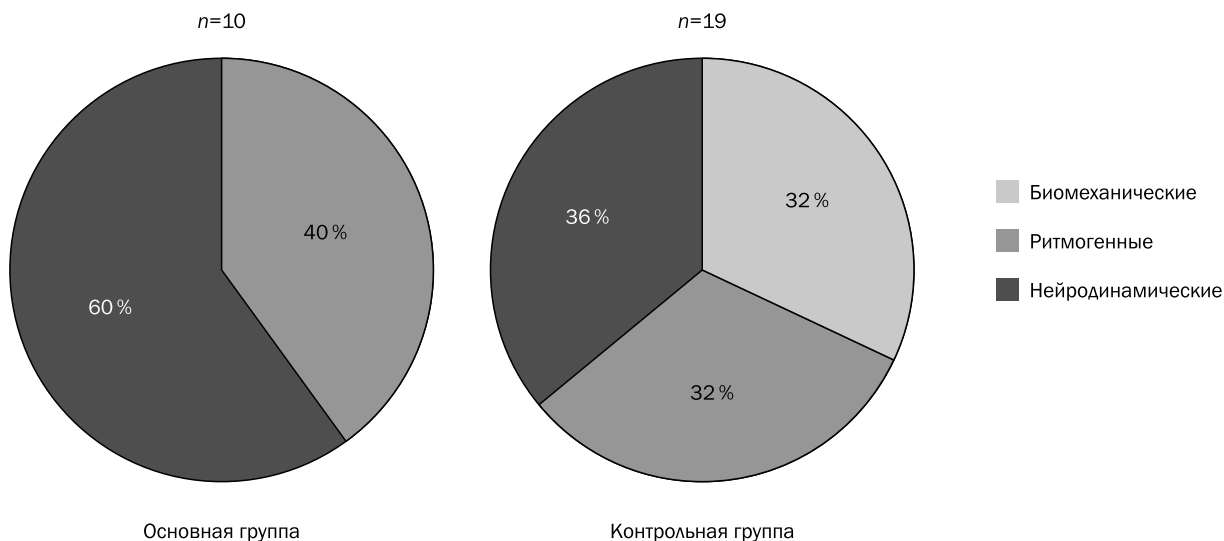


Рис. 3. Структура глобальных соматических дисфункций у пациентов обеих групп после лечения (n — число дисфункций в группе)

для сравнения использовали критерий Манна–Уитни. Изменения были достоверны для основной группы (использовали критерий Вилкоксона, $p < 0,05$) и соответствовали уменьшению тяжести глобальных дисфункций, в контрольной группе значимых изменений выявлено не было ($p > 0,05$), рис. 4.

Число региональных биомеханических дисфункций в основной группе после лечения сократилось с 50 до 25, в контрольной — увеличилось с 52 до 75 ($p < 0,05$). При оценке распределения их по регионам и структуральной и висцеральной составляющей выявлено значимое преоб-

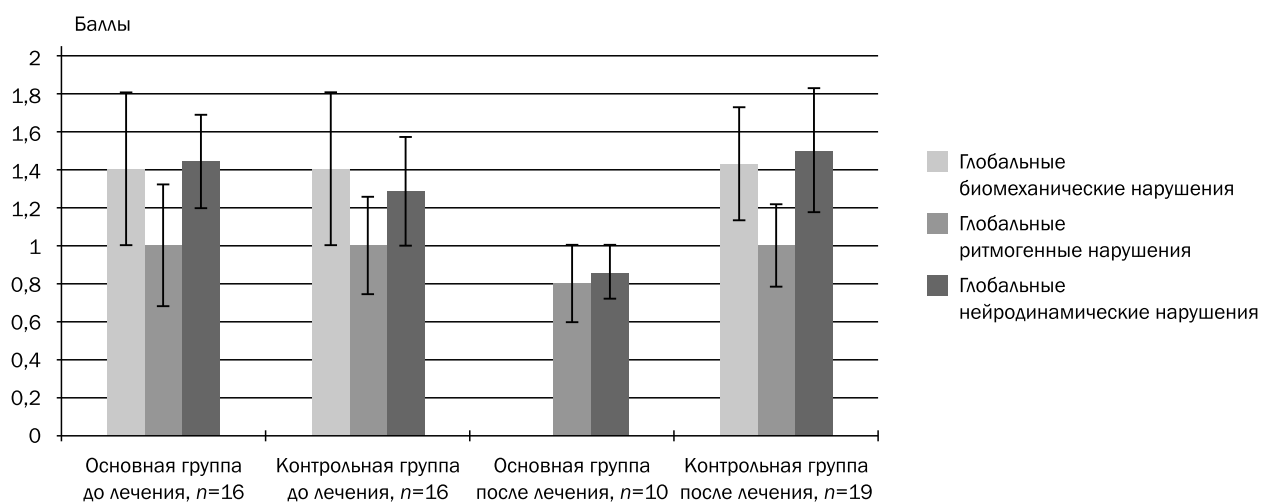


Рис. 4. Динамика глобальных соматических дисфункций у пациентов обеих групп до и после лечения (n — число дисфункций в группе); изменения достоверны в основной группе ($p < 0,05$) по сравнению с исходными данными (использован критерий Вилкоксона) и данными в контрольной группе ($p < 0,05$), использован критерий Манна–Уитни

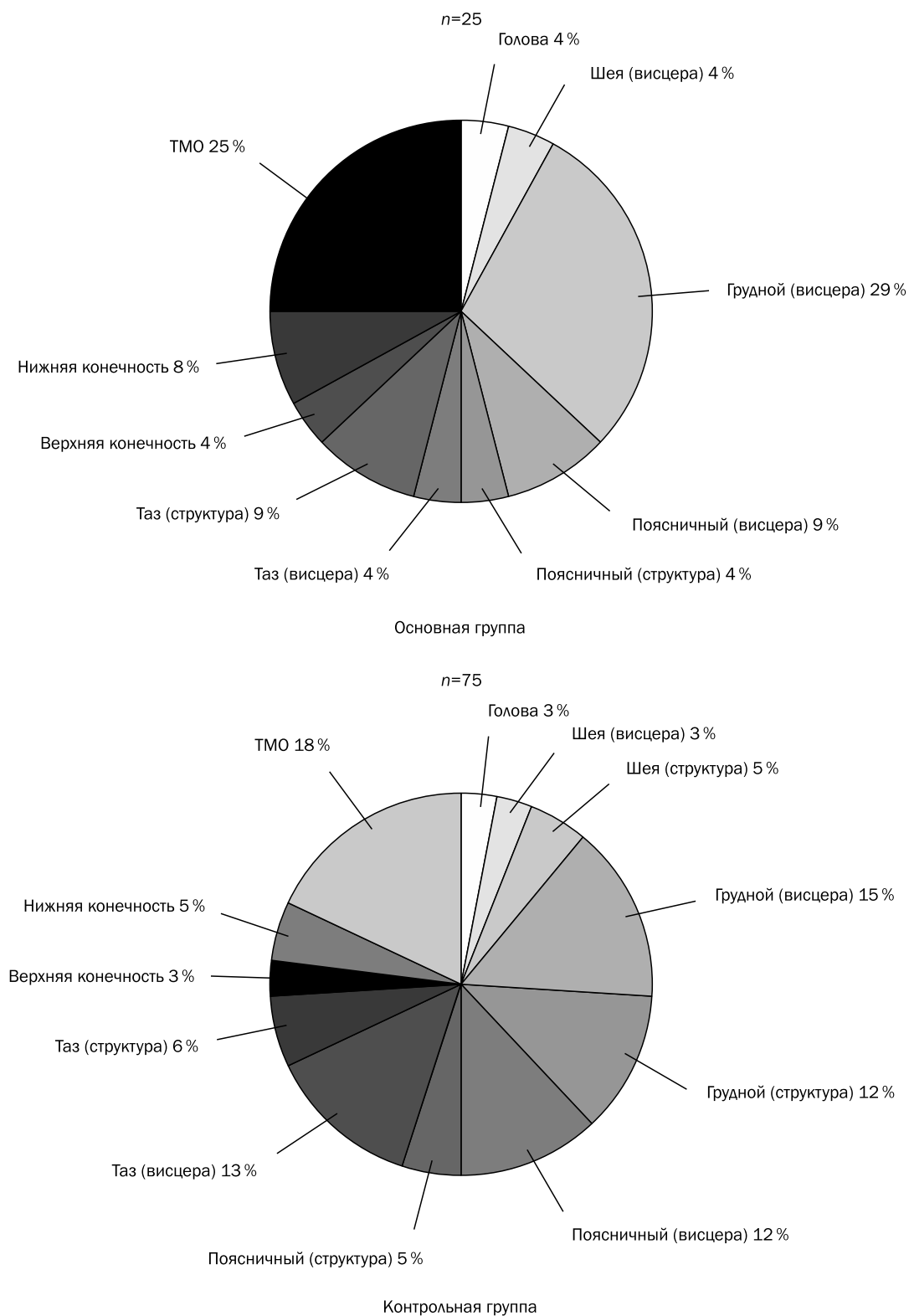


Рис. 5. Структура региональных биомеханических дисфункций у пациентов основной и контрольной групп после лечения (n — число дисфункций в группе)

ладание биомеханических региональных висцеральных нарушений в грудном регионе (29 %), а также нарушений региона ТМО (25 %) в обеих группах, достоверных различий между группами не выявлено ($p>0,05$). Структура региональных биомеханических дисфункций представлена на рис. 5.

При оценке выраженности основных региональных дисфункций по трехбалльной системе в основной группе изменений тяжести дисфункций выявлено не было, в контрольной группе за период ПХТ происходило усиление выраженности региональных дисфункций с 2,6 до 4,6 балла, $p<0,001$.

Также в ходе работы изучали лабораторные показатели крови. При сравнении степени выраженности лейкоцитопении (3,52 и 3,19 балла в основной и контрольной группах соответственно), тромбоцитопении (1,75 и 1,77 балла) и анемии (2,13 и 1,79 балла) достоверных различий между основной и контрольной группой выявлено не было ($p>0,05$), рис. 6.

При сравнительном анализе клинических показателей гастроинтестинальной токсичности выявлены достоверные различия ($p<0,01$) между основной и контрольной группой в выраженности эметогенного синдрома (0,28 балла за каждый курс ПХТ в основной группе по сравнению с 1,54 балла в контрольной, $p<0,001$) и боли в животе (0,08 балла за каждый курс ПХТ в основной группе по сравнению с 0,59 балла в контрольной, $p<0,05$). Показатели выраженности диареи и задержки стула между группами достоверно не различались ($p>0,05$) из-за сравнительно невысокой распространенности (рис. 7), для сравнения использовали критерий Манна–Уитни.

Для пациентов 6–16 лет, находящихся на адъювантной ПХТ после радикальной операции по поводу злокачественной опухоли опорно-двигательного аппарата, характерен определенный набор соматических дисфункций, которые могут проявляться на глобальном и региональном уровнях.

Остеопатическая коррекция приводила к устранению глобальных биомеханических дисфункций, снижению числа глобальных нарушений с 16 до 10 на 21 пациента основной группы (на 38 %) и региональных дисфункций — с 50 до 25 (на 50 %) и изменению структуры региональных дисфункций со значимым преобладанием региональных висцеральных нарушений грудного региона (29 %) и нарушений региона ТМО (25 %), а также уменьшала выраженность глобальных дисфункций с 1,56 до 1 балла ($p<0,05$) при отсутствии изменений в контрольной группе и предупреждала утяжеление региональных дисфункций (в контрольной группе за период ПХТ произошло увеличение выраженности региональных дисфункций с 2,6 до 4,6 балла, $p<0,001$), использовали критерий Вилкоксона.

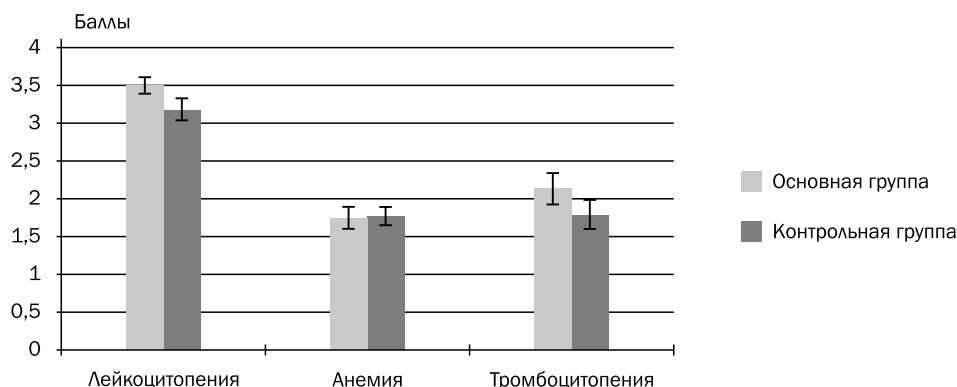


Рис. 6. Степень выраженности гематологической токсичности у пациентов основной (на фоне остеопатической коррекции) и контрольной групп за курс ПХТ (динамика в обеих группах отсутствует, $p>0,05$, использовали критерий Вилкоксона)

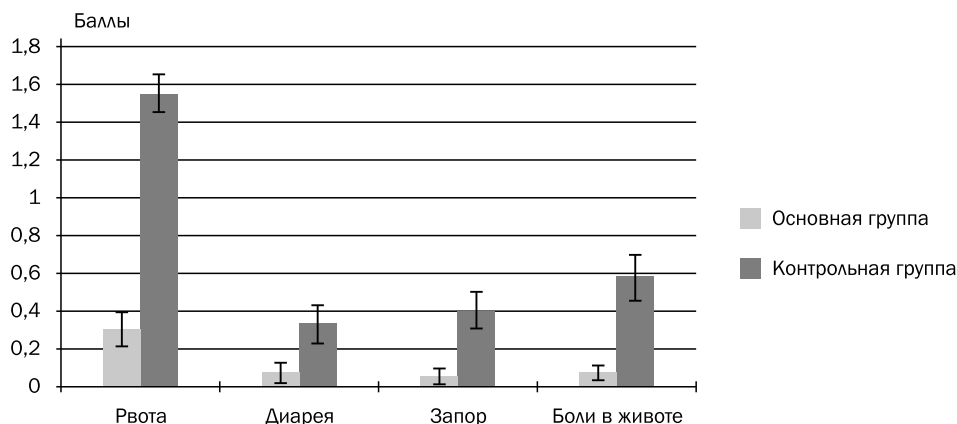


Рис. 7. Степень выраженности гастроинтестинальной токсичности у пациентов основной (на фоне остеопатической коррекции) и контрольной групп за курс ПХТ

Элементы соединительной ткани присутствуют во всех органах. Соединительнотканые оболочки служат не только и не столько для разграничения органов и тканей, их можно представить как систему, объединяющую структуры человеческого тела, образующую своего рода фиброзный скелет организма. В соединительнотканых структурах располагается огромное количество механо- и хеморецепторов. Оказывая механическое воздействие на поверхность кожи, врач-osteopat оказывает влияние на внеклеточный матрикс дермы и фасций, изменяя степень натяжения волокон, их форму и другие физические свойства, движение межклеточной жидкости, улучшая выведение токсических метаболитов и фрагментов поврежденных тканевых структур при ПХТ. Под влиянием остеопатических манипуляций запускается выделение биологически активных веществ клетками соединительной ткани, меняется кровоток в сосудах микроциркуляторного русла, способствуя регенерации тканей. Раздражение механорецепторов запускает различные рефлексы — миостатические, вазомоторные, моторно-висцеральные и висцеромоторные. Эти реакции могут сохраняться и после прекращения воздействия, способствуя нормализации функционирования отдельных органов и всего организма в целом. Дозированные и обоснованные остеопатические воздействия для коррекции соматических дисфункций, возникающих вследствие интоксикации при ПХТ, могут способствовать улучшению функционирования органов и тканей, усилению их регенерации, снятию напряжения, вызванного раздражением тканей токсинами, и ускорению выведения продуктов метаболизма.

Заключение

Установлено, что остеопатическое сопровождение достоверно не влияет на выраженность гематологической токсичности при ПХТ (согласно лабораторным показателям крови, $p > 0,05$ по всем исследованным показателям — выраженность лейкоцитопении, анемии, тромбоцитопении). На фоне остеопатической коррекции установлено статистически значимое уменьшение таких проявлений гастроэнтерологической токсичности, как эметогенный синдром (0,28 балла за каждый курс ПХТ в основной группе по сравнению с 1,54 балла в контрольной, $p < 0,001$) и боли в животе (0,08 балла за каждый курс ПХТ в основной группе по сравнению с 0,59 балла в контрольной, $p < 0,05$).

Полученные результаты позволяют предположить, что обоснованное применение индивидуальной остеопатической коррекции на фоне сопроводительной терапии способно уменьшить выраженность интоксикации (гастроэнтерологическая токсичность, эметогенный синдром и боли в животе) во время курсов ПХТ.

Приведенная блок-схема остеопатической коррекции может быть предложена в качестве базового алгоритма с индивидуальной поправкой по результатам остеопатической диагностики для сопровождения пациентов после радикальной операции без осложнений по основному заболеванию и с выраженной интоксикацией на фоне ПХТ.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Ferlay J., Soerjomataram I., Dikshit R., Eser S., Mathers C., Rebelo M., Parkin D. M., Forman D., Bray F. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int. J. Cancer*. 2015 Mar.; 136 (5): E359–86. <https://doi.org/10.1002/ijc.29210>.
2. Алиев М. Д., Поляков В. Г., Менткевич Г. Л., Маяковой С. А. Детская онкология: Национальное руководство. М.: Издательская группа РОНЦ, Практическая медицина; 2012; 684 с. Aliev M. D., Polyakov V. G., Mentkevich G. L., Mayakovo S. A. *Detskaya onkologiya: Nacional'noe rukovodstvo* [Pediatric oncology. National leadership]. M.: Izdatel'skaya gruppа RONCz, Prakticheskaya medicina; 2012; 684 p.
3. Мохов Д. Е., Трегубова Е. С., Белаш В. О., Юшманов И. Г. Современный взгляд на методологию остеопатии. Мануальная терапия 2014; 4 (56): 59–65. Mokhov D. E., Tregubova E. S., Belash V. O., Yushmanov I. G. A modern view of the osteopathy methodology. *Manual therapy* 2014; 4 (56): 59–65.
4. Устинов А. В., Лебедев Д. С. Лимфатическая система в остеопатической концепции: представления, исследования, теория и практика. Часть I. Российский остеопатический журнал 2015; 3–4 (30–31): 114–126. Ustinov A. V., Lebedev D. S. Lymphatic system in osteopathic conception: beliefs, studies, theory and practice. Part I. *Russian osteopathic journal* 2015; 3–4 (30–31): 114–126.
5. Устинов А. В., Лебедев Д. С. Лимфатическая система в остеопатической концепции: представления, исследования, теория и практика. Часть II. Российский остеопатический журнал 2016; 1–2 (32–33): 112–121. Ustinov A. V., Lebedev D. S. Lymphatic system in osteopathic conception: beliefs, studies, theory and practice. Part II. *Russian osteopathic journal* 2016; 1–2 (32–33): 112–121.
6. МакКатчен Б. Нейролимфатические рефлексy Чoпмoнa: их использование в остеопатической методологии. Мануальная терапия 2016; 2 (62): 81–84. McCutcheon B. Chapman's neurolymphatic reflexes: fitting them into osteopathic methodology. *Manual therapy* 2016; 2 (62): 81–84.
7. Мохов Д. Е., Марьянович А. Т. Остеопатия как доказательная медицина. Российский остеопатический журнал 2013; 1–2 (20–21): 138–154. Mokhov D. E., Maryanovich A. T. Osteopathy as evidence-based medicine. *Russian osteopathic journal* 2013; 1–2 (20–21): 138–154.
8. Обращение к российским остеопатам: остеопатия как медицинская специальность — взгляд в будущее. Российский остеопатический журнал 2013; 1–2 (20–21): 157–158. To the russian osteopaths: osteopathy as a medical specialty — a look into the future. *Russian osteopathic journal* 2013; 1–2 (20–21): 157–158.
9. Аптекар 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., Kuz'mina Ju. O., Mokhova E. S., Tregubova E. S. *Osteopaticheskaja diagnostika somaticheskikh disfunkcij in pediatriy: Klinicheskie rekomendacii* [Osteopathic diagnosis of somatic dysfunctions: Clinical guidelines]. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2015; 60 p.

Поступила в редакцию 18.06.2018

После доработки 11.12.2018

Принята к публикации 11.12.2018

Контактная информация:

Денис Борисович Хестанов

e-mail: hestanov@mail.ru

Для цитирования: Хестанов Д. Б., Магич М. В., Литвинов И. А. Обоснование эффективности остеопатической коррекции последствий полихимиотерапии в составе сопроводительной терапии в послеоперационном периоде у детей со злокачественными новообразованиями опорно-двигательного аппарата. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 13–24.

For citation: Khestanov D. B., Magich M. V., Litvinov I. A. Objectification of the effectiveness of osteopathic correction of the consequences of polychemotherapy during the accompanying therapy in the postoperative period in children with malignant neoplasms of the musculoskeletal system. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 13–24. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-13-24>

Возможности применения локальной термометрии для объективизации остеопатического воздействия у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне

В. О. Белаш, канд. мед. наук, доцент кафедры остеопатии;
Scopus Author ID: 25959884100, ORCID ID: 0000-0002-9860-777X

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова.
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41
Институт остеопатии. 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А

Введение. Неврологические проявления остеохондроза позвоночника являются одними из наиболее распространенных процессов, способствующих возникновению хронического болевого синдрома. По целому ряду причин до сих пор имеются сложности в терапии данной группы заболеваний. Именно поэтому в последние годы обоснованно возрос интерес медицинского сообщества к немедикаментозным методам лечения, в том числе и к остеопатии.

Цель исследования — изучение динамики локальной температуры в зонах региональных соматических дисфункций на фоне остеопатической коррекции у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне.

Материалы и методы. Проведено продольное исследование с января по июнь 2018 г. на базе профильной остеопатической клиники «Институт остеопатии Мохова». В исследовании участвовали 15 пациентов 25–45 лет с дорсопатией на шейно-грудном уровне. Всем пациентам выполняли клинический остеопатический осмотр, использована визуальная аналоговая шкала боли для оценки степени выраженности болевого синдрома, проведена локальная термометрия в зонах региональных соматических дисфункций. Каждому пациенту проводили персонифицированную остеопатическую коррекцию, основанную на результатах остеопатической диагностики. Во время исследования других методов лечения пациенты не получали.

Результаты. На фоне остеопатической коррекции произошло уменьшение среднего числа соматических дисфункций на одного пациента с $9 \pm 0,5$ до $4 \pm 0,2$ ($p < 0,05$). До лечения отмечали снижение локальной температуры и наличие значимой термоасимметрии в регионах шеи, грудном, поясничном и тазовом. В регионе головы, напротив, отмечали увеличение локальной температуры. В других регионах величина термоасимметрии была незначимой. После остеопатической коррекции статистически значимая ($p < 0,05$) динамика в виде уменьшения выраженности термоасимметрии получена в регионах шеи (структуральная составляющая), грудном (структуральная составляющая), поясничном (структуральная составляющая), головы. Также на фоне лечения у пациентов получено значимое снижение степени выраженности болевого синдрома.

Заключение. Немедикаментозные методы лечения могут значительно расширить возможности терапии и реабилитации пациентов разного профиля, в том числе и неврологического. Применение метода локальной термометрии может быть использовано для объективизации эффекта остеопатического воздействия.

Ключевые слова: дорсопатия, соматические дисфункции, остеопатия, локальная термометрия

The possibilities of using local thermometry to objectify the effect of osteopathic correction in patients with dorsopathy at the cervicothoracic level

V. O. Belash, M.D., Ph.D., associate professor of Osteopathy Department;
Scopus Author ID: 25959884100, ORCID ID: 0000-0002-9860-777X

I. I. Mechnikov North-West State Medical University. 41, ul. Kirochnaya, St. Petersburg 191015
Institute of Osteopathy. 1A, ul. Degtyarnaya, St. Petersburg 191024

Introduction. Neurological manifestations of osteochondrosis of the spine are among the most common processes contributing to the onset of chronic pain syndrome. For a number of reasons, there are still difficulties in treatment of this group of diseases. That is why in recent years the interest of the medical community to non-medicamentous methods of treatment, such as osteopathy, has reasonably increased. At the same time, the problem of objectifying somatic dysfunctions, as well as the results of osteopathic treatment, is quite acute.

Goal of research — to assess the dynamics of the local temperature in the zones of regional somatic dysfunctions against the background of osteopathic treatment in patients with dorsopathy at the cervicothoracic level.

Materials and methods. Longitudinal study was carried out in the specialized osteopathic clinic «Mokhov Institute of Osteopathy» from 01.2018 to 06.2018. The study involved 18 patients aged 25 to 45 years with dorsopathy at the cervicothoracic level. All patients underwent a clinical osteopathic examination. A visual analogue pain scale was used to assess the severity of the pain syndrome. Local thermometry was performed in the areas of identified regional somatic dysfunctions. Each patient underwent individual osteopathic treatment based on the results of osteopathic diagnosis. At the time of the study patients did not receive any other treatment.

Results. Against the background of osteopathic treatment, the mean number of revealed somatic dysfunctions decreased from $9 \pm 0,5$ to $4 \pm 0,2$ ($p < 0,05$) per patient. Prior to treatment, there was a decrease in the local temperature and the presence of significant thermic asymmetry in the cervical, thoracic, lumbar and pelvic regions. In the region of the head, on the contrary, there was an increase in the local temperature. In other regions the level of thermal asymmetry was insignificant. After osteopathic correction, a statistically significant ($p < 0,05$) dynamics (a decrease in the expression of thermic asymmetry) was obtained in the following regions: the cervical region (the structural component), the thoracic region (the structural component), the lumbar region (the structural component), the region of the head. Also, the treatment contributed to the significant reduction in the severity of pain syndrome in patients.

Conclusion. At the present stage, non-pharmacological methods of treatment can significantly expand the possibilities of therapy and rehabilitation of different kinds of patients including neurological ones. The local thermometry method can potentially be used to objectify the effect of osteopathic treatment.

Key words: *dorsopathy, somatic dysfunction, osteopathy, local thermometry*

Введение

Неврологические проявления остеохондроза позвоночника являются одними из наиболее распространенных процессов, способствующих возникновению хронического болевого синдрома [1, 2]. На сегодняшний день характерными отличиями различных видов дорсалгии являются высокая распространенность (на уровне пандемии), сочетающаяся с резистентностью к лечению, и, как следствие этого, — стойкая утрата трудоспособности, нередко приводящая к инвалидизации. В связи с этим дальнейшие исследования вопросов клинической картины, патогенеза, а также оптимизации методов коррекции при дорсопатии приобретают особое медико-социальное значение [3–7].

Терапия дорсопатии должна быть максимально индивидуальной для каждого пациента [6, 8–10]. Одним из перспективных направлений лечения может стать остеопатическая коррекция.

Остеопатия — довольно молодая медицинская наука, и задача физиологического обоснования остеопатических методов диагностики и эффектов воздействия данными тщательно спланированного и проведенного научного исследования ставилась неоднократно [11]. Объективизация результатов воздействия врача-остеопата связана с определенными методологическими трудностями. До последнего времени научных работ по данному направлению практически не выполнялось.

Одним из возможных способов оценки остеопатического воздействия может быть измерение локальной температуры тела, так как основным фактором, влияющим на нее, является уровень микроциркуляции [12]. Сферой работы врача-osteопата являются соматические дисфункции — обратимые изменения структурно-функционального состояния тканей тела человека, характеризующиеся нарушением подвижности, микроциркуляции, выработки и передачи эндогенных ритмов и нервной регуляции. Поэтому можно предположить, что в зонах выявления соматических дисфункций локальная температура будет отличаться, а остеопатическое воздействие, приводящее к изменению кровоснабжения тканей, можно объективизировать по разнице температур.

В настоящее время существуют различные методы исследования локальной температуры тела — инфракрасная термометрия, тепловидение, радиометрия. Локальная термометрия обладает высокой чувствительностью и абсолютной безопасностью для пациента, что открывает широкие возможности использования данного метода не только с диагностической целью, но и в качестве метода мониторинга и контроля эффективности терапии различных заболеваний [13–15], и в том числе остеопатической коррекции.

Цель исследования — анализ динамики локальной температуры в зонах региональных соматических дисфункций на фоне остеопатической коррекции у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне.

Материалы и методы

Было проведено продольное исследование с января по июнь 2018 г. на клинической базе кафедры остеопатии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова, ООО «Институт остеопатии Мохова». В основу работы положены результаты обследования и наблюдения 18 пациентов 25–45 лет (11 женщин и 7 мужчин) с дорсопатией на шейно-грудном уровне, обратившихся в клинику для прохождения остеопатической коррекции.

Критерии включения: возраст 25–45 лет; установленный диагноз дорсопатии с преимущественной локализацией на шейно-грудном уровне; длительность течения заболевания от 1 года и более; потенциальное согласие пациентов на проведение остеопатического обследования и воздействия.

Критерии исключения: возраст менее 25 лет и более 45 лет; установленный диагноз дорсопатии с преимущественной локализацией на поясничном уровне; длительность течения заболевания менее 1 года; проведение в период исследования других методов лечения дорсопатии (как медикаментозных, так и немедикаментозных); состояния и заболевания, являющиеся абсолютным противопоказанием к остеопатическому воздействию; неявка на контрольные осмотры и обследования.

В ходе обработки клинического материала в соответствии с критериями исключения выбыли 3 пациента. В результате отбора была сформирована группа из 15 человек (10 женщин и 5 мужчин), средний возраст — $33 \pm 1,6$ года.

Обследование включало остеопатическую диагностику в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями «Остеопатическая диагностика соматических дисфункций» [16]. Для оценки степени выраженности болевого синдрома использовали визуальную аналоговую шкалу боли (ВАШ) [17].

До начала остеопатической коррекции, а также в запланированные сроки после нее (на 8–10-й день и через 1 мес от момента начала лечения) был проведен анализ локальной температуры с применением портативного ИК-термометра «СЕМ®-ThermoDiagnostics». Основными принципами термодиагностики является сравнение температур в симметричных точках либо сравнение температуры над патологическим очагом с температурой окружающих тканей. В норме эта разница не превышает $0,4^\circ\text{C}$ [18, 19]. Поскольку общепринятого алгоритма измерения локальной темпе-

ратуры в зоне выявленных региональных соматических дисфункций нет, измерения проводили в следующих зонах:

- регион шеи, структуральная составляющая (вдоль шейного отдела позвоночника, отступив латерально на расстояние 2 см от остистых отростков позвонков, по три точки измерения — на уровне C_{II} , C_{IV} , C_{VI} — симметрично с правой и левой стороны);
- регион шеи, висцеральная составляющая (вдоль грудино-ключично-сосцевидной мышцы, отступив медиально на расстояние 1 см от ее медиального края, по три точки измерения симметрично с правой и левой стороны);
- грудной регион (вдоль грудного отдела позвоночника, отступив латерально на расстояние 2 см от остистых отростков позвонков, по пять точек измерения — на уровне Th_{II} , Th_{IV} , Th_{VI} , Th_{VIII} , Th_X — симметрично с правой и левой стороны);
- поясничный регион, структуральная составляющая (вдоль поясничного отдела позвоночника, отступив латерально на расстояние 2 см от остистых отростков позвонков, по три точки измерения — на уровне L_I , L_{III} , L_V — симметрично с правой и с левой стороны);
- поясничный регион, висцеральная составляющая (две равноудаленные точки по краю прямой мышцы живота, две точки в околопупочной области, симметрично справа и слева);
- регион таза, структуральная составляющая (вдоль крестца, отступив латерально на расстояние 2 см от срединного крестцового гребня, по три точки измерения симметрично с правой и левой стороны; две точки измерения в области копчика; симметричные точки измерения в области задневерхней подвздошной кости);
- регион таза, висцеральная составляющая (четыре равноудаленные друг от друга точки измерения в надлобковой области).

Глобальное ритмогенное нарушение, по своему определению, подразумевает нарушение мотильности головного мозга, а значит, потенциально может сопровождаться изменением метаболизма. Исследование температуры кожных покровов головы с помощью портативного ИК-термометра является высокоинформативным методом функциональной оценки уровня метаболизма головного мозга. Измерение целесообразно проводить в следующих точках: центральной лобной точке, расположенной по средней линии лба на 4,5–5,5 см выше уровня внутреннего угла глаза; надбровных точках, расположенных на 3–3,5 см выше уровня внутреннего угла глаза, слева и справа; височных точках, расположенных на 5–6 см выше уровня наружного слухового прохода, слева и справа [20]. Для последующего анализа в каждом регионе был выбран показатель с наибольшей термоасимметрией на момент выполнения измерения между двумя симметричными точками.

Каждому пациенту проводили персонифицированную остеопатическую коррекцию, основанную на результатах остеопатической диагностики и заполненного остеопатического заключения. Всего было проведено три остеопатических сеанса с интервалом 8–10 дней. Во время проведения исследования других методов лечения пациенты не получали.

Использовали описательную и сравнительную статистику. Минимальным уровнем значимости критериев считали $p < 0,05$. Обработку данных осуществляли на персональном компьютере Lenovo с использованием пакета статистики программы Microsoft Excel 2010 («Microsoft», США).

Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено этическим комитетом ЧОУ ДПО «Институт остеопатии». От каждого участника исследования получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

На момент обращения пациенты предъявляли, в основном, жалобы на боли в области шеи и надплечий (100 %), головные боли (80 %), ограничение объема активных движений в шейном

отделе позвоночника (46,6%), общую утомляемость (46,6%), головокружение и неуверенность при ходьбе (13,4%).

Среднее число соматических дисфункций на одного пациента до лечения составило $9 \pm 0,5$. После трех сеансов остеопатической коррекции данный показатель значительно снизился и составил уже $4 \pm 0,2$ (парный t -критерий Стьюдента равен 9,87, критическое значение t -критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2,15; t набл. $> t$ крит., изменения признака статистически значимы, $p < 0,05$).

В соответствии с дизайном исследования всем пациентам до начала остеопатического воздействия, а также через 10 и 30 дней от начала терапии была проведена локальная термометрия. Для дальнейшего анализа в каждом регионе был выбран показатель с наибольшей термоасимметрией между двумя симметричными точками на момент измерения. Динамика термоасимметрии на фоне проводимого лечения отражена в таблице.

До лечения обращает на себя внимание снижение локальной температуры и наличие значимой термоасимметрии в следующих регионах:

- регион шеи, структуральная составляющая (Δt $0,55 \pm 0,05$ °C);
- грудной регион, структуральная составляющая (Δt $0,54 \pm 0,05$ °C);
- поясничный регион, структуральная составляющая (Δt $0,49 \pm 0,05$ °C);
- регион таза, структуральная составляющая (Δt $0,42 \pm 0,03$ °C).

В регионе головы, напротив, отмечали увеличение локальной температуры (Δt $0,57 \pm 0,04$ °C). В других обследуемых регионах величина термоасимметрии была менее выраженной. Значимой считали разницу 0,4 °C и более.

Понижение локальной температуры в отдельных регионах может быть обусловлено расстройством микроциркуляции, снижением процессов метаболизма и развитием дегенеративных про-

Показатели термоасимметрии в зонах соматических дисфункций у пациентов с дорсопатией на шейном уровне на фоне остеопатического воздействия, °C

Локализация соматической дисфункции	Показатель термоасимметрии, $M \pm m$		
	до лечения	через 10 дней после лечения	через 30 дней после лечения
Регион шеи, структуральная составляющая, $n=13$	$0,55 \pm 0,05$	$0,45 \pm 0,04$	$0,31 \pm 0,03^*$
Регион шеи, висцеральная составляющая, $n=4$	$0,38 \pm 0,07$	$0,28 \pm 0,07$	$0,33 \pm 0,05$
Грудной регион, структуральная составляющая, $n=13$	$0,54 \pm 0,05$	$0,42 \pm 0,03$	$0,26 \pm 0,03^*$
Поясничный регион, структуральная составляющая, $n=7$	$0,49 \pm 0,05$	$0,38 \pm 0,04$	$0,33 \pm 0,03^*$
Поясничный регион, висцеральная составляющая, $n=7$	$0,40 \pm 0,04$	$0,36 \pm 0,02$	$0,32 \pm 0,02$
Регион таза, структуральная составляющая, $n=12$	$0,42 \pm 0,03$	$0,31 \pm 0,03$	$0,32 \pm 0,03$
Регион таза, висцеральная составляющая, $n=10$	$0,41 \pm 0,04$	$0,32 \pm 0,04$	$0,36 \pm 0,03$
Регион головы, $n=6$	$0,57 \pm 0,04$	$0,38 \pm 0,05$	$0,33 \pm 0,04^*$

* Достоверность различий показателя локальной термоасимметрии до и после остеопатической коррекции, $p < 0,05$ (парный t -критерий Стьюдента)

цессов в мышцах с заменой функционально активной ткани на соединительную. В то же время, повышение локальной температуры в регионе головы можно объяснить нарушением венозного оттока из полости черепа, что косвенно подтверждается эффективностью выполненной техники «дренаж венозных синусов».

После остеопатической коррекции статистически значимая динамика в виде уменьшения выраженности термоасимметрии получена в следующих регионах:

- регион шеи, структуральная составляющая (парный t -критерий Стьюдента равен 5,634, критическое значение t -критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2,179; t набл. $> t$ крит., изменения признака статистически значимы, $p=0,000152$);
- грудной регион, структуральная составляющая (парный t -критерий Стьюдента равен 5,234, критическое значение t -критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2,179, t набл. $> t$ крит., изменения признака статистически значимы, $p=0,000279$);
- поясничный регион, структуральная составляющая (парный t -критерий Стьюдента равен 2,755, критическое значение t -критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2,447, t набл. $> t$ крит., изменения признака статистически значимы, $p=0,040082$);
- регион головы (парный t -критерий Стьюдента равен 10,104, критическое значение t -критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2,571, t набл. $> t$ крит., изменения признака статистически значимы, $p=0,000540$).

До начала лечения всем пациентам было предложено оценить степень выраженности имеющегося у них болевого синдрома в баллах с использованием визуальной аналоговой шкалы боли (ВАШ). Полученный результат составил $5,9 \pm 0,23$ балла, что соответствует критерию умеренной боли. Через 30 дней после лечения была проведена повторная оценка. Результат составил $2,9 \pm 0,24$ балла, что соответствует критериям отсутствия боли (парный t -критерий Стьюдента равен 11,573, критическое значение t -критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2,145, t набл. $> t$ крит., изменения признака статистически значимы, $p=0,0000001$).

Заключение

Остеопатическая коррекция может значительно расширить возможности терапии и реабилитации пациентов различного профиля, в том числе и неврологического. В то же время, несомненно, важным является объективизация остеопатического воздействия. Применение локальной термометрии для остеопатической диагностики (оценки локализации соматических дисфункций), а также последующих результатов лечения остается дискуссионным и требует дальнейшего более глубокого изучения.

Для оценки результативности остеопатической коррекции в данной работе использовали среднее число соматических дисфункций на одного пациента. Стоит отметить, что данный показатель является относительным и не учитывает целый ряд особенностей, а именно: уровень проявления соматической дисфункции (глобальный, региональный, локальный), степень выраженности соматической дисфункции, доминирующую соматическую дисфункцию. Все это диктует необходимость разработки универсального интегративного показателя, который мог бы использоваться в практике как один из критериев оценки эффективности лечения.

С учетом полученных данных планируется проведение масштабного исследования в данном направлении.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Radhofer-Welte S., Rabasseda X. Lornoxicam, a new potent NSAID with an improved tolerability profile. *Drugs Today* 2000; Jan; 36 (1): 55–76. <https://doi:10.1358/dot.2000.36.1.566627>.

2. Федин А.И. Дорсопатии (классификация и диагностика). Нервные болезни 2002; 2: 2–8. Fedin A.I. Dorsopathy (classification and diagnosis). *Nervous Diseases* 2002; 2: 2–8.
3. Парфенов В.А. Причины, диагностика и лечение боли в нижней части спины. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2009; 1 (1): 19–22. Low back pain: causes, diagnosis, and treatment. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics* 2009; 1 (1): 19–22. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2009-17>.
4. Агасаров Л.Г. Технологии восстановительного лечения при дорсопатиях: Учебное пособие. М.: Вузовский учебник; 2010; 96 с. Agasarov L. G. *Tehnologii vosstanovitel'nogo lechenija pri dorsopatijah: Uchebnoe posobie* [Technologies of restorative treatment with dorsopathy: Textbook.] М.: Vuzovskij uchebnik; 2010; 96 p.
5. Дубинина Т.В., Елисеев М.С. Боль в нижней части спины: распространенность, причины, диагностика, лечение. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2011; № 1; 22–26. Dubinina T.V., Elisayev M.S. Low back pain: prevalence, causes, diagnosis, treatment. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics* 2011; 3 (1): 22–26. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2011-129>.
6. Подчуфарова Е.В. Актуальные вопросы острой и хронической боли в пояснично-крестцовой области. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2012; № 1; 27–35. Podchufarova E.V. Acute and chronic lumbosacral pain: Topical problems. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics* 2012; 4 (1): 27–35. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2012-358>.
7. Кузьмина И. В. Оптимизация рефлекторных методов воздействия при дорсопатиях: Диссертация. М.: РНЦ МРиК, 2015. Kuzmina I. V. Optimization of reflex methods of influence at dorsopathies: Dissertation. М.: RSC for MRB, 2015.
8. Шостак Н.А., Правдюк Н.Г. Боль в шее (цервикалгия) — подходы к диагностике и терапии. Справочник поликлинического врача 2008; 2: 73–77. Shostak N.A., Pravdyuk N. G. Pain in the neck (cervicalgia) — approaches to diagnosis and therapy. *Spravochnik poliklinicheskogo vracha* 2008; 2: 73–77.
9. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (Вертебрoneврология): Руководство для врачей. М.: МЕДпресс-информ; 2011; 672 с. Popeljanskij Ja. Ju. *Ortopedicheskaja nevrologija (Vertebronevrologija): Rukovodstvo dlja vrachej* [Orthopedic neurology (Vertebroneurology): A guide for doctors]. М.: MEDpress-inform; 2011; 672 p.
10. Воробьева О.В. Скелетная мускулатура как причина локальных болевых синдромов. Consilium medicum. Неврология. Ревматология 2012; 2 (14): 39–42. Vorobyeva O. V. Skeletal musculature as the cause of local pain syndromes. *Consilium medicum. Neurology. Rheumatology* 2012; 2 (14): 39–42.
11. Мохов Д.Е., Марьянович А.Т. Остеопатия как доказательная медицина. Российский остеопатический журнал 2013; 1–2 (20–21): 138–154. Mokhov D. E., Maryanovich A. T. Osteopathy as Evidence-Based Medicine. *Russian osteopathic journal* 2013; 1–2 (20–21): 138–154.
12. Потехина Ю.П., Голованова М.В. Причины изменения локальной температуры тела. Медицинский альманах 2010; 2 (11): 297–298. Potehina Yu. P., Golovanova M. V. The reasons of the change of local body temperature. *Medical Almanac* 2010; 2 (11): 297–298.
13. Вепхвадзе Р.Я. Медицинская термография. Тбилиси: Сабчота Сакартвело; 1975; 109 с. Vepkhvadze R. Ja. *Medicinskaja termografija* [Medical thermography]. Tbilisi: Sabchota Sakartvelo; 1975; 109 p.
14. Колесов С.Н., Воловик М.Г., Прилучный М.А. Медицинское теплорадиовидение: современный методологический подход. Нижний Новгород: ФГУ «ННИИТО Росмедтехнологий». 2008, 184 с. Kolesov S. N., Volovik M. G., Priluchnyj M. A. *Medicinskoe teploradiovidenie: sovremennij metodologicheskij podhod* [Medical heat radiology: a modern methodological approach.]. Nizhnij Novgorod: FGU «NNIITO Rosmedtehnologij». 2008, 184 p.
15. Голованова М.В., Потехина Ю.П. Возможности термодиагностики в медицине. Нижний Новгород: ЗАО «СЕМ-Технолоджи»; 2011; 164 с. Golovanova M. V., Potekhina YU. P. *Vozmozhnosti termodiagnostiki v medicine* [Possibilities of thermodiagnosics in medicine]. Nizhnij Novgorod: ZAO «SEM-Tekhnolodzhi»; 2011; 164 p.
16. Мохов Д.Е., Белаш В.О., Кузьмина Ю.О., Лебедев Д.С., Мирошниченко Д.Б., Трегубова Е.С., Ширяева Е.Е., Юшманов И.Г. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций: Клинические рекомендации. СПб.: Невский ракурс; 2015; 90 с. Mokhov D. E., Belash V. O., Kuz'mina Ju. O., Lebedev D. S., Miroshnichenko D. B., Tregubova E. S., Shirjaeva E. E., Yushmanov I. G. *Osteopaticeskaja diagnostika somaticheskikh disfunkcij: Klinicheskie rekomendacii* [Osteopathic diagnosis of somatic dysfunctions: Clinical guidelines]. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2015; 90 p.
17. Scott J., Huskisson E. C. Graphic representation of pain. *Pain*. 1976; 2 (2); 175–184. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(76\)90113-5](https://doi.org/10.1016/0304-3959(76)90113-5).
18. Зеновко Г.И. Термография в хирургии. М.: Медицина, 1998. 168 с. Zenovko G. I. *Termografija v hirurgii* [Thermography in surgery]. М.: Medicina; 1998. 168 p.
19. Мельникова В.П., Мирошников М.М., Брюнелли Е.Б., Воронов В.Г., Гончар Н.В., Козлов О.А. и др. Клиническое тепловидение. Руководство для врачей. СПб.: Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова; 1999: 123 с. Mel'nikova V. P., Miroshnikov M. M., Brjunelli E. B., Voronov V. G., Gonchar N. V., Kozlov O. A. i dr. *Klinicheskoe teplovidenie. Rukovodstvo dlja vrachej* [Clinical thermal imaging. A guide for doctors]. SPb.: Gosudarstvennyj opticheskij institut im. S. I. Vavilova; 1999: 123 p.

20. Густов А. В., Потехина Ю. П., Гафиатуллин И. А., Голованова М. В., Васильченко Н. А. Инфракрасная термометрия как скрининговый метод определения уровня метаболизма головного мозга. *Современные технологии в медицине* 2010; 2: 32–34. Gustov A. V., Potekhina Yu. P., Gafiatullin I. A., Golovanova M. V., Vasilchenko N. A., Infrared thermometry as a screening method of the brain metabolism level detection. *Modern technologies in medicine* 2010; 2: 32–34.

Поступила в редакцию 12.09.2018

После доработки 30.11.2018

Принята к публикации 11.12.2018

Контактная информация:

Владимир Олегович Белаш

e-mail: belasch82@gmail.com

Для цитирования: Белаш В. О. Возможности применения локальной термометрии для объективизации остеопатического воздействия у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 25–32.

For citation: Belash V. O. The possibilities of using local thermometry to objectify the effect of osteopathic correction in patients with dorsopathy at the cervicothoracic level. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 25–32.
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-25-32>

Соматические дисфункции региона шеи у детей первого полугодия жизни: клинические проявления и результаты остеопатической коррекции

Е. В. Строганова¹, врач-osteопат

О. Н. Шадрин², врач-osteопат

Ю. О. Кузьмина^{3,4,5}, канд. мед. наук, доцент; ORCID ID: 0000-0002-8212-9398

¹ Детский медицинский центр «МАМАРАДА». 193231, Санкт-Петербург, пр. Большевиков, д. 7/3

² Оздоровительный центр «БОНУМ». 350901, Краснодар, ул. Восточно-Кругликовская, д. 76/3

³ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова.

191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

⁴ Санкт-Петербургский государственный университет. 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9

⁵ Институт остеопатии. 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А

Введение. В настоящее время недостаточно внимания уделяется диагностике и лечению мягкотканых повреждений шейного отдела позвоночника у новорожденных. Клиническая картина данной патологии скудна и маскируется симптомами ишемического поражения ЦНС, поэтому ей не придается должного значения и не проводится своевременное лечение. Недостаточно обоснована эффективность остеопатии в диагностике и коррекции соматических дисфункций при данной натальной патологии.

Цель исследования — изучение влияния остеопатической коррекции соматической дисфункции региона шеи на отклонения в неврологическом статусе у детей первого полугодия жизни.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие дети 1–6 мес, которые были разделены на основную и контрольную группы по 20 человек в каждой. Дети контрольной группы получали традиционное лечение у невролога, а основной — в сочетании с остеопатическим воздействием. У всех детей оценивали динамику неврологических синдромов и степень выраженности соматической дисфункции (СД) региона шеи.

Результаты. При анализе результатов лечения получено статистически значимое снижение общего числа неврологических синдромов, снижение степени выраженности СД региона шеи, а также статистически значимая положительная динамика по таким признакам, как нарушение положения головы, позы тела, задержка моторного развития и синдром нервно-рефлекторной возбудимости у детей основной группы к концу срока наблюдения.

Заключение. Результаты исследования доказывают эффективность методов остеопатии, что позволяет рекомендовать их включение в схемы лечения детей с неврологическими нарушениями.

Ключевые слова: мягкотканая родовая травма шейного отдела позвоночника, неврологические нарушения у детей первого полугодия жизни, соматическая дисфункция региона шеи у младенцев, остеопатическая коррекция у детей грудного возраста

Cervical somatic dysfunction in young infants: clinical manifestations and osteopathic correction results

Е. В. Строганова¹, osteopathic physician

О. Н. Шадрин², osteopathic physician

Yu. O. Kuzmina^{3,4,5}, M. D., Ph. D., associate professor; ORCID ID: 0000-0002-8212-9398

¹ «МАМАРАДА» Child Medical Center. 7/3, Bolshevikov av., St. Petersburg 193231

² «BONUM» Wellness Center. 76/3, ul. Vostochno-Kruglikovskaya, Krasnodar 350901

³ I. I. Mechnikov North-West State Medical University. 41, ul. Kirochnaya, St. Petersburg 191015

⁴ Saint Petersburg State University. 7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg 199034

⁵ Institute of Osteopathy. 1A, ul. Degtyarnaya, St. Petersburg 191024

Introduction. Currently, not enough attention is paid to diagnosis and treatment of cervical spine soft tissue injuries in newborns. Clinical evidence of soft tissue birth injuries in cervical spine is scarce and masked by symptoms of ischemic damage to the central nervous system. This leads to the fact that they are downplayed and timely treatment is not carried out. The effectiveness of osteopathy treatment in somatic dysfunctions diagnosis and correction for this natal pathology is underrepresented.

Goal of research — to investigate the osteopathic correction effect of cervical somatic dysfunctions on abnormalities in the neurological status of young infants.

Materials and methods. The study involved infants from 1 to 6 months, divided into main and control group, each of 20 patients. The control group infants received routine neurological treatment, in the main group osteopathic treatment was added. Neurological syndromes plotted against time and cervical somatic dysfunctions intensity were assessed in all infants.

Results. When analyzing the treatment results, statistically significant decrease in total number of neurological syndromes is stated, as well as cervical somatic dysfunctions intensity decrease. By the end of follow-up period in main group infants statistically significant improvement in following symptoms was found: head malposition, body posture, delayed motor development and nervous-reflectory irritability syndrome.

Conclusion. Based on the results of the study, the osteopathic treatment efficacy has been proven, which allows us to recommend it in management regimen for infants with neurological disorders.

Key words: *soft tissue birth injuries in cervical spine, neurological disorders in young infants, cervical somatic dysfunction in infants, osteopathic correction of infants*

Введение

По данным ряда авторов, родовая травма в структуре заболеваемости новорождённых составляет 26,3–41,9 %, а умерших доношенных новорожденных — 37,9 % [1]. При физиологических родах в головном предлежании плода различные и минимальные признаки повреждения шейного отдела позвоночника встречаются у 31 % детей. В случае тазового предлежания подобные повреждения достигают 38–40 %, а у незрелых детей — до 50 % [2]. Перинатальные поражения нервной системы ведут к инвалидизации в 35–40 % случаев [3]. Родовая травма шейного отдела позвоночника возможна даже при физиологически протекающих родах [4, 5]. При этом она может относиться к мягкотканым повреждениям, когда в патологический процесс вовлекаются преимущественно связочный аппарат шейного отдела позвоночника и мышечные ткани [6], также могут развиваться более грубые нарушения, связанные с травмой позвоночных артерий и ишемией в зоне их кровоснабжения [7]. Полиморфизм неврологической симптоматики родовых повреждений шейного сегмента создает значительные трудности в диагностике и часто маскируется симптомами гипоксически-ишемической энцефалопатии [8]. Остеопатические методы диагностики позволяют определить нарушения в регионе шеи на самых ранних сроках и начать лечение как можно раньше. Необходимо рассматривать наличие у младенцев региональной соматической дисфункции региона шеи, в частности её соматического компонента. Сложившийся подход к терапии натальных повреждений шейного отдела является симптоматическим, устраняющим последствия выше перечисленных повреждений (нарушения в двигательной и рефлекторной сфере, восстановление микроциркуляторных нарушений и так далее) с помощью медикаментозного лечения, массажа, физиотерапии и лечебной физкультуры [9–11]. Методы остеопатической коррекции являются патогенетическими в терапии неврологических нарушений, связанных с СД региона шеи, важными преимуществами которых, помимо высокой клинической эффективности, являются безболезненность и безопасность [12, 13].

Цель исследования — изучение влияния остеопатической коррекции соматической дисфункции региона шеи на отклонения в неврологическом статусе у детей первого полугодия жизни.

Материалы и методы

Исследование проводили на базе двух медицинских центров в период с 2017–2018 гг.

В исследовании приняли участие 40 детей 1–6 мес с доминирующей СД региона шеи (соматический компонент), функциональными отклонениями в неврологическом статусе, не связанными с гипоксически-ишемическими, травматическими, инфекционными и другими поражениями нервной системы.

Критерии включения: доношенные младенцы с возраста 1 мес 1 день до 1 мес 29 дней на момент первичного обращения; доминирующая СД региона шеи, соматический компонент.

Критерии исключения: недоношенность (гестационный возраст менее 37 нед); перенесенная в родах гипоксия (оценка по шкале Апгар на 1-й минуте менее 7 баллов); неврологические нарушения средней и тяжелой степени; внутриутробная гипоксия плода; оперативное родоразрешение (плановое и экстренное); многоплодная беременность; роды в тазовом предлежании; вакуум-экстракция плода; признаки внутриутробной инфекции; пороки развития головного и спинного мозга; нефизиологическая желтуха в периоде новорожденности; генетическая патология; родовая травма (кефалогематома, перелом ключиц, кривошея с травматическим повреждением кивательной мышцы и др.); наличие соматических заболеваний и грубых ортопедических деформаций скелета; глобальные соматические дисфункции, доминирующая дисфункция другого региона (головы, таза, твердой мозговой оболочки и т. д.); доношенные младенцы старше 2 мес на момент начала исследования; доношенные младенцы старше 7 мес на момент окончания исследования.

Таким образом, в исследовании участвовали относительно здоровые дети грудного возраста, имеющие СД региона шеи (структуральная составляющая) с функциональными отклонениями в неврологическом статусе.

Всем детям было проведено неврологическое и остеопатическое обследования в возрасте 1–2 и 6 мес. Промежуточные исследования в 3–4 мес проводили по показаниям и при отклонениях на первичном обследовании, они были необходимы для коррекции схемы лечения.

При изучении неврологического статуса оценивали следующие показатели.

1. *Мышечный тонус*: оценивали активный мышечный тонус, определяющий позу ребенка (нарушение позы выносили отдельным пунктом), и пассивный мышечный тонус — его определяли, ориентируясь на физиологические нормы движений в основных суставах и по силе сопротивления исследователю. Возможные результаты: гипертонус в какой-либо группе мышц, гипотонус генерализованный или локальный, дистония, нормотония. Оценка — норма или отклонение.

2. *Безусловные рефлексы новорожденных*: оценивали рефлексы, имеющие рефлекторную дугу на уровне шейных сегментов, и те, в которых принимает участие каудальная группа черепных нервов: сосательный, поисковый, Бабкина, верхний хватательный, Моро. Патологией считали изменение одного и более рефлексов как в сторону уменьшения (отсутствие, истощение), так и в сторону увеличения (повышение или спонтанный). Оценка — норма или отклонение.

3. *Сухожильные и периостальные рефлексы*: оценивали бицепитальный, карпорадиальный и коленный. Изменение одного и более рефлексов считали патологией. Оценка — норма или отклонение.

4. *Черепные нервы*: исследовали по наличию симптомов поражения, особое внимание уделяли каудальной группе нервов (IX, X, XII) и оценивали фонацию, тонус языка, мягкого нёба, мышц дна ротовой полости. Оценка — норма или отклонение.

5. *Синдром вегетовисцеральной дисфункции*: диагностировали при наличии у ребенка таких симптомов, как мраморность кожных покровов, преходящий цианоз, расстройство терморегуляции, нарушение потоотделения (исключали рахит I степени), желудочно-кишечные нарушения, нарушения ритма дыхания и сердечной деятельности (после исключения заболеваний соответствующих внутренних органов). Оценка — наличие или отсутствие синдрома.

6. Синдром повышенной нервно-рефлекторной возбудимости: включает тремор, спонтанный рефлекс Моро, выраженное беспокойство, повышенный мышечный тонус, оживление сухожильных и периостальных рефлексов, оживление рефлексов новорожденных. Оценка — наличие или отсутствие синдрома.

7. Задержка психомоторного развития (ЗПМР): оценку проводили по шкале Журбы–Мастюковой [14]. В каждый возрастной период оценивали 10 показателей: коммуникабельность, голосовые реакции, безусловные рефлексы, мышечный тонус, АШТР, цепной симметричный рефлекс, сенсорные реакции, стигмы, черепные нервы, патологические движения. Каждый показатель включает четыре уровня оценки от 3 (норма) до 0 баллов (грубое нарушение). Интерпретация результатов: 27–30 баллов — норма, 23–26 баллов — угроза ЗПМР, 22–13 баллов — ЗПМР.

Также оценивали положение головы относительно тела — норма или отклонение.

Остеопатическое обследование проводили на основании клинических рекомендаций «Остеопатическая диагностика соматических дисфункций в педиатрии» [15].

Все участники исследования были поделены на основную и контрольную группы с помощью простой рандомизации по 20 пациентов в каждой. Характеристики пациентов, входящих в обе группы, оказались аналогичными. Рандомизация групп была проведена на основании схожести характеристик по возрасту, полу, весо-ростовым показателям, течению родов, наличию региональной СД шейного отдела (структуральная составляющая).

Для оценки эффективности лечения в контрольной и основной группах учитывали динамику неврологических синдромов после лечения. В контрольной группе дети получали лечение по стандартной схеме (медикаментозная терапия, массаж, лечебная физкультура, физиотерапевтическое лечение). В основной группе, в дополнение к стандартным методам терапии, дети получали остеопатическую коррекцию СД, число остеопатических сеансов в среднем составило 2–3 с интервалом в 14–21 день.

Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено этическим комитетом ЧОУ ДПО «Институт остеопатии». От родителей каждого участника исследования получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

Анализ анамнестических данных, характеризующих факторы риска формирования СД региона шеи, не позволил установить какое-либо преобладание хотя бы одного из них (табл. 1).

При анализе анамнестических данных было выявлено, что:

1) большая часть детей, вошедших в исследование, родились от нормально протекающей беременности — 80 и 70 % в основной и контрольной группах соответственно;

2) среди пособий, оказываемых в родах, чаще встречалась амниотомия — примерно в половине случаев в каждой группе, причем в 9 (45 %) случаях из 20 это привело к быстрым и стремительным родам;

3) наличие СД региона шеи в родах не зависит от продолжительности родового акта: в половине всех случаев продолжительность родов была нормальной, а остальные 50 % пришлось на быстрые и стремительные роды;

4) наличие повреждений региона шеи в родах зависит не только от веса плода: на 40 обследованных детей крупными родились только 6 (15 %);

5) возникновение СД региона шеи у новорожденных детей зависит от совокупности неблагоприятных факторов, влияющих во время родов, — на 40 родов пришелся 81 неблагоприятный фактор, то есть в среднем на каждого ребенка пришлось два неблагоприятных фактора.

Не отличались пациенты основной и контрольной групп и по основным показателям, характеризующим неврологические нарушения (табл. 2).

Таблица 1

**Характеристика анамнестических данных о течении беременности
и родов у матерей детей основной и контрольной групп**

Учетный признак	Основная группа, n=20, абс. (%)	Контрольная группа, n=20, абс. (%)
Мальчики	10 (50)	8 (40)
Девочки	10 (50)	12 (60)
Нормальное течение беременности	16 (80)	14 (70)
Патологическое течение беременности	4 (20)	6 (30)
Стремительные роды	5 (25)	3 (15)
Быстрые роды	5 (25)	7 (35)
Нормальные по продолжительности роды	10 (50)	10 (50)
Медикаментозная стимуляция родов	5 (25)	4 (20)
Амниотомия	10 (50)	11 (55)
Эпидуральная анестезия	3 (15)	2 (10)
Пособие по Кристеллеру	5 (25)	4 (20)
Эпизиотомия	7 (35)	5 (25)
Обвитие пуповиной	4 (20)	2 (10)
Безводный период ≤ 12 ч	18 (90)	18 (90)
Безводный период ≥ 12 ч	2 (10)	1 (5)
Преждевременное излитие околоплодных вод	3 (15)	2 (10)
Средняя масса тела при рождении, $M \pm \sigma$, г	3431 $\pm$ 373,2	3423 $\pm$ 431,5
Средний рост при рождении, $M \pm \sigma$, см	51,5 $\pm$ 1,98	51,6 $\pm$ 2,2
Средняя окружность головы, $M \pm \sigma$, см	34,95 $\pm$ 0,5	35,05 $\pm$ 1,05
Средняя оценка по Апгар на 1-й минуте, $M \pm \sigma$, баллы	8,0 $\pm$ 0,45	8,9 $\pm$ 0,54
Средняя оценка по Апгар на 5-й минуте, $M \pm \sigma$, баллы	8,25 $\pm$ 0,3	8,95 $\pm$ 0,49

Исследования позволили установить, что характерными для СД региона шеи у грудных детей были нарушения мышечного тонуса и положения головы — у 90 и 95 % пациентов основной группы и у 85 и 70 % — контрольной соответственно. Остальные клинические проявления оказались не специфичны для данной СД. Анализ позволил установить, что степень выраженности СД региона шеи у данной категории пациентов оценивали, в основном, на 2 балла, и не более чем у 5 % детей данная дисфункция была более выражена. Обращает на себя внимание то, что детей, у которых выраженность данной дисфункции была оценена на 1 балл, выявлено не было.

По результатам обследования, общее число неврологических синдромов у детей основной группы до лечения составило 70, после лечения — 24, у детей контрольной группы — 67 и 66 соответственно. Как видно из представленных данных, после лечения у пациентов обеих групп произошло снижение общего числа неврологических синдромов: в основной группе оно произошло более чем в 2 раза, и эти различия явились статистически значимыми ($\chi^2=13,36$, $p<0,01$); в контрольной группе эти изменения были незначительными.

Изменения числа неврологических синдромов были сопряжены с изменениями степени выраженности СД региона шеи (табл. 3).

Таблица 2

Частота встречаемости неврологических нарушений при первичном осмотре пациентов основной и контрольной групп в возрасте 1 мес (до лечения)

Учетный признак	Основная группа, n=20		Контрольная группа, n=20	
	абс. число	%	абс. число	%
Нарушение мышечного тонуса	19	95	17	85
Нарушение положения головы	18	90	14	70
Синдром повышенной нервно-рефлекторной возбудимости	7	35	7	35
Вегетовисцеральный синдром	7	35	7	35
Нарушение врожденных рефлексов	6	30	7	35
Нарушение позы тела	5	25	6	30
Нарушение черепных нервов	4	20	5	25
Нарушение сухожильных и периостальных рефлексов	4	20	4	20
Задержка или угроза задержки моторного развития	0	0	0	0

Таблица 3

Средняя степень выраженности соматической дисфункции региона шеи (структуральная составляющая) у детей основной и контрольной групп до и после лечения, баллы

Группа	До лечения, $M \pm m$	После лечения, $M \pm m$
Основная, n=20	2,05±0,05	0,85±0,14
Контрольная, n=20	2,10±0,08	1,95±0,05

Так, у детей, не получавших остеопатической коррекции, СД региона шеи сохранилась, незначительно снизилась лишь степень ее выраженности, а у детей основной группы к концу срока наблюдения было отмечено либо полное отсутствие СД региона шеи (25 %), либо значительное снижение степени ее выраженности (после лечения $t=2,09$, разница между группами статистически достоверна, $p \leq 0,05$).

Детальный анализ динамики неврологических синдромов в обеих группах до и после лечения свидетельствует, что в основной группе изменения по всем синдромам носили положительный характер, в отличие от контрольной группы, где была отмечена отрицательная динамика по пяти синдромам (нарушение мышечного тонуса, нарушение положения головы, синдром нервно-рефлекторной возбудимости, нарушения рефлексов, задержка моторного развития), в том числе значимым для СД региона шеи (рис. 1, 2).

У пациентов основной группы практически полностью нормализовалось положение головы, различия статистически значимы ($\chi^2 = 9,78$, $p < 0,05$), по сравнению с контрольной группой, где этот симптом изменился незначительно и с отрицательной динамикой. В контрольной группе в конце срока наблюдения у 10 (50 %) детей отмечена задержка или угроза задержки моторного развития, что в 3 раза больше, чем в основной группе, в то время как до начала лечения в обеих группах таких детей не было.

Таким образом, показано, что остеопатическое воздействие оказывает положительный эффект на такие симптомы, как кривошея, что очень важно для дальнейшего формирования осанки ре-

бенка, и предотвращает задержку моторного развития у младенцев, возможно, являясь патогенетическим методом лечения этих состояний.

Было проведено также сравнение числа курсов терапии, которые получили пациенты основной и контрольной групп. В контрольной группе для лечения неврологических нарушений потребовалось провести большее по сравнению с основной группой число курсов медикаментозной терапии (в 1,7 раза), физиотерапии (в 1,9 раза) и курсов массажа с ЛФК (в 1,3 раза). При этом клинически лучшие результаты терапии были отмечены в основной группе, где применяли остеопатическую коррекцию.

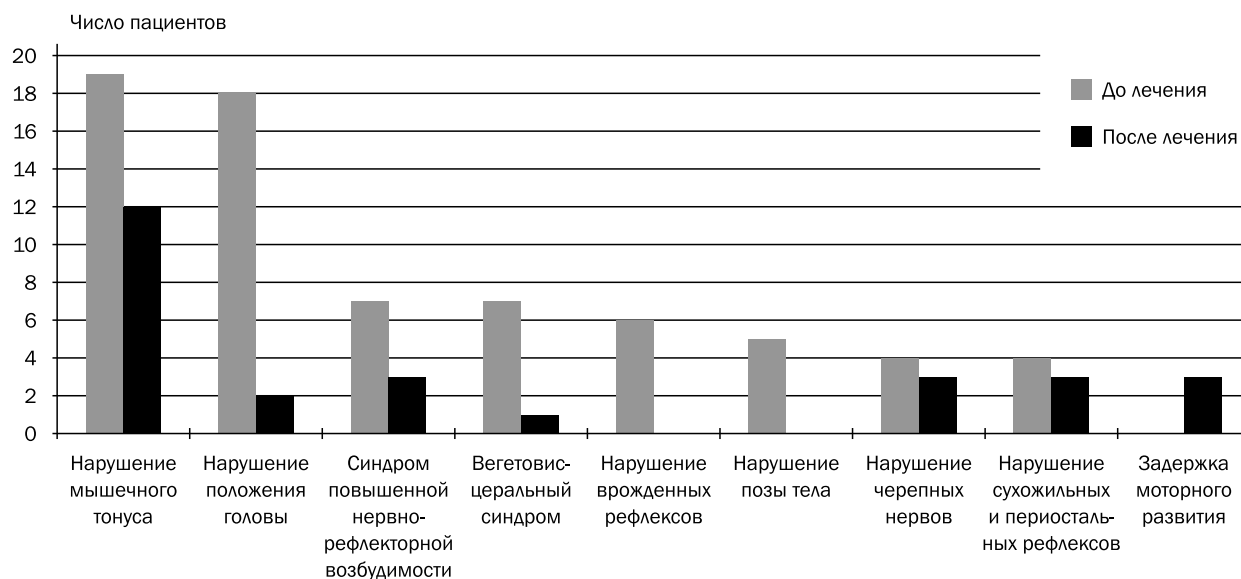


Рис. 1. Динамика неврологических синдромов у пациентов основной группы до и после лечения

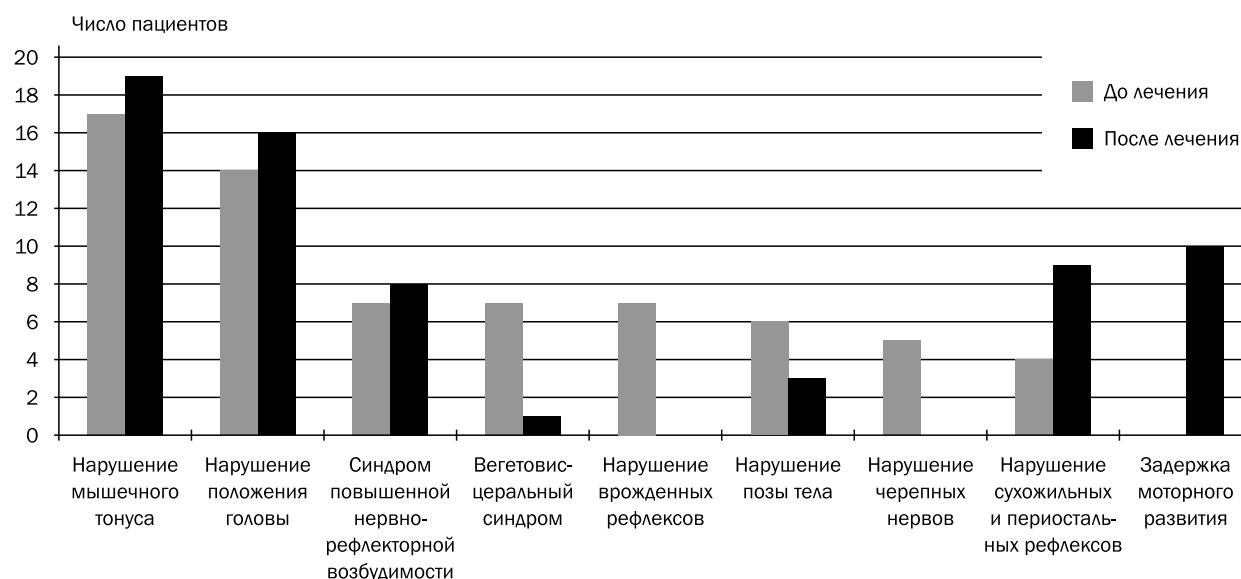


Рис. 2. Динамика неврологических синдромов у пациентов контрольной группы до и после лечения

Выводы

На основании неврологического обследования выявлены характерные для соматической дисфункции региона шеи (структуральная составляющая) неврологические синдромы — нарушение мышечного тонуса (85–95 % случаев) и нарушение положения головы (70–90 % случаев).

Комплексное лечение, включающее, кроме общепринятых методов терапии (медикаментозный, массаж, физиотерапия, ЛФК), остеопатическое воздействие, привело к статистически значимому регрессу неврологических нарушений, степени выраженности соматической дисфункции региона шеи, а также к снижению частоты развития задержки психомоторного развития у детей основной группы.

Основываясь на данных исследования, мы рекомендуем включать методы остеопатической коррекции в стандартные схемы комплексной терапии у детей первого полугодия жизни с неврологическими нарушениями и соматической дисфункцией региона шеи, так как это приводит к хорошим клиническим результатам.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Кравченко Е.Н. Родовая травма: акушерские и перинатальные аспекты. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009; 226 с. Kravchenko E.N. *Rodovaja travma: akusherskie i perinatal'nye aspekty* [Birth injury: obstetric and perinatal aspects]. M.: GJeOTAR-Media; 2009; 226 p.
2. Ратнер А.Ю. Неврология новорожденных: Острый период и поздние осложнения. 2-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний; 2005; 368 с. Ratner A. Ju. *Nevrologija novorozhdennyh: Ostryj period i pozdnie oslozhnenija*. 2-e izd. [Neurology of newborns: Acute period and late complications. 2nd ed.]. M.: BINOM. Laboratorija znanij; 2005; 368 p.
3. Пальчик А.Б., Шабалов Н.П. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных. 4-е изд. М.: МЕДпресс-информ; 2013; 288 с. Pal'chik A.B., Shabalov N.P. *Gipoksicheski-ishemicheskaja jencefalopatija novorozhdennyh*. 4-e izd. [Hypoxic-ischemic encephalopathy of the newborn. 4th ed.]. M.: MEDpress-inform; 2013; 288 p.
4. Молодецких А.В. Родовая травма шейного отдела позвоночника в этиопатогенезе психических расстройств. Мануальная терапия 2011; 3 (43): 87–92. Molodetskykh A.V. Birth trauma of the cervical spine in the etiopathogenesis of mental disorders. *Manual'naja terapija* 2011; 3 (43): 87–92.
5. Сиротюк А.Л. Родовая травма как причина дезадаптационных механизмов в детской популяции. Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики 2006; 1 (34): 112–116. Sirotjuk A. L. Birth injury as a cause of maladaptive mechanisms in the pediatric population. *Human Factors: Problems of Psychology and Ergonomics* 2006; 1 (34): 112–116.
6. Копцева А.В., Мурга В.В., Кузнецова Л.В., Сидоров Г.А., Костюкова Т.Л., Близнцова Е.А., Баранова О.В. К вопросу о мягкой травме шейного отдела позвоночника у новорожденных. Нейрохирургия и неврология детского возраста 2015; 4 (46): 35–42. Koptseva A. V., Murga V. V., Kuznetsova L. V., Sidorov G. A., Kostyukova T. L., Bliznetsova E. A., Baranova O. V. To the question of injury to the cervical spine in infants. *Pediatric Neurosurgery and Neurology research journal* 2015; 4 (46): 35–42.
7. Ратнер А.Ю. Поздние осложнения родовых повреждений нервной системы. Казань: Изд-во Казан. ун-та; 1990; 307 с. Ratner A. Ju. *Pozdnie oslozhnenija rodovyh povrezhdenij nervnoj sistemy* [Late complications of birth damage to the nervous system]. Kazan': Izd-vo Kazan. un-ta; 1990; 307 c.
8. Рамих Э.А. Повреждения верхнего шейного отдела позвоночника: диагностика, классификации, особенности лечения. Хирургия позвоночника 2005; 1: 25–44. Ramikh E. A. Upper cervical spine injuries: diagnostics, classifications and treatment peculiarities. *Journal of spine surgery* 2005; 1: 25–44.
9. Аксенова А.М., Аксенова Н.И. Применение глубокого рефлекторно-мышечного массажа новорожденным с перинатальной патологией в условиях роддома. Лечебная физкультура и спортивная медицина 2012; 1 (97): 11–15. Aksionova A. M., Aksionova N. I. Application of deep reflexory muscle massage of newborns with perinatal pathology in terms of a maternity hospital. *Physical therapy and sports medicine* 2012; 1 (97): 11–15.
10. Аксенова А.М., Балакирева Е.А., Сerezhenko Н.П. Сравнительная характеристика влияния глубокого мышечного массажа и инстенон на организм детей с перинатальной патологией нервной системы. ЛФК и массаж 2004; 5: 11–14. Aksenova A. M., Balakireva E. A., Serezhenko N. P. Comparative characteristics of the effect of deep muscle massage and instenon on the body of children with perinatal pathology of the nervous system. *LFK i massazh* 2004; 5: 11–14.
11. Скоробогач М.И. Особенности диагностики и лечения последствий родовой травмы шейного отдела позвоночника у детей (клинико-анатомическое, экспериментальное и нейрофизиологическое исследования): Диссертация.

- М.: ММА им. И.М. Сеченова; 2006. Skorobogach M.I. Features of diagnosis and treatment of the effects of birth trauma of the cervical spine in children (clinical, anatomical, experimental and neurophysiological studies): Dissertation. М.: ММА им. И.М. Сеченова; 2006.
12. Егорова И.А., Кузнецова Е.Л. Остеопатия в акушерстве и педиатрии. СПб.: Издательский дом СПбМАПО; 2008; 186. Egorova I.A., Kuznecova E.L. *Osteopatija v akusherstve i pediatrii* [Osteopathy in obstetrics and pediatrics]. SPb.: Izdatel'skij dom SPbMAPO; 2008; 186.
 13. Кузьмина Ю.О., Гореликова Е.А., Гусина Е.Н. Оценка эффективности остеопатической коррекции у детей 3–9 мес с задержкой моторного развития на фоне перинатального поражения нервной системы. Российский остеопатический журнал 2016; 3–4 (34–35): 59–68. Kuzmina Y.O., Gorelikova E.A., Gusina E.N. Evaluation of the effectiveness of osteopathic correction of 3–9 month old babies presenting delayed motor development on the background of the perinatal damage of the nervous system. *Russian osteopathic journal* 2016; 3–4 (34–35): 59–68.
 14. Журба Л.Т., Мастокова Е.М. Нарушения психомоторного развития детей первого года жизни. М.: Медицина; 1981; 271 с. Zhurba L.T., Mastjukova E.M. *Narushenija psihomotornogo razvitija detej pervogo goda zhizni* [Disturbances of psychomotor development of children of the first year of life]. М.: Medicina; 1981; 271 p.
 15. 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 Ju.O., Mokhova E.S., Tregubova E.S. *Osteopaticeskaja diagnostika somaticheskikh disfunkcij v pediatrii: Klinicheskie rekomendacii* [Osteopathic diagnosis of somatic dysfunctions in pediatrics: Clinical recommendations]. St. Petersburg: Nevskijrakurs; 2015; 60 p.

Поступила в редакцию 05.09.2018

После доработки 11.12.2018

Принята к публикации 11.12.2018

Контактная информация:

Юлия Олеговна Кузьмина

e-mail: doktoruk@yandex.ru

Для цитирования: Строганова Е.В., Шадрин О.Н., Кузьмина Ю.О. Соматическая дисфункция региона шеи у детей первого полугодия жизни: клинические проявления и результаты остеопатической коррекции.

Российский остеопатический журнал 2018; 3–4 (42–43): 33–41.

For citation: Stroganova E.V., Shadrin O.N., Kuzmina Yu.O. Cervical somatic dysfunction in young infants: clinical manifestations and osteopathic correction results. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 33–41.

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-33-41>

Характеристика соматических дисфункций у беременных с хроническим пиелонефритом

Э. Н. Ненашкина^{1,2}, ассистент кафедры остеопатии

Е. С. Трегубова^{1,3}, докт. мед. наук, профессор кафедры остеопатии, доцент Института остеопатии;
Scopus Author ID: 7801407959; ORCID ID: 0000-0003-2986-7698

В. О. Белаш^{1,2}, канд. мед. наук, доцент кафедры остеопатии;
Scopus Author ID: 25959884100, ORCID ID: 0000-0002-9860-777X

¹ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова.
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

² Институт остеопатии. 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А

³ Санкт-Петербургский государственный университет. 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9

Введение. В структуре экстрагенитальной патологии у беременных хронический пиелонефрит занимает одно из первых мест. Подход к лечению пиелонефрита при беременности заключается в использовании как медикаментозных, так и немедикаментозных методов лечения, одним из которых является остеопатическая коррекция соматических дисфункций. Однако структура этих функциональных нарушений практически не исследована.

Цель исследования — характеристика соматических дисфункций (СД) у беременных с хроническим пиелонефритом и оценка выраженности субъективных показателей до и после остеопатической коррекции.

Материалы и методы. В простое продольное рандомизированное исследование, проводившееся в 2016–2018 гг. на клинической базе Института остеопатии Санкт-Петербурга — ООО «Институт остеопатии Мохова», были включены 120 беременных 25–45 лет со сроком 13–27 нед. 60 беременных с хроническим пиелонефритом, в зависимости от применяемой методики лечения, с помощью метода простой рандомизации с использованием генератора случайных чисел были разделены на две сопоставимые по возрасту, паритету родов, наличию сопутствующей патологии и длительности заболевания группы по 30 человек. Основная группа получала медикаментозное лечение и остеопатическую коррекцию, контрольная — только медикаментозное лечение. Также была сформирована сопоставимая по возрасту и паритету родов группа сравнения, которая включала 60 беременных во II триместре без клинических и инструментально-лабораторных данных о хронических заболеваниях почек, за которыми было установлено динамическое наблюдение. Всем пациенткам были проведены клинический акушерский и клинический остеопатический осмотры, степень выраженности болевого синдрома оценивали с использованием визуальной аналоговой шкалы боли (ВАШ).

Результаты. В ходе остеопатической диагностики выявлены следующие доминирующие СД: у пациенток с хроническим пиелонефритом — глобальное ритмогенное нарушение выработки краниального ритмического импульса (ГРН(К)) — 26,7 %, глобальное нейродинамическое нарушение (психовисцеросоматическое) (ГНДН(ПВС)) — 25 %, региональные СД: поясничного — 33,3 %, таза — 6,7 % и грудного — 5 %; у здоровых беременных — ГРН(К) — 6,7 %, ГНДН(ПВС) — 6,7 % и региональные СД: таза — 28,3 %, грудного — 23,3 % и твердой мозговой оболочки — 26,7 %. В результате остеопатической коррекции у пациенток с хроническим пиелонефритом произошло уменьшение общего числа СД (со 174 до 30) и изменение их структуры (до лечения — глобальные, после лечения — локальные), а также снизилась выраженность болевого синдрома по ВАШ с $29 \pm 3,16$ до $11 \pm 0,79$ балла в основной группе при увеличении с $20 \pm 1,78$ до $26 \pm 1,53$ балла в контрольной.

Выводы. У беременных с хроническим пиелонефритом большинство СД проявляется на глобальном уровне, тогда как у здоровых беременных они носят региональный характер. Остеопатическая коррекция в комплексной терапии беременных с хроническим пиелонефритом достоверно более значимо способствует снижению выраженности болевого синдрома по ВАШ по сравнению с изолированной традиционной медикаментозной терапией.

Ключевые слова: беременность, хронический пиелонефрит, соматические дисфункции, остеопатия, болевой синдром

Characteristics of somatic dysfunctions in pregnant women with chronic pyelonephritis

E. N. Nenashkina^{1,2}, assistant of Osteopathy Department

E. S. Tregubova^{1,3}, M. D., Ph. D., D. Sc., professor of Osteopathy Department, deputy director for science and education of Institute of Osteopathy; Scopus Author ID: 7801407959; ORCID ID: 0000-0003-2986-7698

V. O. Belash^{1,2}, M. D., Ph. D., associate professor of Osteopathy Department; Scopus Author ID: 25959884100, ORCID ID: 0000-0002-9860-777X

¹ I. I. Mechnikov North-West State Medical University. 41, ul. Kirochnaya, St. Petersburg 191015

² Institute of Osteopathy. 1A, ul. Degtyarnaya, St. Petersburg 191024

³ Saint Petersburg State University. 7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg 199034

Introduction. Chronic pyelonephritis occupies one of the first places in the structure of extragenital pathologies of pregnant women. The approach to the treatment of pyelonephritis in pregnancy consists in the use of both pharmacological and non-pharmacological methods of treatment. One of the non-medicamentous methods is osteopathic correction of somatic dysfunctions. However, the structure of these functional disorders is virtually unexplored.

Goal of research — to describe somatic dysfunctions (SDs) in pregnant women with chronic pyelonephritis before and after osteopathic correction, as well as to define its effect on the intensity of subjective indices.

Materials and methods. A simple longitudinal randomized study conducted in 2016–2018 on the clinical basis of the St. Petersburg Institute of Osteopathy — LLC «Mokhov Institute of Osteopathy» included 120 pregnant women aged 25–45 years with a gestation period of 13–27 weeks. All pregnant women with chronic pyelonephritis were divided into two groups with the use of random number generator. The two groups of 30 people each were comparable in age, parity, presence of concomitant pathology and the duration of the disease. The main group received pharmacological and osteopathic treatment, the control group received only pharmacological treatment. In a similar way, a comparison group of women comparable in age and parity was formed. It included 60 pregnant women in the second trimester of pregnancy without clinical, instrumental and laboratory data of chronic kidney diseases; the patients of this group underwent dynamic observation. All patients were subjected to clinical obstetrical and osteopathic examination. The severity of the pain syndrome was assessed with the use of the visual analogue scale.

Results. In the course of osteopathic diagnostics, the following dominant SDs have been revealed: in patients with chronic pyelonephritis, a global rhythmogenic disorder of the development of the cranial rhythmic impulse (GRD (C)) — 26,7 %, a global neurodynamic disorder (psycho-viscero-somatic) — 25 %, regional SDs: the lumbar region — 33,3 %, the pelvic region — 6,7 %, and the thoracic region — 5 %; in healthy pregnant women, GRD (C) — 6,7 %, GNDD (PVS) — 6,7 %, and regional SDs: the pelvic region — 28,3 %, the thoracic region — 23,3 % and the duramatral region — 26,7 %. As a result of osteopathic correction of SDs in patients with chronic pyelonephritis, there was a decrease in the total number of SDs (from 174 to 30) and a change in their structure (global before the treatment and local after the treatment). The severity of the pain syndrome in accordance with the VAS has also decreased from $29 \pm 3,16$ to $11 \pm 0,79$ points in the main group, whereas in the control group it has increased from $20 \pm 1,78$ to $26 \pm 1,53$.

Conclusion. In pregnant women with chronic pyelonephritis, the majority of SDs manifest themselves at the global level, whereas in healthy pregnant women, most dysfunctions are regional. Osteopathic correction of SDs in complex therapy of pregnant women with chronic pyelonephritis significantly contributes to the reduction of the pain syndrome according to the VAS compared with isolated traditional pharmacological therapy.

Key words: pregnancy, chronic pyelonephritis, somatic dysfunctions, osteopathy, pain syndrome

Введение

В структуре экстрагенитальной патологии у беременных хронический пиелонефрит занимает одно из первых мест. По данным различных авторов, частота встречаемости пиелонефрита во время беременности колеблется от 3–10 % [1] до 8–12 % [2]. В последние годы отмечается увеличение частоты заболеваний почек у беременных в 4 раза, прежде всего за счет пиелонефрита [3]. Осложненное течение беременности при данной патологии почек встречается в 82,3–89 %, невынашивание беременности — в 31 % случаев, из них на долю самопроизвольных выкидышей приходится 6 %, преждевременных родов — 25 % [3].

Лечение пиелонефрита при беременности представляет сложную проблему. Современный подход состоит в преимущественном использовании медикаментозной терапии. В настоящее время имеется достаточно большое число рекомендаций [1] по лечению данной патологии, в том числе и по эмпирической антимикробной химиотерапии пиелонефрита во время беременности. Однако следует иметь в виду, что даже самая мощная медикаментозная терапия может оказаться неэффективной в том случае, если сохраняется нарушение пассажа мочи. Поэтому определяющим фактором является восстановление адекватной уродинамики с использованием различных способов дренирования почечной лоханки [4].

Многие авторы рекомендуют длительное использование антибиотиков [5]. В то же время, существует мнение, что при необоснованном применении антибактериальной терапии у беременных нарушается защитный баланс, поддерживаемый нормальной бактериальной микрофлорой, и создается высокий риск внутриутробного инфицирования плода, особенно с низкой массой тела и ослабленным иммунитетом при рождении [6]. Наряду с этим, отмечено увеличение числа аллергических осложнений при применении лекарственных средств [7]. Использование же немедикаментозных способов лечения ограничивается тем, что наличие беременности, срок которой более 12 нед, является относительным противопоказанием к применению мануальной терапии [8].

Все это диктует необходимость поиска новых немедикаментозных методов профилактики и лечения данной патологии у беременных, не оказывающих негативного влияния на организм женщины и развивающийся плод [1], важными преимуществами которых, помимо высокой клинической эффективности, является безопасность. Подход к лечению пиелонефрита при беременности заключается в использовании как медикаментозных, так и немедикаментозных методов лечения, одним из которых является остеопатическая коррекция соматических дисфункций (СД). Однако структура этих функциональных нарушений практически не исследована.

Цель исследования — характеристика СД у беременных с хроническим пиелонефритом и оценка выраженности субъективных показателей до и после остеопатической коррекции.

Материалы и методы

Исследование проводили в 2016–2018 гг. на клинической базе Института остеопатии Санкт-Петербурга — ООО «Институт остеопатии Мохова». В основу работы положены результаты комплексного обследования и наблюдения 129 пациенток — беременных 25–45 лет со сроком 13–27 нед.

Критерии включения: возраст 25–45 лет; срок беременности 13–27 нед; нахождение на диспансерном учете по беременности в различных ЛПУ в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 1 ноября 2012 г. № 572н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю „акушерство и гинекология“ (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)»; наличие по данным анамнеза и объективных методов исследования хронического пиелонефрита давностью заболевания более 3 лет (для основной и контрольной групп); отсутствие клинических и инструментально-лабораторных данных о хроническом пиелонефрите (для группы сравнения); потенциальное согласие беременной на остеопатическое обследование.

Критерии не включения: возраст менее 25 лет и более 45 лет; срок беременности менее 13 нед и более 27 нед; отсутствие постановки на диспансерный учет по беременности в различных ЛПУ города; многоплодная беременность; наличие акушерской патологии (предлежание плаценты, угроза прерывания беременности и др.); состояния и заболевания, являющиеся абсолютным противопоказанием к остеопатическому воздействию [9].

Критерии исключения: невыполнение назначений врача; неявка на контрольные осмотры и исследования.

В ходе обработки клинического материала в соответствии с критериями исключения были 9 пациенток. В результате отбора в исследование были взяты 120 беременных, средний возраст составил $34 \pm 3,65$ года. 60 беременных с хроническими заболеваниями почек в зависимости от применяемой методики лечения были разделены с помощью метода простой рандомизации с использованием генератора случайных чисел на две группы — основную ($n=30$) и контрольную ($n=30$). Также была сформирована группа сравнения из 60 беременных во II триместре без клинических и инструментально-лабораторных данных о хронических заболеваниях почек. Распределение пациенток по возрасту и группам, паритету родов и наличию сопутствующей патологии представлено в табл. 1–3.

Сформированные группы не имели достоверных различий по возрасту, паритету родов и наличию сопутствующей патологии.

Обследование включало стандартный клинический акушерско-гинекологический осмотр, включавший сбор жалоб, анамнеза, общий объективный осмотр, акушерский осмотр и гинекологическое обследование, а также остеопатическую диагностику, проводившуюся в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями «Остеопатическая диагностика соматических дисфункций» [10]. По результатам остеопатического осмотра заполняли унифицированное остеопатическое заключение. Оценку интенсивности болевого синдрома проводили с использованием визуальной аналоговой шкалы боли (ВАШ) [11].

Таблица 1

Распределение обследованных пациенток по возрасту и группам, абс. число (%)

Возраст, лет	Группы		
	основная, $n=30$	контрольная, $n=30$	сравнения, $n=60$
25–30	4 (13,3)*, **	5 (16,7)	9 (15)
31–35	13 (43,3)*, **	11 (36,7)	20 (33,3)
36–40	8 (26,7)*, **	10 (33,3)	22 (36,7)
41–45	5 (16,7)*, **	4 (13,3)	9 (15)

* Различия показателей у беременных основной и контрольной групп отсутствуют ($p>0,05$, $\chi^2=0,23$)

** Различия показателей у беременных основной группы и группы сравнения отсутствуют ($p>0,05$)

Таблица 2

Распределение пациенток обследованных групп по паритету родов, абс. число (%)

Паритет родов	Группы		
	основная, $n=30$	контрольная, $n=30$	сравнения, $n=60$
Первородящие	12 (40)*, **	15 (50)	14 (46,7)
Повторно родящие	18 (60)*, **	15 (50)	16 (53,3)

* Различия показателей у беременных основной и контрольной групп отсутствуют ($p>0,05$, $\chi^2=0,68$)

** Различия показателей у беременных основной группы и группы сравнения отсутствуют ($p>0,05$, $\chi^2=0,74$)

Таблица 3

**Распределение пациенток обследованных групп по наличию
сопутствующей патологии, абс. число (%)**

Сопутствующее заболевание	Группы		
	основная, n=30	контрольная, n=30	сравнения, n=60
Аутоиммунный переоидит, гипотиреоз	3 (10)*, **	4 (13,3)	2 (6,7)
Хронический гастродуоденит	6 (20)*, **	5 (16,7)	4 (13,3)
Хронический тонзиллит	12 (40)*, **	10 (33,3)	13 (43,3)
Варикозная болезнь вен нижних конечностей	10 (33,3)*, **	14 (46,6)	6 (20)
Железодефицитная анемия легкой степени	21 (70)*	19 (63,3)	8 (26,7)

* Различия показателей у беременных основной и контрольной групп отсутствуют ($p>0,05$, $\chi^2=1,3$)

** Различия показателей у беременных основной группы и группы сравнения отсутствуют ($p>0,05$, $\chi^2=1,7$)

Пациентки основной группы получали медикаментозное лечение и остеопатическую коррекцию, контрольной — только медикаментозное лечение.

Медикаментозная терапия, согласно клиническим рекомендациям лечения пиелонефрита у беременных, описанным в Национальном руководстве по акушерству и гинекологии [1], включала антибактериальное, спазмолитическое лечение и препараты из группы фитоуросептиков.

Пациенткам основной группы одновременно с медикаментозной терапией было проведено три сеанса остеопатической коррекции выявленных СД с интервалом 13–15 дней. Остеопатическое воздействие каждой пациентке проводили индивидуально, основываясь на результатах остеопатической диагностики.

Пациенткам группы сравнения проводили наблюдение и остеопатическую диагностику в динамике с интервалом 12–14 нед (в 13–14 нед и в 26–27 нед беременности).

Исследование носило проспективный характер, длилось с января 2016 г. по июль 2018 г. Каждую пациентку осматривали врач акушер-гинеколог и врач-osteopat 5 раз — в сроки 13–14, 16–18, 19–20, 23–24 и 26–27 нед беременности с интервалом в 12–16 дней.

Использовали описательную и сравнительную статистику. Нормальность распределения оценивали с помощью критериев χ^2 и Колмогорова–Смирнова. Описательная статистика для массивов данных, распределение которых статистически достоверно не отличалось от нормального, состояла в вычислении средней арифметической со стандартной ошибкой средней и стандартного отклонения. Сравнение данных в связанных и несвязанных выборках проводили с помощью параметрических критериев (t -критерий Стьюдента) и их непараметрических аналогов (χ^2). Минимальным уровнем значимости указанных критериев считали $p=0,05$. Обработку данных осуществляли на ПК Acer с использованием пакета статистики программы Microsoft Excel 2010 («Microsoft», США).

Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено этическим комитетом ЧОУ ДПО «Институт остеопатии». От каждого участника исследования получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

При первичном обращении беременные с хроническим пиелонефритом основной и контрольной групп чаще всего предъявляли жалобы на боли в области поясницы и крестца — 76,7 %, отеки дистальных отделов нижних конечностей — 50 %, дизурические расстройства — 20 %. В группе сравнения большая часть обследованных (80 %) активно жалоб не предъявляла.

Полученные в ходе остеопатической диагностики результаты были разделены на несколько полей для анализа.

1. Частота выявления и структура глобальных СД у пациенток обследованных групп

Частота выявления глобальных СД у беременных основной группы составила 51,7 на 100 обследованных, при этом частота выявления глобального ритмогенного нарушения краниального ритмического импульса (ГРН(К)) составила 26,7 на 100 обследованных, а глобального нейродинамического нарушения (психовисцеросоматического) (ГНД(ПВС)) — 25 на 100 обследованных. Нарушений выработки торакального и кардиального ритмических импульсов, глобального биомеханического нарушения, глобального нейродинамического постурального нарушения диагностировано не было.

В группе сравнения глобальные СД были выявлены всего у 8 пациенток (13,3 на 100 обследованных), при этом частота выявления ГРН(К) составила 6,7 на 100 обследованных, ГНД(ПВС) — 6,7 на 100 обследованных. Нарушений выработки торакального и кардиального ритмических импульсов, глобального биомеханического нарушения, глобального нейродинамического постурального нарушения также диагностировано не было (табл. 4). Анализ показал, что у беременных с хроническим пиелонефритом по сравнению со здоровыми беременными глобальные СД выявляются достоверно чаще ($p < 0,05$ по t -критерию Стьюдента).

Структура глобальных СД у беременных с хроническим пиелонефритом и группы сравнения представлена на рис. 1. ГРН(К) и ГНД(ПВС) в этих группах распределены примерно поровну.

Таблица 4

Частота выявления глобальных соматических дисфункций у пациенток обследованных групп, абс. число (%)

Дисфункция	Беременные с хроническим пиелонефритом, $n=60$	Здоровые беременные, $n=60$
ГРН(К)	16 (26,7)*	4 (6,7)
ГНД (ПВС)	15 (25)*	4 (6,7)
Всего	31 (51,7)*	8 (13,3)

* Достоверность различий показателей у беременных с хроническим пиелонефритом и группы сравнения ($p < 0,05$, $\chi^2=7,9$)

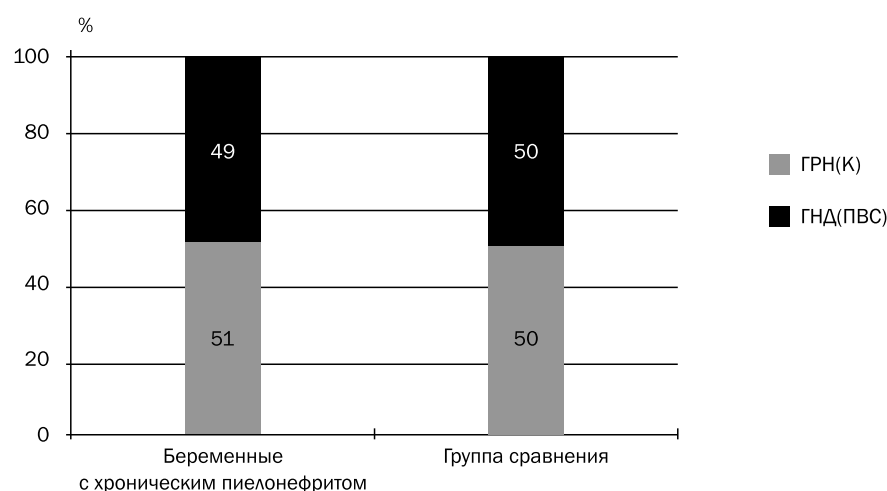


Рис. 1. Структура соматических дисфункций глобального уровня у беременных с хроническим пиелонефритом и группы сравнения

2. Частота выявления и структура региональных СД у пациенток обследованных групп

Частота встречаемости региональных СД у пациенток обследованных групп представлена на рис. 2. У беременных с хроническим пиелонефритом по сравнению со здоровыми беременными достоверно чаще выявляли СД следующих регионов: поясничного — 81,7 и 23,3 на 100 обследованных соответственно, таза — 73,3 и 16,7 на 100 обследованных соответственно и грудного — 73,3 и 21,7 на 100 обследованных.

Частота встречаемости региональных СД со структуральными и висцеральными составляющими дана в табл. 5.

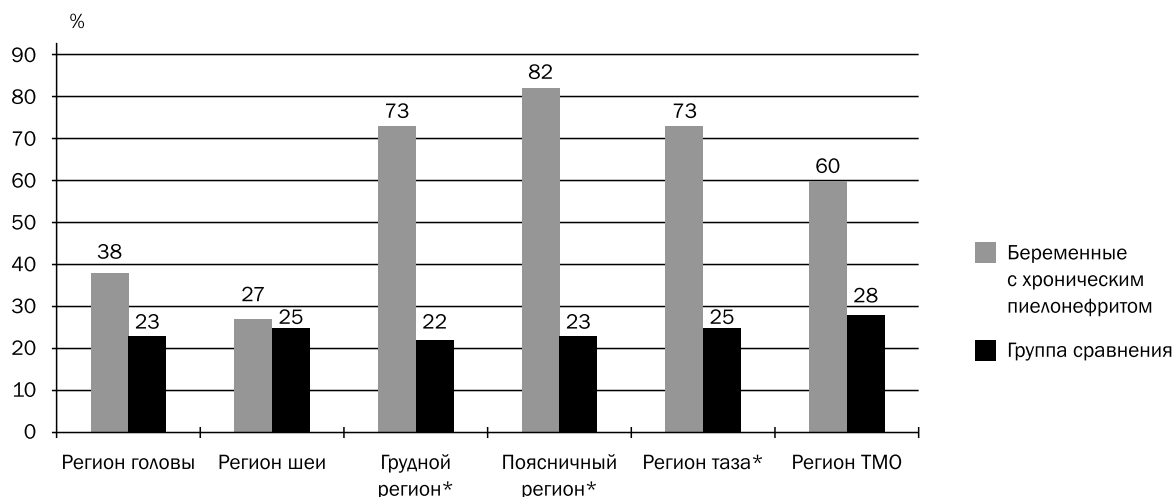


Рис. 2. Частота выявления соматических дисфункций регионального уровня у беременных с хроническим пиелонефритом и группы сравнения

*Достоверность различий показателей у беременных с хроническим пиелонефритом и группы сравнения ($p < 0,05$, $\chi^2 = 6,9$)

Таблица 5

Частота выявления региональных соматических дисфункций у пациенток обследованных групп, на 100 обследованных

Регион, составляющая	Беременные с хроническим пиелонефритом, n=60	Здоровые беременные, n=60
Шеи		
структуральная	8,3	8,3
висцеральная	16,7	16,7
Грудной		
структуральная	33,3*	8,3
висцеральная	40	26,7
Поясничный		
структуральная	31,7*	11,7
висцеральная	50*	11,7
Таза		
структуральная	50*	11,7
висцеральная	23,3	5

* Достоверность различий в структуре региональных СД у беременных с хроническим пиелонефритом и группы сравнения ($p < 0,05$, $\chi^2 = 12,3$)

Структура СД регионального уровня у беременных с хроническим пиелонефритом и группы сравнения представлена на рис. 3. Для беременных с хроническим пиелонефритом по сравнению со здоровыми беременными характерны СД поясничного региона (23,1 и 9,7 % соответственно).

3. Частота выявления и структура локальных СД у пациенток обследованных групп

Частота встречаемости СД локального уровня у пациенток обследованных групп представлена на рис. 4 (представлены наиболее выявляемые). Не было получено достоверно характерных СД локального уровня для беременных с хроническим пиелонефритом по сравнению с группой сравнения ($p > 0,05$ по критерию t -Стьюдента).

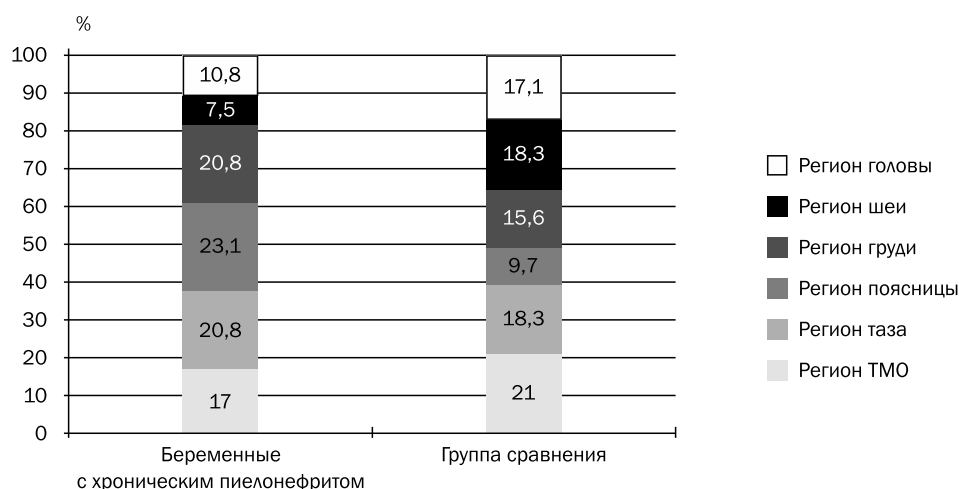


Рис. 3. Структура соматических дисфункций регионального уровня у беременных с хроническим пиелонефритом и группы сравнения

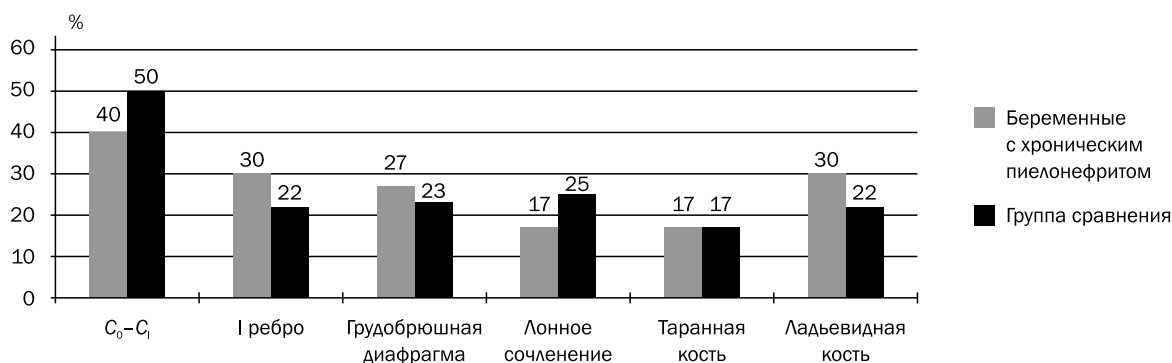


Рис. 4. Частота выявления соматических дисфункций локального уровня у беременных с хроническим пиелонефритом и группы сравнения, на 100 обследованных

Структура СД локального уровня у беременных с хроническим пиелонефритом практически идентична таковой у здоровых беременных и представлена на рис. 5.

4. Частота доминирующих СД у пациенток обследованных групп

Частота доминирующих СД у пациенток обследованных групп отражена на рис. 6. Для беременных с хроническим пиелонефритом по сравнению со здоровыми беременными достоверно более характерны ($p < 0,05$ по критерию χ^2) доминирующие СД глобального уровня (51,7 по сравнению с 13,3 на 100 обследованных, $p < 0,05$), а также регионального уровня — поясничного региона (33,3 и 8,3 на 100 обследованных, $p < 0,05$).



Рис. 5. Структура соматических дисфункций локального уровня у беременных с хроническим пиелонефритом и группы сравнения

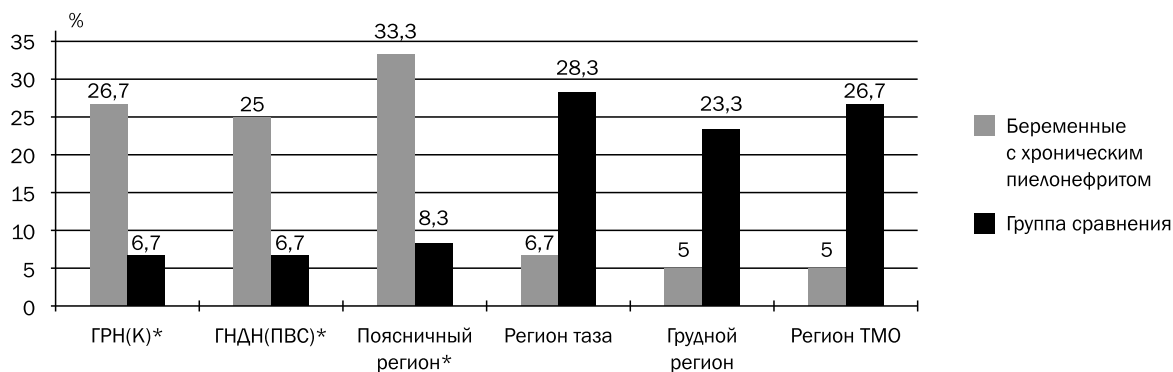


Рис. 6. Частота выявления доминирующих соматических дисфункций у беременных с хроническим пиелонефритом и группы сравнения

* Достоверность различий показателей у беременных с хроническим пиелонефритом и группы сравнения ($p < 0,05$, $\chi^2 = 17,9$)

У беременных с хроническим пиелонефритом в структуре доминирующих СД преобладали СД глобального уровня (ГРН(К) — 26,7 % и ГНДН(ПВС) — 25 %). Довольно большое число ГНДН(ПВС) можно объяснить выраженными эмоциональными переживаниями женщин за здоровье будущего ребенка на фоне течения беременности с осложнениями. В то же время, ПВС сопровождаются снижением выработки краниального ритмического импульса. Кроме того, изменение мотильности головного мозга может быть связано с общим интоксикационным синдромом, всегда сопровождающим обострение хронического воспалительного процесса в почках. Все это объясняет довольно высокую частоту ГРН(К) у данной категории пациенток.

Лидирующее место среди региональных занимают СД поясничного региона (33,3 %), что, вероятно, связано с тем, что на фоне хронической патологии почек при активности воспалительного процесса происходят изменения процессов кровоснабжения и иннервации не только в очаге воспаления, но и в окружающих его тканях, то есть во всем регионе.

Во время течения физиологической беременности в организме женщины происходят изменения во всех органах и системах [1], в том числе и в костно-мышечной — претерпевают изме-

нения физиологические изгибы позвоночника (усиливаются лордозы, увеличивается грудной кифоз), изменяется угол наклона таза, что находит отражение в структуре СД (грудного региона — 23,3 %, региона таза — 28,3 %, региона твердой мозговой оболочки (ТМО) — 26,7 %).

5. Оценка динамики выявления СД, проявляющихся на разных уровнях, у пациенток основной и контрольной групп до и после лечения в сравнении со здоровыми беременными (группа сравнения)

Динамика частоты выявления глобальных СД у беременных с хроническим пиелонефритом до и после лечения в сравнении со здоровыми беременными отражена в табл. 6. После лечения у пациенток основной группы наблюдали статистически достоверное уменьшение глобальных СД в сравнении с контрольной ($p < 0,05$ по критерию χ^2).

Частота выявления СД регионального уровня у беременных с хроническим пиелонефритом до и после лечения в сравнении со здоровыми беременными представлена в табл. 7. После лечения у пациенток основной группы наблюдали статистически достоверное уменьшение региональных СД в сравнении с контрольной ($p < 0,05$ по критерию χ^2).

Таблица 6

**Частота выявления глобальных соматических дисфункций
у пациенток с хроническим пиелонефритом до и после лечения
и у здоровых беременных, на 100 обследованных**

Дисфункция	Беременные с хроническим пиелонефритом				Здоровые беременные (группа сравнения), $n=60$	
	основная группа, $n=30$		контрольная группа, $n=30$		в 13 нед	в 27 нед
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения		
ГРН(К)	26,7	0*, **	23,3	23,3	6,7	6,7
ГНДН(ПВС)	25,0	0*, **	23,3	23,3	6,7	6,7

* Достоверность различий показателей у пациенток основной и контрольной групп на фоне лечения ($p < 0,05$, $\chi^2=17,8$)

** Достоверность различий показателей у пациенток основной группы на фоне лечения и группы сравнения в динамике ($p < 0,05$ по критерию χ^2)

Таблица 7

**Частота выявления региональных соматических дисфункций
у пациенток с хроническим пиелонефритом до и после лечения
и у здоровых беременных, на 100 обследованных**

Регион	Беременные с хроническим пиелонефритом				Здоровые беременные (группа сравнения), $n=60$	
	основная группа, $n=30$		контрольная группа, $n=30$		в 13 нед	в 27 нед
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения		
Головы	40	0*, **	36,7	36,7	23,3	23,3
Шеи	30	3,3*, **	23,3	13,3	25	25
Грудной	70	3,3*, **	76,6	93,3	21,7	21,7
Поясничный	83,3	3,3*, **	80	73,3	23,3	23,3
Таза	76,6	6,7*, **	70	70	16,7	16,7
Твердой мозговой оболочки	66,7	0*, **	53,3	66,7	28,3	28,3

* Достоверность различий показателей у пациенток основной и контрольной групп на фоне лечения ($p < 0,05$, $\chi^2=12,32$)

** Достоверность различий показателей у пациенток основной группы на фоне лечения и группы сравнения в динамике ($p < 0,05$ по критерию χ^2)

Частота выявления СД локального уровня у беременных с хроническим пиелонефритом до и после лечения в сравнении со здоровыми беременными отражена в табл. 8. После лечения у пациенток основной группы наблюдали статистически значимое уменьшение локальных СД в сравнении с контрольной ($p < 0,05$ по критерию χ^2).

Динамика числа СД у беременных с хроническим пиелонефритом основной и контрольной групп до и после лечения отражена в табл. 9. После лечения у пациенток основной группы наблюдали статистически значимое уменьшение общего числа СД и изменение их структуры в сравнении с контрольной ($p < 0,05$ по критерию χ^2). В контрольной группе, напротив, отмечали увеличение числа СД.

Структура доминирующих СД у беременных с хроническим пиелонефритом до и после остеопатической коррекции представлена на рис. 7. Остеопатическое воздействие приводит к изменению структуры доминирующих СД: до лечения доминирующими были глобальные СД (ГРН(К) — 30 %, ГНДН(ПВС) — 20 %), региональные (поясничного региона — 33,3 %), после лечения доминиру-

Таблица 8

**Частота выявления локальных соматических дисфункций
у пациенток с хроническим пиелонефритом до и после лечения
и у здоровых беременных, на 100 обследованных**

Соматическая дисфункция	Беременные с хроническим пиелонефритом				Здоровые беременные (группа сравнения), $n=60$	
	основная группа, $n=30$		контрольная группа, $n=30$		в 13 нед	в 27 нед
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения		
C_0-C_I	36,7	0*, **	43,3	43,3	50	50
I ребра	30	0*, **	30	30	21,7	21,7
Грудобрюшной диафрагмы	30	0*, **	23,3	36,6	23,3	60
Лонного сочленения	13,3	0**	20	30	25	26,6
Таранной кости	16,7	0	16,7	16,7	16,7	16,7
Ладьевидной кости	30	0*, **	30	30	21,7	21,7

* Достоверность различий показателей у пациенток основной и контрольной групп на фоне лечения ($p < 0,05$, $\chi^2=12,5$)

** Достоверность различий показателей у пациенток основной группы на фоне лечения и группы сравнения в динамике ($p < 0,05$ по критерию χ^2)

Таблица 9

**Число соматических дисфункций у пациенток с хроническим пиелонефритом
в основной и контрольной группах до и после лечения**

Соматические дисфункции	Основная группа, $n=30$		Контрольная группа, $n=30$	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Глобальные	17	0*	14	14
Региональные	110	9*	102	111
Локальные	47	21*	49	69
Всего	174	30*	165	194

* Достоверность различий показателей у пациенток основной и контрольной групп на фоне лечения ($p < 0,05$, $\chi^2=7,8$)

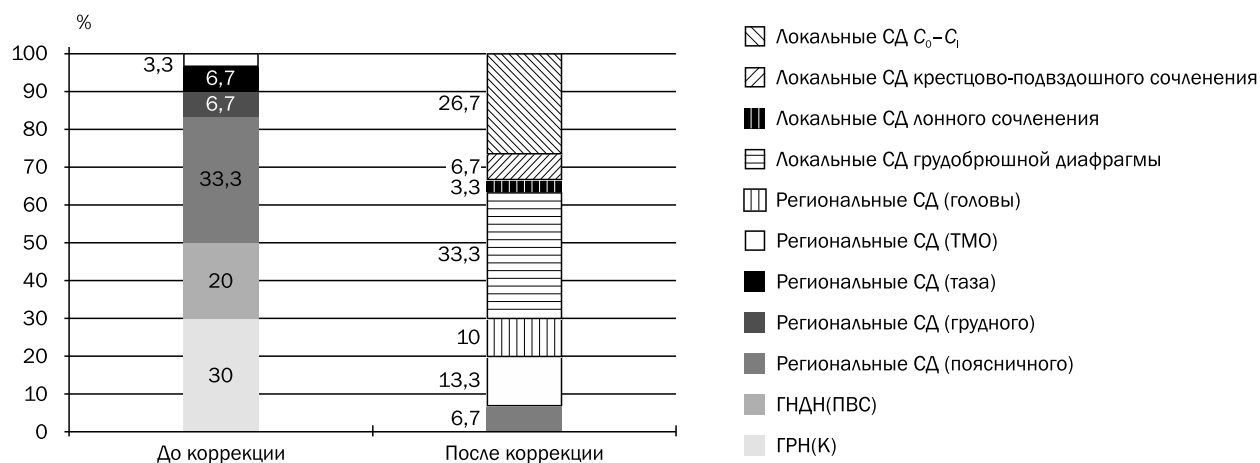


Рис. 7. Структура доминирующих соматических дисфункций у пациенток основной группы до и после остеопатической коррекции

ющими стали СД регионального уровня (головы — 10%, ТМО — 13,3%, грудного — 6,7%, таза — 6,7%), а также локального уровня (грудобрюшной диафрагмы — 33,3%, крестцово-подвздошного сочленения — 6,7%, C₀-C₁ — 26,7%, лонного сочленения — 3,3%).

6. Динамика субъективных показателей на фоне лечения у беременных с хроническим пиелонефритом

В основной группе частота основных субъективных симптомов на фоне терапии стала достоверно ниже по сравнению с контрольной группой (табл. 10).

Оценку интенсивности болевого синдрома проводили с использованием визуальной аналоговой шкалы боли (ВАШ). Для пациенток с хроническим пиелонефритом по сравнению со здоровыми беременными характерен более высокий уровень болевого синдрома с локализацией болей в поясничной области ($24,50 \pm 2,47$ и $6,00 \pm 1,60$ балла соответственно, $p < 0,05$ по t-критерию Стьюдента), что может быть обусловлено наличием растяжения почечной лоханки или фиброзными изменениями капсулы почки из-за хронического воспалительного процесса. Обратимые функциональные нарушения (СД), проявляющиеся нарушениями плотности и эластичности тканей, нарушением кровоснабжения и нервной регуляции, также могут способствовать развитию воспалительного

Таблица 10

Частота выявления субъективных симптомов у пациенток основной и контрольной групп на фоне лечения, на 100 обследованных

Симптом	Основная группа, n=30		Контрольная группа, n=30	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Боли в области поясницы и крестца	80	6,7*	73,3	66,7
Отеки дистальных отделов нижних конечностей	53,3	3,3*	46,7	46,7
Дизурические расстройства	16,7	0	23,3	0
Прочие	16,7	3,3	16,7	23,3

* Достоверность различий частоты субъективных симптомов на фоне лечения у пациенток основной и контрольной групп ($p < 0,05$, $\chi^2 = 5,8$)

Таблица 11

Степень выраженности болевого синдрома по ВАШ у пациенток с хроническим пиелонефритом на фоне лечения, баллы

Группа	Степень выраженности болевого синдрома, $M \pm m$	
	до лечения	после лечения
Основная, $n=60$	$29 \pm 3,16$	$11 \pm 0,79^*$
Контрольная, $n=60$	$20 \pm 1,78$	$26 \pm 1,53$

* Достоверность различий у пациенток основной и контрольной групп ($p < 0,05$, $t=3,9$)

процесса и усилению болей. Коррекция СД способствовала устранению застойных явлений, что снизило активность воспалительного процесса и, как следствие, проявления болевого синдрома.

По окончании курса лечения отмечали статистически значимое снижение уровня болевого синдрома у беременных основной группы по сравнению с контрольной (табл. 11). Отметим, что у пациенток контрольной группы выраженность болевого синдрома на фоне терапии не только не уменьшилась, но даже незначительно увеличилась.

Таким образом, наша гипотеза о том, что коррекция СД способствует уменьшению болей в поясничной области у беременных с хроническим пиелонефритом, получила свое подтверждение.

Выводы

Для беременных с хроническим пиелонефритом по сравнению со здоровыми беременными характерно наличие СД глобального уровня (51,7 по сравнению с 13,3 на 100 обследованных соответственно, $p < 0,05$) и следующих СД регионального уровня: поясничного (81,7 и 23,3 на 100 обследованных соответственно, $p < 0,05$), таза (73,3 и 23,3 на 100 обследованных соответственно, $p < 0,05$) и грудного (73,3 и 21,7 на 100 обследованных соответственно, $p < 0,05$), которые определялись как доминирующие.

Остеопатическая коррекция приводит к снижению частоты выявления СД: до лечения СД глобального уровня — 51,7 на 100 обследованных, после — 0, СД регионального уровня — поясничного до лечения — 33,3, после — 6,7 на 100 обследованных, и изменению их структуры: до лечения преобладали глобальные и региональные СД, после — локальные.

Уменьшение общего числа СД (со 174 до 30) и изменение их структуры (до лечения — глобальные, после — локальные) в результате остеопатической коррекции в комплексной терапии беременных с хроническим пиелонефритом по сравнению с изолированной традиционной медикаментозной терапией достоверно более значимо способствуют снижению выраженности болевого синдрома по ВАШ (с $29 \pm 3,16$ до $11 \pm 0,79$ балла в основной группе при увеличении с $20 \pm 1,78$ до $26 \pm 1,53$ балла в контрольной, $p < 0,05$), а также снижают частоту других субъективных симптомов (отеки дистальных отделов нижних конечностей — с 53,3 до 3,3 на 100 обследованных, дизурические расстройства — с 16,7 до 0 на 100 обследованных). Это позволяет рекомендовать остеопатическую коррекцию для включения в комплексные программы лечения беременных с хроническим пиелонефритом.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Айламазян Э.К., Кулаков В.И., Радзинский В.Е., Савельева Г.М. Акушерство. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009; 1200 с. Ajlamazjan Je. K., Kulakov V. I., Radzinskij V. E., Savel'eva G. M. Akusherstvo. Nacional'noe rukovodstvo [Obstetrics. National leadership]. M: GJeOTAR-Media; 2009; 1200 p.

2. Иремашвили В.В. Инфекции мочевыводящих путей: современный взгляд на проблему. Русский медицинский журнал. 2007; 29 (15): 2231–2236. Iremashvili V.V. Urinary tract infection: a modern view of the problem. *Russian Medical Journal* 2007; 29 (15): 2231–2236.
3. Шехман М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных. М.: Триада-Х; 2005; 816 с. Shehman M. M. *Rukovodstvo po jekstragenital'noj patologii u beremennyh* [Manual on extragenital pathology in pregnant women]. М.: Triada-H; 2005; 816 p.
4. Dalzell J. E., Lefevre M. L. Urinary tract infection during pregnancy. *Am Fam Physician* 2000. 2000 Feb 1; 61 (3): 713–721.
5. Гуртовой Б.Л., Кулаков В.И., Воропаева С.Д. Применение антибиотиков в акушерстве и гинекологии. М.: Русфармамед; 1996; 140 с. Gurtovoj B. L., Kulakov V. I., Voropaeva S. D. *Primenenie antibiotikov v akusherstve i ginekologii* [The use of antibiotics in obstetrics and gynecology]. М.: Rusfarmamed; 1996; 140 p.
6. Радзинский В.Е. Акушерская агрессия. М.: Статус презенс; 2011; 688 с. Radzinskij V. E. *Akusherskaja agressija* [Obstetric aggression]. М.: Status prezens; 2011; 688 p.
7. Абрамченко В.В. Классическое акушерство. Книга вторая. СПб: Нормедиздат; 2008; 880 с. Abramchenko V. V. *Klassicheskoe akusherstvo. Kniga vtoraja* [Classical obstetrics. The second book]. SPb: Nordmedizdat; 2008; 880 p.
8. Ситель А.Б. Мануальная терапия. М.: Издатцентр; 1998; 304 с. Siteľ A. B. *Manual'naja terapija* [Manual therapy]. М.: Izdatcentr; 1998; 304 p.
9. Белаш В.О., Мохов Д.Е. Методология клинического остеопатического обследования: Учебное пособие. СПб.: Издательство СЗГМУ им. И. И. Мечникова; 2015; 64 с. Belash V. O., Mohov D. E. *Metodologija klinicheskogo osteopaticeskogo obsledovaniya: Uchebnoe posobie* [Methodology of clinical osteopathic examination: a manual]. SPb.: Izdatel'stvo SZGMU im. I. I. Mechnikova; 2015; 64 s.
10. Мохов Д.Е., Белаш В.О., Кузьмина Ю.О., Лебедев Д.С., Мирошниченко Д.Б., Трегубова Е.С., Ширяева Е.Е., Юшманов И.Г. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций: Клинические рекомендации. СПб.: Невский ракурс; 2015; 90 с. Mokhov D. E., Belash V. O., Kuz'mina Ju. O., Lebedev D. S., Miroshnichenko D. B., Tregubova E. S., Shirjaeva E. E., Yushmanov I. G. *Osteopaticeskaja diagnostika somaticheskikh disfunkcij: Klinicheskie rekomendacii* [Osteopathic diagnosis of somatic dysfunctions: Clinical guidelines]. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2015; 90 p.
11. Scott J., Huskisson E. C. Graphic representation of pain. *Pain* 1976; Jun. 2 (2): 175–184.

Поступила в редакцию 14.09.2018

После доработки 10.12.2018

Принята к публикации 11.12.2018

Контактная информация:

Эльвира Николаевна Ненашкина

e-mail: e.nenashkina@mail.ru

Для цитирования: Ненашкина Э.Н., Трегубова Е.С., Белаш В.О. Характеристика соматических дисфункций у беременных с хроническим пиелонефритом. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 42–55.

For citation: Nenashkina E. N., Tregubova E. S., Belash V. O. Characteristics of somatic dysfunctions in pregnant women with chronic pyelonephritis. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 42–55.

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-42-55>

Диагностика и коррекция соматических дисфункций у детей первого полугодия жизни с врожденной патологией тазобедренных суставов

Ю. Н. Гаврик¹, врач-остеопат

Ю. Ю. Маркелова², врач-остеопат

Ю. О. Кузьмина^{3,4,5}, канд. мед. наук, доцент; ORCID ID: 0000-0002-8212-9398

¹ Клиника «Современные диагностические технологии». 350051, Краснодар, ул. Федора Лузана, д. 19

² Медицинский центр «Юнона». 344019, Ростов-на-Дону, ул. Советская, д. 51/2

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

⁴ Санкт-Петербургский государственный университет. 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9

⁵ Институт остеопатии. 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А

Введение. Дисплазия тазобедренных суставов у детей является одной из наиболее часто встречающихся врожденных патологий соединительной ткани. Предполагается, что коррекция соматических дисфункций, которые формируются при данной ортопедической патологии, повлияет на сроки лечения и реабилитации.

Цель исследования — изучение возможности использования остеопатической коррекции соматических дисфункций в комплексном консервативном лечении врожденной ортопедической патологии тазобедренного сустава у детей первого полугодия жизни.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 40 детей до 6 мес с диагнозом дисплазии тазобедренных суставов, которые были разделены на две группы по 20 человек. Детям основной группы проводили функциональное ортопедическое лечение (массаж, физиотерапевтическое лечение, лечебная физкультура, ортопедическая шина) и остеопатическую коррекцию, детям контрольной группы — только ортопедическое лечение. Остеопатический статус определяли на фоне проводимого лечения в обеих группах. Результаты лечения оценивали с помощью рентгенографии тазобедренных суставов, а именно — по величине ацетабулярного индекса.

Результаты. Было установлено, что для детей с врожденной патологией тазобедренного сустава не характерно наличие глобальных соматических дисфункций. Чаще всего определяли региональные соматические дисфункции — головы, шеи, таза и грудного региона. Самыми значимыми являются соматические дисфункции региона головы и таза, что может свидетельствовать о функциональной связи между этими дисфункциями и врожденной патологией тазобедренного сустава. Анализ данных рентгенологического обследования позволяет предположить возможное влияние коррекции соматических дисфункций на улучшение показателей ацетабулярного индекса у детей с врожденной ортопедической патологией за счёт улучшения трофики и иннервации сустава и, тем самым, на сокращение сроков реабилитации.

Заключение. Исследование показало, что остеопатическая коррекция соматических дисфункций эффективна в сочетании с функциональным ортопедическим лечением дисплазии тазобедренных суставов, проводимым с первых месяцев жизни ребенка, что позволяет рекомендовать ее включение в комплексную терапию данной ортопедической патологии.

Ключевые слова: дисплазия тазобедренных суставов у детей первого полугодия жизни, угол наклона вертлужной впадины, соматические дисфункции, остеопатическая коррекция

Diagnosis and correction of somatic dysfunction in young infants with congenital defects of hip joints

Yu. N. Gavrik¹, osteopathic physician

Yu. Yu. Markelova², osteopathic physician

Yu. O. Kuzmina^{3,4,5}, M. D., Ph. D., associate professor; ORCID ID: 0000-0002-8212-9398

¹ «Modern Explorative Technologies» Clinic. 19, ul. Fiodor Luzan, Krasnodar 350051

² «Junona» Medical Center. 51/2, ul. Sovetskaya, Rostov-on-Don 344019

³ I. I. Mechnikov North-West State Medical University. 41, ul. Kirochnaya, St. Petersburg 191015

⁴ Saint Petersburg State University. 7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg 199034

⁵ Institute of Osteopathy. 1A, ul. Degtyarnaya, St. Petersburg 191024

Introduction. Hip dysplasia in infants is one of the most common congenital defects of connective tissue. It is assumed that correction of somatic dysfunctions, which are formed in this orthopaedic pathology, will affect the timing of treatment and rehabilitation.

Goal of research — to explore the opportunities of osteopathic correction for somatic dysfunctions in comprehensive conservative treatment of hip joint congenital orthopaedic pathology in young infants.

Materials and methods. There were 40 infants under 6 month with diagnosis of hip joint dysplasia under observation, divided into two groups of 20 infants each. Functional orthopaedic treatment (massage, physiotherapy, exercise therapy, orthopaedic splint) and osteopathic correction were performed for infants of the main group. Infants of the control group received the orthopaedic treatment only. Osteopathic status was rated in addition to provided treatment in both groups. Treatment results were evaluated by using hip joints radiography, namely, by the acetabular index.

Results. It was found that global somatic dysfunctions are not typical in infants with hip joint congenital defects. The most frequently identified somatic dysfunctions were regional, in a region of head, neck, pelvis, as well as thoracic region. Somatic dysfunctions of head and pelvis region are the most significant. It proves the functional connection between these dysfunctions and hip joint congenital defects. X-ray examination data analysis let us suggest a direct effect of somatic dysfunctions correction on the acetabular index in infants with congenital orthopaedic pathology, and thus on rehabilitation periods reduction.

Conclusion. The study showed that osteopathic correction of somatic dysfunctions is effective in combination with orthopaedic treatment of hip dysplasia performed from the first months of infant's life. It should be recommended as a part of comprehensive therapy of this orthopaedic pathology.

Key words: *hip dysplasia in young infants under 6 months, acetabulum angulation, somatic dysfunctions, osteopathic correction*

Введение

К врожденной патологии тазобедренных суставов относят предвывих, подвывих и вывих тазобедренных суставов. Под дисплазией тазобедренных суставов понимают нарушение развития костно-хрящевой основы, связочно-капсульного и мышечного аппарата сустава.

Дисплазия тазобедренных суставов у детей является объектом пристального изучения как в нашей стране, так и за рубежом [1]. Однако лечение данной патологии, несмотря на успехи современной медицины, в настоящее время продолжает оставаться одной из актуальных проблем ортопедии детского возраста.

Частота встречаемости дисплазии тазобедренного сустава в России — приблизительно 1–3% [1]. Данный порок развития захватывает все элементы тазобедренного сустава: вертлужную впадину, головку бедренной кости с окружающими мышцами, связками, капсулой и заключается в недоразвитии этих тканей. При подвывихе патологически изменены и вертлужная впадина, и проксимальный отдел бедренной кости, головка бедра частично находится во впадине, частично

вне ее [2–4]. Анатомические, трофические и функциональные нарушения в суставе, имеющиеся в данной ситуации, без адекватного лечения прогрессируют с ростом ребенка. Они приводят к тяжелым вторичным изменениям структур сустава, вызывая нарушения функции опоры и движения конечности. При этом возникают изменения положения таза, искривление позвоночника, развитие деформирующего остеохондроза и коксартроза у подростков и взрослых с последующей инвалидизацией уже в молодом возрасте [5, 6].

Плановая систематическая программа реабилитационного лечения при данной патологии в целом направлена на восстановление и компенсацию статодинамической функции поврежденных суставов. Конечной целью лечения является полное восстановление анатомических соотношений и функций тазобедренных суставов, которое избавит ребенка от тяжелых осложнений [2, 7–10]. Использование остеопатических техник направлено на устранение соматических дисфункций (СД), что приводит к восстановлению нарушенной трофики и иннервации в области диспластического сустава и, как следствие, стимуляции оссификации ростковых зон.

Соматическая дисфункция, которая является специфическим объектом остеопатического воздействия, дополняет клиническую картину нарушений при врожденной патологии тазобедренных суставов функциональным нарушением, имеющим биомеханический, ритмогенный и нейродинамический компоненты [11–13]. Сопоставление клинической симптоматики дисплазии тазобедренных суставов и перинатальных нарушений нервной системы у новорожденных и детей раннего возраста может свидетельствовать об общности патогенеза этих заболеваний. У всех детей с дисплазией тазобедренных суставов присутствуют клинические признаки поражения нервной системы [14].

Алгоритм лечения и реабилитации, используемый в настоящее время, не позволяет снять актуальность проблемы патологии тазобедренных суставов. При установленном патогенезе врожденной патологии тазобедренных суставов остеопатическое воздействие позволит уменьшить число СД, что положительно повлияет на развитие тазобедренного сустава у детей первого полугодия жизни, улучшит кровообращение тазобедренного сустава и трофику соединительной ткани. Все это может привести к сокращению сроков шинирования и будет способствовать центрированию головки бедренной кости в вертлужной впадине. Актуально оценить и показать роль остеопатических методов в ранней диагностике и коррекции данной ортопедической патологии.

Цель исследования — изучение возможности использования остеопатической коррекции СД в комплексном консервативном лечении врожденной ортопедической патологии тазобедренного сустава у детей первого полугодия жизни.

Материалы и методы

Практическую часть работы проводили на базе ООО «Современные диагностические технологии» (Краснодар). В исследование включены 40 детей 0–6 мес с диагнозом дисплазии тазобедренных суставов (код МКБ-10 Q65.8), наблюдавшихся в период 2017–2018 гг.

Критерии включения: возраст 0–6 мес; установленный диагноз дисплазии тазобедренных суставов; сопутствующие неврологические нарушения в виде синдрома двигательных расстройств.

Критерии исключения: возраст старше 6 мес; врожденный вывих бедра, требующий хирургического лечения; транзиторные формы патологии тазобедренных суставов, не являющиеся врожденной патологией; состояния, являющиеся противопоказанием к остеопатическому воздействию; органические поражения центральной и периферической нервной системы; неврологические нарушения в виде других синдромов, не являющихся двигательными расстройствами.

Все дети с помощью простой рандомизации были разделены на две группы: основная ($n=20$) — дети, которым проводили функциональное ортопедическое лечение (массаж, физиотерапевтическое лечение, ЛФК, ортопедическая шина) и остеопатическую коррекцию; контрольная ($n=20$) — дети, которым проводили только функциональное ортопедическое лечение (массаж, физиотерапевтическое лечение, ЛФК, ортопедическая шина).

Методы обследования: на 1-м месяце — УЗИ тазобедренных суставов (экспресс-диагностика, при этом показаний для ранней рентгенодиагностики не выявлено); в 3–6 мес — рентгенография тазобедренных суставов в прямой проекции с расчетом величины угла наклона вертлужной впадины (ацетабулярного индекса); сравнивали только данные рентгенографии тазобедренных суставов в 3 и 6 мес.

Влияние остеопатической коррекции на процесс центрации головки бедренной кости изучали на основе измерения ацетабулярного индекса. Он образован пересечением линии, соединяющей У-образные хрящи, с линией, проходящей от верхнего края крыши к центру У-образного хряща. После лечения величина индекса должна уменьшаться, в идеале приближаясь к возрастным нормам: в 5–24 мес индекс должен быть равен $20\text{--}25^\circ$ [15–18].

Длительность наблюдения — до возраста 6 мес. Контрольные остеопатический и ортопедический осмотры производили в начале исследования (в возрасте 1–2 мес), в 3–4 и 5–6 мес (в конце исследования). В обеих группах остеопатическое обследование пациентов проводили согласно клиническим рекомендациям «Остеопатическая диагностика соматических дисфункций в педиатрии» [19]. Остеопатическую коррекцию СД у детей основной группы проводили на каждом сеансе по индивидуальному плану, число сеансов составило 4–6.

Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено этическим комитетом ЧОУ ДПО «Институт остеопатии». От родителей каждого участника исследования получено информированное согласие.

Для оценки показателей использовали описательную и сравнительную статистику. Сравнение распределений проводили с использованием критерия χ^2 , Манна–Уитни, Вилкоксона, t -критерия Стьюдента. Минимальным уровнем значимости критериев считали $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение

На начальном этапе был оценен остеопатический статус у пациентов обеих групп. Выявлено, что СД глобального уровня, а также региона верхних и нижних конечностей у детей с исследуемой патологией встречались в единичных случаях. Различия по полу в обеих группах были равномерными и статистически незначимыми.

По данным табл. 1, у детей обеих групп преобладали СД регионального уровня — головы и таза. При этом различия между группами статистически незначимы.

При оценке динамики остеопатического статуса у детей основной и контрольной групп выявлено, что на фоне остеопатического воздействия у детей основной группы произошло более выраженное снижение числа региональных СД. При этом необходимо отметить, что различия в их числе у детей основной и контрольной групп были статистически незначимы в начале исследования ($p \geq 0,05$) и статистически значимы при достижении детьми возраста 6 мес ($\chi^2=13,8$, $p \leq 0,0001$).

Таблица 1

Количество выявленных региональных соматических дисфункций у пациентов основной и контрольной групп до лечения

Регион	Основная группа, n=20		Контрольная группа, n=20	
	абс. число	%	абс. число	%
Головы	20	100	20	100
Шеи (структуральная составляющая)	17	85	16	80
Грудной (структуральная составляющая)	16	80	19	95
Таза (структуральная составляющая)	20	100	20	100

Число СД на одного пациента в основной группе снизилось к 3-му месяцу в 2 раза, а к 6-му месяцу — в 7 раз, в то время как в контрольной группе к 3-му месяцу снижения не отмечалось, а к 6-му месяцу их число снизилось только в 2 раза. При сравнении числа СД регионального уровня на одного пациента в обеих группах к 6-му месяцу выявлено, что в контрольной группе оно в 3 раза больше, чем в основной (табл. 2).

Таблица 2

**Среднее число соматических дисфункций на одного пациента
основной и контрольной групп в динамике**

Группа	Среднее число, $M \pm m$		
	1 мес	3 мес	6 мес
Основная, $n=20$	4,8±0,05	2,3±0,05	0,7±0,044
Контрольная, $n=20$	4,7±0,04	4,4±0,061	2,35±0,068

В результате остеопатической коррекции наблюдали статистически значимое снижение числа региональных СД у детей основной группы в 6 раз ($t=5,0$, $df=38$, $p \leq 0,05$), контрольной группы — в 2 раза.

Анализ сравнения величины ацетабулярного индекса правого и левого тазобедренных суставов у детей основной группы в 6 мес позволил установить, что остеопатическое воздействие привело к снижению показателя, приближая его к значениям возрастной нормы: до лечения у пациентов основной группы индекс правого тазобедренного сустава был 31,4°, левого — 33,65°, к 6 мес величина индекса правого сустава составила 27,2°, левого — 26,65° при возрастной норме до 25° ($t=6,8$, $p \leq 0,05$, $df=38$; $t=8,3$, $p \leq 0,05$, $df=38$), различия статистически значимы. В контрольной группе в 3 мес величина индекса правого тазобедренного сустава составила 31°, левого — 31°, к 6 мес индекс правого сустава снизился до 29°, левого — до 28°, различия не были статистически значимы (табл. 3).

Изучение связи величины ацетабулярного индекса правого и левого тазобедренных суставов и общего числа СД на одного пациента позволило установить наличие слабой положительной связи после лечения в 6 мес ($r=0,28$, $p \leq 0,05$ для обоих суставов).

Проведенные ранее исследования о роли остеопатической коррекции в лечении врожденной патологии тазобедренного сустава [11–13] доказали эффективность остеопатии в комплексном лечении дисплазии тазобедренных суставов, выявлены чаще всего встречающиеся зоны остеопатического поражения, преимущественно на локальном уровне, а также показано сокращение сроков реабилитации на 1 мес. В данном исследовании использован новый алгоритм остеопатического обследования детей, что позволило выявить характерные для дисплазии тазобедренных суставов СД регионального уровня. Результаты исследования показали снижение среднего числа СД на одного пациента при остеопатической коррекции в комплексном лечении дисплазии тазо-

Таблица 3

**Значения ацетабулярного индекса правого и левого тазобедренных суставов
у детей основной и контрольной групп в 3 и 6 мес, $M \pm m$ (градусы)**

Группа	Правый сустав		Левый сустав	
	3 мес	6 мес	3 мес	6 мес
Основная, $n=20$	31,4±0,097	27,2±0,075	33,65±0,1	26,65±0,07
Контрольная, $n=20$	31,0±0,072	29,0±0,075	31,0±0,072	28,0±0,077

бедренных суставов и отмечена связь между снижением ацетабулярного индекса и числом соматических дисфункций.

Специфический объект остеопатического воздействия — соматическая дисфункция. Это обратимое нарушение функции тканей организма. Ведущей при этом является роль соединительной ткани, так как она присутствует во всех органах и выполняет биомеханическую, трофическую, защитную и структурообразующую функции. Поэтому патогенез СД рассматривается именно с точки зрения процессов и структурных изменений в соединительной ткани. Морфофункциональным субстратом дисплазии тазобедренных суставов является дисплазия соединительной ткани. Систематические механические воздействия на соединительнотканые структуры могут приводить к их перестройке. Уменьшение давления на ткань или ее натяжения в результате остеопатических воздействий приводит к притоку крови и межтканевой жидкости и, соответственно, улучшению подвижности и трофики, а со временем — и к перестройке архитектоники, ее ремоделированию. В результате этих процессов структура соединительной ткани становится более упорядоченной и функциональной. Чем раньше начать остеопатическое воздействие, тем больше вероятность восстановления и функции, и структуры органа. Важным в понимании патогенеза СД является представление о единстве структуры и функции. Это один из постулатов, на который опирается остеопатия: «...функция и структура взаимоопределяют друг друга» [12].

Адаптация структуры и функции особенно хорошо просматривается на примере опорно-двигательного аппарата. Все физические и механические законы гарантируют, что суставы всего опорно-двигательного аппарата (включая швы черепа) передают этот паттерн ко всей скелетно-мышечной системе. Краниальные паттерны продолжаются в опорно-двигательном аппарате и в области внутренних органов, и наоборот [20]. В связи с этим, важным фактором становится наиболее раннее восстановление правильных взаимоотношений на уровне крупных суставов, каким является тазобедренный сустав, для профилактики дальнейших нарушений не только со стороны опорно-двигательного аппарата, но и краниосакральной системы и внутренних органов.

Заключение

В результате исследования установлено, что для детей с врожденной патологией тазобедренного сустава не характерны глобальные соматические дисфункции, а более характерны регионального уровня — головы, шеи, таза и грудного. Самыми значимыми являются соматические дисфункции региона головы и таза, что может свидетельствовать о функциональной связи между регионами и возможным влиянии на течение врожденной патологии тазобедренных суставов.

При оценке динамики остеопатического статуса в результате проводимой коррекции соматических дисфункций на региональном уровне у детей контрольной группы выявлена тенденция к уменьшению количества региональных соматических дисфункций, что, очевидно, объясняется присоединением реабилитации (курсы массажа). В результате остеопатического воздействия у детей основной группы наблюдали достоверное уменьшение количества региональных соматических дисфункций.

При оценке рентгенологических показателей выявлено статистически значимое снижение величины ацетабулярного индекса в обеих группах, при этом в основной группе изменения индекса были более выражены, чем в контрольной. Эти данные позволяют предположить непосредственное влияние коррекции именно соматических дисфункций регионов таза, головы, шеи и грудного на показатели ацетабулярного индекса у детей с врожденной ортопедической патологией.

Выявлена связь показателя ацетабулярного индекса правого и левого тазобедренных суставов и среднего числа соматических дисфункций на одного пациента в основной группе после лечения (в 6 мес). Анализируя данные, выявлена слабая, но положительная взаимосвязь: чем больше соматических дисфункций у ребенка, тем больше показатель индекса вертлужной впадины. Данные

результаты, возможно, связаны с небольшой выборкой, что диктует необходимость воспроизведения их на большем числе пациентов.

Проведенное исследование показало, что остеопатическое воздействие эффективно и может применяться для коррекции врожденной патологии тазобедренных суставов в комплексе с консервативным функциональным ортопедическим лечением. При этом эффективность остеопатической коррекции на ранних этапах выше по сравнению с консервативным ортопедическим лечением, но далее с течением времени различия в результатах лечения между методами не наблюдается.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Камоско М.М., Познович М.С. Консервативное лечение дисплазии тазобедренных суставов. Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста 2014; 2 (4): 51–60. Kamosko M.M., Poznovich M.S. Conservative treatment of hip dysplasia. *Pediatric traumatology, orthopaedics and reconstructive surgery* 2014; 2 (4): 51–60. <http://dx.doi.org/10.17816/PTORS2451-60>.
2. Баиндурашвили А.Г., Кенис В.М., Чухраева И.Ю. К вопросу о ранней диагностике патологии опорно-двигательной системы у новорожденных детей. Травматология и ортопедия России 2009; 3 (53): 108–110. Baindurashvili A.G., Kenis V.M., Chukhraeva I.Yu. About the early diagnostics of pathology of the musculoskeletal system at newborns. *Traumatology and orthopedics of Russia* 2009; 3 (53): 108–110.
3. Бахтеева Н.Х., Зоткин В.В., Сертакова А.В., Юсупов К.С. Формирование проксимального отдела бедренной кости у детей при дисплазии. Современные проблемы науки и образования 2015; 5: 259. Bakhteeva N.Kh., Zotkin V.V., Sertakova A.V., Yusupov K.S. Hip development in response to undifferentiated dysplasia of connective tissue in children. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* 2015; 5: 259.
4. Лозовая Ю.И. Оценка динамики развития тазобедренного сустава у детей в условиях сохраняющегося патологического процесса: врожденный вывих бедра: диагностика и лечение: Диссертация. М.: РГМУ; 2011. Lozovaya Yu.I. Assessment of the dynamics of the development of the hip joint in children under conditions of a continuing pathological process: congenital dislocation of the hip: diagnosis and treatment: Dissertation. M.: RSMU; 2011.
5. Григорьева А.В. Осложненное течение дисплазии тазобедренных суставов у детей: Диссертация. Саратов: САРНИИТО; 2009. Grigorieva A.V. Complicated dysplasia of the hip joints in children: Dissertation. Saratov: SARNIITO; 2009.
6. Сертакова А.В., Морозова О.Л., Норкин И.А., Анисимов Д.И. Современные представления о механизмах развития дисплазии тазобедренных суставов у детей (обзор). Саратовский научно-медицинский журнал 2011; 7 (3): 704–710. Sertakova A.V., Morozova O.L., Norkin I.A., Anisimov D.I. Modern conceptions about mechanisms of progression process of hip dysplasia in children (review). *Saratovskij nauchno-meditsinskij zhurnal* 2011; 7 (3): 704–710.
7. Бондарева С.Н. Восстановительное лечение детей первого года жизни с врожденной патологией тазобедренных суставов: Диссертация. Екатеринбург: УГМУ; 2008. Bondareva S.N. Rehabilitation treatment of children of the first year of life with congenital pathology of the hip joints: Dissertation. Ekaterinburg: UGMU; 2008.
8. Волошин С.Ю. Комплексное функциональное лечение врожденного вывиха бедра у детей грудного возраста: Диссертация. СПб.: РНИИТО им. Р.Р. Вредена; 2005. Voloshin S.Yu. Comprehensive functional treatment of congenital dislocation of the hip in infants: Dissertation. SPb.: RSRI of TO n.a. R.R. Vreden; 2005.
9. Чирикова Н.Г. Лечение врожденной дисплазии и вывиха бедра у детей младшего возраста: Диссертация. Курган: РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова; 2009. Chirikova N.G. Treatment of congenital dysplasia and hip dislocation in young children: Dissertation. Kurgan: RISC «RTO»; 2009.
10. Холодарев В.А., Холодарев А.П., Ачкасов А.А. Консервативный метод лечения врожденного вывиха бедра у детей в возрасте до 3 лет. Травма 2012; 13 (1): 124–126. Kholodarev V.A., Kholodarev A.P., Achkasov A.A. Conservative treatment of congenital hip dislocation in children under 3 years of age. *Trauma* 2012; 13 (1): 124–126.
11. Матвеев Д.В., Фролов В.А. Остеопатическое лечение дисплазии тазобедренного сустава у детей в возрасте до одного года. Российский остеопатический журнал 2013; 1–2 (20–21): 49–57. Matveev D.V., Frolov V.A. Osteopathic treatment of hip dysplasia in infants up to one year. *Russian osteopathic journal* 2013; 1–2 (20–21): 49–57.
12. Мохов Д.Е., Трегубова Е.С., Потехина Ю.П. Патогенез локальных соматических дисфункций (научный обзор). Профилактическая и клиническая медицина 2017; 1 (62): 54–59. Mokhov D.E., Tregubova E.S., Potekhina Y.P. Pathogenesis of the local somatic dysfunctions (scientific review). *Preventive and clinical medicine* 2017; 1 (62): 54–59.
13. Мохов Д.Е., Ширяева Е.Е., Стамболцян О.В., Стамболцян В.О. Остеопатическая диагностика и лечение дисплазии тазобедренных суставов и подвывихов тазобедренных суставов у детей первого полугодия жизни в условиях ортопедического отделения. Российский остеопатический журнал 2015; 1–2 (28–29): 15–24. Mokhov D.E., Shiryayeva E.E., Stamboltsyan O.V., Stamboltsyan V.O. Osteopathic evaluation and treatment of hip dysplasia and

- congenital dislocation of the hip in infants under 6 months of age in orthopedic clinic. *Russian osteopathic journal* 2015; 1–2 (28–29): 15–24.
14. Жарова Е. Ю. Нарушения рефлекторно-двигательной сферы и проблема дисплазии тазобедренных суставов у новорожденных и детей раннего возраста. *Казанский медицинский журнал* 2013; 94 (2): 193–198. Zharova E. Y. Motor disorders and hip joint dysplasia in newborns and infants. *Kazan medical journal* 2013; 94 (2): 193–198.
 15. Гуревич А. Б., Ватолин К. В. УЗ-анатомия и нормативные показатели гемодинамики тазобедренного сустава у детей. Эффективная фармакотерапия. Педиатрия 2011; 5: 32–35. Gurevich A. B., Vatolin K. V. Ultrasound anatomy and standard hemodynamic parameters of the hip joint in children. *Jefferktivnaja farmakoterapija. Pediatrija* 2011; 5: 32–35.
 16. Гуревич А. Б. Лучевая диагностика диспластических заболеваний тазобедренного сустава у детей: Диссертация. М.: РНЦРР; 2011. Gurevich A. B. *Radiological diagnosis of dysplastic diseases of the hip joint in children*: Dissertation. M.: RNCRR; 2011.
 17. Каменских М. С. Диагностика и лечение дисплазии тазобедренных суставов у недоношенных детей: Диссертация. Пермь: ПГМУ; 2012. Kamensky M. S. *Diagnosis and treatment of hip dysplasia in premature babies*: Dissertation. Perm: PSMU; 2012.
 18. Крестьяшин В. М., Лозовая Ю. И., Литенецкая О. Ю., Гуревич А. Б., Тихоненко Т. И. Ультразвуковая оценка состояния тазобедренных суставов при врожденном вывихе бедра на этапе лечения. Вестник всероссийской гильдии протезистов-ортопедов 2010; 2: 33–36. Krest'jashin V. M., Lozovaja Ju. I., Liteneckaja O. Ju., Gurevich A. B., Tihonenko T. I. Ultrasound assessment of the hip joints in patients with congenital dislocation of the hip at the treatment stage. *Vestnik vserossijskoj gil'dii protezistov-ortopedov* 2010; 2: 33–36.
 19. Аптекарь И. А., Егорова И. А., Кузьмина Ю. О., Мохова Е. С., Трегубова Е. А. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций в педиатрии: Клинические рекомендации. СПб.: Невский ракурс; 2015; 60 с. Aptekar' I. A., Egorova I. A., Kuz'mina Ju. O., Mokhova E. S., Tregubova E. A. *Osteopaticeskaja diagnostika somaticheskikh disfunkcij v pediatrii: Klinicheskie rekomendacii* [Osteopathic diagnosis of somatic dysfunctions in pediatrics: Clinical recommendations]. SPb.: Nevskij rakurs; 2015; 60 p.
 20. Рихтер Ф., Хебген Э. Триггерные точки и мышечные цепи в остеопатии. СПб.: Меридиан-С; 2015; 261. Richter Ph., Hebgen E. *Triggernye točki i myshechnye cėpi v osteopatii* [Trigger points and muscle chains in osteopathy]. SPb.: Meridian-C; 2015; 261.

Поступила в редакцию 05.09.2018

После доработки 10.12.2018

Принята к публикации 11.12.2018

Контактная информация:

Юлия Олеговна Кузьмина

e-mail: doktoruk@yandex.ru

Для цитирования: Гаврик Ю. Н., Маркелова Ю. Ю., Кузьмина Ю. О. Диагностика и коррекция соматических дисфункций у детей первого полугодия жизни с врожденной патологией тазобедренных суставов. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 56–63.

For citation: Gavrik Yu. N., Markelova Yu. Yu., Kuzmina Yu. O. Diagnosis and correction of somatic dysfunction in young infants with congenital defects of hip joints. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 56–63.

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-56-63>

Обоснование клинической эффективности остеопатического воздействия при лечении пациенток с первичной альгоменореей

М. Н. Урвант¹, врач акушер-гинеколог

Д. С. Лебедев^{2,3}, врач-osteopat, ассистент

¹ Клиника «Открытая медицина». 445056, Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 51А

² Санкт-Петербургский государственный университет. 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9

³ Институт остеопатии. 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А

Введение. Менструальными болями (альгоменореей) страдают 30–92 % женщин репродуктивного возраста. Эффективность медикаментозного лечения данного страдания не превышает 50–70 %, носит временный характер и сопровождается высокой частотой развития нежелательных побочных эффектов. В основе патогенеза альгоменореи лежит дисфункция вегетативной нервной системы, развившаяся в результате хронического воздействия психогенного фактора, и снижение адаптационных механизмов на уровне таламуса и гипоталамуса, ведущее к возбуждению ноцицептивной системы. В настоящее время имеются научные исследования, свидетельствующие об эффективности остеопатической коррекции вегетативной дисфункции, устранение которой может снизить интенсивность менструальных болей.

Цель исследования — обоснование эффективности остеопатического воздействия при лечении пациенток с первичной альгоменореей.

Материалы и методы. В исследование были включены 30 женщин 15–29 лет, обратившихся в гинекологический кабинет с диагнозом первичной альгоменореи и сроком заболевания 3–16 лет, которые случайным образом были распределены на две группы — опытную и контрольную, по 15 человек в каждой. Пациентки опытной группы получали остеопатическое воздействие, контрольной — только медикаментозную терапию. До и после лечения у всех пациенток определяли остеопатический статус, проводили оценку интенсивности боли с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), направленности вегетативной дисфункции с использованием индекса Кердо и выраженности вегетативной дисфункции по опроснику Вейна.

Результаты. Специфическими региональными соматическими дисфункциями оказались биомеханическое нарушение твердой мозговой оболочки (соматическая составляющая) — у 93 % пациенток и биомеханическое нарушение грудного региона (висцеральная составляющая) — у 70 %. Остальные региональные соматические дисфункции встречались менее чем у 50 % пациенток. Специфическими локальными соматическими дисфункциями у пациенток с альгоменореей оказались дисфункции матки (у 73 %) и средостения (у 70 %). В результате остеопатического воздействия в опытной группе снизилось число соматических региональных и локальных соматических дисфункций, произошло снижение выраженности вегетативной дисфункции, интенсивности болевого синдрома.

Заключение. Полученные результаты позволяют рекомендовать остеопатическое воздействие при лечении пациенток с первичной альгоменореей.

Ключевые слова: женщины, первичная альгоменорея, соматические дисфункции, остеопатическая коррекция

Clinical efficacy feasibility of osteopathic correction for patients with primary algomenorrhea

M. N. Urvant¹, obstetrician-gynecologist

D. S. Lebedev^{2,3}, osteopathic physician, assistant

¹ «Accessible medicine» Clinic. 51A, ul. 40 let Pobedy, Togliatti 445056² Saint Petersburg State University. 7–9, nab. Universitetskaya, St. Petersburg 199034³ Institute of Osteopathy. 1A, ul. Degtyarnaya, St. Petersburg 191024

Introduction. From 30 to 92 % of reproductive age women suffer from menstrual pain (algomenorrhea). The effectiveness of drug treatment of this suffering does not exceed 50–70 %. Moreover, it is temporary and accompanied by a high incidence of side effects. Dysfunction of the autonomic nervous system is the basis of the algomenorrhea pathogenesis; it is resulting from chronic exposure to psychogenic factor and adaptive mechanisms decrease in thalamus and hypothalamus which is leading to the nociceptive system excitation. Currently, there are scientific studies showing the effectiveness of osteopathic correction of autonomic dysfunction that can eliminate menstrual pain.

Goal of research — to justify the osteopathic treatment effectiveness for patients with primary algomenorrhea.

Materials and methods. The study included 30 women aged from 15 to 29 years who applied to the gynecological office, diagnosed with primary algomenorrhea and a disease period of 3 to 16 years. They were randomly divided into 2 groups: experimental and control, of 15 people each. The patients of experimental group received osteopathic treatment, the patients of control group received drug therapy only. Osteopathic status was determined in all patients before and after treatment. Pain intensity was assessed by using a visual analogue scale (VAS), the direction of autonomic dysfunction — by using the Kerdo index and the severity of autonomic dysfunction — according to the Wayne questionnaire.

Results. Dura mater RBN S (93 % of patients) and RBN in the visceral chest region (70 %) were specific regional somatic dysfunctions. The remaining regional somatic dysfunctions were common less than in 50 % of patients. Specific local somatic dysfunctions (LD) in patients with algomenorrhea were uterus LD (73 %) and mediastinum LD (70 %). Due to osteopathic treatment, the number of regional and local somatic dysfunctions was decreased in the experimental group. Autonomic dysfunction severity and pain syndrome intensity were decreased as well.

Conclusion. The results of the study allow us to recommend osteopathic treatment for patients with primary algomenorrhea.

Key words: *women, primary algomenorrhea, somatic dysfunctions, osteopathic correction*

Введение

От 30 до 92 % женщин репродуктивного возраста страдают менструальными болями (альгоменореей) [1]. Альгоменорея значительно снижает качество жизни, ведет к снижению работоспособности, нарушению социальной адаптации [2]. Эффективность медикаментозного лечения не превышает 50–70 %, носит временный характер и сопровождается высокой частотой развития нежелательных побочных эффектов [3], в результате чего часто происходит отказ пациенток от данного лечения. Все это обуславливает необходимость изыскания новых эффективных, безопасных и экономически приемлемых методов лечения данной патологии. Известно, что в основе патогенеза альгоменореи лежит дисфункция вегетативной нервной системы [4], развившаяся в результате хронического воздействия психогенного фактора [2, 4, 5], и снижение адаптационных механизмов на уровне таламуса и гипоталамуса, ведущее к возбуждению ноцицептивной системы [4, 6]. В научной литературе имеются указания на эффективность остеопатической коррекции вегетативной дисфункции [2, 7].

Цель исследования — обоснование эффективности остеопатического воздействия у пациенток с первичной альгоменореей.

Материалы и методы

Исследование проводили с марта 2017 г. по май 2018 г., в него были включены 30 женщин 15–29 лет (средний возраст — $23,8 \pm 1,07$ года), обратившихся в гинекологический кабинет с диагнозом первичной альгоменореи и сроком заболевания 3–16 лет (в среднем $10,40 \pm 0,94$ года).

Критерии исключения: пациентки с вторичной альгоменореей, пациентки с первичной альгоменореей и сопутствующими острыми или хроническими экстрагенитальными заболеваниями в стадии обострения, острыми или хроническими воспалительными процессами в стадии обострения, с урогенитальными инфекциями, с новообразованиями.

Все пациентки прошли клиническое и остеопатическое обследования, после чего случайным образом были распределены на две группы — опытную и контрольную, по 15 человек в каждой. Клиническое обследование включало оценку интенсивности боли с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), оценку направленности вегетативной дисфункции с использованием индекса Кердо и оценку выраженности вегетативной дисфункции по опроснику Вейна. Остеопатическое обследование каждой пациентки проводили в полном объеме с использованием 18 диагностических шагов.

Пациентки опытной группы получали только остеопатическое воздействие еженедельно в течение 4 нед, затем 1 раз в месяц в течение 3 мес. Пациентки контрольной группы получали только медикаментозную терапию комбинированными оральными контрацептивами и нестероидными противовоспалительными средствами в дни менструации.

Через месяц после окончания остеопатической коррекции пациентки обеих групп вновь прошли клиническое и остеопатическое обследования, затем был проведен сравнительный анализ полученных результатов. Для сравнительного анализа выявленных клинических показателей и соматических дисфункций (СД) использовали статистический метод: оценки различия средних величин в несвязанных группах — *t*-критерий Стьюдента, для оценки различий в связанных группах — парный *t*-критерий Стьюдента (использовали программу Excel). Оценка эффективности остеопатического воздействия произведена на основании динамики результатов выбранных методов обследования.

Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено этическим комитетом ЧОУ ДПО «Институт остеопатии». От каждого участника исследования получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

Выявленные при остеопатическом обследовании общие закономерности наличия СД позволили сформировать общий алгоритм остеопатического воздействия, который включал коррекцию региональных СД грудного региона (висцеральная составляющая), тазового региона (висцеральная и соматическая составляющая), региона шеи (висцеральная составляющая), коррекцию локальных СД матки, средостения, гортанно-глоточного комплекса, локальных СД региона головы, уравнивание тазовой, грудобрюшной диафрагм, верхней грудной апертуры и палатки мозжечка, уравнивание краниосакральной системы.

Анализ результатов остеопатического обследования выявил региональные и локальные СД у 100 % пациенток с альгоменореей.

Специфическими региональными СД оказались биомеханическое нарушение твердой мозговой оболочки (соматическая составляющая), БНТМОС — у 93 % пациенток и биомеханическое нарушение грудного региона (висцеральная составляющая), БНГВ — у 70 %. Остальные региональные СД встречались менее чем у 50 % пациенток. В структуре региональных СД преобладали БНТМО — у 37 %, БНГВ — у 28 %, БН тазового региона (висцеральная составляющая), БНТВ — у 12 %, БН тазового региона (соматическая составляющая), БНТС — у 8 % (рис. 1).

Специфическими локальными СД у пациенток с альгоменореей оказались дисфункции матки (у 73 %) и средостения (у 70 %). В структуре локальных СД дисфункции матки составили 25 %, средостения — 24 %, головы — 12 %, гортанно-глоточного комплекса — 7 % (рис. 2). Глобальные СД не являются специфическими для пациенток с альгоменореей.

Клиническое обследование позволило установить, что все пациентки имели нарушение работы вегетативной нервной системы, выражающееся в положительном индексе Кердо, что свиде-

тельство о наличии симпатикотонии. Степень вегетативной дисфункции, согласно опроснику Вейна, у 67 % пациенток была выраженной, у 33 % — невыраженной.

Интенсивность боли, измеренная по ВАШ, была высокой у 37 % пациенток, умеренной — у 47 % и слабой — у 16 %. Различий между пациентками опытной и контрольной групп в числе СД, в выраженности вегетативных нарушений и интенсивности боли установлено не было.

Остеопатическое воздействие в опытной группе проводили индивидуально. Изменение остеопатического статуса у пациенток опытной группы в динамике представлено в табл. 1. Как видно из данных табл. 1, в результате остеопатического воздействия у каждой пациентки опытной группы среднее значение всех СД снизилось более чем в 2 раза — с $7,64 \pm 0,5$ до $2,8 \pm 0,3$ (различия статистически значимы при $p < 0,05$). Среднее значение региональных СД уменьшилось в 3 раза — с $4,0 \pm 0,3$ до $1,13 \pm 0,2$ (различия статистически значимы, $p < 0,05$). В 2 раза уменьшилось и среднее значение локальных СД — с $3,3 \pm 0,3$ до $1,5 \pm 0,43,3$ (различия статистически значимы, $p < 0,05$).

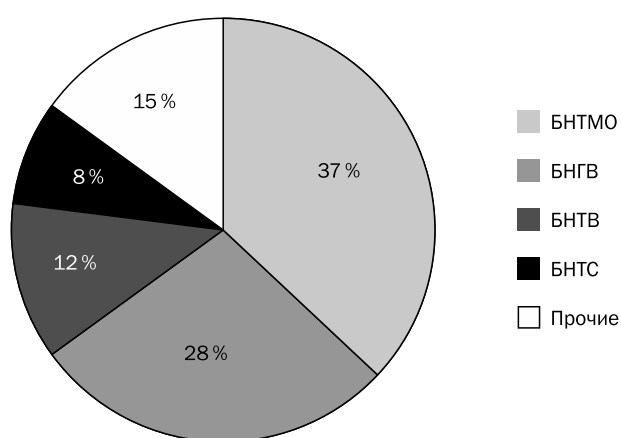


Рис. 1. Структура региональных соматических дисфункций у пациенток с альгоменореей

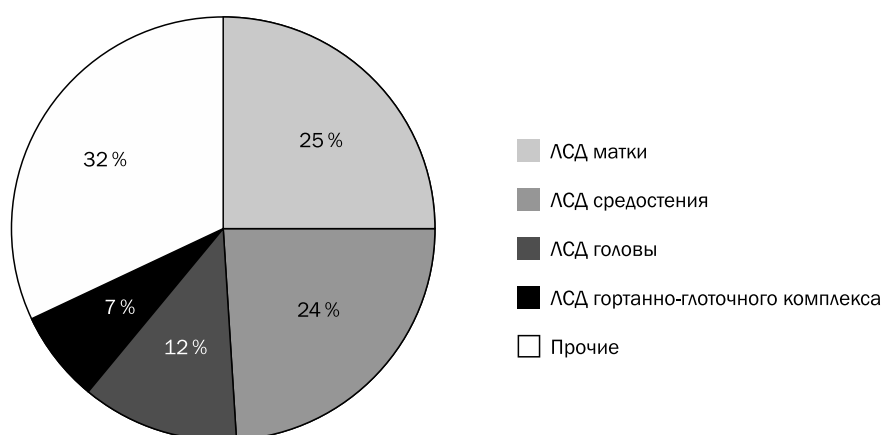


Рис. 2. Структура локальных соматических дисфункций (ЛСД) у пациенток с альгоменореей

Таблица 1

**Среднее число соматических дисфункций у пациенток опытной группы
до и после коррекции, $M \pm m$**

Соматические дисфункции	До лечения	После лечения	Парный t-критерий Стьюдента
Все	7,64±0,5	2,8±0,3	8,72
Глобальные	0,4±1,2	0,13±0,09	1,74
Региональные	4±0,3	1,13±0,2	7,61
Локальные	3,3±0,3	1,5±0,4	6,44

В результате остеопатической коррекции произошло снижение выраженности вегетативной дисфункции в 1,5 раза — с 30,9±2,7 до 18,3±1,3 балла (различия статистически значимы, $p < 0,05$), при этом у 33% пациенток произошла нормализация работы вегетативной нервной системы (индекс Кердо = 0), у остальных снизилась выраженность симпатикотонии. Интенсивность болевого синдрома уменьшилась более чем в 2 раза — с 5,73±0,6 до 2,47±0,5 балла (различия статистически значимы, $p < 0,05$).

До лечения все пациентки отмечали боль: выраженную боль имели 33%, после лечения выраженная боль не определялась ни у одной пациентки, умеренная боль до лечения была у 47%, после лечения — у 20%, слабой боли до лечения не было ни у одной пациентки, в результате остеопатического воздействия слабая боль определялась у 27% пациенток. Увеличение числа пациенток со слабой болью произошло за счет снижения интенсивности выраженной и умеренной боли (табл. 2).

Таблица 2

**Показатели выраженности вегетативной дисфункции и интенсивности боли
у пациенток опытной группы до и после коррекции, $M \pm m$ (баллы)**

Параметр	До лечения	После лечения	Парный t-критерий Стьюдента
Выраженность вегетативной дисфункции	30,9±2,7	18,3±1,3	4,89
Интенсивность боли	5,73±0,6	2,47±0,5	4,92

Медикаментозное лечение, проводимое пациенткам контрольной группы, не повлияло значимо на общее число выявленных СД (табл. 3).

Таблица 3

**Среднее число соматических дисфункций у пациенток контрольной группы
до и после лечения, $M \pm m$**

Соматические дисфункции	До лечения	После лечения	Парный t-критерий Стьюдента
Все	7,73±0,6	7,93±0,6	-0,72
Глобальные	0,47±0,2	0,53±0,2	-0,56
Региональные	3,8±0,2	3,73±0,2	0,43
Локальные	3,6±0,3	3,67±0,3	-0,37

У пациенток контрольной группы практически не изменилась выраженность (различия статистически незначимы, $p>0,05$) и направленность вегетативной дисфункции — у 100 % индекс Кердо остался положительным. При этом необходимо отметить, что интенсивность боли снизилась в 3 раза — с $5,47\pm 0,7$ до $1,6\pm 0,4$ балла (различия статистически значимы, $p<0,05$), табл. 4.

Таблица 4

Показатели выраженности вегетативной дисфункции и интенсивности боли у пациенток контрольной группы до и после лечения, $M\pm m$ (баллы)

Параметр	До лечения	После лечения	Парный t -критерий Стьюдента
Выраженность вегетативной дисфункции	$30,6\pm 2,4$	$28,07\pm 2,0$	0,02
Интенсивность боли	$5,47\pm 0,7$	$1,6\pm 0,4$	6,05

Сравнение остеопатического статуса у пациенток с альгоменореей обеих групп после лечения представлено в табл. 5.

Проведенный анализ выявил статистически значимые различия между результатами лечения в опытной и контрольной группах по снижению числа СД как на региональном, так и на локальном уровне (различия статистически значимы, $p<0,05$).

Таблица 5

Сравнение остеопатического статуса у пациенток опытной и контрольной групп после лечения, $M\pm m$

Соматические дисфункции	Опытная группа, $n=15$	Контрольная группа, $n=15$	Парный t -критерий Стьюдента
Общее число	$2,8\pm 0,3$	$7,93\pm 0,6$	5,81
Глобальные	$0,13\pm 0,09$	$0,53\pm 0,2$	0,74
Региональные	$1,13\pm 0,2$	$3,73\pm 0,2$	4,11
Локальные	$1,5\pm 0,4$	$3,67\pm 0,3$	2,59

Выраженность вегетативных дисфункций у пациенток, получавших остеопатическое воздействие, оказалась в 1,5 раза ниже, чем у тех, кто получал медикаментозное лечение (различия статистически значимы, $p<0,05$). Проведенный анализ свидетельствует об отсутствии статистически значимых различий между показателями интенсивности боли в опытной и контрольной группах в результате лечения, что свидетельствует о сходной эффективности остеопатической коррекции и медикаментозной терапии (различия статистически незначимы, $p>0,05$), табл. 6.

Таблица 6

Сравнение выраженности вегетативной дисфункции и интенсивности боли у пациенток опытной и контрольной групп после лечения, $M\pm m$ (баллы)

Параметр	Опытная группа, $n=15$	Контрольная группа, $n=15$	Парный t -критерий Стьюдента
Выраженность вегетативной дисфункции по Вейну	$18,3\pm 1,3$	$28,07\pm 2,0$	5,38
Интенсивность боли	$2,47\pm 0,5$	$1,6\pm 0,4$	0,92

Заключение

В результате остеопатического обследования выявлено, что специфическими соматическими дисфункциями для пациенток с альгоменореей являются региональные соматические дисфункции твердой мозговой оболочки и грудного региона (висцеральная составляющая), а также локальные соматические дисфункции матки и средостения. Остеопатическое воздействие является эффективным в терапии основных проявлений альгоменореи, таких как вегетативные дисфункции и боль, при этом эффективность терапии боли сопоставима с медикаментозным лечением. Полученные результаты исследования позволяют рекомендовать остеопатическое воздействие для терапии пациенток с первичной альгоменореей.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Потехина Ю.П., Филатов Д.С. Роль лимбической системы в генезе психовисцеросоматических расстройств. Российский остеопатический журнал 2017; 1–2 (36–37): 78–87. Potekhina Yu. P., Filatov D. S. The role of the limbic system in the genesis of psychoviscerosomatic disorders. *Russian osteopathic journal* 2017; 1–2 (36–37): 78–87.
2. Лебедев В.А., Буданов П.В., Пашков В.М. Современные подходы к лечению первичной дисменореи. Трудный пациент 2008; 1 (6): 30–37. Lebedev V. A., Budanov P. V., Pashkov V. M. Modern approaches to the treatment of primary dysmenorrhea. *Difficult Patient* 2008; 1 (6): 30–37.
3. Уварова Е.В. Детская и подростковая гинекология. М.: Литтерра; 2009; 384 с. Uvarova E. V. *Detskaya i podrostkovaya ginekologiya* [Pediatric and adolescent gynecology]. M.: Litterra; 2009; 384 p.
4. Потехина Ю.П. Патогенез соматических дисфункций (локальный и региональный уровни). Российский остеопатический журнал 2016; 3–4 (34–35): 91–104. Potekhina Yu. P. Pathogenesis of somatic dysfunctions (local and regional levels). *Russian osteopathic journal* 2016; 3–4 (34–35): 91–104.
5. Сметник В.П., Тумилович Л.Г. Неоперативная гинекология. М.: МИА; 2006; 632 с. Smetnik V. P., Tumilovich L. G. *Neoperativnaya ginekologiya* [Inoperative gynecology]. M.: MIA; 2006; 632 p.
6. Burkhardt B. E., Fischer P. R., Brands C. K., Porter C. B., Weaver A. L., Yim P. J., Pianosi P. T. Exercise performance in adolescents with autonomic dysfunction. *J. Pediatric* 2011; 158 (1): 15–19. <http://doi: 10.1016/j.jpeds.2010.07.020>.
7. Кологривов К.А. Роль сосудистого фактора в патогенезе первичной дисменореи: Диссертация. Томск: СибГМУ; 2004. Kologrivov K. A. *The role of the vascular factor in the pathogenesis of primary dysmenorrhea*: Dissertation. Tomsk: SibMed; 2004.

Поступила в редакцию 19.08.2018

После доработки 10.12.2018

Принята к публикации 11.12.2018

Контактная информация:

Марина Николаевна Урвант

e-mail: urvant.marina@yandex.ru

Для цитирования: Урвант М.Н., Лебедев Д.С. Обоснование клинической эффективности остеопатического воздействия у пациенток с первичной альгоменореей. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 64–70.

For citation: Urvant M. N., Lebedev D. S. Clinical efficacy feasibility of osteopathic correction for patients with primary algomenorrhea. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 64–70.

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-64-70>

Развитие психосоматической патологии после воздействия боевого стресса

А. А. Зуйкова¹, канд. мед. наук, заместитель главного врача

Т. Е. Потёмина², докт. мед. наук, профессор, заведующий кафедрой патологической физиологии;

Scopus Author ID: 23474598000; ORCID ID: 0000-0001-7228-344X

А. В. Перешеин², ассистент кафедры патологической физиологии; ORCID ID: 0000-0001-9579-2925

С. В. Кузнецова², канд. мед. наук, доцент кафедры патологической физиологии; ORCID ID: 0000-0003-1211-1720

¹ Психиатрическая больница № 2. 603011, Нижний Новгород, ул. Июльских дней, д. 28

² Приволжский исследовательский медицинский университет.
603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1

Введение. Боевой стресс характеризуется сверхэкстремальным воздействием на психику человека, последствия которого в крайнем проявлении выражаются в посттравматическом стрессовом расстройстве (ПТСР). При участии в локальных и межэтнических вооруженных конфликтах большого числа людей ПТСР может быть причиной нарушений здоровья, полной или частичной потери трудоспособности, вести к социальной дезадаптации.

Цель исследования — выявление основных психосоматических нарушений у пациентов после перенесенного боевого стресса.

Материалы и методы. Обследованы 268 мужчин 21–49 лет, ветеранов боевых действий (основная группа) и 60 военнослужащих соответствующего возраста, не принимавших участия в боевых действиях (контрольная группа). Для исследования нарушений сердечно-сосудистой системы у ветеранов использовали ЭКГ-мониторирование в течение 12 и 24 ч, АД-мониторирование, велоэргометрию, эхо-КГ. Были выполнены клиничко-биохимическое исследование, обзорное и контрастное рентгенологическое исследование, КТ грудной и брюшной полостей и органов малого таза, УЗИ внутренних паренхиматозных органов, эндоскопическое исследование полых органов для выявления нарушений адаптации в гастроинтестинальной и гепатобилиарной зонах. Нарушения адаптации в костно-мышечной системе исследовали при помощи лабораторно-инструментальных методик. Изменения в репродуктивной системе оценивали по качеству спермограмм и уровню соответствующих гормонов в сыворотке крови.

Результаты. Психосоматические нарушения наблюдали практически у половины обследованных ветеранов. В период до 3 лет после воздействия боевого стресса из психосоматических нарушений доминировали различные проявления вегетативной дисфункции: расстройства сердечного ритма, лабильность артериального давления, респираторные нарушения, желудочно-кишечные расстройства. Вегетативные нарушения сочетались с аффективными расстройствами преимущественно тревожно-депрессивного спектра. В период отдаленных последствий боевой психической травмы происходило формирование полисистемных соматических нозологических форм, обусловленных срывом компенсации и генерализацией патологических механизмов. Важнейшим аспектом развития психогенной патологии является постепенная утрата специфичности с переходом в неспецифическую соматическую органическую патологию. Это отражает особенность протекания психосоматической патологии в виде последующего повышения «соматизации» и актуальность поиска методов лечения, позволяющих стабилизировать функциональные нарушения и увеличить потенциал для восстановления здоровья.

Заключение. Остеопатия, основанная на принципах холизма, в состоянии предложить уникальные методики. Целесообразно изучить вовлечение врачей-osteопатов в процесс лечения и реабилитации ветеранов боевых действий.

Ключевые слова: ветераны боевых действий, боевой стресс, посттравматические стрессовые расстройства, психосоматические нарушения

Development of psychosomatic disorders after suffering combat stress

A. A. Zuikova¹, M. D., Ph. D., deputy Chief Medical Officer

T. E. Potemina², professor, M. D., Ph. D., D.Sc., professor in the Department of Pathophysiology;

Scopus Author ID: 23474598000; ORCID ID: 0000-0001-7228-344X

A. V. Pereshein², assistant of the Department of Pathophysiology; ORCID ID: 0000-0001-9579-2925

S. V. Kuznetsova², M. D., Ph. D., associate professor in the Department of Pathophysiology;
ORCID ID: 0000-0003-1211-1720

¹ Psychiatric hospital № 2. 28, ul. Iyul'skikh dney, Nizhni Novgorod 603011

² Privolzhsky Research Medical University. 10/1 pl. Minina i Pozharskogo, Nizhni Novgorod 603005

Introduction. Combat stress is characterized by extreme impact on the human mind, the psychological consequences of which are expressed in extreme manifestations in post-traumatic stress disorder (PTSD). With the participation of a large number of people in local armed and interethnic conflicts PTSD can cause health problems, complete or partial disability and lead to social disadaptation.

Goal of research — objective is to identify the main psychosomatic disorders after suffering combat stress.

Materials and methods. 268 men between 21 and 49 years old, combat veterans (main group), and 60 military men of the same age who did not take part in combat operations (control group) were examined. In order to study the disorders of the cardiovascular system in veterans, the following methods were used: ECG monitoring for 12 hours and for 24 hours, blood pressure monitoring, bicycle ergometry, and echocardiography, clinical and biochemical examinations, plain and contrast X-ray examinations, CT imaging of the thoracic and abdominal cavities and pelvic organs, ultrasound of the internal parenchymal organs, endoscopic examination of the hollow organs in order to detect dysadaptation in the gastrointestinal and hepatobiliary zones. Adaptation disorders in the musculoskeletal system were examined with the use of laboratory and instrumental techniques. Changes in the reproductive system were assessed in accordance with the quality of spermogram and the level of the corresponding hormones in the blood serum.

Results. According to the results of the research psychosomatic disorders were observed in almost a half of the examined veterans of military operations. In the period up to 3 years after the effect of combat stress from psychosomatic disorders various manifestations of autonomic dysfunction dominated. Vegetative disorders were combined with affective disorders mainly of anxiety-depressive spectrum. In the period of long-term consequences of combat trauma polysystemic somatic nosological forms were observed due to the failure of compensation mechanisms and generalization of pathological processes.

The most important aspect of the development of psychogenic pathology is the gradual loss of specificity with the transition to nonspecific somatic organic pathology. This reflects the peculiarity of the course of psychosomatic pathology in the form of a subsequent increase in «somatization» and the relevance of the search for methods of treatment.

Conclusion. In this regard osteopathy based on the principles of holism is able to offer unique techniques. It is advisable to study involving of osteopathic doctors in the treatment and rehabilitation of veterans.

Key words: combat veterans, combat stress, post-traumatic stress disorder, psychosomatic disorders

Введение

Актуальность боевого стресса в развитии системной патологии в последнее время обуславливается увеличением частоты локальных войн и межэтнических вооруженных конфликтов, актов терроризма. Боевой или посттравматический стресс представляет собой многоуровневый адаптационный процесс человеческого организма в условиях боевой обстановки, который сопровождается напряжением механизмов саморегуляции и закрепляет специфические приспособительные пси-

хофизиологические изменения [1]. Боевой стресс характеризуется сверхэкстремальным воздействием на психику человека, последствия которого в крайнем проявлении выражаются в посттравматическом стрессовом расстройстве. При участии в локальных и межэтнических вооруженных конфликтах большого числа людей посттравматическое стрессовое расстройство может нарушать здоровье целой нации. Оно подразумевает дезадаптивное функционирование во всех социальных проявлениях, проблемы со здоровьем, которые сопровождаются потерей трудоспособности, нарушениями в сфере социальных контактов [2].

Соматические реакции у ветеранов боевых действий наблюдают в форме вегетативных нарушений, соматоформных расстройств, психосоматической патологии и развиваются на фоне последствий травм минно-взрывного характера (кровоизлияния, разрывы, микротравмы во внутренних органах), последствий перенесенных инфекций (гепатит, брюшной тиф, малярия), последствий токсического воздействия на организм (химические агенты, радиация, психоактивные вещества). Дополнительные факторы, такие как наследственная предрасположенность к психосоматическим расстройствам, личностные особенности, социальная и семейная дезадаптация, тяжесть психотравмирующих событий, формируют уязвимость участников боевых действий к воздействию стресса, затрудняют психологическую и биологическую защиту, способствуют возникновению психосоматических нарушений и утяжеляют течение посттравматических процессов [3, 4].

При формировании психосоматических симптомов у ветеранов боевых действий аффективные реакции (тревога, страх) преобразуются таким образом, что стимулы, поступающие из центральной нервной системы, отводятся к соматическим структурам через вегетативную нервную систему и вызывают патологические изменения в различных системах организма [4–6]. Очаг нейрогенной, психически и неврологически обусловленной импульсации, видимо, представляющий собой генератор патологически усиленного возбуждения (по Г.Н. Крыжановскому), становится инициальным звеном возникающих расстройств (психонейропатологических синдромов) и эндогенным механизмом развития патологического процесса, взаимодействует с соматическими системами, вызывая расстройства их функционирования, имеющие характер дисрегуляторной патологии. Патологически измененная регуляция деятельности органа представляет собой эндогенный патогенный фактор, который обуславливает развитие вторичных изменений в органе-мишени [7].

Установившиеся устойчивые дисфункциональные звенья аппарата регуляции становятся патологическими детерминантами, обуславливающими возникновение патологических систем, периферической эфферентной частью которых становится орган-мишень. Клиническим выражением деятельности этих патологических систем являются соответствующие синдромы (психосоматическая симптоматика).

В случае вовлечения в патологическую систему внутренних органов возникает нейровисцеральная патология. Если патологической детерминантой становятся вегетативные центры, возникающие синдромы представляют собой центрогенную вегетативную патологию. Структурные изменения возникают, прежде всего, в аппарате регуляции, а на более поздних стадиях процесса — в самих органах. Подобные связи запускают процесс, одновременно выполняющий и защитную функцию, поскольку являются частью механизмов поддержания гомеостаза в условиях измененного в ходе этого процесса существования организма и его приспособления к воздействию фиксированного переживания. В понимании этиопатогенеза психосоматических заболеваний необходимо учитывать многофакторность (мультифакториальность) их происхождения [4–6].

Цель исследования — выявление основных психосоматических нарушений у пациентов, подвергшихся воздействию боевого стресса.

Материалы и методы

Обследованы 268 мужчин 21–49 лет, ветеранов боевых действий (основная группа), средний возраст — $31,2 \pm 1,23$ года. Контрольная группа состояла из 60 военнослужащих соответствующего

возраста, не являвшихся участниками боевых действий. Для исследования нарушений адаптации сердечно-сосудистой системы у ветеранов использовали ЭКГ-мониторирование в течение 12 и 24 ч, АД-мониторирование, велоэргомерию, эхокардиографию. Исследование нарушений адаптации в гастроинтестинальной и гепатобилиарных зонах включало расширенное клинико-биохимическое исследование крови, обзорное или контрастное рентгенологическое исследование, КТ грудной и брюшной полостей и органов малого таза, УЗИ внутренних паренхиматозных органов, эндоскопическое исследование полых органов. Нарушения адаптации в костно-мышечной системе исследовали с использованием лабораторно-инструментальных методик — клинико-биохимических и иммуноферментных маркеров, электромиографии, УЗ- и доплерографического исследований, рентгенологических методов, МРТ. Изменения в репродуктивной системе оценивали по качеству спермограмм и уровню соответствующих гормонов в сыворотке крови.

Статистическая обработка результатов представлена в виде $M \pm m$, где M — среднее арифметическое, m — ошибка среднего. Достоверность различий средних определяли по t -критерию Стьюдента. Выборки считали принадлежащими к разным генеральным совокупностям при $p < 0,05$.

Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено этическим комитетом ЧОУ ДПО «Институт остеопатии». От каждого участника исследования получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

Психосоматические нарушения наблюдали у 48,3% обследованных ветеранов. В период до 3 лет после воздействия боевого стресса из психосоматических нарушений доминировали различные проявления вегетативной дисфункции: расстройство сердечного ритма в форме тахикардии или экстрасистол (37,9%), лабильность артериального давления (62,1%), респираторные нарушения (19,0%), желудочно-кишечные расстройства (26,6%). В этот период вегетативные нарушения сочетались с аффективными расстройствами преимущественно тревожно-депрессивного спектра (50,9%).

Отмечены различные варианты соматовегетативных нарушений в сочетании с психопатологическими расстройствами. Например, соматовегетативные нарушения кардиального плана преобладали при астенических (42,6%), аффективных (49,1%), ипохондрических синдромах (37,4%); респираторные нарушения были более характерны для конверсионных расстройств (38,9%); нарушения гастроинтестинальной сферы — для ипохондрических (28,2%). В зависимости от варианта вегетативной регуляции у ветеранов наблюдали различные соматические и психические проявления. У пациентов с симпатическим типом вегетативной регуляции преобладали кардиоваскулярные соматические нарушения и аффективные нарушения тревожного спектра, у ветеранов с парасимпатическим типом вегетативной регуляции — соматические нарушения со стороны гастроинтестинальной зоны и депрессивные расстройства. При нормотимическом варианте вегетативной регуляции наблюдали соматические и психоневрологические нарушения астенического спектра.

В период отдаленных последствий боевой психической травмы (более 3 лет) происходило формирование полисистемных соматических нозологических форм, обусловленных срывом компенсации и генерализацией патологических механизмов. В этот период психосоматические нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы у ветеранов наблюдали в 37,3% случаев и были представлены артериальной гипертензией (63,5%), нарушениями сердечного ритма (22,1%), разными вариантами ишемической болезни сердца (14,3%). Артериальная гипертензия в 74,6% случаев развивалась на фоне отдаленных последствий перенесенных черепно-мозговых травм, то есть носила вторичный, симптоматический характер посттравматического генеза. Нарушения сердечного ритма диагностировали в виде пароксизмов тахикардии (37,9%), брадикардии (31%), экстрасистол (31,1%). Фоном для аритмии выступали дистрофические нарушения в миокарде посттравматического, дисметаболического или токсикометаболического генеза. Особенности клинических проявлений ишемической болезни сердца у 13,7% пациентов были ангинозные при-

ступы, которые провоцировались эмоциональной нагрузкой. Инфаркт миокарда развился у 26,9 % пациентов, в 53,8 % случаев наблюдали его безболевого вариант, который выявляли позднее при ЭКГ. Ишемическая болезнь сердца развивалась на фоне факторов риска: эмоциональных нагрузок (77 %), артериальной гипертензии (68,3 %) и гиперхолестеринемии (85,7 %), курения (64,07 %), избыточной массы тела (34,92 %), сахарного диабета (18,07 %), а также на фоне личностных особенностей, ценностных установок, форм поведения.

Психосоматическую патологию желудочно-кишечного тракта наблюдали у 24,3 % ветеранов в период отдаленных последствий, она была представлена заболеваниями пищевода (рефлюкс-эзофагит, спазмы пищевода, аэрофагия) в 20,9 % случаев, гастритом и гастродуоденитом — в 30,2 %, язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки — в 44,3 %, неспецифическим язвенным колитом — в 4,6 %. Патология пищеварительной системы сочеталась с последствиями перенесенных инфекционных заболеваний (дизентерии, брюшного тифа, гепатита) в 67,1 % и последствиями хронических интоксикаций (курение, употребление алкоголя и других психоактивных веществ) — в 77,6 %. У 54,1 % пациентов данная патология развивалась на фоне профессиональных или семейных конфликтов и сопровождалась депрессивными реакциями (37,6 %) и психосоматическими нарушениями со стороны других систем (55,3 %).

Психосоматические нарушения со стороны дыхательной системы (19,1 %) были представлены хронической обструктивной болезнью легких, которая клинически проявлялась эмоционально-зависимыми приступами бронхиальной астмы (28,4 %), хроническим обструктивным бронхитом (46,3 %), эмфиземой и пневмосклерозом (19,4 %). Наблюдения показали, что астматические приступы развивались произвольно или в ответ на психогенное воздействие, на фоне нарушений настроения и реактивных переживаний. Астматические приступы зачастую были обусловлены неправильной дыхательной моторикой и так называемой бронхиальной гиперактивностью. Этиологическими факторами выступали воспалительные (27 %), аллергические (11 %), посттравматические (28 %), психологические воздействия (34 %). У ветеранов с психосоматическими нарушениями дыхательной системы наблюдали личностные изменения в форме навязчиво-невротических изменений (43,5 %), склонности к подавлению агрессивного поведения, скрытой аутоагрессии (31,8 %).

Эндокринные нарушения наблюдали в форме изменения толерантности к глюкозе с развитием сахарного диабета 2-го типа (2,1 %), с формированием вторичной инсулиновой зависимости и дисфункцией щитовидной железы в форме гипертиреоза (1,9 %). Сахарный диабет протекал в субкомпенсированных или декомпенсированных вариантах с развитием осложнений в виде полинейропатии (71,4 %), ангиопатии (57,1 %), нефропатии (28,6 %), трофических нарушений нижних конечностей (42,9 %).

Дерматопатологию отмечали у 3,7 % ветеранов, она была представлена псориазом (46,3 %), экземой (15,3 %) и нейродермитом (38,4 %). Их обострения коррелировали с аффективной или невротической декомпенсацией. Наличие психосоматических связей при кожных заболеваниях в основной группе, с одной стороны, подтверждают факторы наследственной предрасположенности, с другой — мощное психогенное воздействие боевого стресса, социальные трудности и семейные конфликты в посттравматический период, которые вызывают манифестацию процесса. Подобные взаимосвязи наблюдали при нейродермите, крапивнице, околоротовом дерматите, псориазе, экземе.

Нарушения в половой системе наблюдали у 46,6 % ветеранов. Выявленные изменения были представлены эректильной дисфункцией: нарушения эрекции — у 93 %, эякуляторные расстройства — у 46 %, снижение либидо — у 17 %, стертый оргазм — у 13 %.

Снижение репродуктивной функции выявлено у 22 % ветеранов. Исследование спермограмм показало, что количество сперматозоидов с неизменной морфологией в группе с органической и психосоматической патологией по сравнению с контрольной группой было на 54 % меньше (в основной группе — $22,3 \pm 2,8$ %, контрольной — $48,5 \pm 2,8$ %), спермиев с патологией головки было больше на 82 % (в основной группе — $58,3 \pm 3,9$ %, контрольной — $32,0 \pm 2,1$ %), с патологией

Распределение ветеранов по нарушениям в разных системах организма в зависимости от срока пребывания в зоне боевых действий и полученных черепно-мозговых травм (ЧМТ), %

Система	Сроки пребывания					
	без ЧМТ до 1 мес	с ЧМТ до 1 мес	без ЧМТ до полугода	с ЧМТ до полугода	без ЧМТ более года	с ЧМТ более года
Центральная нервная	19,0	24,5	57,0	78,8	82,0	86,7
Сердечно-сосудистая	13,0	24,3	42,3	46,7	41,8	37,4
Желудочно-кишечный тракт	13,7	26,6	28,2	18,9	24,7	25,8
Дыхательная	7,1	19,0	38,9	21,3	19,0	12,4
Мочеполовая	3,5	6,5	7,8	7,8	22,0	23,0

шейки — на 67,4% (в основной группе — $7,7 \pm 1,3\%$, контрольной — $4,6 \pm 0,43\%$), с патологией хвоста — на 15,1% больше, чем в контрольной группе ($p < 0,05$).

Анализ уровня общего тестостерона показал его снижение: в группе пациентов с аффективной патологией — $13,3 \pm 1$ нмоль/л, в группе пациентов с органической и психосоматической патологией — $16,3 \pm 0,83$ нмоль/л по сравнению с контрольной группой — $20,3 \pm 1,8$ нмоль/л ($p < 0,05$).

При анализе системных изменений у ветеранов в различные периоды времени отмечали зависимость между длительностью и выраженностью дезадаптационных изменений после воздействия боевого стресса, на фоне последствий черепно-мозговых травм, с преимущественным поражением центральной нервной и сердечно-сосудистой систем (таблица). Выраженность патологического процесса зависела от индивидуальной реактивности обследуемых, преморбидного фона, исходных личностных характеристик, от силы и продолжительности стрессорного воздействия, дополнительных экзогенных воздействий (перенесенных травм, интоксикаций, инфекций) и была различной в разные временные периоды после воздействия боевого стресса и травм.

В стадии отдаленных последствий перенесенного боевого стресса и травм патологические комплексы утрачивают индивидуально-типологическое своеобразие и приобретают неспецифический характер.

Заключение

В результате воздействия боевого стресса у ветеранов происходил срыв адаптационных механизмов, пролонгированный во времени. Основной особенностью патогенеза этих расстройств является то, что, несмотря на различные проявления дезадаптации в ранние сроки, в отдаленные периоды патологический процесс утрачивает специфичность и приводит к развитию хронических атрофических процессов, протекая однотипно [5]. На уровне различных систем организма этот процесс проявляется трансформацией функциональных нарушений преимущественно экзогенного генеза (вегетативные, психовегетативные расстройства) в хронический патологический процесс экзогенно-эндогенной органической природы (психосоматические заболевания). При наличии доминирующей системы повреждения у ветеранов четко прослеживается полисистемный характер последнего на фоне дезадаптивных изменений со стороны нервной системы, что также является особенностью этиопатогенеза расстройств после воздействия боевого стресса. В стадии отдаленных последствий боевого стресса и травм патологические комплексы утрачивали индивидуально-типологическое своеобразие и приобретали неспецифический характер.

Обследованные пациенты находятся на стыке интересов аллопатической медицины, психотерапии и восстановительной медицины. В данном случае речь идет о людях молодого и среднего возраста с ожидаемо высоким потенциалом здоровья, которые, тем не менее, не имеют жела-

евого качества жизни в силу имеющихся соматических нарушений психоэмоционального генеза. В исследуемой группе представлены пациенты, отражающие все три вида психосоматических нарушений — вегетативно-органные, стрессовые и конверсионные.

Важнейшим аспектом развития психогенной патологии является утрата со временем специфичности и переход в неспецифическую соматическую органическую патологию. Это явление отражает, с одной стороны, особенность протекания психосоматической патологии в виде повышения «соматизации» в перспективе, а с другой — актуальность поиска метода лечения, который позволяет увеличить промежуток времени, в течение которого патология сохраняет характер функциональных нарушений, что увеличивает потенциал восстановления здоровья для пациента. В этом отношении остеопатия, рассматривающая организм человека во всей его целостности, в состоянии предложить уникальные возможности для пациентов с психосоматической патологией. Целесообразно изучить вовлечение врачей-osteопатов в процесс лечения и реабилитации ветеранов боевых действий.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Литвинцев С.В., Снедков Е.В. Динамика и катамнез реакций боевого стресса. Проблемы реабилитации 1999; 1: 29–36. [Litvintsev S.V., Snedkov E.V. *Dinamika i katamnez reaktsii boevogo stressa. Problemy reabilitatsii* 1999; 1: 29–36 (In Russ.)].
2. Галстян А.Г., Минасян С.М. Проблема посттравматического стрессового расстройства в Нагорном Карабахе. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований 2016; 9 (2): 298–301. [Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy 2016; 9 (2): 298–301 (in Russ.)].
3. Трошин В.Д., Погодина Т.Г. Терроризм и нервно-психические расстройства: диагностика, лечение и профилактика: Н/Новгород: НГМА; 2007: 134–146. [Troshin V.D., Pogodina T.G. *Terrorizm i nervno-psikhicheskie rasstroistva: diagnostika, lechenie i profilaktika*: N/Novgorod: NGMA; 2007: 134–146 (in Russ.)].
4. Погодина Т.Г. Нервно-психические расстройства участников боевых действий. Н/Новгород: НГМА; 2004: 51–76. [Pogodina T.G. *Nervno-psikhicheskie rasstroistva uchastnikov boevykh deistvii*. N/Novgorod: NGMA; 2004: 51–76 (In Russ.)].
5. Пыrkova К.В., Ушкова А.О. Особенности психосоциального и медицинского статуса ветеранов боевых действий с разной степенью выраженности посттравматических стрессовых расстройств. Современные проблемы науки и образования 2015; 3: 261–269. [Pyrkova K.V., Ushkova A.O. *Osobennosti psikhosotsial'nogo i meditsinskogo statusa veteranov boevykh deistvii s raznoi stepen'yu vyrazhennosti posttravmaticheskikh stressovykh rasstroistv. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* 2015; 3: 261–269 (In Russ.)].
6. Максумова Н.В., Поздняк А.О. Анализ взаимосвязи психологического состояния с соматической патологией и дезадаптацией у ветеранов боевых действий при амбулаторном обследовании. Практическая медицина 2016; 1 (93): 119–122. [Maksumova N.V., Pozdnyak A.O. *Analiz vzaimosvyazi psikhologicheskogo sostoyaniya s somaticheskoi patologiei i dezadaptatsiei u veteranov boevykh deistvii pri ambulatornom obsledovanii. Prakticheskaya meditsina* 2016; 1 (93): 119–122 (In Russ.)].
7. Крыжановский Г.Н. Общая патофизиология нервной системы: Руководство. М.: Медицина; 1997: 141–227 [Kryzhanovskii G.N. *Obshchaya patofiziologiya nervnoi sistemy: Rukovodstvo*. M.: Meditsina; 1997: 141–227 (In Russ.)].

Поступила в редакцию 26.06.2018

После доработки 11.12.2018

Принята к публикации 11.12.2018

Контактная информация:

Татьяна Евгеньевна Потёмина

e-mail: tat_potemina@mail.ru

Для цитирования: Зуйкова А.А., Потёмина Т.Е., Перешеин А.В., Кузнецова С.В. Развитие психосоматической патологии после воздействия боевого стресса. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 71–77.

For citation: Zuykova A.A., Potemina T.E., Pereshein A.V., Kuznetsova S.V. Development of psychosomatic disorders after suffering combat stress. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 71–77.

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-71-77>

Возможности остеопатической коррекции для лечения детей раннего возраста с патологией рефракции

Г.З. Бахтиярова¹, канд. мед. наук, детский врач-офтальмолог

О.В. Стенькова², преподаватель

¹ Офтальмологический центр «Окуляриус». 450022, Уфа, ул. Бакалинская, д. 19

² Институт остеопатии. 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А

Введение. Распространенность патологии рефракции, в том числе астигматизма более 0,75 дптр, в детской популяции в среднем превышает 30%. Расстройство зрительного восприятия на фоне некорригированной аметропии у детей, особенно в сенситивный период развития зрительной системы, может проявляться амблиопией, косоглазием, нарушением формирования бинокулярного и стереоскопического зрения. Астигматизм больше 0,75 дптр требует обязательной коррекции даже в возрасте 1 года для создания условий полноценного формирования зрения. Возможно, что воздействие остеопатическими методами на факторы, приводящие к появлению астигматизма, приведет к уменьшению степени астигматизма у детей раннего возраста.

Цель исследования — изучение возможности остеопатического воздействия для лечения детей раннего возраста с патологией рефракции с учетом возраста и разработка рекомендаций для детских офтальмологов.

Материалы и методы. В исследование включены 37 детей 3–11 мес жизни, из них основную группу составил 21 ребенок и контрольную — 16 детей. Перед началом исследования все дети прошли офтальмологическое и остеопатическое обследования. Для определения рефракции использовали педиатрический авторефрактометр «Plusoptix A09». Остеопатическое воздействие у детей основной группы включало 4–6 сеансов с интервалом 7–14 дней, дети контрольной группы не получали остеопатической коррекции и находились только под наблюдением, длительность которого составила 6–12 мес.

Результаты. Для всех пациентов с астигматизмом характерными оказались региональные соматические дисфункции головы, в 75–90,9% случаев была выявлена региональная соматическая дисфункция твердой мозговой оболочки, в 60–75% — региональные соматические дисфункции шеи. Диапазон связан с тем, что каждую группу поделили на две подгруппы по возрасту и в них доля пациентов, имеющих данную дисфункцию, отличается. В результате остеопатической коррекции произошло снижение величины астигматизма в основной группе в 2,2 раза у детей до 6 мес жизни и в 1,4 раза — у детей старше 6 мес. В контрольной группе в конце наблюдения значимых изменений величины астигматизма не наблюдали. Выявлены статистически значимые различия с высокой степенью достоверности между степенью выраженности астигматизма и соматическими дисфункциями регионов головы и твердой мозговой оболочки.

Заключение. Применение остеопатических методов воздействия целесообразно рекомендовать для лечения детей до года с астигматизмом.

Ключевые слова: дети до 1 года, патология рефракции, астигматизм, соматические дисфункции, остеопатическое воздействие

Opportunities for osteopathic correction for treatment infants with refraction disorders

G. Z. Bakhtiyarova¹, M. D., Ph. D., pediatric ophthalmologist

O. V. Stenkova², teacher

¹ «Ocularius» Ophthalmology Center. 19, ul. Bakalinskaja, Ufa 450022

² Institute of Osteopathy. 1A, ul. Degtyarnaya, St. Petersburg 191024

Introduction. In paediatric population the prevalence of refraction pathology, including astigmatism of more than 0,75 diopters, exceeds 30 % in average. Visual perception disorder with underlying non-corrected ametropia in children, especially in sensitive period of visual system development, can manifest itself in amblyopia, strabismus, binocular and stereoscopic vision dyspoiesis. Astigmatism of more than 0,75 diopters requires a mandatory correction, even at 1 year age, to provide conditions for the complete vision formation. It is possible that if we try osteopathic methods on astigmatism triggers, it will decrease the astigmatism degree in infants.

Goal of research — to explore the opportunities of osteopathic treatment for infants with refraction disorders based on age, and develop recommendations for pediatric ophthalmologists.

Materials and methods. 37 infants from 3 to 11 month were divided in two groups. An experimental group consists of 21 infant, and control group consists of 16 infants. Before starting the study, an ophthalmologic and osteopathic examination was done to all infants. «Plusoptix A09» pediatric autorefractometer was used to determine the refraction. Osteopathic treatment for the experimental group included 4–6 sessions with an interval of 7–14 days. The control group did not receive osteopathic treatment, they were just observed. Observation period was 6–12 months.

Results. For all the examined children with astigmatism, regional somatic head dysfunctions were determined and characteristic. Regional somatic dysfunction of dura mater was detected in 75– 90,9 % of cases. Regional somatic dysfunctions of the neck were found in 60–75 % of cases. It was found that in experimental group, astigmatism rate was decreased by 2,2 times in infants less than 6 months of life and by 1,4 times in infants older than 6 months due to osteopathic correction of somatic dysfunctions. In control group, no significant changes in astigmatism rate were observed at the end of the observation period. Statistically significant differences with a high confidence level between the degree of astigmatism severity and somatic dysfunctions of the head and dura mater regions were revealed.

Conclusion. Osteopathic treatment should be recommended for infants with astigmatism under 1 year old.

Key words: *infants, refraction disorder, astigmatism, somatic dysfunctions, osteopathic correction*

Введение

Проблема аномалий рефракции у детей раннего возраста является актуальной в детской офтальмологии. По данным как зарубежных, так и отечественных ученых, распространенность астигматизма более 0,75 дптр в среднем превышает 30 % [1, 2]. Расстройство зрительного восприятия на фоне некорригированной аметропии у детей, особенно в сенситивный период развития зрительной системы, может проявляться амблиопией, косоглазием, нарушением формирования бинокулярного и стереоскопического зрения. Длительное проецирование на сетчатку нечетких изображений, которое имеется как при некорригированной аметропии, так и при некорригированном астигматизме, не дает возможности полноценному формированию зрительных функций у детей.

На сегодняшний день установлено, что астигматизм является врожденной патологией, результатом дисгармонии рефрактогенеза, в значительной степени обусловленной врождёнными причинами [3–5]. Предполагается, что одной из основных причин его возникновения является неравномерное давление век, глазодвигательных мышц и костей орбиты на развивающееся глазное яблоко, однако не описывается механизм его возникновения [6]. На сегодняшний день нет достаточного описания причины, ведущей к формированию неправильной формы глазного яблока. По мнению многих исследователей, астигматизм считается состоянием постоянным и не поддающимся воздействию и изменению. Однако часто упоминается, что иногда с возрастом величина астигматизма уменьшается [3, 4, 6, 7].

Реабилитация детей с аномалиями рефракции сводится к оптической коррекции — очковой или контактной. Астигматизм больше 0,75 дптр требует обязательной коррекции даже в возрасте 1 года для создания условий полноценного формирования зрения. На практике предпочтение отдается очковой коррекции, так как контактная коррекция имеет много трудностей в применении и большое число осложнений.

Остеопатические методы воздействия у больных с офтальмопатологией изучали у детей с прогрессирующей миопией [8, 9], у взрослых пациентов с открытоугольной глаукомой [10]. Возможность комплексной коррекции аномалий рефракции у детей младшего возраста — остеопатической и офтальмологической — является малоизученной и представляет интерес вследствие широкой распространенности и важности для формирования зрительных функций у ребенка.

Цель исследования — изучение возможности применения остеопатической коррекции в лечении патологии рефракции у детей раннего возраста с учетом возраста и разработка рекомендаций для детских офтальмологов.

Материалы и методы

В исследование были включены 37 детей 3–11 мес жизни. Критерии включения: доношенные дети; дети 3–11 мес с простым/сложным/смешанным гиперметропическим астигматизмом (H52.2) без сопутствующей отягчающей офтальмологической патологии (косоглазие, катаракта и др.); отсутствие серьезной неврологической патологии. Критерии исключения: анизометропия; дети до 3 мес и старше 11 мес; недоношенные дети; незрелые, с тяжелым перинатальным поражением ЦНС.

Всем детям было проведено комплексное офтальмологическое обследование. Кроме того, все дети были обследованы в соответствии с протоколом остеопатического осмотра детей до 1 года. Деление пациентов на группы производили простым случайным отбором: основная — 21 ребенок до года с патологией рефракции, получавший остеопатическое воздействие, которое включало 4–6 сеансов с интервалом 7–14 дней; контрольная — 16 детей до 1 года с патологией рефракции, не получавших остеопатического воздействия и находившихся только под наблюдением офтальмолога.

В каждой группе было выделено две подгруппы в зависимости от возраста на момент начала наблюдения — до 6 мес жизни и старше 6 мес. Средний возраст детей в основной группе составил $3,55 \pm 0,52$ мес в 1-й подгруппе ($n=11$) и $7,75 \pm 1,09$ мес — во 2-й ($n=10$). Средний возраст детей в контрольной группе составил $4,81 \pm 0,84$ мес в 1-й подгруппе ($n=8$) и $7,8 \pm 1,56$ мес — во 2-й ($n=8$). Статистически значимых различий в возрасте у детей обеих групп не установлено.

Офтальмологическое обследование в обеих группах проводили у всех детей в начале набора и через 6–12 мес наблюдения. Оно включало офтальмоскопию, скиаскопию (объективное определение рефракции с помощью скиаскопических линеек), осмотр глазного дна. Для определения рефракции использовали педиатрический авторефрактометр «Plusoptix A09» — ручной бинокулярный бесконтактный авторефрактометр, предназначенный для обследования детей в возрасте от 2 мес до 3 лет. Однократно измеренная величина рефракции является средним арифметическим значением 18 измерений.

Измеряемые параметры: рефракция (сфера, цилиндр, ось, с возможностью автоматической транспозиции цилиндрического компонента); межзрачковое расстояние (мм с шагом 1); диаметр зрачков обоих глаз (мм с шагом 0,1); роговичный рефлекс (симметричный или асимметричный). «Plusoptix A09» автоматически строит карту фиксации.

Остеопатическую коррекцию осуществляли на основе принципов целостности и индивидуальности в лечении.

Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено этическим комитетом ЧОУ ДПО «Институт остеопатии». От родителей каждого участника исследования получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

Результаты остеопатического обследования до лечения представлены в табл. 1.

Таблица 1

Частота встречаемости соматических дисфункций у детей основной группы до остеопатической коррекции и у детей контрольной группы

Соматические дисфункции		Основная группа				Контрольная группа			
		младше 6 мес, n=11		старше 6 мес, n=10		младше 6 мес, n=8		старше 6 мес, n=8	
		абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Глобальные биомеханические		2	18,2	1	10	2	25	1	12,5
Региональные	головы	11	100	10	100	8	100	—	87,5
	шеи	8	72,7	6	60	6	75	6	75
	грудного региона	6	54,5	6	60	5	62,5	5	75
	тазового региона	7	63,6	7	70	5	62,5	5	62,5
	ТМО	10	90,9	8	80	7	87,5	6	75

Как видно из данных табл. 1, до остеопатической коррекции соматические дисфункции глобального уровня выявлены в единичных случаях. Характерными для всех детей с патологией рефракции оказались региональные соматические дисфункции головы. Региональная соматическая дисфункция твердой мозговой оболочки (ТМО) была выявлена в основной группе у 90,9% детей до 6 мес и у 80% детей старше 6 мес, в контрольной группе аналогичные показатели составили 87,5 и 75%. Региональные соматические дисфункции шеи были выявлены у 72,7% детей до 3 мес в основной группе и у 75% — в контрольной. В возрастной категории старше 6 мес этот показатель составил 60 и 75% соответственно.

Анализ результатов после коррекции установил изменение остеопатического статуса по сравнению с исходными данными у детей основной группы (рис. 1): так, распространенность ре-

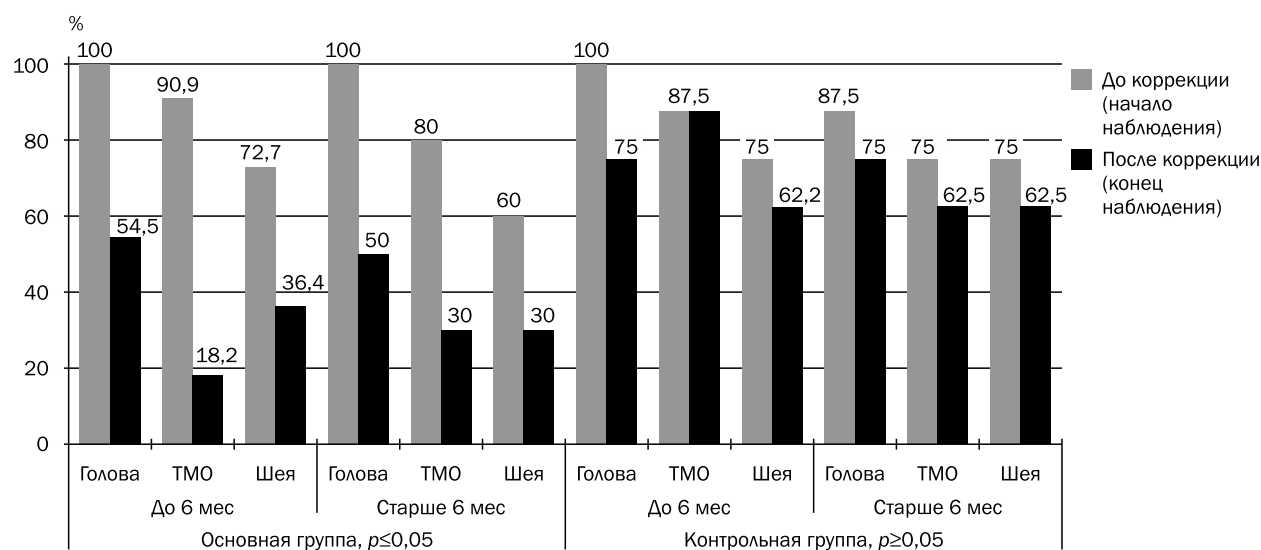


Рис. 1. Динамика количества выявленных соматических дисфункций у детей основной группы до и после остеопатической коррекции и у детей контрольной группы в начале и в конце наблюдения

гиональных соматических дисфункций головы уменьшилась у детей до 6 мес со 100 до 54,5% и старше 6 мес — со 100 до 50%, в контрольной группе у детей до 6 мес — со 100 до 75%, у детей старше 6 мес — с 87,5 до 75%.

Количество соматических дисфункций ТМО уменьшилось в основной группе у детей до 6 мес с 90,9 до 18,2%, старше 6 мес — с 80 до 30%. Снижение числа соматических дисфункций ТМО в основной группе произошло в 5 раз у детей до 6 мес и в 2,6 раза — у детей старшей подгруппы. В контрольной группе соматические дисфункции ТМО сохранились без изменения: у детей до 6 мес в начале наблюдения 87,5%, в конце — 87,5% и незначительно уменьшились у детей старше 6 мес — в начале наблюдения 75%, в конце — 62,5%. Аналогичные изменения наблюдали и в изменении региональных соматических дисфункций шеи: в основной группе их число уменьшилось в 2 раза в обеих подгруппах (72,7 и 36,4% — в подгруппе до 6 мес, 60 и 30% — в подгруппе старше 6 мес); в контрольной группе снижение также было, но менее выраженным — в 1,2 раза в обеих подгруппах (в начале наблюдения — 75%, в конце — 62,2% в обеих подгруппах).

Анализ среднего количества соматических дисфункций на одного пациента позволил установить, что лучшие результаты получены у детей основной группы в обеих подгруппах (табл. 2).

При этом уменьшение среднего числа соматических дисфункций у детей до 6 мес основной группы было более выраженным (в 2,3 раза), чем у детей старшего возраста (в 1,8 раза); у детей контрольной группы оно было статистически незначимым.

Локальные соматические дисфункции были выявлены в регионе головы. Внутрикостная соматическая дисфункция и швов черепа встречались в 63,6% в подгруппе до 6 мес и в 75% в подгруппе старше 6 мес у детей обеих групп. При этом после коррекции в основной группе у детей до 6 мес она не встречалась вовсе, а у детей старше 6 мес сохранилась лишь в одном случае (10%). Дисфункции швов черепа у детей до года, прежде всего, мембранозного происхождения, поэтому остеопатическое воздействие эффективно, при этом чем раньше начата коррекция, тем лучше результат. Соматические дисфункции у детей контрольной группы остались без изменений, что, безусловно, будет сказываться на дальнейшем формировании органа зрения.

При офтальмологическом обследовании было выявлено, что различие величины астигматизма у детей обеих групп в начале наблюдения было статистически незначимо. В основной группе среднее значение астигматизма в подгруппе детей до 6 мес составляло $2,31 \pm 0,76$ дптр ($\max 3,75$ и $\min 1,0$) и $2,59 \pm 0,57$ дптр ($\max 3,5$ и $\min 1,5$) — в подгруппе детей старше 6 мес ($p \leq 0,05$). При этом величина астигматизма у детей старше 6 мес была больше на 12,1%, чем у детей младшей подгруппы. Возможно, это объясняется тем, что процесс рефрактогенеза у детей является незавершенным и на него могут повлиять различные факторы, в том числе

Таблица 2

Среднее число соматических дисфункций у детей основной группы до и после коррекции и у детей контрольной группы, $M \pm m$

Параметр	Основная группа				Контрольная группа			
	младше 6 мес, $n=11$		старше 6 мес, $n=10$		младше 6 мес, $n=8$		старше 6 мес, $n=8$	
	до	после	до	после	до	после	до	после
Среднее	4,95 $\pm$ 0,95	2,09 $\pm$ 0,81	5,3 $\pm$ 0,92	2,9 $\pm$ 0,72	5,5 $\pm$ 0,9	4,75 $\pm$ 0,86	5,25 $\pm$ 1,0	4,9 $\pm$ 0,9
t-критерий Стьюдента	—	8,997	—	20,923	—	6,495	—	2,905
Критич.	—	2,08	—	2,093	—	2,131	—	2,131
p	—	0,00000	—	0,00000	—	0,000014	—	0,011534

появляющиеся соматические дисфункции вследствие новых навыков у ребенка (сидение, ползание, прямохождение).

После коррекции в основной группе среднее значение астигматизма составляло $1,05 \pm 0,53$ дптр ($\max 2,25$ и $\min 0,5$) в подгруппе детей до 6 мес и $1,84 \pm 0,53$ дптр ($\max 2,75$ и $\min 1,0$) — в подгруппе детей старше 6 мес. Снижение степени астигматизма было статистически значимым в обеих подгруппах ($p \leq 0,05$), при этом в подгруппе детей до 6 мес оно было более выраженным (в 2,2 раза), чем в подгруппе детей более старшего возраста (в 1,4 раза), рис. 2.

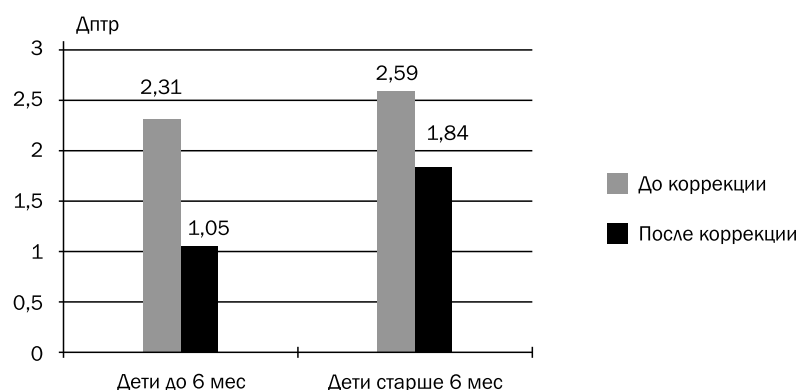


Рис. 2. Динамика величины астигматизма у детей основной группы до и после остеопатической коррекции, $p \leq 0,05$

Динамика выраженности астигматизма у детей контрольной группы представлена на рис. 3.

Как видно из данных рис. 3, в контрольной группе в начале наблюдения среднее значение астигматизма в подгруппе детей до 6 мес составляло $2,25 \pm 0,74$ дптр ($\max 3,5$ и $\min 1,0$) и $2,34 \pm 0,64$ дптр ($\max 3,0$ и $\min 1,0$) — в подгруппе детей старше 6 мес ($p \geq 0,05$). В конце наблюдения среднее значение астигматизма было $1,83 \pm 0,63$ дптр ($\max 2,75$ и $\min 0,75$) в подгруппе детей до 6 мес и $1,94 \pm 0,57$ дптр ($\max 2,75$ и $\min 0,75$) — в подгруппе детей старше 6 мес. Величина астигматизма изменилась незначительно в обеих подгруппах, снижение было статистически незначимым ($p \geq 0,05$).

Величина астигматизма у детей до 6 мес в основной группе в конце наблюдения снизилась и составила $1,05 \pm 0,53$ дптр, в контрольной — $1,83 \pm 0,63$ (различия статистически значимы $p \leq 0,05$); у детей старше 6 мес в основной группе также было снижение показателя до $1,84 \pm 0,54$ дптр, в контрольной — до $1,94 \pm 0,57$ дптр, однако данные различия не были статистически значимыми ($p \geq 0,05$).

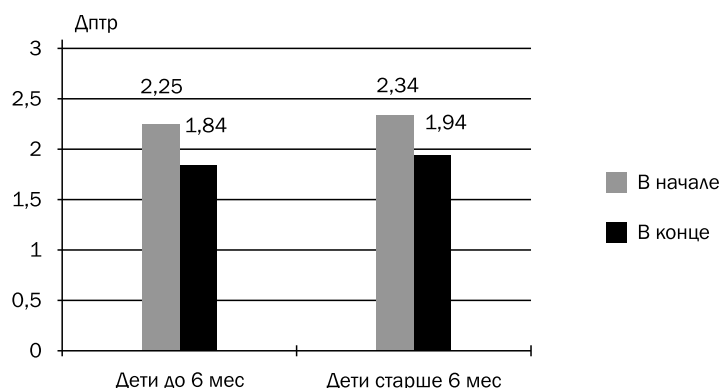


Рис. 3. Динамика величины астигматизма у детей контрольной группы в начале и в конце наблюдения, $p \geq 0,05$

Представленные данные показывают, что в основной группе детей до 6 мес величина астигматизма после коррекции уменьшилась в 2,2 раза, в контрольной изменение тоже произошло, но всего в 1,3 раза. В то же время, у детей старше 6 мес уменьшение величины астигматизма произошло в меньшей степени как в основной (в 1,4 раза), так и в контрольной (в 1,2 раза) группах. Таким образом, уменьшение степени астигматизма было более выражено у детей младшей возрастной группы. У детей старшего возраста степень изменения этого показателя была сопоставима и практически одинакова в обеих группах. Таким образом, несмотря на раннее (до 1 года) начало коррекции, лучшие результаты достигаются у детей первых месяцев жизни. Дети старше 6 мес также имеют улучшение изучаемых показателей, но, возможно, им требуется более продолжительное остеопатическое воздействие.

Отдельно была проанализирована величина сферического компонента. Анализ позволил установить, что до коррекции она составляла в основной группе $-0,28 \pm 0,41$ дптр у детей до 6 мес и $0,21 \pm 0,35$ дптр — у детей старше 6 мес, в контрольной $-0,06 \pm 0,55$ и $-0,31 \pm 0,63$ дптр соответственно. После воздействия она увеличилась и составляла соответственно в основной группе $0,51 \pm 0,39$ и $0,76 \pm 0,83$ дптр, в контрольной — $0,44 \pm 0,63$ и $0,02 \pm 0,79$ дптр. При анализе представленных данных выявлена тенденция к изменению величины сферического компонента. Изменения происходили в обеих группах в сторону увеличения гиперметропического компонента (рис. 4, 5).

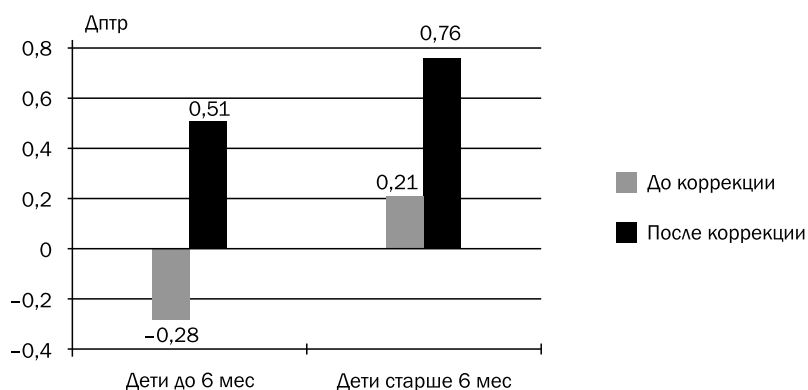


Рис. 4. Изменение величины сферического компонента у детей основной группы до и после остеопатической коррекции

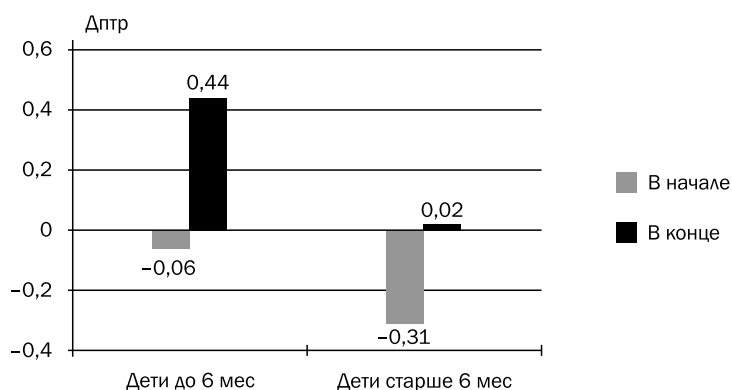


Рис. 5. Изменение величины сферического компонента у детей контрольной группы в начале и в конце наблюдения

Следует отметить, что в детском возрасте должна быть гиперметропия, чтобы в течение жизни с ростом глазного яблока ко взрослому состоянию была эметропия и зрение составляло 1,0. Наличие миопической сферы свидетельствует о возможном спазме цилиарной мышцы, расслабленном тоне вегетативной нервной системы. При закреплении этого состояния происходит ранняя миопизация глаза и последующее снижение зрения, при прогрессировании до высокой степени — осложнения (хориоретинальные, отслойка сетчатки) с потерей зрения.

Сравнение уровня астигматизма у детей, имеющих региональные дисфункции головы и ТМО, и у детей, у которых эта дисфункция не встречалась, позволило установить высокий уровень сопряженности этих показателей — χ^2 с поправкой Йетса 7,273 ($\chi^2=9,899$, $p\leq 0,05$) для соматических дисфункций головы и ТМО — χ^2 с поправкой Йетса 5,208 ($\chi^2=7,500$, $p\leq 0,05$).

Проведенный анализ свидетельствует о наличии статистически значимых различий с высокой степенью достоверности между степенью выраженности астигматизма и соматических дисфункций регионов головы и ТМО, поэтому при нарушениях рефракции у детей необходимо, в первую очередь, добиваться коррекции именно этих нарушений.

Заключение

Проблема аномалий рефракции у детей раннего возраста является актуальной вследствие высокой распространенности. Детальное изучение вопросов диагностики астигматизма показало, что его наличие у ребенка влияет на формирование зрительных функций и полноценное развитие, так как 90–95 % информации человек получает путем зрения. Коррекция астигматизма традиционно проводится очками, ношение которых вызывает трудности у маленького ребенка, стресс у родителей и малыша. Уменьшение величины астигматизма возможно иногда самопроизвольно, но только в течение длительного периода, когда уже могут наступить различные осложнения — амблиопия, косоглазие и др. Поэтому возможность уменьшения величины астигматизма путем остеопатического воздействия в течение первых месяцев жизни представляет большой интерес.

По данным остеопатической диагностики, у детей раннего возраста с сопутствующей патологией рефракции (астигматизм) выявлены региональные соматические дисфункции головы, шеи, ТМО. Установлена взаимосвязь соматических дисфункций регионов головы и ТМО с величиной астигматизма. Критерий χ^2 с поправкой Йетса составил 7,273 ($\chi^2=9,899$) и 5,208 ($\chi^2=7,500$) соответственно, $p\leq 0,05$. При выявлении астигматизма в первую очередь необходимо устранять соматические дисфункции регионов головы и ТМО.

Остеопатическая коррекция у детей с астигматизмом статистически значимо приводит к уменьшению его величины: в основной группе — до $1,05\pm 0,53$ дптр у детей до 6 мес и $1,84\pm 0,53$ дптр — у детей старше 6 мес ($p\leq 0,05$). При этом у детей до 6 мес снижение степени астигматизма было более выраженным (в 2,2 раза), чем у детей более старшего возраста (в 1,4 раза). В контрольной группе в конце наблюдения среднее значение астигматизма составило $1,83\pm 0,63$ дптр у детей до 6 мес и $1,94\pm 0,57$ дптр — у детей старше 6 мес ($p\geq 0,05$).

Эффективность остеопатического воздействия при лечении детей с астигматизмом достоверно подтверждается динамикой данных авторефрактометрии, анализ данных которой предположительно можно использовать в качестве критерия оценки эффективности данного вида коррекции у детей до года.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Аветисов Э.С., Розенблум Ю.З. Оптическая коррекция зрения. М.: Медицина; 1981; 200 с. Avetisov Je.S., Rozenbljum Ju.Z. *Opticheskaia korrekcija zrenija* [Optical vision correction]. M.: Medicina; 1981; 200 p.

2. Ковалевский Е.И. Глазные болезни. М.: Медицина; 1996: 425 с. Kovalevskij E.I. *Glazny'e bolezni* [Eye diseases]. M.: Medicina; 1996: 425 p.
3. Мохов Д.Е., Трегубова Е.С., Белаш В.О., Юшманов И.Г. Современный взгляд на методологию остеопатии. Мануальная терапия 2014; 4 (56): 59–65. Mokhov D.E., Tregubova E.S., Belash V.O., Yushmanov I.G. A modern view of the osteopathy methodology. *Manual'naya terapiya* 2014; 4 (56): 59–65.
4. Хай Г.А. Информатика для медиков. СПб.: СпецЛит; 2009; 223 с. Haj G.A. *Informatika dlya medikov* [Informatics for physicians]. SPb.: SpeczLit; 2009; 223 p.
5. Мустафаева Д.М., Шафиева Д.Т., Амирова А.Ю., Гасанзаде Л.Ю. Эффективность педиатрического авторефрактометра Plusoptix A-09 в офтальмологическом обследовании детей раннего возраста. Офтальмология 2016; 13 (2): 66–71. Mustafayeva D.M., Shafyeva J.T., Amirova A.Y., Hasanzadeh L.Y. Efficiency of the pediatric autorefractometer Plusoptix A-09 during the ophthalmic examination of the early age children. *Oftal'mologiya* 2016; 13 (2): 66–71.
6. Боброва Е.А., Аптекар И.А., Абрамова Е.В. Остеопатическая коррекция миопии слабой степени у детей 7–10 лет. Российский остеопатический журнал 2015; 1–2 (28–29): 43–49. Bobrova E.A., Aptekar I.A., Abramova E.V. Osteopathic correction of mild myopia in 7–10 years old children. *Russian osteopathic journal* 2015; 1–2 (28–29): 43–49.
7. Касимов Э.М., Гаджиева Н.Р. Влияние полной коррекции аномалий рефракции на исход лечения эзотропии у детей в возрасте до 3-х лет. Российская педиатрическая офтальмология 2015; 4: 8–11. Kasimov E.M., Gadzhieva N.R. The influence of the complete correction of refractive anomalies on the outcome of the treatment of esotropia in the children at the age of up to 3 years. *Rossiyskaya pediatricheskaya oftal'mologiya* 2015; 4: 8–11.
8. Гореликова Е.А. Мануальная коррекция двигательных нарушений у детей до 1 года. М.: АБВ-пресс; 2009; 72 с. Gorelikova E.A. *Manual'naya korrekciya dvigatel'nyh narushenij u detej do 1 goda* [Manual correction of motor disorders in children under 1 year]. M.: ABV-press; 2009; 72 p.
9. Tidbury L.P., O'conor A.K. The use of the plusoptix photoscreener for vision screening. *Brit. Irish Orthoptic J.* 2013; 10: 11–16. <http://doi.org/10.22599/bioj.66>
10. Новосельцев С.В., Иванов В.К., Панасейко А.В., Мерзляков Е.Л., Ставрова Г.В. Остеопатическое лечение детей 7–12 лет, страдающих миопией со спазмом аккомодации. Российский остеопатический журнал 2013; 3–4 (22–23): 36–46. Novoseltsev S.V., Ivanov V.K., Panaseyko A.V., Merzlyakov E.L., Stavrova G.V. Osteopathic treatment in children of 7–12 years with a diagnosis of Myopia accommodation spasm. *Russian osteopathic journal* 2013; 3–4 (22–23): 36–46.

Поступила в редакцию 12.09.2018

После доработки 25.09.2018

Принята к публикации 25.09.2018

Контактная информация:

Гульнара Закиевна Бахтиярова

e-mail: gb999@list.ru

Для цитирования: Бахтиярова Г.З., Стенькова О.В. Возможности остеопатической коррекции у детей раннего возраста с патологией рефракции. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 78–86.

For citation: Bakhtiyarova G.Z., Stenkova O.V. Opportunities for osteopathic correction for treatment infants with refraction disorders. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 78–86.

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-78-86>

Влияние остеопатической коррекции на уровень тревоги и депрессии по шкале HADS у детей с разными формами эпилепсии

Г. М. Мусина¹, канд. мед. наук, врач-osteопат, невролог-эпилептолог, врач функциональной диагностики

А. А. Кушков², врач-osteопат, невролог

К. Ю. Мухин^{3,4}, профессор, докт. мед. наук, врач-невролог, эпилептолог, научный руководитель Центра детской неврологии и эпилепсии, руководитель клиники, действительный член и эксперт Европейской академии эпилепсии (EUREPA); Scopus Author ID: 7007113115

¹ Клиника семейной остеопатии профессора Новикова. 450074, Уфа, ул. Софьи Перовской, д. 36

² Институт остеопатии. 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А

³ Институт детской неврологии и эпилепсии им. Святителя Луки. 108841, Москва, Троицк (Новая Москва), ул. Нагорная, д. 5

⁴ Институт детской и взрослой неврологии и эпилепсии им. Святителя Луки. 119571, Москва, ул. Академика Анохина, д. 9

Введение. Эпилепсия — это хроническое заболевание головного мозга, лечение которого заключается в купировании приступов с помощью постоянного многолетнего приема антиэпилептических препаратов, что, в свою очередь, чревато разнообразными негативными воздействиями на организм. Эпилепсия — не одно заболевание с различными приступами, это целый спектр, сопряженный с сопутствующими и коморбидными состояниями, в том числе тревогой и депрессией, для коррекции которых предлагается дополнительное использование медикаментов. Разработка эффективных немедикаментозных методов коррекции тревоги и депрессии в комплексной терапии различных форм эпилепсии с использованием остеопатического воздействия является актуальной задачей.

Цель исследования — изучение возможности применения остеопатического воздействия для снижения уровня тревоги и депрессии у детей с разными формами эпилепсии.

Материалы и методы. В исследование включены 72 пациента 7–17 лет с разными формами эпилепсии, 35 девочек и 37 мальчиков. Критерии отбора: длительность течения эпилепсии — минимум 1 год, отсутствие статусного или серийного течения эпилептических приступов, отсутствие двигательных и когнитивных нарушений, учёба в обычных общеобразовательных школах. Все пациенты, наряду с медикаментозным лечением, получали остеопатическое воздействие в течение 2 мес. До и после лечения каждому, наряду с остеопатическим обследованием, проводили оценку уровня тревоги и депрессии по Госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS).

Результаты. У всех пациентов выявлен спектр соматических дисфункций краниосакральной системы, черепа и мембран взаимного натяжения с нарушением биомеханики. При первичном тестировании средние значения уровня тревоги и депрессии по шкале HADS оказались у всех детей выше нормы. После остеопатического воздействия было установлено статистически значимое снижение уровня тревоги и депрессии.

Заключение. Остеопатическое воздействие целесообразно использовать в комплексном лечении эпилепсии у пациентов для снижения медикаментозной нагрузки при коррекции состояний тревоги и депрессии, сопровождающих основное заболевание.

Ключевые слова: остеопатия, соматические дисфункции, немедикаментозное лечение, эпилепсия, тревога, депрессия, дети, подростки

Osteopathic correction effect on anxiety and depression level according to HADS scale in children with various forms of epilepsy

G. M. Musina¹, M. D., Ph. D., osteopathic physician, neurologist, epileptologist, functional diagnostics specialist

A. A. Kushkov², osteopathic physician, neurologist

K. Ju. Mukhin^{3,4}, professor, M. D., Ph. D., D. Sc., neurologist, epileptologist, scientific adviser of the Center of pediatric neurology and epilepsy, head of the clinic, member and expert of the European Academy of epilepsy (EUREPA); Scopus Author ID: 7007113115

¹ Prof. Novikov's Family Osteopathy Clinic. 36 b, ul. Sofii Perovskoi, Ufa 450074

² Institute of Osteopathy. 1 A, ul. Degtiarnaya, St. Petersburg 191024

³ St. Luka's Institute of Pediatric Neurology and Epilepsy. 5, ul. Nagornaya, Troitsk (New Moscow), Moscow 108841

⁴ St. Luka's Institute of Pediatric and Adult Neurology and Epilepsy. 9, ul. Akademika Anokhina, Moscow 119571

Introduction. Epilepsy is a chronic brain disease, which treatment consists of relieving the seizures with the help of constant long-term use of anti-epileptic drugs. This, in turn, can cause various negative effects on the body. Epilepsy is not a single disease with various attacks, it is a whole spectrum associated with comorbid conditions, including anxiety and depression. Additional medication is suggested to correct this. Therefore, developing the effective drug-free methods with the help of osteopathic treatment to correct anxiety and depression in epilepsy complex therapy received priority.

Goal of research — to study the osteopathic treatment potential to reduce anxiety and depression levels in children with various forms of epilepsy.

Materials and methods. The study included 72 children with various forms of epilepsy, aged from 7 to 17 years, 35 girls, 37 boys. The selection criteria were as follows: at least 1 year of epilepsy course duration, no status or serial course of epileptic seizures, no motor and cognitive deteriorations, all children studied in public schools. All children received osteopathic treatment for 2 months, along with medical treatment. Before and after treatment, each patient's anxiety and depression levels were assessed according to the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), along with an osteopathic examination.

Results. All children taken in the study revealed a range of somatic dysfunctions of craniosacral system, skull and reciprocal tension membranes, with biomechanical abnormality. By initial testing, anxiety and depression average values according to HADS scale were above normal in all children. After osteopathic treatment, a statistically significant decrease in anxiety and depression levels was found.

Conclusion. Osteopathic treatment is efficient for epilepsy complex therapy in children. It helps to reduce drug load in correction of anxiety and depression that accompany the underlying disease.

Key words: osteopathy, somatic dysfunctions, drug-free treatment, epilepsy, anxiety, depression, children, teenagers

Введение

Эпилепсия — это хроническое заболевание головного мозга, лечение которого заключается в купировании приступов с помощью постоянного многолетнего приема антиэпилептических препаратов [1]. Эпилепсия — не одно заболевание с различными приступами, это целый спектр заболеваний [2]. Этиология ее обширна, патогенез многогранен и раскрыт частично. В основе эпилепсии лежит гипервозбудимость нейронов серого вещества коры головного мозга, обусловленная патологией ионных каналов и рецепторов клеточной мембраны, чрезмерной глутаматергической активностью и рядом других изменений [1, 3].

До первых клинических проявлений эпилепсии проходит латентный период с каскадом нейробиологических изменений, в том числе структурных, — это так называемый период эпилептогенеза, он индивидуален и зависит от ряда факторов, в том числе и генетических [1]. Главная цель терапии эпи-

лепсии — достижение и удержание ремиссии на долгие годы с помощью антиэпилептических препаратов, при симптоматических формах эпилепсии более эффективны нейрохирургические методы лечения или кетогенная диета [1, 4, 5]. Как правило, эпилепсия сопровождается сопутствующими заболеваниями и коморбидными состояниями, в том числе тревогой и депрессией [1, 6, 7]. В детском возрасте начинает формироваться основа личности, происходит ее социальное становление. Повышенная тревожность ребенка, сопровождающая заболевание, может значительно затруднить процессы адаптации и социализации, повысить риск патологического формирования личности [8].

Литературных данных, посвящённых эффективной немедикаментозной коррекции тревоги и депрессии при эпилепсии у детей, крайне мало [9], в основном предлагается комплексная психотерапевтическая помощь с использованием анксиолитиков и/или антидепрессантов, что снова несет дополнительную нагрузку на организм [1,6-8].

Разработка эффективных немедикаментозных методов в комплексной терапии разных форм эпилепсии, коррекция тревоги и депрессии с использованием остеопатического воздействия является актуальной задачей.

Цель исследования — изучение возможности применения остеопатического воздействия для снижения уровня тревоги и депрессии у детей с разными формами эпилепсии.

Материалы и методы

В исследование были включены 72 пациента 7–17 лет с разными формами эпилепсии, 35 девочек и 37 мальчиков (табл. 1). Критерии отбора: по формам эпилепсии — в соответствии с Международной классификацией эпилепсии (ILAE, 2017) и МКБ-10 [9, 10]; дети, страдающие чаще всего встречающимися в практике формами эпилепсии — генетическими с двумя разновидностями идиопатической фокальной эпилепсии (ИФЭ), с тремя разновидностями идиопатической генерализованной эпилепсии (ИГЭ), с относительно легкими вариантами симптоматических форм эпилепсии (СФЭ); длительность течения — минимум 1 год; отсутствие статусного или серийного течения эпилептических приступов; отсутствие двигательных и когнитивных нарушений; учеба в обычных общеобразовательных школах.

Таблица 1

Характеристика обследованных пациентов

Показатель	ИФЭ, n=26 (36,1%)	ИГЭ, n=24 (33,3%)	СФЭ, n=22 (30,6%)
Мальчики, n (%)	14 (53,8)	9 (37,5)	14 (63,6)
Девочки, n (%)	12 (46,2)	15 (62,5)	8 (36,4)
Средний возраст, лет ($M \pm m$)	10 $\pm$ 0,97	14,5 $\pm$ 0,84	12 $\pm$ 1,05
Число заполнивших анкету HADS	26	19	13

В группу с ИФЭ в исследование отобраны 26 пациентов, из них двое с синдромом Панайтопулуса, остальные — с центротемпоральными спайками. Особенности этой формы эпилепсии в том, что она является возрастзависимой и купируется самостоятельно в периоде полового созревания, имеет характерный ЭЭГ-паттерн [1].

В группу с ИГЭ вошли 24 пациента с юношеской миоклонической эпилепсией — 17, с изолированными генерализованными судорожными приступами — 5, с детской абсанс-эпилепсией — 2, все с присущими особенностями клинической картины и ЭЭГ [1].

В группу с относительно легкими видами СФЭ вошли 22 пациента. Среди этиологических факторов СФЭ — разные типы фокальной кортикальной дисплазии (ФКД) [5], последствия черепно-мозговых травм, последствия нейроинфекции и другие (табл. 2). При СФЭ отмечается полиморфизм клинической картины и ЭЭГ-паттернов [1].

Таблица 2

Характеристика этиологических факторов у пациентов с СФЭ

Этиология	Число пациентов	Этиология	Число пациентов
ФКД височной доли	6	Венозная мальформация	2
лобной доли	3		
теменной доли	3		
Последствия травм	2	Последствия нейроинфекции	2
Киста височной доли	1	Нейрофиброматоз I типа	1
Гиппокампальный склероз	1	С. Штурге Вебера	1

Все пациенты получали антиэпилептические препараты в соответствии с Клиническими рекомендациями и стандартами терапии [1, 4], при ИГЭ и ИФЭ проводили монотерапию, при СФЭ использовали комбинированную терапию из 2–3 препаратов, несмотря на это, эпилептические приступы сохранялись у 12 детей.

Остеопатическое обследование проводили согласно утвержденным клиническим рекомендациям [11]. По результатам осмотра составляли остеопатическое заключение, на его основе определяли тактику лечения на каждом сеансе. Курс остеопатического воздействия состоял из 4–5 сеансов с интервалом в 2–3 нед, то есть 2–3 мес, длительность сеанса — 30–40 мин вместе с тестированием. Тактика остеопатической коррекции была индивидуальна, однако в большинстве случаев включала основные шаги:

- устранение соматических дисфункций (СД) крестца;
- улучшение подвижности грудобрюшной диафрагмы;
- коррекция СД печени;
- коррекция СД грудной полости;
- улучшение подвижности и тонуса верхней грудной апертуры;
- декомпрессия сфенобазиллярного синхондроза;
- коррекция СД твердой мозговой оболочки (ТМО);
- техника дренажа венозных синусов;
- коррекция внутрикостных СД височной и других костей;
- коррекция шовных дисфункций черепа;
- коррекция СД шейного отдела позвоночника;
- уравнивание краниосакральной системы.

Оценку уровня тревоги и депрессии проводили по Госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS) [12]: 0–7 баллов — норма; 8–10 баллов — субклиническая тревога/депрессия; 11 баллов и выше — клинически выраженная тревога/депрессия. Тестирование по HADS прошли большинство пациентов до и после остеопатического воздействия. Статистическую оценку проводили с применением параметрических и непараметрических методов статистики.

Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.). От родителей каждого пациента получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

Анализ результатов остеопатического обследования позволил установить, что на глобальном уровне СД выявлены только у 2 (9,09%) пациентов с СФЭ и связаны они нарушением выработки краниального ритмического импульса (табл. 3).

Таблица 3

**Частота выявления соматических дисфункций у пациентов
с разными формами эпилепсии, n (%)**

Соматические дисфункции	ИФЭ, n=26	ИГЭ, n=24	СФЭ, n=22
<i>Глобальные ритмогенные СД</i>			
Нарушение выработки краниального ритмического импульса	—	—	2 (9,09)
<i>Региональные СД</i>			
Головы	26 (100)	24 (100)	22 (100)
ТМО			
1 балл	12 (46,16)	15 (62,5)	6 (27,27)
2 балла	14 (53,85)	9 (37,5)	16 (72,72)
Грудного (структуральная составляющая)	1 (3,85)	—	—

Региональная СД ТМО выявлена у всех пациентов, однако по степени выраженности (2 балла) явно преобладала у детей с СФЭ — 72,72%, с ИФЭ и ИГЭ — 53,85 и 37,5% соответственно. У остальных детей интенсивность СД региона ТМО составила 1 балл (см. табл. 3).

При анализе частоты локальных дисфункций всех пациентов выявлены СД печени и $C_0-C_I-C_{II}$, дисфункции грудины и грудобрюшной диафрагмы преобладали у пациентов с СФЭ — 72,72%, в отличие от пациентов с ИФЭ и ИГЭ — 53,85 и 37,5% соответственно. С меньшей частотой встречались СД крестцово-подвздошного сочленения и подтаранного сустава (табл. 4).

Таблица 4

Частота выявления локальных СД у обследованных пациентов, n (%)

Соматические дисфункции	ИФЭ, n=26	ИГЭ, n=24	СФЭ, n=22
$C_0-C_I-C_{II}$	26 (100)	24 (100)	22 (100)
Печени	26 (100)	24 (100)	22 (100)
Грудины	14 (53,85)	9 (37,5)	16 (72,72)
Грудобрюшной диафрагмы	14 (53,85)	9 (37,5)	16 (72,72)
Крестцово-подвздошного сочленения	5 (19,23)	4 (16,67)	7 (31,82)
Подтаранного сустава	5 (19,23)	4 (16,67)	7 (31,82)

У всех обследованных выявлены внутрикостная СД височной кости и швов черепа, ассоциированных с височной костью. Внутрикостные СД затылочной кости, верхней челюсти и ассоциированных с ними черепных швов преобладали у пациентов с СФЭ — 72,72%, в отличие от пациентов с ИФЭ и ИГЭ — 53,85 и 37,5% соответственно (табл. 5).

Региональные СД головы выявлены у всех обследованных, характерный паттерн — латерофлексии с ротацией или SBR (см. табл. 5). При этом у большинства пациентов с СФЭ (72,72%) выявлено сочетание SBR с элементами латерального (SL) и вертикального стрейнов (SV), при ИФЭ и ИГЭ в половине случаев — 53,85 и 37,5% соответственно. При этом преобладание SBR слева отмечали у пациентов с ИФЭ — 76,92%, у пациентов с ИГЭ и СФЭ — примерно поровну (см. табл. 5). Степень выраженности стрейнов составила 1 балл.

Таблица 5

**Частота выявления соматических дисфункций региона головы
у обследованных пациентов, n (%)**

Соматические дисфункции	ИФЭ, n=26	ИГЭ, n=24	СФЭ, n=22
<i>SBR</i> справа слева	6 (23,08) 20 (76,92)	11 (45,83) 13 (54,17)	11 (50) 11 (50)
<i>SV</i> верхний нижний	6 (23,08) 8 (30,77)	7 (29,17) 5 (20,83)	6 (27,27) 10 (45,45)
<i>SL</i> с той же стороны, где <i>SBR</i> с другой стороны	8 (30,77) 6 (23,08) $\Sigma=53,85\%$	7 (29,17) 5 (20,83) $\Sigma=37,5\%$	10 (45,45) 6 (27,27) $\Sigma=72,72\%$
Внутрикостные височной кости затылочной кости клиновидной кости верхней челюсти	26 (100) 14 (53,85) 1 (3,85) 14 (53,85)	22 (100) 9 (37,5) 1 (4,17) 9 (37,5)	22 (100) 16 (72,72) 2 (9,09) 16 (72,72)
Лобной кости	14 (53,85)	9 (37,5)	16 (72,72)
Швов черепа	26 (100)	24 (100)	22 (100)

Таким образом, у всех пациентов, независимо от формы эпилепсии, выявлен характерный паттерн черепа — *SBR*, при этом он оказался в сочетании с элементами *SV* и *SL*, со значительным преобладанием у пациентов с СФЭ. Кроме того, у всех обследованных, независимо от формы эпилепсии, выявлены внутрикостная СД височной кости и ассоциированных с ней швов черепа. Также у части обследованных, независимо от форм эпилепсии, выявлены внутрикостная СД затылочной кости, локальные СД лобной кости и верхней челюсти, с преобладанием при СФЭ. При этом преобладание *SBR* слева отмечается у большинства пациентов с ИФЭ — 76,92 %, у пациентов с ИГЭ и СФЭ — примерно поровну. Особенностью пациентов с СФЭ оказалось преобладание не только частоты выявленных СД, но и их выраженность; так, при региональной СД ТМО она составила 2 балла. Необходимо отметить, что у пациентов с ИГЭ удельный вес основных СД немного меньше, чем с ИФЭ и СФЭ. В мировой практике ИГЭ считается более «мягким» вариантом течения эпилепсии [1].

Проведенный анализ показал, что практически у всех обследованных встречались те или иные нарушения перинатального периода, способствующие возникновению родовых повреждений. Можно предположить, что установленные СД являются их последствиями.

С остеопатической точки зрения, существует два типа поражений плода — внутриутробные и родовые. Внутриутробные поражения [13] — мягкие и длительные, при этом плод может механически адаптироваться к ним, однако при наличии СД тазовых костей матери подобная адаптация, скорее всего, приведет к осложнениям в родах, использованию различных пособий, вплоть до кесарева сечения [14]. Родовые поражения — грубые и короткие, когда на головку плода, область шейного и других отделов позвоночника действуют силы, превосходящие пределы прочности мозговых структур, сосудов, мембран взаимного натяжения и др. Наиболее уязвимыми при родовых повреждениях являются хрящевые части затылочной и височной костей. Родовые повреждения — один из факторов возникновения паттернов *SBR*, *SV* и *SL*, при этом могут быть только инфраклинические симптомы — источники физических, психических и неврологических нарушений в дальнейшем [15].

Таким образом, у обследованных, независимо от формы эпилепсии, выявлен спектр СД кра-ниосакральной системы, черепа и мембран взаимного натяжения с нарушением биомеханики,

что приводит к сосудистым и ликвородинамическим нарушениям, со многими клиническими проявлениями, в том числе сопровождается явлениями тревоги и депрессии. Кроме того, выявлены СД, свидетельствующие о напряжении лимфатической системы. Полученные данные в целом совпадают с данными научной литературы [16, 17].

При первичном тестировании по шкале HADS средние значения уровня тревоги оказались выше нормы у всех пациентов, независимо от форм эпилепсии, с преобладанием у пациентов с ИГЭ — $10,53 \pm 0,74$, несколько ниже оказались при ИФЭ — $9,08 \pm 0,66$ и СФЭ — $8,08 \pm 0,85$. Средние значения уровня депрессии выше нормы оказались только у пациентов с СФЭ — $7,08 \pm 0,87$, в отличие от ИФЭ и ИГЭ — $5,69 \pm 0,47$ и $6,58 \pm 0,63$ соответственно (табл. 6).

Таблица 6

Уровень тревоги и депрессии у пациентов с разными формами эпилепсии в динамике (по шкале HADS), $M \pm m$ (баллы)

Группа	До лечения		После лечения	
	тревога	депрессия	тревога	депрессия
ИФЭ, $n=26$	$9,08 \pm 0,66$	$5,69 \pm 0,47$	$5,5 \pm 0,32$	$3,65 \pm 0,38$
ИГЭ, $n=19$	$10,53 \pm 0,74$	$6,58 \pm 0,63$	$5,89 \pm 0,38$	$4,63 \pm 0,47$
СФЭ, $n=13$	$8,08 \pm 0,85$	$7,08 \pm 0,87$	$6,54 \pm 0,89$	$5,85 \pm 0,76$

Оценка, соответствующая субклинической тревоге, отмечена у 12 (46,15 %) пациентов с ИФЭ, клинической тревоге — у 7 (26,92 %), норме — у 7 (26,92 %). Оценка, соответствующая субклинической депрессии, отмечена у 4 (15,38 %) пациентов, клинической депрессии — у 1 (3,84 %), норме — у 21 (80,77 %). После остеопатического воздействия нормальные значения уровня тревоги и депрессии оказались у 25 (96,15 %) пациентов с ИФЭ, только у одного сохранялись значения, соответствующие субклинической тревоге и депрессии — 8 и 9 баллов соответственно. Средние значения оказались в пределах нормы — $5,5 \pm 0,32$ и $3,65 \pm 0,38$ соответственно, получена статистически значимая разница при $p \leq 0,01$ средних оценок уровня тревоги и депрессии по сравнению с первичным тестированием до лечения (рис. 1).

Оценка, соответствующая субклинической тревоге, отмечена у 8 (42,11 %) пациентов с ИГЭ, клинической тревоге — у 8 (42,11 %), норме — у 3 (15,79 %). Оценка, соответствующая субклинической депрессии, отмечена у 6 (31,58 %) пациентов, клинической депрессии — у 1 (5,26 %), норме — у 12 (63,16 %). После остеопатического воздействия нормальные значения уровня тревоги оказались

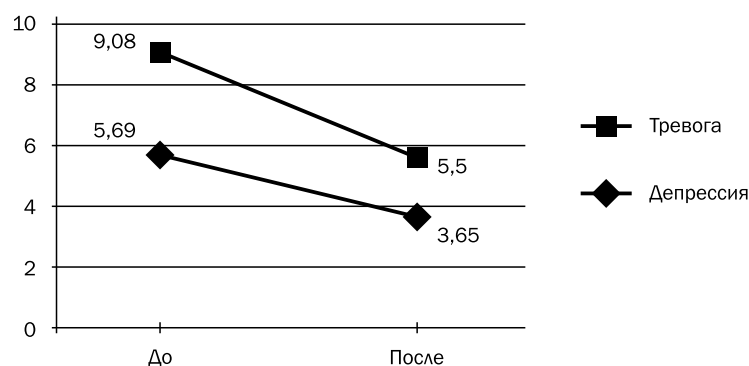


Рис. 1. Средние значения уровня тревоги и депрессии у пациентов с ИФЭ до и после остеопатического воздействия по шкале HADS, $M \pm m$ ($p \leq 0,01$)

у 7 (36,84 %) пациентов с ИГЭ, соответствующие субклинической тревоге — у 8 (42,11 %), клинической тревоге — у 4 (21,05 %). Нормальная оценка депрессии выявлена у 16 (84,21 %) пациентов, соответствующая субклинической депрессии — у 3 (15,79 %), клинической депрессии — 0. Средние значения оказались в пределах нормы — $5,89 \pm 0,38$ и $4,63 \pm 0,47$ соответственно, получена статистически значимая разница при $p \leq 0,05$ средних значений уровня тревоги и депрессии по сравнению с первичным тестированием до лечения (рис. 2).

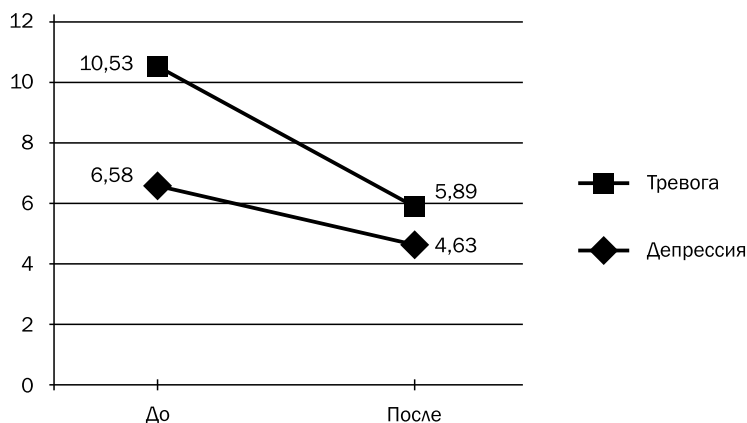


Рис. 2. Средние значения уровня тревоги и депрессии у пациентов с ИГЭ до и после остеопатического воздействия по шкале HADS, $M \pm m$ ($p \leq 0,05$)

На вопросы HADS ответили 13 из 22 пациентов с СФЭ. При первичном тестировании нормальные значения уровня тревоги были у половины пациентов — у 6 (46,15 %), соответствующие субклинической и клинической тревоге — у 5 (38,56 %) и 2 (15,38 %) соответственно. Нормальные значения уровня депрессии были у 9 (69,23 %) пациентов с СФЭ, соответствующие клинической депрессии — у 4 (30,77 %). После остеопатического воздействия наступило улучшение: у 8 (61,54 %) пациентов были нормальные значения уровня тревоги, субклинической тревоги — у 4 (30,77 %), клинической тревоги — у 1 (7,69 %). По депрессии улучшение было незначительным, касалось выраженности проявлений: так, оценка, соответствующая клинической депрессии, сохранялась у 1 (7,69 %) пациента, у 3 (23,08 %) она оказалась на уровне субклинической депрессии. Получена статистически значимая разница при $p \leq 0,01$ средних значений уровня тревоги и депрессии в сравнении с первичным тестированием до лечения. После остеопатического воздействия средние значения ($M \pm m$) оказались в пределах нормы — $6,54 \pm 0,89$ и $5,85 \pm 0,76$ соответственно (рис. 3).

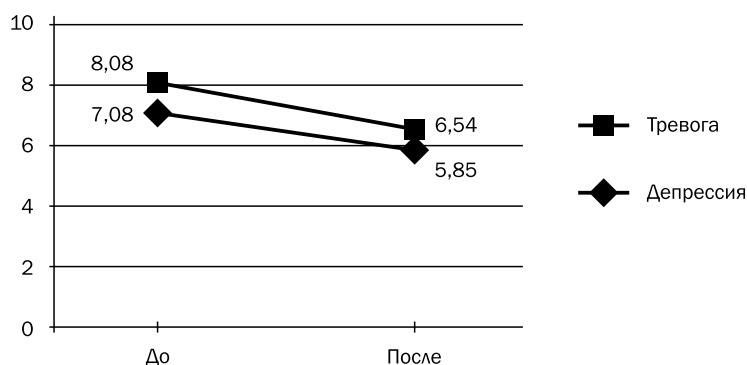


Рис. 3. Средние значения уровня тревоги и депрессии у пациентов с СФЭ до и после остеопатического воздействия по шкале HADS, $M \pm m$ ($p \leq 0,01$)

Полученные результаты объясняются целым рядом общих патогенетических механизмов депрессии и эпилепсии, при этом задействованы структуры лимбической системы [18, 19]:

- нарушение метаболизма ряда нейротрансмиттеров в ЦНС, в особенности серотонина (5-гидрокситриптамина, 5-НТ), норэпинефрина, допамина, ГАМК и глутамата;
- структурные изменения, представленные атрофией височных и лобных областей (выявленные благодаря высокоточной МРТ и волюметрическим измерениям), а также изменениями в миндалевидном теле, гиппокампе, энторинальной коре, латеральной височной коре, а также в префронтальной, орбитофронтальной и медиально-фронтальной коре и, в меньшей степени, в таламусе и базальных ганглиях;
- функциональные нарушения (выявленные с помощью нейровизуализации) в височных и лобных долях, заключающиеся в снижении связывания с рецепторами 5-НТ_{1А} в медиальных структурах, ядре шва, таламусе и поясной извилине;
- нарушение функционирования гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы.

Лимбическая система локализуется в средней черепной ямке, ограничена височными костями, основанием черепа и сфенобазиллярным синхондрозом; нарушения кинематики краниосакральной системы, краниальные СД оказывают на них негативные воздействия. В литературе есть сведения о том, что шовные дисфункции зоны астериона, которая первой уплощается и уплотняется при плагиоцефалии, часто сопровождаются страхами.

Лимбическая система — орган управления соматическим и висцеральным выражением эмоций и поведения. Воздействие лимбической системы направлено на эндокринную, вегетативную и сенсорно-двигательную системы. Оно осуществляется через гипофиз и верхнюю часть ствола и в целом является циклическим, регулируется по принципу обратной связи. Нарушение любой структуры лимбической системы может привести к нарушениям эмоционально-мотивационной сфер [19]. Кроме того, лимбическая система осуществляет независимый контроль мышц глотки и гортани, области рта и передней брюшной стенки, участвующих в реализации актов дыхания, рвоты, глотания, жевания, смеха и плача [19].

Заключение

После остеопатического воздействия улучшение оценки уровня тревоги быстрее наступило у пациентов с ИФЭ, причем значительное, нормальная оценка уровня тревоги была при первичном тестировании у 26,92 %, после лечения — у 96,15 %, получены статистически значимые различия при $p \leq 0,01$; у пациентов с ИГЭ улучшение произошло в 2 раза — с 15,79 до 36,8 % при $p \leq 0,05$; меньше всего — у пациентов с СФЭ — с 46,15 до 61,54 % и составило всего 15,39 %, однако тоже получено статистически значимое различие при $p \leq 0,01$.

После остеопатической коррекции у 96,15 % пациентов с ИФЭ были нормальные значения уровня депрессии, получены статистически значимые различия при $p \leq 0,01$; при ИГЭ — у 84,21 %, получены статистически значимые различия при $p \leq 0,05$; только при СФЭ немного снизилась выраженность проявлений, хотя также получены статистически значимые различия при $p \leq 0,01$.

Таким образом, остеопатическое воздействие достоверно улучшило самочувствие обследованных пациентов с ИФЭ, ИГЭ и с легкими формами СФЭ.

Авторы выражают благодарность врачу-ортодонту — А.А. Рахимову, клиника «МастерСтом», Стерлитамак.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Карлов В.А. Эпилепсия у детей и взрослых женщин и мужчин. М.: Медицина; 2010; 720 с. Karlov V.A. *Jepilepsija u detej i vzroslyh zhenshhin i muzhchin* [Epilepsy in children and adult women and men]. M.: Medicina; 2010; 720 p.
2. Fisher R.S., Cross J.H., French J.A. et al. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia* 2017; 58 (4): 522–530. <https://doi.org/10.1111/epi.13670>.
3. Сайко Ю.В. Типология корковых нейронов и их значение в организации процессов торможения и возбуждения при височной эпилепсии. Тихоокеанский медицинский журнал 2012; 2 (48): 45–53. Sayko Yu.V. Typology of cortical neurons and their role in organising inhibitory and excitative processes in case of visceral epileptic disease. *Pacific medical journal* 2012; 2 (48): 45–53.
4. Гузева В.И. Федеральное руководство по детской неврологии. М.: СИМК; 2016; 649 с. Guzeva V.I. *Federal'noe rukovodstvo po detskoj neurologii* [Federal manual on child neurology]. M.: SIMK; 2016; 649 p.
5. Blümcke I., Thom M., Aronica E. et al. The clinicopathologic spectrum of focal cortical dysplasias: a consensus classification proposed by an ad hoc Task Force of the ILAE Diagnostic Methods Commission. *Epilepsia* 2011; 52 (1): 158–174. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2010.02777.x>.
6. Бурд С.Г., Ридер Ф.К., Бадалян О.Л., Авакян Г.Г., Чуканова А.С. Депрессия и эпилепсия: две стороны одной медали. РМЖ. Неврология; 2008; 12: 1–5. Burd S.G., Rider F.K., Badaljan O.L., Avakjan G.G., Chukanova A.S. Depression and epilepsy: two sides of the same coin. *RMZh. Nevrologija* 2008; 12: 1–5.
7. Besag F., Gobbi G., Aldenkamp A., Caplan R., Dunn D.W., Sillanpää M. Psychiatric and behavioural disorders in children with epilepsy (ILAE Task Force Report): Behavioural and psychiatric disorders associated with childhood epilepsy syndromes. *Epileptic Disord.* 2016: 46–62. <https://doi.org/10.1684/epd.2016.0815>.
8. Семакина Н.В., Михайлов В.А., Багаев В.И. Социально-психологические особенности качества жизни родителей детей, страдающих эпилепсией. Эпилепсия и пароксизмальные состояния 2013; 5 (1): 31–37. Semakina N.V., Mikhailov V.A., Bagaev V.I. Social and psychological characteristics of the quality of life of parents of children with epilepsy. *Epilepsy and paroxysmal states* 2013; 5 (1): 31–37.
9. Hartmann N., Neining M.P., Bernhard M.K., Syrbe S., Nickel P., Merckenschlager A., Kiess W., Bertsche T., Bertsche A. Use of complementary and alternative medicine (CAM) by parents in their children and adolescents with epilepsy — Prevalence, predictors and parents' assessment. *Eur. J. Paediatr. Neurol.* 2016; 20 (1): 11–19. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2015.11.003>.
10. Мухин К.Ю. Определение и классификация эпилепсии. Проект «Классификации эпилептических приступов 2016 года». Русский журнал детской неврологии 2017; 12 (1): 8–20. Mukhin K.Yu. Definition and classification of epilepsy. Classification of epileptic seizures 2016. *Russian Journal of Child Neurology* 2017; 12 (1): 8–20.
11. Белаш В.О., Мохов Д.Е. Методология клинического остеопатического обследования. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова; 2015; 92 с. Belash V.O., Mokhov D.E. *Metodologija klinicheskogo osteopaticheskogo obsledovanija* [Methodology of clinical osteopathic examination]. SPb.: Izd-vo SZGMU im. I.I. Mechnikova; 2015; 92 s.
12. Zigmond A.S., Snaith R.P. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983; 67 (6): 361–370.
13. Ильиных Т.В., Мизонова И.Б. Фасциальные внутриутробные повреждения плода. Российский остеопатический журнал 2013; 3–4 (22–23): 89–92. Ilinykh T.V., Mizonova I.B. Fascial intrauterine fetal damage. *Russian osteopathic journal* 2013; 3–4 (22–23): 89–92.
14. Ходжаева Л.Ю. Родовая травма плода при диспропорции размеров таза матери. Материалы Международного симпозиума «Перспективы интеграции остеопатической медицины в акушерско-гинекологическую, педиатрическую, неврологическую практику»; 25–27 мая 2007; Санкт-Петербург, Россия. Khojaeva L.Yu. Birth trauma to the fetus in case of disproportion in the size of the pelvis of the mother. Proceedings of the International Symposium «Prospects for the integration of osteopathic medicine in obstetric-gynecological, pediatric, neurological practice»; 2007 May 25–27; St. Petersburg, Russia.
15. Новосельцев С.В. Остеопатия: Учебник. М.: МЕДпресс-информ; 2016; 606 с. Novosel'cev S.V. *Osteopatija: Uchebnik* [Osteopathy: a textbook]. M.: MEDpress-inform; 2016; 606 p.
16. Бачманова М.С. Остеопатическая коррекция детей больных фармакорезистентной эпилепсией. Материалы XI Международного симпозиума «Фундаментальные основы остеопатии»; 25–29 июня 2017; Санкт-Петербург, Россия. Bachmanova M.S. Osteopathic correction of children with pharmacoresistant epilepsy. Proceedings of the XI International Symposium «The Fundamental Basics of Osteopathy»; 2017 June 25–29; St. Petersburg, Russia.
17. Кравченко Т.И. Остеопатическое лечение эпилепсии. Материалы IV Международного Симпозиума «Фундаментальные основы остеопатии»; 2005; Санкт-Петербург, Россия. Kravchenko T.I. Osteopathic treatment of the epilepsy. Proceedings of the IV International Symposium «The Fundamental Basics of Osteopathy»; 2005; St. Petersburg, Russia.
18. Губанова Н.Б., Каракулова Ю.В. Патогенетическое значение серотонинергических механизмов в развитии идиопатических генерализованных форм эпилепсии. Бюллетень сибирской медицины 2008; 7 (5): 87–89. Gubanov N.B., Karakulova Yu.V. Pathogenetic significance of serotonergic mechanisms in the development of idiopathic generalized forms of epilepsy. *Bjulleten' sibirskoj mediciny* 2008; 7 (5): 87–89.

19. Потехина Ю.П., Филатов Д.С. Роль лимбической системы в генезе психовисцеросоматических расстройств. *Российский остеопатический журнал* 2017; 1–2 (36–37): 78–87. Potekhina Yu. P., Filatov D. S. The role of the limbic system in the genesis of psychoviscerosomatic disorders. *Russian osteopathic journal* 2017; 1–2 (36–37): 78–87.

Поступила в редакцию 21.06.2018

После доработки 30.08.2018

Принята к публикации 30.08.2018

Контактная информация:

Гулиса Марсельевна Мусина

e-mail: nevrolog2009@yandex.ru

Для цитирования: Мусина Г.М., Кушков А.А., Мухин К.Ю. Влияние остеопатической коррекции на уровень тревоги и депрессии по шкале HADS у детей с разными формами эпилепсии. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 87–97.

For citation: Musina G. M., Kushkov A. A., Mukhin K. Ju. Osteopathic correction effect on anxiety and depression level according to HADS scale in children with various forms of epilepsy. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 87–97.

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-87-97>

Качество жизни в здравоохранении: критерии, цели, перспективы

Т. Е. Потёмина¹, профессор, докт. мед. наук, зав. кафедрой патологической физиологии;

Scopus Author ID: 23474598000; ORCID ID: 0000-0001-7228-344X

С. В. Кузнецова¹, канд. мед. наук, доцент кафедры патологической физиологии; ORCID ID: 0000-0003-1211-1720

А. В. Перешейн¹, ассистент кафедры патологической физиологии; ORCID ID: 0000-0001-9579-2925

О. Ю. Самойлова¹, канд. мед. наук, ассистент кафедры факультетской и поликлинической терапии

О. И. Янушанец², докт. мед. наук, профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены; Scopus Author ID: 6508376706

¹ Приволжский исследовательский медицинский университет.

603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1

² Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова.
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

Качество жизни (КЖ) пациента отражает не отсутствие болезней, а удовлетворение его потребностей и его адаптацию в физической, психологической и социальной сферах. В начале XXI в. понятие «качество жизни» в медицине превратилось в предмет научных исследований и стало более точным — «качество жизни, связанное со здоровьем» (health related quality of life, HRQL). В медицинской практике изучение КЖ используется в различных целях: для оценки эффективности методов современной клинической медицины и различных реабилитационных технологий, для оценки степени тяжести состояния больного, для определения прогноза заболевания, для оценки эффективности лечения и результативности профилактических программ. В настоящее время во всем мире идет интенсивная разработка методик определения КЖ для наиболее распространенных хронических заболеваний в связи с признанием критериев КЖ неотъемлемой частью комплексного анализа новых методов диагностики, лечения и профилактики. Широкое применение оценки КЖ дает органам здравоохранения инструмент для дополнительного анализа работы медицинских служб, а также для принятия решений о приоритетных направлениях финансирования.

Ключевые слова: качество жизни, методики оценки, опросники, интегративный показатель жизни, концепции здоровья, компоненты благополучия человека

Quality of life in healthcare services: criteria, goals, prospects

T. E. Potemina¹, professor, M. D., Ph. D., D. Sc., head of Pathophysiology Departement; Scopus Author ID: 23474598000; ORCID ID: 0000-0001-7228-344X

S. V. Kuznetsova¹, M. D., Ph. D., associate professor of Pathophysiology Departement; ORCID ID: 0000-0003-1211-1720

A. V. Pereshein¹, assistant of pathophysiology departement; ORCID ID: 0000-0001-9579-2925

O. J. Samoilova¹, M. D., Ph. D., assistant of Intermediate Level and Outpatient Therapy Departement

O. I. Yanushanets², professor, M. D., Ph. D., professor of Educational, Training and Working Conditions Hygiene and Radiohygiene Departement; Scopus Author ID: 6508376706

¹ Privolzhsky Medical Research University. 10/1, pl. Minina i Pozharskogo, Nizhni Novgorod 603005

² I. I. Mechnikov North-West State Medical University. 41, ul. Kirochnaya, St. Petersburg 191015

The quality of life (QoL) of a patient does not reflect the absence of disease, but the satisfaction of his/her needs and adaptation in the physical, psychological and social spheres. At the beginning of the 21st century the «Quality of Life» (QoL) concept in medicine transformed into the subject of scientific research and became more precise — «health related quality of life» (HRQL). In medical practice QoL is used for various purposes: to evaluate the

efficiency of modern methods in clinical science and various rehabilitation technologies, to assess the patient's conditions severity, to determine the disease prognosis, treatment and prevention programs results. At present QoL criteria are recognized as essentials for integrated analysis of new methods of diagnostics, treatment and prevention. Currently, there is an intensive development of QoL methods for the most common chronic diseases all over the world. The widespread use of QoL assessment provides health authorities with a tool for additional analysis of medical service activity, as well as for making decisions on funding priority areas.

Key words: *quality of life, assessment methods, questionnaires, integrative indicator of life, health concept, human welfare components*

История концепции «качество жизни»

Развитие медицины, принципиальные изменения в структуре заболеваемости, а также поворот к учету прав больного привели к новому пониманию как самого патологического процесса, так и оценки эффективности его лечения. Зачастую при определенных положительных сдвигах в показателях здоровья сам пациент остается не удовлетворен лечением, и для выстраивания дальнейшей тактики терапии врачи должны обратиться к какому-то интегративному показателю, характеризующему жизнь человека до проведенной терапии и после нее.

Концепция качества жизни (КЖ) уходит корнями в античную философию. Аристотель называл качество жизни разновидностью счастья, зависящего от деятельности души. Спустя века П. Т. де Шарден и В. И. Вернадский пришли к понятию «ноосферы» как сферы разумно организованного взаимодействия общества и природы, духовных, материальных, социокультурных, экологических и демографических аспектов жизни человека и общества.

История науки о КЖ начинается с 1947 г., когда профессор Колумбийского университета США D. A. Karnovsky опубликовал работу «Клиническая оценка химиотерапии при раке», где всесторонне обследовал личность страдающего соматическими заболеваниями, доказывая необходимость исследовать «все разнообразие психологических и социальных последствий болезни» [1].

Сформированная концепция КЖ возникла в середине 60-х гг. XX в. как направление в американской и западноевропейской социологии. В его рамках началось изучение социально-психологических механизмов, опосредующих реальное удовлетворение потребностей людей в широком спектре факторов социального, экономического и психологического характера, а также когнитивного и аффективного компонентов благополучия человека. В современных социально-экономических концепциях под КЖ понимают комплексную характеристику социально-экономических, политических, культурно-идеологических, экологических факторов и условий существования личности. Сам термин «качество жизни» впервые был использован J. R. Elkington (1966) в статье «Медицина и качество жизни», автор определил его как «гармонии внутри человека и между человеком и миром, гармонии, к которым стремится пациент» [2]. Официально термин в медицине признан только в 1977 г., когда был включен в качестве рубрики в «Comulated Index Medicus» [3]. В 70–80-е гг. были заложены основы концепции КЖ в медицине, которые в дальнейшем были подтверждены различными методологическими исследованиями [3–6].

Развитию этого направления способствовала также предложенная в 1980 г. доктором Engel биопсихологическая модель медицины, сутью которой явился учет психосоциальных аспектов заболевания [7]. С 80-х гг. XX в. регистрируют увеличение научных публикаций по фундаментальному исследованию КЖ. В разработке методологии важную роль играют исследования А. McSweeney, предложившего оценивать КЖ, основываясь на четырех аспектах — эмоциональном, социальном функционировании, повседневной активности и проведении досуга [8].

С 1995 г. во Франции функционирует международная некоммерческая организация, изучающая КЖ, — институт MAPI Research Institute — основной координатор всех исследований в области КЖ в мире. Институт ежегодно проводит конгрессы по исследованию КЖ (International Society for Quality of Life Research — ISOQOL), внедряя в жизнь тезис, что целью любого лечения яв-

ляется приближение КЖ больных к уровню практически здоровых людей. Филиал ISOQOL в России функционирует с 1999 г., а с 2001 г. Концепция исследования КЖ в медицине, предложенная Минздравом РФ, объявлена приоритетной, приоритетными признаны и научные исследования, проводимые при помощи универсальных инструментов, отвечающих требованиям социальных, региональных и языковых различий [9].

Изучение КЖ больного до начала и в процессе терапии позволяет получить ценную информацию об индивидуальной реакции человека на болезнь и проводимое лечение. Основной принцип М.Я. Мудрова «лечить не болезнь, а больного» может быть реализован при оценке КЖ.

Определение понятия «качество жизни»

По определению ВОЗ, качество жизни — это восприятие индивидами их положения в жизни в контексте культуры и системе ценностей, в которых они живут, в соответствии с целями, ожиданиями, нормами и заботами. Этот параметр характеризуют как состояние благополучия, при котором человек успешно осуществляет физическую, психическую и социальную деятельность и удовлетворён уровнем функционирования и контроля болезни или симптомов, связанных с ее лечением [10]. Медицина переходит к более сложной и современной точке зрения, предполагающей, что хорошее состояние здоровья человека и его жизненное благополучие отражает не отсутствие болезней, а удовлетворение его потребностей и его адаптацию в физической, психологической и социальной сферах. Такое понимание КЖ жизни основано на многокомпонентном понимании здоровья по определению ВОЗ, согласно которому КЖ изменяется при изменении здоровья [10].

Согласно мнению ООН, социальная категория КЖ включает 12 параметров, из которых на первом месте стоит здоровье. Европейская экономическая комиссия систематизировала восемь групп социальных индикаторов КЖ, при этом здоровье также поставлено на первое место.

У каждого исследователя свое определение понятия «качество жизни». Например, А.А. Новик и соавт. [3] трактуют его как интегральную характеристику физического, психического, эмоционального и социального функционирования здорового или больного человека, основанную на его субъективном восприятии. Для других авторов качество жизни — это степень комфортности человека как внутри себя, так и в рамках своего общества [11, 12].

Критерии оценки качества жизни

В начале XXI в. понятие «качество жизни» превратилось в предмет научных исследований и стало более точным — «качество жизни, связанное со здоровьем» (health related quality of life, HRQL). Такой подход позволил выделить параметры, описывающие состояние здоровья и качество медицинской помощи, из общей концепции КЖ.

В настоящее время ВОЗ разработаны следующие критерии оценки качества жизни, обусловленного здоровьем:

- физические (сила, энергия, усталость, боль, дискомфорт, сон, отдых);
- психологические (эмоции, уровень когнитивных функций, самооценка);
- уровень независимости (повседневная активность, работоспособность);
- общественная жизнь (личные взаимоотношения, общественная ценность);
- окружающая среда (безопасность, экология, обеспеченность, доступность и качество медицинской помощи, информация, возможность обучения, быт).

При изучении КЖ оценивают три основных компонента:

- функциональные способности, то есть возможность осуществлять повседневную бытовую деятельность, социальную, интеллектуальную и эмоциональную функции, достигать экономической обеспеченности;
- восприятие, то есть взгляды и суждения человека, восприятие общего состояния здоровья, уровня благополучия, удовлетворенности жизнью;

- симптомы и их последствия, которые являются следствием заболеваний и могут уменьшаться в результате вмешательства [10, 12, 13].

В медицинской практике изучение КЖ используют в различных целях: для оценки эффективности методов современной клинической медицины и различных реабилитационных технологий, для оценки степени тяжести больного, для определения прогноза заболевания, эффективности профилактики и лечения [14]. В целом имеется три основных варианта применения данной концепции:

- 1) КЖ является главной целью лечения пациентов при заболеваниях, не ограничивающих продолжительность жизни;
- 2) КЖ является дополнительной целью лечения пациентов при заболеваниях, ограничивающих продолжительность жизни (главной целью в этой группе является увеличение продолжительности жизни);
- 3) КЖ является единственной целью лечения пациентов в инкурабельной стадии заболевания [3].

Методики исследования качества жизни

Концепция КЖ должна быть основана на комплексной и дифференцированной оценке этого параметра и включать взаимодействие со средой обитания пациента. Согласно такому подходу, следует приводить, как минимум, три оценки — пациента, члена семьи или друга, профессионала. Субъективный взгляд пациента важно учитывать, однако он не является достаточным. В рамках данного подхода необходимо выделять три компонента КЖ: субъективное благополучие/удовлетворенность, выполнение социальных ролей, внешние жизненные условия (материальные, то есть «стандарт жизни», и социальные, например социальная сеть и социальная поддержка) [15]. Эти компоненты являются наиболее важными для оценки результатов лечения, эффективности оказываемой помощи [16].

В настоящее время идет интенсивная разработка методик определения КЖ для наиболее распространенных хронических заболеваний в связи с признанием критериев КЖ неотъемлемой частью комплексного анализа новых методов диагностики, лечения и профилактики [17]. Процесс работы с пациентом, в котором он должен сам оценить свои ощущения, очень многогранен и сложен. Обычно опрос о КЖ входит в клинический протокол исследований, проводимых в соответствии с правилами качественной клинической практики — Good Clinical Practice (GCP). Основные компоненты КЖ могут быть измерены отдельно или в целом с помощью различных анкет, тестов, шкал, индексов [18]. Опросник КЖ представляет собой стандартные ответы на стандартные вопросы. Инструменты оценки КЖ разработаны с применением психометрии — науки, переводящей поведение людей, их чувства и личностные оценки в доступные количественному анализу показатели. Главные критерии предлагаемых инструментов — надежность, объективность, воспроизводимость и чувствительность.

Надежность (reliability) инструмента предполагает степень свободы от случайных ошибок, это способность опросника давать постоянные и точные измерения.

Объективность, или валидность (validity), — это способность опросника измерить ту характеристику, которую он должен измерить. Исследователи рассматривают содержательную объективность, то есть степень, с которой измеряемый признак представляет исследуемое явление, и конструктивную объективность, то есть корреляцию данного теста с другими, измеряющими родственные характеристики.

Чувствительность (sensitivity to change) — способность отражать происходящие во времени изменения, часто минимальные, но клинически значимые.

Кроме описанных основных требований, к опросникам разработчики применяют и ряд дополнительных требований, таких как универсальность, воспроизводимость, простота в использовании и краткость, стандартизация (предложение единого варианта стандартных вопросов и ответов для всех групп респондентов) и оценочность (количественная оценка параметров здоровья).

В оценке КЖ применяют две группы опросников — общие, или неспецифические, и специальные. Общие опросники предназначены для оценки здоровья населения в целом, независимо от имеющейся патологии, поэтому их чаще используют для оценки тактики здравоохранения страны в целом и при эпидемиологических исследованиях. Общие опросники позволяют проводить сравнительную оценку влияния внедряемых программ по охране здоровья на КЖ как отдельных пациентов, так и популяции. Но данный вариант, естественно, не дает оценки ситуации для какого-либо отдельного заболевания. В гигиенических популяционных исследованиях показатели КЖ, полученные при использовании неспецифических опросников, могут трактоваться как нормативные [19].

Вторую группу представляют собой специальные опросники для измерения КЖ больных с определенной группой заболеваний. Специальные опросники более чувствительны и могут отследить изменения у пациентов за последние 2–4 нед, например после операции или проведенной терапии.

Каждый опросник имеет критерии и шкалу оценки. Подсчет проводят по каждой шкале отдельно (измерение профиля) или суммированием данных всех шкал (подсчет суммы баллов).

Первой официальной методикой явилась шкала ВОЗ, которой по баллу, получаемому при анализе данных опросника, присваивается определенная характеристика уровня жизни [10]. В шкале существует шесть возможных градаций: 0 — состояние нормальное, полноценная активность; 1 — симптомы заболевания присутствуют, активность снижена, пациент может находиться дома; 2 — выраженные симптомы заболевания, нетрудоспособен, менее 50 % времени проводит в постели; 3 — тяжелое состояние, более 50 % времени проводит в постели; 4 — состояние очень тяжелое, 100 % и более времени в постели; 5 — смерть.

Среди современных общих опросников наибольшей популярностью пользуется опросник MOS-SF-36 (Short Form), или сокращенно SF-36. Перевод на русский язык и апробация методики были проведены Институтом клинико-фармакологических исследований (Санкт-Петербург) в Международном центре исследования качества жизни (МЦИКЖ, Санкт-Петербург), была использована русскоязычная версия опросника SF-36 для изучения КЖ жителей Санкт-Петербурга (более 2 000 человек). Результаты показали, что российская версия обладает надежными психометрическими свойствами и может быть рекомендована для популяционных исследований КЖ в России. Опросник подходит для самостоятельного заполнения лицами 14 лет и старше [3]. В настоящее время разработаны нормативные величины КЖ с использованием опросника SF-36 для подростков, обучающихся в различных типах образовательных учреждений, поскольку представленные авторами опросника величины рассчитывались для студенческой молодежи США. Опросник SF-36 рекомендован для мониторинга за КЖ учащихся при комплексной оценке влияния условий обучения и питания на самочувствие подростков [19].

Опросник SF-36, содержащий 36 вопросов, позволяет оперативно применять его для больших групп сравнения, выявляя общие проблемы, неспецифичные для различных возрастных или нозологических групп. Опросник SF-36 содержит восемь концепций здоровья, подходит для самостоятельного заполнения пациентом, для компьютерного опроса или для заполнения его обученным интервьюером при личном контакте или по телефону.

Опросник содержит восемь шкал: 1-я — ограничения физической активности, обусловленные проблемами со здоровьем (болезнью); 2-я — ограничения социальной активности из-за физических или эмоциональных проблем; 3-я — ограничения обычной ролевой активности из-за проблем со здоровьем; 4-я — телесные боли; 5-я — общее ментальное здоровье (психологический дистресс или психологическое благополучие); 6-я — ограничения обычной ролевой активности из-за эмоциональных проблем; 7-я — жизнеспособность (бодрость или усталость); 8-я — общее восприятие своего здоровья.

Критерии КЖ по опроснику SF-36 следующие.

1. Физическое функционирование (ФФ). Субъективная оценка объема повседневной физической нагрузки, не ограниченной состоянием здоровья в настоящее время. Прямая связь: чем выше ФФ, тем большую физическую нагрузку, по собственному мнению, пациент может выполнить.

2. Роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности (ролевое физическое функционирование — РФФ). Субъективная оценка степени ограничения повседневной деятельности, обусловленной проблемами со здоровьем, за последние 4 нед. Обратная связь: чем выше показатель, тем в меньшей степени проблемы со здоровьем ограничивают его повседневную деятельность.

3. Боль (Б). Характеризует роль субъективных болевых ощущений в ограничении повседневной деятельности за последние 4 нед. Обратная связь: чем выше показатель, тем меньше болевые ощущения отражаются в его деятельности.

4. Общее здоровье (ОЗ). Субъективная оценка общего состояния собственного здоровья в настоящее время. Прямая связь: чем выше показатель, тем лучше восприятие своего здоровья в целом.

5. Жизнеспособность (Ж). Субъективная оценка своего жизненного тонуса (бодрость, энергия) за последние 4 нед. Прямая связь: чем выше показатель, тем выше оценка жизненного тонуса (больше времени за последние 4 нед он ощущал себя бодрым и полным сил).

6. Социальная активность (социальное функционирование — СФ). Субъективная оценка своих взаимоотношений с друзьями, родственниками, коллегами по работе и другими сообществами за последние 4 нед. Прямая связь: чем выше показатель, тем выше уровень своих социальных связей.

7. Роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности (ролевое эмоциональное функционирование — РЭФ). Субъективная оценка степени ограничения своей повседневной деятельности, обусловленной эмоциональными проблемами, за последние 4 нед.

8. Психическое здоровье (ПЗ). Субъективная оценка своего настроения (счастье, спокойствие, умиротворенность) за последние 4 нед. Прямая связь: чем выше показатель, тем лучше настроение.

А.А. Новик, Т.И. Ионова [3] предложили следующую классификацию инструментов исследования КЖ:

- в зависимости от области применения имеются общие опросники (для детей и взрослых), специальные опросники по областям медицины (онкология, неврология, ревматология и т.д.) или по нозологическим формам (рак молочной железы, язвенная болезнь, ревматоидный артрит и т.д.);
- в зависимости от структуры имеются профильные опросники — несколько цифровых значений, которые представляют собой профиль, сформированный значениями нескольких шкал, или индексы — единое цифровое значение.

К наиболее распространенным общим опросникам относятся:

- MOS-SF-36 — Medical Outcomes Study-Short Form-36 — общий опросник здоровья [20];
- European Quality of Life Scale — Европейский опросник оценки качества жизни [21];
- WHOQoL-100 — Опросник оценки качества жизни ВОЗ [22];
- Nottingham Health Profile (NHP) — Ноттингемский профиль здоровья [23];
- Sickness Impact Profile (SIP) — Профиль влияния болезни [24];
- Child Health Questionnaire (CHQ) — Опросник здоровья ребенка [25].

Последний опросник применяют для оценки КЖ детей (младше 18 лет) также независимо от состояния их здоровья. Одной из важных особенностей исследования КЖ у детей является участие в процедуре исследования ребенка и родителей, которые заполняют специальную форму опросника. Еще одной особенностью исследования КЖ у детей является наличие модулей опросников по возрасту.

При помощи специальных опросников оценивают какую-либо одну категорию КЖ (физическое или психическое состояние), или КЖ при конкретном заболевании, или определенные виды лечения [26–29].

Сердечно-сосудистые заболевания лидируют среди причин смертности во всем мире, и лечение зачастую длится всю жизнь, изменяя привычки, образ жизни больного, встраивая его в постоянные взаимоотношения болезнь–человек–врач по мере изменения клинического статуса. Для страдающих стенокардией с 90-х гг. прошлого столетия существует два опросника — Профиль влияния болезни и Ноттингемский профиль здоровья. В 1994 г. были созданы Сиэтлский опросник при ишемической болезни сердца (Seattle Angina Questionnaire — SAQ), Профиль здоровья в кардиологии (Cardiac Health Profile — CHP), Опросник оценки качества жизни при стенокардии (Angina Pectoris Quality of life Questionnaire — APQLQ) [29–32]. Сейчас наиболее известны Seattle Angina Questionnaire (SAQ) (1992) — у больных с ИБС [30], Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (1993) — у больных с ХСН [31].

В пульмонологии используют инструмент Симптомы при астме — Asthma Symptom Checklist, ASC (1992) — у больных с бронхиальной астмой [33] и St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) (1992) — Опросник качества жизни при респираторных заболеваниях [34].

В ревматологии актуальны Шкала оценки влияния артрита — Arthritis Impact Measurement Scale (AIMS, AIMS2, AIMS2-SF — 1980, 1990, 1997) [35, 36].

Большинство опросников переведены на все основные языки с соответствующей адаптацией к ним [37].

Актуальным является факт применения опросников КЖ для пациентов, страдающих онкологической патологией. Здесь выделяется несколько направлений: контроль симптомов, обусловленных как самим заболеванием, так и проводимым лечением, контроль за течением опухолей с плохим прогнозом, изучение роли паллиативной терапии, оценка прогноза выживаемости.

При кажущейся актуальности данных методик для оценки как жизни пациентов, так и качества оказываемой медицинской помощи, имеются и противники изучения КЖ, особенно создания опросников. D. T. Wade в своей известной книге «Measurement in neurological rehabilitation» пишет, что, не имея четкого определения КЖ, невозможно его измерить. Он и его соавторы считают, что КЖ — понятие настолько индивидуальное, настолько зависит от уровня культуры, образования или других факторов, что его невозможно измерить или оценить, кроме того, помимо заболевания, на оценку КЖ влияет еще множество других факторов, не учитываемых при формировании опросников [38].

С другой стороны, эта концепция предлагает хорошо разработанную методологию, позволяющую получить достоверные общие данные о параметрах КЖ пациентов как в клинической практике, так и при клинических исследованиях.

Значение исследования качества жизни в здравоохранении

Применение исследования КЖ в практике здравоохранения обширно [39, 40]:

- стандартизация методов лечения;
- экспертиза новых методов лечения с использованием международных критериев, принятых в большинстве развитых стран;
- обеспечение полноценного индивидуального мониторинга состояния больного с оценкой ранних и отдаленных результатов лечения;
- разработка прогностических моделей течения и исхода заболевания;
- проведение социально-медицинских популяционных исследований с выделением групп риска;
- разработка фундаментальных принципов паллиативной медицины;
- обеспечение динамического наблюдения за группами риска и оценка эффективности профилактических программ;
- повышение качества экспертизы новых лекарственных препаратов;
- экономическое обоснование методов лечения с учетом таких показателей, как цена–качество, стоимость–эффективность и других фармакоэкономических критериев.

Таким образом, широкое применение оценки КЖ дает органам здравоохранения инструмент для дополнительного анализа работы медицинских служб, а также для принятия решений о приоритетных направлениях финансирования.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Macleod C. M. *Evaluation of chemotherapeutic agents*. New York: Columbia University Press; 1949; 205 p.
2. Elkinton J. R. Medicine and the quality of life. *Ann. intern. Med.* 1966; 64 (3): 711–714. <http://doi: 10.7326/0003-4819-64-3-711>.
3. Новик А.А., Ионова Т.И., Шевченко Ю.Л. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. 2-е изд. М.: ОЛМА Медиа Групп; 2007; 320 с. Novik A.A., Ionova T.I., Shevchenko Yu.L. *Rukovodstvo po issledovaniyu kachestva zhizni v meditsine* [Guide to the study of quality of life in medicine]. 2-e izd. M.: Olma Media Grupp; 2007; 320 p.
4. George M.R., O'Dowd L.C., Martin I., Lindell K.O., Whitney F., Jones M., Ramondo T., Walsh L., Grissinger J., Hansen-Flaschen J., Panettieri R.A.Jr. A comprehensive educational program improves clinical outcome measures in inner-city patients with asthma. *Arch. intern. Med.* 1999; 159 (15): 1710–1716.
5. McSweeney A.J., Grant I., Heaton R. K., Adams K. M., Timms R. M. Life quality of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Arch. intern. Med.* 1982 Mar; 142 (3): 473–478.
6. Wenger N.K., Mattson M.E., Furberg C.D., Elinson J. Assessment of quality of life in clinical trials of cardiovascular therapies. *Am. J. Cardiol.* 1984; 54 (7): 908–913.
7. Сурмач М.Ю. Качество жизни, связанное со здоровьем, как предмет изучения социологии медицины. *Социология* 2011; 2: 100–104. Surmach M.Yu. Quality of life related to health, as a subject of study of the sociology of medicine. *Sotsiologiya* 2011; 2: 100–104.
8. Ковынева О.А. Структура качества жизни и факторы его повышения. *Экономика здравоохранения* 2006; 8: 48–50. Kovyneva O.A. The structure of quality of life and the factors of its increase. *Ekonomika zdavookhraneniya* 2006; 8: 48–50.
9. Fairclough D. L. *Design and analysis of quality of life studies in clinical trials*. 2nd ed. Chapman & Hall/CRC; 2002; 424 p.
10. What quality of life? The WHOQOL Group. World Health Organization Quality of Life Assessment. *World Health Forum.* 1996; 17 (4): 354–356.
11. Сенкевич Н.Ю. Качество жизни как предмет научных исследований в пульмонологии. *Терапевтический архив* 2000; 72 (3): 36–41. Senkevich N.Yu. Quality of life is a subject of scientific research in pulmonology. *Terapevticheskij arhiv* 2000; 72 (3): 36–41.
12. Kind P., Williams A. Measuring success in health care — the time has come to do it properly. *Health Policy Matter* 2004; 9: 1–8.
13. Шевченко Ю.Л. Современные подходы к исследованию качества жизни в здравоохранении. *Вестник Международного центра исследования качества жизни* 2003; 1–2: 3–21. Shevchenko Yu. L. Modern approaches to the study of quality of life in health care. *Vestnik Mezhnatsional'nogo tsentra issledovaniya kachestva zhizni* 2003; 1–2: 3–21.
14. Колесников М.А., Гурyleva М.Э., Ахтямов И. Ф., Питулов А.Г., Еремин И.К. Динамика показателей качества жизни у пациентов, перенесших эндопротезирование коленного сустава. *Практическая медицина* 2013; 2–2 (68): 74–78. Kolesnikov M.A., Guryleva M.E., Akhtyamov I.PH., Pitulov A.G., Eremin I.K. Dynamics of quality of life indicators in patients after knee joint replacement. *Practical medicine* 2013; 2–2 (68): 74–78.
15. Katsching H. How useful is the concept of quality of life in psychiatry? *Current Opinion in Psychiatry* 1997; 5 (10): 337–345.
16. WHOQOL. *Measuring Quality of life*. Programme on mental health. Geneva: WHO; 1993; 13 p.
17. Hernández-Hermoso J.A. Total knee arthroplasty in extra-articular deformities. *European Instructional Lectures* 10. 2010: 145–157. http://doi: 10.1007/978-3-642-11832-6_14.
18. Guideline for Good Clinical Practice. *ICN Harmonized Tripartite Guideline*. Geneva: WHO; 1996; 53 p.
19. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010; 480 с. Kuchma V.R. *Gigiena detej i podrostkov* [Hygiene of children and adolescents]. M.: GE'OTAR-Media; 2010; 480 p.
20. Ware J.E., Kosinski M. SF-36 Physical and mental health summary scales: a manual for users of version 1. *Quality Metric* 2001; 238 p.
21. Anderson R.T., Aaronson N. K., Wilkin D. Critical review of the international assessments of health-related quality of life. *Qual. Life Res.* 1993; 2 (6): 369–395.
22. Murphy B., Herrman H., Hawthorne G., Pinzone T., Evert H. Australian WHOQoL instruments: User's manual and interpretation guide. Melbourne: *Australian WHOQoL Field Study Centre*; 2000.
23. McKenna S. Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials. 2nd ed. *Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers*; 1996; 1255 p.

24. Bergner M., Bobbitt R.A., Carter W.B., Gilson B.S. The Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. *Med Care* 1981; 19 (8): 787–805.
25. Landgraf J.M., Abetz L.N. Functional status and well-being of children representing three cultural groups. Initial self-reports using CHQ-CF87. *Psychol. Health* 1997; 12: 839–854.
26. Коц Я.И., Либис Р.А. Качество жизни у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Кардиология 1993; 5 (33): 66–72. Kots Ya.I., Libis R.A. Life quality in patients with cardiovascular diseases. *Kardiologiya* 1993; 5 (33): 66–72.
27. Либис Р.А. Оценка эффективности лечения больных хронической сердечной недостаточностью с учетом динамики показателей качества жизни: Диссертация. Екатеринбург: ОрГМУ; 1994. Libis R.A. *Evaluation of the effectiveness of treatment of patients with chronic heart failure, taking into account the dynamics of indicators of quality of life*: Dissertation. Ekaterinburg: ORSMU; 1994.
28. Либис Р.А., Прокофьев А.Б., Коц Я.И. Оценка качества жизни больных с аритмиями. Кардиология 1998; 3: 49–51. Libis R.A., Prokof'ev A.B., Kots Ya.I. Evaluation of the quality of life of patients with arrhythmias. *Kardiologiya* 1998; 3: 49–51.
29. Мясоедова Н.А., Тхостова Э.Б., Белоусов Ю.Б. Оценка качества жизни при различных сердечно-сосудистых заболеваниях. Качественная клиническая практика 2002; 1: 53–57. Myasoedova N.A., Tkhostova E.B., Belousov Yu.B. Evaluation of the quality of life in various cardiovascular diseases. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika* 2002; 1: 53–57.
30. Spertus J.A. et al. Development and evaluation of Seattle Angina Questionnaire: a new functional status measure for coronary artery disease. *J. Amer. Coll. Cardiol.* 1995; 78: 333–341.
31. Rector T.S., Kubo S.H., Cohn J.N. Patients' self-assessment of their congestive heart failure. Part 2: Content, reliability and validity of a new measure, the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire. *Heart Failure*; 1987: 198–209.
32. Жолдасбекова А.С., Калматаева Ж.А. Современные подходы к изучению качества жизни в медицине и кардиологии. Вестник КазНМУ 2016; 3: 246–252. Zholdasbekova A.S., Kalmataeva Zh.A. Modern approaches to the study of the quality of life in medicine and cardiology. *Vestnik KazNMU* 2016; 3: 246–252.
33. Juniper E.F., Buist A.S., Cox F.M., Ferrie P.J., King D.R. Validation of a standardized version of the asthma quality of life questionnaire. *Chest* 1999; 115 (5): 1265–1270.
34. Jones P.W., Quirk F.H., Baveystock C.M. The St. George's respiratory questionnaire. *Respir Med.* 1991 Sep; 85 (B): 25–31.
35. Meenan R.F., Gertman P.M., Mason J.H. The arthritis impact measurement scales. *Arthritis and Rheumatism* 1992; 9 (25): 1048–1053.
36. Ren X.S., Kazis L., Meenan R.F. Short-form arthritis impact measurement scales 2 tests of reliability and validity among patients with osteoarthritis. *Arthritis Care Res.* 1999 Jun; 12 (3): 163–171.
37. Пушкарь Д.Ю., Дьяков В.В., Берников А.Н. Качество жизни — новая парадигма медицины. Фарматека 2005; 11: 15–16. Pushkar D.U., Dyakov V.V., Bernikov A.N. Quality of life is a new paradigm of medicine. *Farmateka* 2005; 11: 15–16.
38. Wade D.T. Measurement in neurological rehabilitation. Oxford: Oxford University Press; 1992; 408 p.
39. Гурылева М.Э., Журавлева М.В., Алеева Г.Н. Критерии качества жизни в медицине и кардиологии. Русский медицинский журнал 2006; 10 (14): 761–763. Guryleva M.E., Zhuravleva M.V., Aleeva G.N. Criteria of quality of life in medicine and cardiology. *Russkii meditsinskii zhurnal* 2006; 10 (14): 761–763.
40. Мелёхин А.И. Качество жизни в пожилом и старческом возрасте: проблемные вопросы. Современная зарубежная психология 2016; 1 (5): 53–63. Melehin A.I. Quality of life in elderly age: areas of concern. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya* 2016; 1 (5): 53–63. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2016050107>.

Поступила в редакцию 26.06.2018

После доработки 25.09.2018

Принята к публикации 25.09.2018

Контактная информация:

Татьяна Евгеньевна Потёмина

e-mail: tat_potemina@mail.ru

Для цитирования: Потёмина Т.Е., Кузнецова С.В., Перешеин А.В., Самойлова О.Ю., Янушанец О.И.

Качество жизни в здравоохранении: критерии, цели, перспективы. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 98–106.

For citation: Potemina T.E., Kuznetsova S.V., Pereshein A.V., Samoilova O.Yu., Yanushanets O.I. Quality of life in healthcare services: criteria, goals, prospects. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 98–106.

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-98-106>

Факторы, влияющие на подвижность суставов

Ю. П. Потехина, профессор, докт. мед. наук, профессор кафедры нормальной физиологии им. Н. Ю. Беленкова;
Scopus Author ID: 55318321700; ORCID ID: 0000-0001-8674-5633

А. А. Курникова, канд. мед. наук, доцент кафедры нормальной анатомии; ORCID ID: 0000-0002-4317-6247

Д. Р. Даутов, студент лечебного факультета; ORCID ID: 0000-0003-2428-2375

А. Д. Постникова, студент лечебного факультета

К. Е. Новгородский, студент лечебного факультета

Приволжский исследовательский медицинский университет.
603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1

Целью обзора была систематизация основных факторов, влияющих на подвижность суставов, которые можно подразделить на анатомические и функциональные, нормальные и патологические. Различные анатомические элементы сустава и околосуставных тканей служат ограничителями и тормозами движения в суставе. Основным тормозом являются мышцы. Под влиянием физических нагрузок профессионального и спортивного характера в суставах могут происходить функциональные и структурные перестройки, увеличивающие или уменьшающие их подвижность. С возрастом подвижность в суставах уменьшается и могут развиваться дегенеративные заболевания. Факторы риска остеоартроза могут быть неизменяемые (пол, возраст, наследственность, травмы в анамнезе) и изменяемые (масса тела, уровень физической активности). Влияя на изменяемые факторы, можно проводить профилактику и лечение дегенеративных поражений суставов.

Ключевые слова: сустав, подвижность сустава, гониометрия, объем движений, остеоартроз, спорт, травма

Factors affecting joint mobility

Yu. P. Potekhina, professor, M.D., Ph.D., D.Sc., professor of the N.Yu. Belenkov Normal Physiology Department;
Scopus Author ID: 55318321700; ORCID ID: 0000-0001-8674-5633

A. A. Kurnikova, M.D., Ph.D., Associate Professor of Normal Anatomy Department; ORCID ID: 0000-0002-4317-6247

D. R. Dautov, student of the medical faculty; ORCID ID: 0000-0003-2428-2375

A. D. Postnikova, student of the medical faculty

K. E. Novgorodskij, student of the medical faculty

Privolzhsky Research Medical University. 10/1, pl. Minin i Pozharsky, Nizhny Novgorod 603005

The review aims to systematize the main factors affecting the joint mobility. These factors can be divided into anatomical and functional, normal and pathological. Various anatomical elements of the joint and periarticular tissues serve as restraints of movement in the joint. Muscles are the main restraints. Under the influence of physical loads related to sports or profession, joints can undergo functional and structural changes that increase or decrease their mobility. With age, mobility in the joints decreases and degenerative diseases can develop. Risk factors for osteoarthritis can be unchangeable (gender, age, heredity, history of trauma) and changeable (body weight, level of physical activity). By influencing changeable factors, it is possible to prevent and treat degenerative joint lesions.

Key words: joint, joint mobility, goniometry, range of movements, osteoarthritis, sports, trauma

Введение

Состояние суставов определяет эффективность двигательной активности человека. Для передвижения в пространстве и для выполнения различных действий, в том числе для профессио-

нальной деятельности, человеку необходима достаточная подвижность суставов. Это важнейшее их свойство ухудшается с возрастом, что вызывает необходимость разработки профилактических мер. Недостаточная подвижность в суставах ограничивает уровень проявления силы, отрицательно влияет на скоростные и координационные возможности, снижает экономичность работы и часто является причиной вторичного повреждения опорно-двигательного аппарата.

Подвижность суставов вместе с их надежностью особенно важна для спортсменов. Для каждого вида спорта необходима повышенная подвижность определенных суставов, на основе измерения которой следует проводить отбор детей в спортивные секции. Актуальной задачей для спорта является разработка и подбор специальных упражнений для развития подвижности суставов, а также для профилактики их травм. Чрезвычайно возросший за последнее время уровень спортивных достижений предъявляет повышенные требования к опорно-двигательному аппарату. Травма любого сустава надолго выбивает спортсмена из тренировочного и соревновательного процессов и даже может привести к досрочному завершению спортивной карьеры.

В настоящее время заболевания опорно-двигательного аппарата занимают ведущее место по распространенности, с течением времени их число неуклонно растет. Ввиду того, что эти заболевания непосредственно не приводят к летальному исходу, а также зачастую люди не обращаются за помощью к специалистам, практически невозможно вести точную статистику заболеваемости, но, тем не менее, даже имеющиеся цифры являются огромными. Заболевания суставов являются источником хронической боли, основной причиной инвалидизации и одной из причин преждевременной смерти. Следовательно, измерение подвижности суставов и исследование различных факторов, влияющих на ее показатели, является актуальной задачей функциональной анатомии, физиологии, биомеханики, спортивной медицины, травматологии, ревматологии, остеопатии и кинезиологии.

Основные показатели подвижности суставов и методы их измерения

Подвижность (мобильность) суставов характеризуется объемом движений и может быть оценена по следующим показателям [1, 2]:

- объем активного движения — угол между осью нормально расположенного сегмента конечности и его положением либо угол между двумя сегментами конечности при активном движении;
- объем пассивного движения — угол между осью нормально расположенного сегмента конечности и его положением либо угол между двумя сегментами конечности при пассивном движении, когда обследующий или сам обследуемый нажимает на сегмент конечности (обычно больше, чем при активных движениях); прямой зависимости между активной и пассивной подвижностью не существует [3];
- предельный объем активного движения — измерение угла (см. выше) при активном движении до достижения болевого порога;
- предельный объем пассивного движения — измерение угла при пассивном движении до достижения болевого порога;
- размах (диапазон) движений — измерение угла между крайними положениями сегмента конечности при активных или пассивных противоположных движениях (сгибание–разгибание, приведение–отведение и т. п.).

Основным методом измерения этих показателей является гониометрия с помощью гониометров (угломеров) различной сложности и точности — от простейших механических до электронных. Гониометрия давно и успешно используется в различных отраслях медицинской науки и практической медицины [4, 5].

Углы можно измерять не только у обследуемого в кабинете врача, но и на фотографиях или видеозаписях различных движений, особенно у спортсменов [6]. Одним из проверенных методов яв-

ляется фотографическая гониометрия, но процедура обычно сложна: изображение должно быть загружено с камеры на компьютер, а затем отредактировано с помощью специального программного обеспечения [7]. Этот недостаток может быть преодолен новым поколением мобильных телефонов (смартфонов), которые имеют компьютерную функциональность и встроенную цифровую камеру. G. Ferriero и соавт. оценили надежность приложения DrGoniometer (DrG) на базе смартфона, разработанного для фотографической гониометрии, и сделали вывод, что DrG будет надежным методом для измерения угла сгибания колена. Это приложение mHealth может быть альтернативным/дополнительным методом гониометрии, проще в использовании, чем другие приложения [8].

Таким образом, за многие годы использования гониометрия суставов зарекомендовала себя информативным и надежным методом исследования. Этот простой метод можно использовать для доказательства эффективности остеопатической коррекции.

Анатомо-физиологические факторы, влияющие на подвижность суставов

Огромный вклад в синдесмологию (науку о суставах) внес российский ученый П. Ф. Лесгафт (1837–1909) — родоначальник функциональной анатомии и физической культуры в нашей стране. Он установил, что амплитуда движений в суставах зависит от разницы величин суставных поверхностей сочленяющихся костей. Костные выступы являются ограничителями для движений в суставах. По его мнению, связки могут служить главным образом для удержания отдельных частей сустава в определенном положении. В живом организме они не могут оказывать большого сопротивления и вряд ли могут служить тормозами. Основными же тормозами служат мышцы. Чем сильнее развиты мышцы-антагонисты, тем меньше подвижность сустава.

Девизом П. Ф. Лесгафта было выражение: «Движение — жизнь, покой — смерть». Все органы, деятельность которых поддерживается упражнением, совершенствуются. Эта закономерность напрямую касается суставов. Он писал: «...Пока существует полное равновесие или гармония в мышцах, окружающих сустав, до тех пор и мышечная сила является правильным и положительным деятелем. Если же эта гармония нарушается ..., отчего в том или другом месте сустава изменяются условия давления на капсулу или же влияние на нее мышечной силы совсем уничтожается и мышцы перестают напрягать соответствующие связки, то правильное движение становится невозможным, и капсула может подвергаться большому или меньшему растяжению. В таких случаях уже *a priori* мы должны ожидать изменений в соответствии суставных поверхностей, которые выразятся изменением суставных хрящей, а также утолщением сумки и накоплением синовиальной жидкости в суставе» [9]. Возможность изменений в суставах и костях при физических упражнениях Лесгафт связывал с улучшением их питания.

Активным продолжателем идей П. Ф. Лесгафта можно назвать основателя школы нижегородских морфологов А. П. Сорокина, который заведовал кафедрой нормальной анатомии человека Горьковского медицинского института с 1965 по 1987 г. Он создал новое направление — исследование морфофункциональных основ индивидуальной реакции организма на моделях двигательной нагрузки и гипокинезии. Базой этих исследований служил системный подход. Сотрудничество с учеными различных специальностей позволило профессору А. П. Сорокину найти факторы, формирующие ту или иную структуру и определяющие различные состояния онтогенетических реакций индивида, а также разработать модель дозирования двигательной активности [10, 11]. Длительная повышенная нагрузка или малоподвижность сустава могут привести к постепенной перестройке соединительнотканых структур, для которых механические раздражения являются специфическими [12].

Более поздние исследования Ф. Л. Доленко, ученика А. П. Сорокина, подтвердили, что подвижность суставов зависит от степени совершенства межмышечной координации, то есть от способности растягиваемых мышц к расслаблению, и, в свою очередь, мышц, осуществляющих движение, производить нормальное мышечное сокращение [2]. Ф. Л. Доленко изучал структурно-

функциональные особенности суставов у спортсменов. Анализ публикаций П. Ф. Лесгафта, А. П. Сорокина и Ф. Л. Доленко позволяет систематизировать структуры, обеспечивающие определенный объем движений в суставе (рис. 1).

Подвижность суставов у женщин больше, чем у мужчин. В статье С. Н. Деревцовой и соавт. представлены результаты обследования 1059 человек — 417 мужчин и 642 женщин. «Измерение объема активных движений в крупных суставах верхней и нижней конечностей осуществляли гониометром. Выявлены половые, возрастные и конституциональные различия по объему производимых движений в крупных суставах конечностей. Женщины II периода зрелого возраста в сравнение с мужчинами аналогичного возраста демонстрировали наибольший объем движений в лучезапястном, тазобедренном и голеностопном суставах. У лиц пожилого возраста обоего пола регистрировался дефицит по объему выполняемых движений во всех суставах. Однако пожилые женщины в отличие от мужчин производили с достоверно большей амплитудой движения в локтевом, лучезапястном, тазобедренном и голеностопном суставах. Наибольшую амплитуду движений демонстрировали мужчины и женщины зрелого возраста астенического соматотипа, среди лиц пожилого возраста — мужчины нормостенического соматотипа. Результаты исследования могут использоваться в качестве маркеров для выявления отклонений от нормы и предупреждения ряда заболеваний с учетом индивидуальных особенностей организма» [13]. Преобладание подвижности суставов у женщин может быть объяснено морфофункциональными особенностями соединительной ткани, в частности связочного аппарата, меньшей силой и большей растяжимостью скелетной мускулатуры, а также более высоким уровнем эстрогенов.

Подвижность суставов значительно меняется с возрастом. У детей суставы чрезвычайно подвижны. Практически для всех детей 3–4 лет и для большинства детей 5–7 лет характерна гипермобильность суставов, которая у девочек встречается на 20 % чаще, чем у мальчиков. Более гибкими являются дети, которые по сравнению со сверстниками меньше по росту и массе тела. Повышенная подвижность суставов является физиологической нормой для большинства дошкольников, в дальнейшем она уменьшается прямо пропорционально возрасту [14].

«После десяти лет подвижность в плечевом суставе снижается из-за формирования эпифиза плечевой кости. В среднем снижение составляет $3,8^\circ$. У лиц женского пола этого снижения не наблюдается. Аналогичные результаты отмечаются при отведении плечевого сустава. Показатели подвижности в плечевом суставе у лиц различных возрастных групп, соматотипов и вариантов биологического развития показывают неравномерность их прироста. Выявлена функциональная

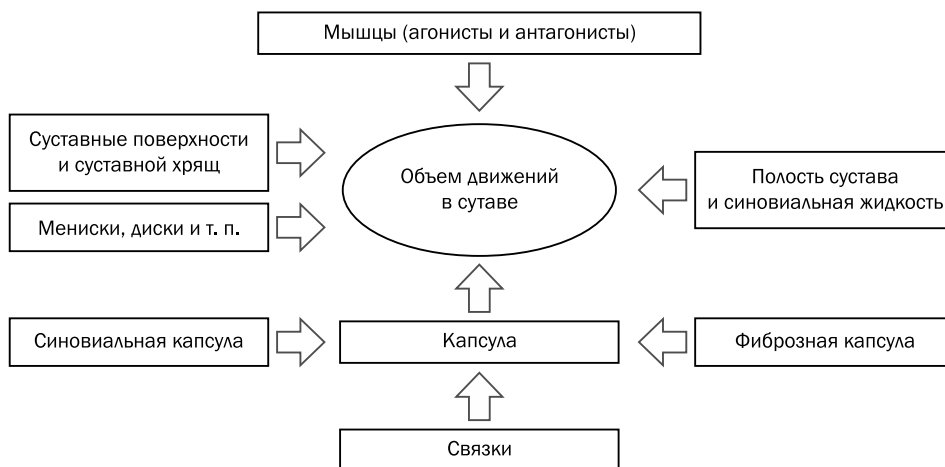


Рис. 1. Структуры, обеспечивающие объем движений в суставе

асимметрия в плечевом суставе. Максимальные изменения подвижности приходятся на период первого детства и конец подросткового возраста. Минимальные — характерны для периода второго детства» [15]. Подвижность тазобедренных суставов у мальчиков с 1-го по 6-й класс статистически значимо меньше, чем у девочек, и неуклонно снижается, у девочек же она остается практически неизменной. Специальное воздействие физическими упражнениями на подвижность в суставах должно быть согласовано с естественным ходом возрастного развития организма [16].

Не все суставы одинаково снижают свою подвижность с возрастом. В исследовании Н. В. Medeiros и соавт. оценивали подвижность суставов с помощью Flexitest, и каждое движение было оценено от 0 до 4. Flexindex систематически уменьшался с возрастом ($p < 0,001$), причем женщины-участники были более гибкими во всех возрастных группах ($p < 0,001$) и имели более постепенное снижение — 0,6% против 0,8% в год ($p < 0,001$). Начиная с 30 и 40 лет, соответственно для участников мужского и женского пола, относительный вклад каждого сустава в Flexindex резко изменился. В общем пропорционально плечо и туловище стали менее подвижными, в то время как подвижность локтя и колена сохранялась в большей степени. Авторы делают вывод, что возрастные потери подвижности сустава довольно специфичны и могут быть связаны с регулярным использованием определенных движений в крупных суставах [17].

Таким образом, на подвижность суставов влияют возраст, пол, соматотип. Подвижность снижается с возрастом, но неравномерно в различных суставах. У женщин подвижность суставов больше во всех возрастных группах. О влиянии физической активности и спортивных нагрузок на суставы стоит говорить отдельно.

Суставы и спорт

Исследования влияний спорта на подвижность суставов дают противоречивые результаты [18]. Дело в том, что суставы, состоящие из соединительной ткани, могут проявлять функциональную адаптацию и перестраивать свою структуру в соответствии с характером нагрузки. При определенных систематических упражнениях возможно как увеличение подвижности, так и ее уменьшение.

Многие исследователи проводили сравнительный анализ гониометрических показателей суставов конечностей у спортсменов-борцов разных стилей. Найденные различия отражают четко определенный вид спорта.

- Борцы имеют более высокую амплитуду движений в суставах запястья, что определяет надежный захват в бою [19, 20].
- У кикбоксеров большая амплитуда движений в локтевых (особенно сгибание справа) и плечевых суставах. Это позволяет достигнуть качественного и сильного удара. Увеличение абдукции в тазобедренном суставе и уменьшение сгибания в левом коленном суставе иллюстрируют специфику удара ногами, оптимизацию их техники у опытных спортсменов. Постоянство поддержания боевой стойки обуславливает уменьшение амплитуды приведения в правом лучезапястном суставе и отведения в левом плечевом суставе у опытных атлетов [21–23].
- Выявлена тенденция к повышению подвижности в тазобедренном суставе у самбистов, каратистов и дзюдоистов, борцов тхэквондо. Увеличение отведения правого тазобедренного сустава и уменьшение сгибания в левом коленном суставе иллюстрируют особенности нанесения ударов ногами [24–28].

Анализ амплитуды движений в суставах рук и ног подтверждает заключение о влиянии специфики вида спорта на гониометрические показатели. Чем выше спортивный опыт, тем больше рабочая асимметрия движений суставов.

Каждый вид спорта предъявляет повышенные требования к предельному размаху конкретных движений в определенных суставах. В то же время, разные виды спорта подвергают повышенным

нагрузкам разные суставы и могут быть причиной типичных травм и хронических поражений суставов. Анализ большого количества публикаций [2, 29–39] позволил нам составить сводную таблицу, показывающую влияние разных видов спорта на суставы (таблица). В таблице указаны наиболее характерные движения и частые повреждения.

Подвижности суставов у спортсменов характерны следующие особенности: если в каком-то суставе увеличено сгибание, то разгибание (то есть противоположное движение) будет уменьшено, а размах движений в этом суставе практически не будет отличаться от такового у людей, не занимающихся спортом [2].

Знания об увеличенных предельных объемах движений в определенных суставах для высоких достижений в том или ином виде спорта необходимы для отбора детей в спортивные секции. Далее подвижность суставов можно развивать с помощью специальных упражнений. У профессиональных спортсменов все элементы суставов могут подвергаться структурной перестройке. Обычно утолщаются связки и гипертрофируются мышцы. Например, годы тренировок в спортивном плавании приводят к снижению эластичности надостных мышц, утолщению их сухожилий [40].

Необходимо проводить профилактику острых травм и хронических повреждений суставов у спортсменов с помощью правильно спланированных тренировок. Тренировка выносливости мышц для укрепления и стабилизации суставов является важной составляющей в любой программе профилактики повреждений [41–43]. Боли и травмы чаще встречаются у спортсменов с несовершенной техникой. Профилактикой данных поражений является отработка корректной техники, отточенность движений, то есть выработка правильного двигательного стереотипа [44].

Требования разных видов спорта к подвижности суставов и типичные локализации повреждений

Сустав	Увеличенный предельный объем движений	Хроническое повреждение	Типичные травмы
Лучезапястный	Разгибание кисти — толкание ядра, армрестлинг. Сгибание и приведение — армрестлинг	—	Гимнастика, лёгкая атлетика
Локтевой	Пронация — баскетбол, метание диска. Сгибание — кикбоксинг	Теннис, гольф	Метание копья
Плечевой	Сгибание — тяжелая атлетика (рывок способом «разножка»), метание копья, волейбол, гандбол, прыжки в воду	Плавание	—
Тазобедренный	Сгибание — барьерный бег, гимнастика, прыжки в высоту, фехтование. Отведение — барьерный бег, гимнастика, дзюдо, каратэ, самбо. Разгибание — гимнастика, прыжки в высоту, прыжки с шестом, фехтование, тяжелая атлетика (рывок способом «ножницы»). Супинация — лыжный спорт (коньковый ход)	Лыжный спорт (коньковый ход), лёгкая атлетика, теннис	—
Коленный	Ротация — горнолыжный спорт (слалом). Наружная ротация голени — плавание брассом. Внутренняя ротация голени — плавание кролем и баттерфляем	Горнолыжный спорт, плавание брассом	Горнолыжный спорт, футбол, баскетбол, бадминтон
Голеностопный	Разгибание стопы — тяжелая атлетика (рывок способом «разножка»), прыжки на лыжах с трамплина, плавание брассом, бег на коньках, конный спорт. Сгибание стопы — плавание кролем. Отведение стопы — плавание брассом	Футбол	Плавание, спортивные игры (футбол, баскетбол, волейбол и пр.)

Факторы риска дегенеративных заболеваний суставов

Подвижность суставов резко снижается при дегенеративных заболеваниях. От остеоартрита/остеоартроза (в англоязычной литературе обычно используется первый термин, в русскоязычной — второй) различных суставов страдают более 10% взрослого населения, и более чем у 80% людей старше 60 лет он диагностируется [45]. ВОЗ предсказывает, что к 2020 г. остеоартроз (ОА) станет четвертой ведущей причиной инвалидизации населения. Нарушения опорно-двигательного аппарата начинаются уже в молодом возрасте, они составляют 15–42,5% всех отклонений в здоровье студентов. Подобные нарушения ограничивают профессиональный выбор и могут привести к инвалидности [46].

ОА можно рассматривать как дегенеративное заболевание сустава, связанное с нарушениями или биомеханическими повреждениями синовиальной мембраны, суставного хряща и субхондральной кости вследствие воспаления, предшествующей травмы и/или биомеханических нарушений [47]. В итоге, ОА характеризуется прогрессирующим повреждением суставного хряща. Со временем происходит прогрессивная утрата хряща, называемая хондропенией, которая приводит к уменьшению суставной щели, зачастую в области высокой нагрузки, например в верхней части суставной щели. Эрозия сустава с потерей хряща и уменьшением суставной щели происходит до обнажения субхондральной кости (суставной хрящ исчезает). Эрозия ведёт к увеличению биомеханической нагрузки на субхондральную кость, которая реагирует процессом, известным как эбурнеация [48] — состояние, при котором субхондральная кость подвергается склерозу и затвердеванию. Кроме того, изменения в субхондральной кости уменьшают способность к поглощению нагрузки, повышая риск травмы сустава и воспалительных изменений. Уменьшение подвижности сустава при ОА ведет к изменению нормальной подвижности конечности, повышает потребление энергии при движении, усиливает нестабильность суставов [49].

Распространенность ОА коленного и тазобедренного суставов выше у женщин [50, 51]. Показатели заболеваемости ОА коленного и тазобедренного суставов непрерывно увеличиваются с возрастом. У женщин риск ОА суставов рук достигает максимума в 60–64 года, а максимальная разница в заболеваемости между женщинами и мужчинами наблюдается в 50–55 лет, то есть в период менопаузы [52]. Было выявлено, что суставной хрящ имеет рецепторы для эстрогенов, и при снижении уровня этих гормонов в периоде постменопаузы наблюдают ухудшение его функционирования, увеличивается хрупкость [53].

Травма сустава, ожирение и профессиональная активность, связанная с повышенной нагрузкой на определенные суставы ног, являются факторами риска ОА коленного и тазобедренного суставов. У людей, перенёсших травму, в 5 раз вероятнее развитие ОА по сравнению с людьми без травм. Во многих случаях прежняя травма создаёт изменения суставной поверхности и биомеханические нарушения, которые приводят к аномальной нагрузке на сустав [54].

Повреждения голеностопного сустава являются наиболее частой травмой опорно-двигательного аппарата и составляют 12–24% всех повреждений костей. Травмы этой области встречаются у 60–70% лиц трудоспособного возраста. Посттравматический артроз голеностопного сустава развивается в 60% случаев [55]. Инвалидизация при данной патологии составляет 8,8–46% [56, 57]. Несмотря на достижения современной медицины, до 50% пациентов с повреждениями связок голеностопного сустава получают недостаточно эффективное лечение, что приводит к развитию хронической его нестабильности и быстрому развитию ОА [58].

В нескольких исследованиях высокий индекс массы тела ($ИМТ \geq 30$) и ожирение признаны факторами риска ОА тазобедренного сустава [54, 59]. Увеличение ИМТ на 5 единиц (например, с 32 до 37) связано с повышением риска ОА тазобедренного сустава на 11% [60]. Кроме механического влияния, ожирение связано с повышенным уровнем адипокинов [59], который способствует воспалению суставов.

На рис. 2 показаны факторы риска развития дегенеративных заболеваний суставов. Особо следует остановиться на изменяемых факторах риска ОА, уменьшение или ликвидация которых

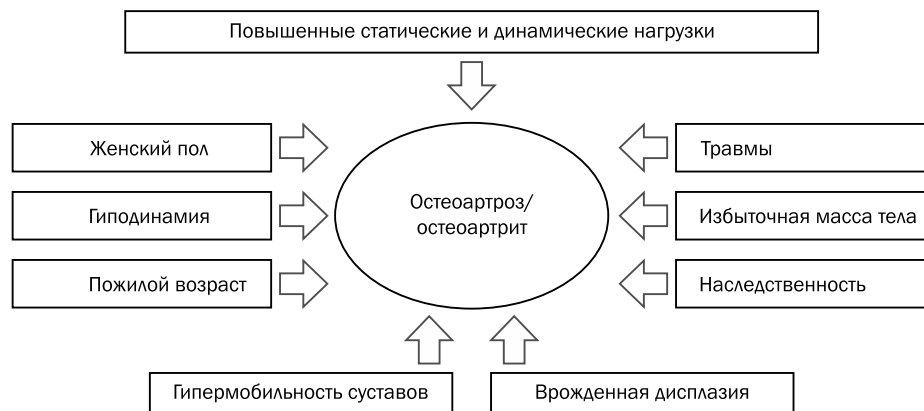


Рис. 2. Факторы риска развития остеоартроза

значительно улучшает состояние больных. Это профессиональная деятельность, связанная с длительной вынужденной позой, поднятием тяжестей, частыми наклонами, приседаниями, ходьбой по лестнице и т. п., воздействие вибрирующих инструментов, профессиональные занятия спортом, ожирение или высокий индекс массы тела (≥ 30) [54, 61, 62].

Хотя не все факторы риска изменяемые, разумно предположить, что контроль факторов риска путём рекомендаций в отношении образа жизни может замедлить развитие симптомов и, возможно, замедляет дегенеративные процессы [63]. Физическая активность на досуге, например ходьба, бег или катание на велосипеде, снижают риск дегенеративного ОА по сравнению с малоподвижным образом жизни [61, 64, 65]. Правильно подобранные упражнения задерживают необходимость операции по замене сустава и уменьшают симптомы ОА независимо от возраста [66, 67].

Лечебная физкультура значительно улучшает состояние пациентов с уже развившимися заболеваниями суставов. Долгосрочное наблюдение за двумя рандомизированными группами пациентов с тазобедренным ОА в течение 6 лет показало, что лечебная физкультура в дополнение к обучению пациентов может снизить потребность в протезировании тазобедренного сустава на 44 % [68]. Следовательно, регулярная физическая активность положительно сказывается на подвижности суставов и может использоваться для профилактики и лечения дегенеративно-дистрофических поражений.

Заключение

«Любое движение нашего тела возможно настолько, насколько это позволяет подвижность наших суставов» (П. Ф. Лесгафт). Поэтому строение и функции суставов, возможности влияния на их функции, в частности — условия развития подвижности, привлекают внимание многих исследователей. Высокая подвижность суставов необходима не только в спорте. Она характеризует общее физическое развитие человека и уровень его физической подготовки. Недостаточная подвижность ограничивает профессиональную деятельность и снижает качество жизни.

В обзоре систематизированы основные факторы — нормальные и патологические, способные повлиять на подвижность суставов. Своевременное выявление нарушений подвижности в суставах позволяет проводить профилактические мероприятия и предотвращать возможное развитие дегенеративных заболеваний. Авторы надеются, что представленный обзор будет интересен остеопатам, так как суставы являются точкой приложения многих остеопатических техник.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература / References

1. Битхем У.П., Палей Г.Ф., Слакамб Ч.Х., Уивер У.Ф. Клиническое исследование суставов. М.: Медицина; 1970; 187 с. Beetham W.P., Polley H.F., Slocumb C.H., Weaver W.F. *Klinicheskoe issledovanie sustavov* [Physical examination of the joints]. М.: Medicina; 1970; 187 p.
2. Доленко Ф.Л. Спорт и суставы. М.: Физкультура и Спорт; 2005; 288 с. Dolenko F.L. *Sport i sustavy* [Physical Education and Sport]. М.: Fizkul'tura i Sport; 2005; 288 p.
3. Алешина Е.И., Гордина Н.Г. Развитие подвижности суставов как условие повышения уровня физической подготовленности студентов. Череповецкие научные чтения 2013: 3–5. Aleshina E.I., Gordina N.G. Development of mobility of joints as a condition for increasing the level of physical fitness of students. *Cherepoveckie nauchnye chtenija* 2013: 3–5.
4. Гамбурцев В.А. Гониометрия человеческого тела (динамическая соматометрия). М.: Медицина; 1973; 200 с. Gamburcev V.A. *Goniometrija chelovecheskogo tela (dinamicheskaja somatometrija)* [Goniometry of the human body (dynamic somatometry)]. М.: Medicina; 1973; 200 p.
5. Jonsson P., Johnson P.W., Hagberg M. Accuracy and feasibility of using an electrogoniometer for measuring simple thumb movements. *Ergonomics* 2007; 50 (5): 647–659. <http://doi:10.1080/00140130601164490>.
6. Norris B.S., Olson S.L. Concurrent validity and reliability of two-dimensional video analysis of hip and knee joint motion during mechanical lifting. *Physiother Theor Pract.* 2011; 27 (7): 521–530. <http://doi:10.3109/09593985.2010.533745>.
7. Naylor J.M., Ko V., Adie S., Gaskin C., Walker R., Harris I.A., Mittal R. Validity and reliability of using photography for measuring knee range of motion: a methodological study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2011; 12: 77. <http://doi:10.1186/1471-2474-12-77>.
8. Ferriero G., Vercelli S., Sartorio F., Lasa S.M., Ilieva E., Brigatti E., Ruella C., Foti C. Reliability of a smartphone-based goniometer for knee joint goniometry. *Int J Rehabil Res.* 2013; 36: 146–151. <http://doi:10.1097/MRR.0b013e32835b8269>.
9. Лесгафт П.Ф. Избранные труды по анатомии. М.: Медицина; 1968; 371 с. Lesgaft P.F. *Izbrannye trudy po anatomii* [Selected works on anatomy]. М.: Medicina; 1968; 371 p.
10. Сорокин А.П. Системно-структурный подход к изучению анатомии. Горький; 1977; 264 с. Sorokin A.P. *Sistemno-strukturnyj podhod k izucheniju anatomii* [System-structural approach to the study of anatomy]. Gor'kij; 1977; 264 p.
11. Сорокин А.П., Доленко Ф.Л. Морфофункциональные аспекты типологии суставов. Архив анатомии 1977; 7: 49–53. Sorokin A.P., Dolenko F.L. Morpho-functional aspects of the typology of joints. *Arhiv anatomii* 1977; 7: 49–53.
12. Сорокин А.П. Общие закономерности строения опорного аппарата человека. М.: Медицина; 1973; 264 с. Sorokin A.P. *Obshhie zakonornosti stroenija opornogo apparata cheloveka* [General patterns of the structure of the human support apparatus]. М.: Medicina; 1973; 264 p.
13. Деревцова С.Н., Штейндердт С.В., Ачкасов Е.Е. Сравнительная характеристика гониометрических исследований суставов конечностей мужчин и женщин различных соматотипов. Спортивная медицина: наука и практика. 2013; (4): 50–55. Derevtsova S.N., Shteynerdt S.V., Achkasov E.E. Comparative evaluation of limb joints goniometric studies of men and women of different somatotypes. *Sports medicine: research and practice* 2013; (4): 50–55. <http://doi:10.17238/ISSN2223-2524>.
14. Иванова И.И., Гнусаев С.Ф., Макарова И.И., Иванова А.А. Сравнительный анализ распространенности гипермобильности суставов в детской популяции Твери и других регионов Российской Федерации. Вопросы современной педиатрии 2014; 13 (4): 102–109. Ivanova I.I., Gnusaev S.F., Makarova I.I., Ivanova A.A. Comparative analysis of the occurrence of hypermobility of joints in the children's population of Tver and other regions of the Russian Federation. *Current Pediatrics* 2014; 13 (4): 102–109.
15. Сафоновкова Е.В. Онтогенез и изменчивость подвижности в плечевом суставе у лиц различных соматических типов и вариантов биологического развития. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2013; 6 (100): 113–118. Safonenkova E.V. Ontogenesis and variability of mobility in the humeral joint among the people with the various somatic types and options of biological development. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* 2013; 6 (100): 113–118. <http://doi:10.5930/issn.1994-4683.2013.06.100.p113-118>.
16. Доронина Н.В., Карагезева Н.Х., Коломийцева Н.С. Гендерные и возрастные отличия в развитии подвижности тазобедренного сустава школьников первого–шестого классов. Вестник АГУ 2014; 1 (133): 89–94. Doronina N.V., Kagazezheva N.Kh., Kolomiitseva N.S. Gender and age differences in mobility of coxofemoral joint at school students of the first-sixth classes. *Vestnik AGU* 2014; 1 (133): 89–94.
17. Medeiros H.B., De Araújo D.S., De Araújo C.G. Age-related mobility loss is joint-specific: an analysis from 6,000 Flexitest results. *Age (Dordr).* 2013; Dec. 35 (6): 2399–2407. <http://doi:10.1007/s11357-013-9525-z>.
18. Richmond S.A., Fukuchi R.K., Ezzat A., Schneider K., Schneider G., Emery C.A. Are joint injury, sport activity, physical activity, obesity, or occupational activities predictors for osteoarthritis? A systematic review. *J. Orthop Sports PhysTher.* 2013; Aug. 43 (8): 515–519. <http://doi:10.2519/jospt.2013.4796>.
19. Podrigalo L.V., Volodchenko A.A., Rovnaya O.A., Stankiewicz B. Analysis of martial arts athletes' goniometric indicators. *Physical education of students* 2017; 21 (4): 182–188. <http://doi:10.15561/20755279.2017.0406>.
20. Iermakov S.S., Podrigalo L.V., Jagiello W. Hand-grip strength as an indicator for predicting the success in martial arts athletes. *Arch Budo* 2016; 12: 179–186.

21. Hölbling D., Preuschl E., Hassmann M., Baca A. Kinematic analysis of the double side kick in pointfighting, kickboxing. *Journal of Sports Sciences*. 2016; 35 (4): 1–8. <http://doi:10.1080/02640414.2016.1164333>.
22. Подригало Л. В., Володченко О. А. Порівняльний аналіз біомеханічних аспектів кік-боксу та інших одноборств. Вестник Черниговского национального педагогического университета 2016; 139(1): 145–149. Podrigalo L., Volodchenko O. Comparative analysis of the biomechanical aspects of kick-boxing and other combat sports. *Visnik Chernigivs'kogo nacional'nogo pedagogicheskogo universiteta* 2016; 139 (1): 145–149.
23. Саенко В. Г. Корреляционный анализ показателей силы нанесения ударов ногами в верхний уровень и гибкости у каратистов-тяжеловесов высокой квалификации. Физическое воспитание студентов 2010; 3: 81–83. Saenko V. G. The correlation analysis of parameters force of performance blows by legs in top level and flexibility at karatekas-heavyweights high qualification. *Physical Education of Students* 2010; 3: 81–83.
24. Arziutov G., Iermakov S., Bartik P., Nosko M., Cynarski W. J. The use of didactic laws in the teaching of the physical elements involved in judo techniques. *Ido Movement for Culture*. 2016; 16 (4): 21–30. <http://doi:10.14589/ido.16.4.4>.
25. Bliznevsky A. A., Kudryavtsev M. D., Iermakov S. S., Jagiello W. Formation of active-effective attitude of 12–13 years' judo athletes to sports functioning in competition period. *Archives of budo* 2016; 12: 101–115.
26. Preuschl E., Hassmann M., Baca A. A Kinematic Analysis of the Jumping Front-Leg Axe-Kick in Taekwondo. *J Sport Sci Med*. 2016; 15 (1): 92–101.
27. Wasik J., Shan G. B. Kinematics of the turning kick – measurements obtained in testing well-trained taekwon-do athletes. *Archives of budo* 2015; 11: 61–67.
28. Черницына Н. В., Созаилов У. А. Влияние занятий самбо и дзюдо на подвижность суставов нижних конечностей. Научные исследования: от теории к практике 2015; 5: 75–76. Chernitsyna N. V., Sozailov U. A. The influence of sambo and judo on the mobility of the joints of the lower extremities. *Nauchnye issledovaniya: ot teorii k praktike* 2015; 5: 75–76.
29. Мельничук К. Н. Физическая подготовленность и функциональное состояние мышечно-связочного аппарата верхней конечности у теннисистов 14–16 лет. Физическая культура, спорт — наука и практика 2015; 2: 64–69. Melnichuk K. Recovery of physical efficiency of elbow joint among 14–16 years old tennis players using a technique of lateral epicondylitis secondary prevention. *Fizicheskaja kul'tura, sport — nauka i praktika* 2015; 2: 64–69.
30. Мельничук К. Н. Анализ проблемы травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата у теннисистов. Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта 2015; 3 (212): 64–68. Melnichuk K. N. Analysis of the problem of injuries and diseases of locomotor system among the tennis players. *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta* 2015; 3 (212): 64–68. <http://doi:10.5930/issn.1994-4683.2015.03.121.p64-68>.
31. Морозова Е. В. Оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата футболистов 16–17 лет. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта 2014; 2 (9): 121–126. Morozova E. V. Functional state evaluation of 16–17 year old football players musculoskeletal system. *Pedagogico-Psychological and Medico-Biological Problems of Physical Culture and Sports* 2014; 2 (9): 121–126. http://doi:10.14526/00_1111_16.
32. Панасюк Т. В., Распопова Е. А. Особенности развития опорно-двигательного аппарата при занятиях прыжками в воду. Учебные записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова 2011; 2 (18): 108–109. Panasyuk T. V., Rasporova E. A. Specificity of the locomotor apparatus development in diving training. *Uchebnye zapiski SPbGMU im. Akad. I. P. Pavlova* 2011; 2 (18): 108–109.
33. Пожидаев З. П. Алгоритмизация тестирования гибкости в гимнастике. Теория и практика физической культуры. 2013; 6: 76–79. Pozhidaev S. N. Algorithmization of flexibility test in gymnastics. *Teorija i praktika fizicheskof kul'tury* 2013; 6: 76–79.
34. Dischler J. D., Baumer T. G., Finkelstein E., Siegal D. S., Bey M. J. Association Between Years of Competition and Shoulder Function in Collegiate Swimmers. *Sports Health* 2018; 10 (2): 113–118. <http://doi:10.1177/1941738117726771>.
35. Olstad B. H., Zinner C., Vaz J. R., Cabri J. M. H., Kjendlie P. L. Muscle Activation in World-Champion, World-Class, and National Breaststroke Swimmers. *Int J Sports Physiol Perform*. 2017; 12 (4): 538–547. <http://doi:10.1123/ijspp.2015-0703>.
36. Guignard B., Olstad B. H., Simbaña Escobar D., Lauer J., Kjendlie P. L., Rouard A. H. Different Muscle-Recruitment Strategies Among Elite Breaststrokers. *Int J Sports Physiol Perform*. 2015; 10 (8): 1061–1065. <http://doi:10.1123/ijspp.2014-0498>.
37. Подригало Л. В., Галашко М. Н., Галашко Н. И. Гониометрическое исследование спортсменов армспорта. Физическое воспитание студентов 2013; 1 (17): 45–48. Podrigalo L. V., Galashko M. N., Galashko N. I. Goniometric researches of arm wrestling sportsmen. *Physical education of students* 2013; 1 (17): 45–48. <http://doi:10.6084/m9.figshare.156357>.
38. Ribeiro A., Pascoal A. Assessment of shoulder external rotation range-of-motion on throwing athletes: the effects of testing end-range determination (active versus passive). *Physiother Theory Pract*. 2015; 31 (5): 362–366. <http://doi:10.3109/09593985.2014.1003344>.
39. Wanivenhaus F., Fox A. J., Chaudhury S., Rodeo S. A. Epidemiology of Injuries and Prevention Strategies in Competitive Swimmers. *Sports Health* 2012; 4 (3): 246–251. <http://doi:10.1177/1941738112442132>.
40. McKenna L. J., De Ronde M., Le M., Burke W., Graves A., Williams S. A. Measurement of muscle thickness of the serratus anterior and lower trapezius using ultrasound imaging in competitive recreational adult swimmers,

- with and without current shoulder pain. *J Sci Med Sport* 2018; Feb. 21 (2): 129–133. <http://doi:10.1016/j.jsams.2017.06.022>.
41. Iizuka S., Imai A., Koizumi K., Okuno K., Kaneoka K. Immediate effects of deep trunk muscle training on swimming start performance. *Int J Sports Phys Ther.* 2016; Dec. 11 (7): 1048–1053.
 42. Manske R.C., Lewis S., Wolff S., Smith B. Effects of a dry-land strengthening program in competitive adolescent swimmers. *Int J Sports Phys. Ther.* 2015; 10 (6): 858–867.
 43. Weston M., Hibbs A.E., Thompson K.G., Spears I.R. Isolated core training improves sprint performance in national-level junior swimmers. *Int J Sports Physiol Perform.* 2015; Mar. 10 (2): 204–210. <http://doi:10.1123/ijsp.2013-0488>.
 44. Гилев Г.А. О структуре внутри мышечной координации движений спортсмена (на примере спортивного плавания). Наука и спорт: современные тенденции 2015; 1 (6): 67–70. Gilev G.A. On the structure of intramuscular coordination of movements athlete (on the example of sports swimming). *Science and sport* 2015; 1 (6): 67–70.
 45. Murtagh J. General Practice, 5th Ed. McGraw-Hill Medical Publishing; 2011: 1560 p.
 46. Дрогомерецкий В.В. Коррекция нарушений суставно-связочного аппарата студентов специальных медицинских групп средствами оздоровительного плавания. Белгород: ЛитКараВан; 2012; 167 с. Drogomereckij V.V. *Korrekcija narusenij sustavno-svjazochnogo apparata studentov special'nyh medicinskih grupp sredstvami ozdorovitel'nogo plavanija* [Correction of violations of the joint-ligament apparatus of students of special medical groups by means of improving swimming]. Belgorod: LitKaraVan; 2012: 167 p.
 47. Hunter D.J., Guermazi A., Roemer F., Zhang Y., Neogi T. Structural correlates of pain in joints with osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2013; Sep. 21 (9): 1170–1178. <http://doi:10.1016/j.joca.2013.05.017>.
 48. Palmer A.J., Brown C.P., McNally E.G., Price A.J., Tracey I., Jeppard P., Carr A.J., Glyn-Jones S. Non-invasive imaging of cartilage in early osteoarthritis. *Bone Joint J.* 2013; 95B (6): 738–746. <http://doi:10.1302/0301-620X.95B6.31414>.
 49. Полетаева В.С., Некоркина О.А., Башкина А.С. Лечебная физкультура при остеоартрозе коленных суставов с сопутствующей гипертонической болезнью. Лечебная физкультура и спортивная медицина 2011; 11 (95): 41–49. Poletaeva V.S., Nekorkina O.A., Bashkina A.S. Therapeutic exercise for knee osteoarthrosis with concomitant arterial hypertension. *Exercise therapy and Sports Medicine* 2011; 11 (95): 41–49.
 50. Cross M., Smith E., Hoy D., Nolte S., Ackerman I., Fransen M., et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the global burden of disease 2010 study. *Ann Rheum Dis.* 2014; Jul. 73 (7): 1323–1330. <http://doi:10.1136/annrheumdis-2013-204763>.
 51. Thiem U., Lamsfuss R., Günther S., Schumacher J., Bäker C., Endres H.G., Zacher J., Burmester G.R., Pientka L. Prevalence of self-reported pain, joint complaints and knee or hip complaints in adults aged 40 years: a cross-sectional survey in Herne, Germany. *PLoS One* 2013 Apr. 8 (4): e60753. <http://doi:10.1371/journal.pone.0060753>.
 52. Prieto-Alhambra D., Judge A., Javadi M.K., Cooper C., Diez-Perez A., Arden N.K. Incidence and risk factors for clinically diagnosed knee, hip and hand osteoarthritis: influences of age, gender and osteoarthritis affecting other joints. *Ann Rheum Dis.* 2014; 73 (9): 1659–1664. <http://doi:10.1136/annrheumdis-2013-203355>.
 53. Coombes B.K., Bisset L., Vicenzino B. Efficacy and safety of corticosteroid injections and other injections for management of tendinopathy: a systematic review of randomised controlled trials. *Lancet* 2010 Nov 20; 376 (9754): 1751–1767. [http://doi:10.1016/S0140-6736\(10\)61160-9](http://doi:10.1016/S0140-6736(10)61160-9).
 54. Richmond S.A., Fukuchi R.K., Ezzat A., Schneider K., Schneider G., Emery C.A. Are joint injury, sport activity, physical activity, obesity, or occupational activities predictors for osteoarthritis? A systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2013; Aug. 43 (8): 515–519. <http://doi:10.2519/jospt.2013.4796>.
 55. Segal A.D., Shofer J., Hahn M.E. Functional limitations associated with end-stage ankle arthritis. *J Bone Joint Surg Am.* 2012; 94 (9): 777–783. <http://doi:10.2106/JBJS.K.01177>.
 56. Омельченко Т.Н. Переломы лодыжек и быстропрогрессирующий остеоартроз голеностопного сустава: профилактика и лечение. Ортопедия, травматология и протезирование. 2013; 4 (593): 35–40. Omelchenko TN Fractures of the ankles and fast-progressive osteoarthritis of the ankle joint: prevention and treatment. *Orthopedics, traumatology and prosthetics.* 2013; 4 (593): 35–40.
 57. Яременко Д.А., Ершов Д.В., Яременко О.Д. Клиника, диагностика и хирургическое лечение застарелых повреждений межберцового синдесмоза (обзор литературы). Ортопедия, травматология и протезирование. 2012; 4 (589): 129–136. Yaremenko D.A., Ershov D.V., Yaremenko O.D. Clinical picture, diagnosis and surgical treatment of old injuries of tibiofibular syndesmosis (review). *Ortopediya, travmatologiya i protezirovanie* 2012; 4 (589): 129–136.
 58. Стоянов А.В., Емельянов В.Г., Плиев Д.Г., Михайлов К.С. Эндопротезирование голеностопного сустава. Травматология и ортопедия России. 2011; 1 (59): 144–152. Stoyanov A.V., Emelyanov V.G., Pliev D.G., Mikhaylov K.S. Ankle joint replacement. *Travmatologiya i ortopediya Rossii.* 2011; 1 (59): 144–152.
 59. Ackerman I.N., Osborne R.H. Obesity and increased burden of hip and knee joint disease in Australia: results from a national survey. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012 Dec13: 254. <http://doi:10.1186/1471-2474-13-254>.
 60. Jiang L., Rong J., Wang Y., Hu F., Bao C., Li X., Zhao Y. The relationship between body mass index and hip osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Joint Bone Spine* 2011 Mar; 78 (2): 150–155. <http://doi:10.1016/j.jbspin.2010.04.011>.

61. Ageberg E., Engstrom G., Gerhardsson de Verdier M., Rollof J., Roos E. M., Lohmander L. S. Effect of leisure time physical activity on severe knee or hip osteoarthritis leading to total joint replacement: a population-based prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012; 13: 73. <http://doi:10.1186/1471-2474-13-73>.
62. Lung R., O'Brien J., Grebenyuk J., Forster B. B., De Vera M., Kopec J., Ratzlaff C., Garbuz D., Prlic H., Esdaile J. M. The prevalence of radiographic femoroacetabular impingement in younger individuals undergoing total hip replacement for osteoarthritis. *Clin Rheumatol.* 2012 Aug; 31 (8): 1239–1242. <http://doi:10.1007/s10067-012-1981-9>.
63. Kolber M. J., Hanney W. J., Cheatham S. W., Salamh P. A. Risk Factors for Hip Osteoarthritis: Insight for the Strength and Conditioning Professional. *Strength & Conditioning Journal.* 2017; 39 (3): 35–41. <http://doi:10.1519/SSC.0000000000000222>.
64. Walther M., Kirschner S. Is running associated with premature degenerative arthritis of the hip? A systematic review. *Z Orthop Ihre Grenzgeb.* 2004; 142 (2): 213–220. <http://doi:10.1055/s-2004-818783>.
65. Williams P. T. Effects of running and walking on osteoarthritis and hip replacement risk. *Med Sci Sports Exerc.* 2013 Jul; 45 (7): 1292–1297. <http://doi:10.1249/MSS.0b013e3182885f26>.
66. Krauss I., Steinhilber B., Haupt G., Miller R., Martus P., Janssen P. Exercise therapy in hip osteoarthritis — a randomized controlled trial. *Dtsch Arztebl Int.* 2014; Sep. 111: 592–599. <http://doi:10.3238/arztebl.2014.0592>.
67. Quintec J. L., Verlhac B., Cadet C., Breville P., Vetel J. M., Gauthier J. B., Jeandel C., Maheu E. Physical exercise and weight loss for hip and knee osteoarthritis in very old patients: A systematic review of the literature. *Open Rheumatol J.* 2014; 8: 89–95. <http://doi:10.2174/1874312901408010089>.
68. Svege I., Nordsletten L., Fernandes L., Risberg M. A. Exercise therapy may postpone total hip replacement surgery in patients with hip osteoarthritis: a long-term follow-up of a randomised trial. *Ann Rheum Dis.* 2015; Jan. 74 (1): 164–169. <http://doi:10.1136/annrheumdis-2013-203628>.

Поступила в редакцию 26.12.2017

После доработки 11.12.2018

Принята к публикации 11.12.2018

Контактная информация:

Юлия Павловна Потехина

e-mail: newtmed@gmail.com

Для цитирования: Потехина Ю. П., Курникова А. А., Даутов Д. Р., Постникова А. Д., Новгородский К. Е. Факторы, влияющие на подвижность суставов. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 107–118.

For citation: Potekhina Yu. P., Kurnikova A. A., Dautov D. R., Postnikova A. D., Novgorodskij K. E. Factors affecting joint mobility. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 107–118.

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-107-118>

Постинсультная периартропатия плечевого сустава: эпидемиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, возможные варианты лечения

Н. С. Козлова, ассистент кафедры остеопатии

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова.
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41
Институт остеопатии. 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А

Целью данного обзора является систематизация накопленных на сегодняшний день знаний по постинсультной периартропатии, полученных в результате различных исследований в течение многих лет. Приведены данные, свидетельствующие о количественном увеличении проявлений постинсультной периартропатии в современном мире и ее последствиях. Рассмотрены анатомические и биомеханические особенности плечевого сустава, а также механизм и факторы развития болевого синдрома. Проведен анализ связи возраста и вероятности развития осложнения. Основное внимание обращено на разработанный на сегодняшний день комплекс возможных вариантов лечения, в их числе медикаментозное, физиотерапевтическое, рефлексотерапия, мануальное, также рассматриваются остеопатические методы коррекции. На данный момент остеопатическая коррекция — это новаторский и, как следствие, наименее изученный способ работы с данной проблемой. Но результаты, достигнутые на сегодняшний день, позволяют предположить, что остеопатия способна помочь многим пациентам с последствиями инсультов. В качестве вывода указывается, что постинсультная периартропатия плечевого сустава всегда требует комплексного подхода к лечению и в каждом отдельном случае необходима разработка индивидуальной программы.

Ключевые слова: *постинсультная периартропатия, острое нарушение мозгового кровообращения, ишемический инсульт, замороженное плечо, осложнения инсульта*

Post-stroke periarthropathy of shoulder joint: epidemiology, pathogenesis, clinical performance, diagnostics, possible treatment options

N. S. Kozlova, assistant of Osteopathy Department

I. I. Mechnikov North-West State Medical University. 41, ul. Kirochnaya, St. Petersburg 191015
Institute of Osteopathy. 1A, ul. Degtyarnaya, St. Petersburg 191024

The aim of this review is to systematize the currently accumulated knowledge on post-stroke periarthropathy, obtained as a result of various research studies of many years. The review shows the evidence that in modern world post-stroke periarthropathy manifestation is increased in quantity, as well as discusses its consequences. Anatomical and biomechanical features of the shoulder joint are considered, together with pain syndrome mechanism and risk factors. Analysis of relation between age and complications development probability is performed. The focus is on currently developed set of treatment options. They include medication, physiotherapy, reflexology, manual treatment, as well as osteopathic treatment methods. At the moment, osteopathic treatment is an innovative and, thus, the least understood way of working with this problem. But the results achieved by now suggest that osteopathy can help many patients with stroke consequences. The conclusion is that post-stroke periarthropathy of the shoulder joint always requires a comprehensive treatment approach and an individual program is developed in each case.

Key words: post-stroke periarthopathy, acute cerebrovascular event, ischaemic stroke, frozen shoulder, stroke complications

Введение

Острое нарушение мозгового кровообращения и его последствия являются актуальной проблемой для здравоохранения на сегодняшний день. По данным ВОЗ, в связи с тенденцией к увеличению продолжительности жизни человека и, как следствие, старения населения заболеваемость инсультом за последние 10 лет возросла практически в 5 раз. Это соответствует более чем 6 млн новых случаев острого нарушения мозгового кровообращения ежегодно. Только в России фиксируется около 450 тыс. случаев инсульта ежегодно. Летальность при нем занимает 3-е место после заболеваний сердца и опухолей различных локализаций [1].

Острое нарушение мозгового кровообращения, наряду с высокой смертностью, является ведущей причиной инвалидизации у взрослых, обуславливая до 80 % частичной и до 10 % полной нетрудоспособности. Кроме множества неврологических проявлений, оно приводит к развитию различных коморбидных расстройств и осложнений. «Замороженное плечо» — одно из таких тяжелых периферических осложнений. Хельсингборгская декларация по ведению больных с инсультом в Европе (1995 г.) отнесла это осложнение к ключевым оценочным показателям ведения больного с инсультом.

Впервые возможную закономерность в появлении боли в плечевом суставе после инсульта отметили еще в 1962 г. T. Najenson, S.S. Pikielny. Более подробно к этой проблеме вернулся J.W. Griffin в 1986 г. в своей статье «Боль в плече на стороне гемиплегии». С тех пор проводится активное изучение проблемы в связи с увеличением частоты инсульта и возрастанием актуальности проблемы коморбидных расстройств и осложнений вследствие острого нарушения мозгового кровообращения, в частности постинсультной периартропатии [2].

По данным различных авторов, постинсультная периартропатия плечевого сустава фиксируется у 16–80 % пациентов, перенесших инсульт. Данная проблема имеет высокую медико-социальную значимость, так как оказывает отрицательное влияние на результаты восстановления. В связи с наличием болей в плечевом суставе ограничивается объем движения в пораженном суставе и образуется контрактура, ухудшается качество жизни пациентов [2, 3].

Анатомические и биомеханические особенности плечевого сустава и сроки развития болевого синдрома

Столь высокая частота поражения в значительной степени объясняется особенностями анатомии и биомеханики плечевого сустава, а также физиологией сухожильной ткани. Особо следует обратить внимание на анатомию капсулы сустава. Она прикрепляется на лопатке к костному краю суставной впадины и, охватывая плечевую головку, оканчивается на анатомической шейке. В качестве вспомогательной связки плечевого сустава существует несколько более плотный пучок волокон, идущий от основания клювовидного отростка и вплетающийся в капсулу сустава, *lig. oracohumerale*. В общем же плечевой сустав не имеет настоящих связок и укрепляется мышцами пояса верхней конечности [2, 4], *рис. 1*.

Биомеханика плечевого сустава и мышцы, задействованные в движениях [5], *рис. 2*

- *Сгибание (flexio)*: передняя часть *m. deltoideus*, ключичная часть *m. pectoralis major*, *m. coracobrachial*, *m. biceps brachii*.
- *Разгибание (extensio)*: задняя часть *m. deltoideus*, длинная головка *m. triceps brachii*, *m. latissimus dorsi* и *m. teres major*. Так как последние две мышцы, кроме того, поворачивают плечо внутрь, то для противодействия этому сокращаются еще *m. infraspinatus* и *m. teres minor*.
- *Отведение (abductio)*: *m. deltoideus* и *m. supraspinatus*.



Рис. 1. Анатомия плечевого сустава (Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека)

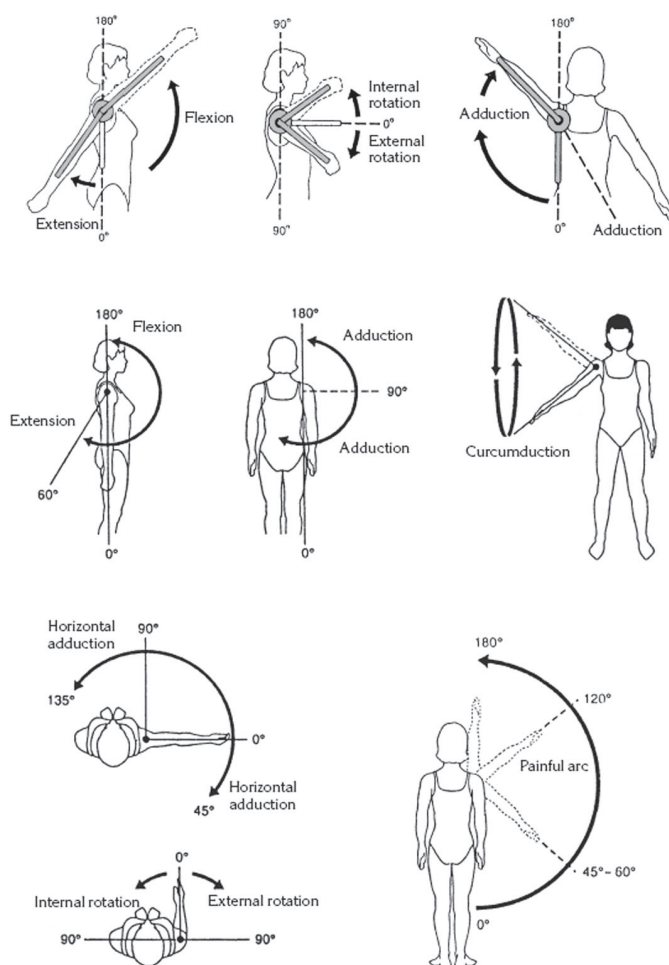


Рис. 2. Объем движения в плечевом суставе в разных плоскостях (Епифанов В.А. Атлас профессионального массажа)

- *Приведение (adductio): m. pectoralis major, m. latissimus dorsi и m. teres major.* Для противодействия одновременному повороту внутрь принимают участие *m. infraspinatus* и *m. teres minor*.
- *Вращение внутрь (pronatio): m. subscapularis, m. pectoralis major, m. latissimus dorsi и m. teres major.*
- *Вращение кнаружи (supinatio): m. infraspinatus и m. teres minor.*

Сроки возникновения болевого синдрома, по данным различных исследователей, колеблются от 2 нед после развития инсульта до 2–3 мес или в течение одного года после инсульта. По результатам проведенных в 2002 г. исследований было отмечено, что у 34 % больных боль в плече развивается в течение первых суток после инсульта, у 28 % — в течение первых 2 нед и уже 87 % пациентов указывали на наличие боли через 2 мес после инсульта. Этими же авторами отмечено, что более ранние сроки возникновения болевого синдрома свидетельствуют о неблагоприятном прогнозе восстановления [2, 3].

Возрастной фактор и степень выраженности постинсультной периартропатии

Имеются данные относительно возрастного фактора в развитии боли в плечевом суставе. Чаще всего боль в плече встречается у пациентов 40–60 лет, когда наблюдаются дегенеративные изменения в области сустава. Рентгенографические признаки заболевания в популяции выявляют у 50 % людей 65 лет и у 80 % лиц старше 75 лет [6].

Отмечается также прямая зависимость между степенью тяжести инсульта и выраженностью болевого синдрома в области плеча на стороне пареза. Боли в области плечевого сустава у больных, перенесших инсульт, могут быть вызваны большим кругом этиологических факторов. Эти факторы можно разделить на две группы: к первой относятся причины, связанные с неврологическими механизмами, ко второй — локальные причины, обусловленные повреждениями околосуставных тканей [4].

Клиническая картина постинсультной периартропатии плечевого сустава проявляется двумя ведущими синдромами — боль и контрактура. Контрактура приводит к резкому ограничению отведения руки в сторону и вверх, вперед и вверх, при заведении руки за спину, за голову или при ротации. Маятникообразные движения в суставе в небольшом объеме всегда сохраняются.

Факторы развития болевого синдрома

Основными условиями формирования боли в области плеча после инсульта являются [7, 8] следующие.

Центральные факторы формирования:

- перерастяжение капсулы, наступившее вследствие паралича мышц и ослабления корсетирующей функции плечевого сустава;
- расстройство мышечно-суставного чувства;
- нарушение афферентного контроля;
- чувствительные агностические расстройства: синдром игнорирования, когнитивные нарушения, депрессия.

Локальные факторы формирования:

- адгезивный капсулит;
- ротационные надрывы манжеты плеча при неправильном перемещении или положении больного;
- артрит плечевого сустава;
- артрит акромиоклавикулярного сочленения;
- тендовагинит двуглавой мышцы;
- поддельтовидный тендовагинит;
- синдром сдавления ротаторов плеча.

Основная локализация боли — в плечевом суставе, надплечье, плече, лопатке и шее. Отмечается ее усиление при движении в плечевом суставе, особенно при отведении руки или при ее закладывании за спину. Также было отмечено усиление болей при изменении погоды и в ночное время. Для плечелопаточной артропатии характерно также наличие болезненных зон.

Клиническая картина заболевания и особенности болевого синдрома свидетельствуют о вовлечении в патологический процесс вегетативных нервных структур на сегментарном и на регионарном уровнях.

Синдром плечо–кисть (синдром рефлекторной симпатической дистрофии)

Синдром рефлекторной симпатической дистрофии характеризуется болью в мышцах и суставах верхней конечности, гиперестезией и повышенной температурой тела, иногда отечностью и цианозом кисти. При неблагоприятном течении заболевания постепенно могут развиваться контрактура суставов, остеопороз костей, а также атрофические изменения мышц, кожи, подкожной основы [9].

В последние годы этот синдром трактуется как комплексный регионарный болевой синдром, представляющий собой локальный болевой синдром, сочетающийся с вегетативными и трофическими нарушениями. Выделяют три его типа. Комплексный регионарный болевой синдром 1-го типа формируется при различных ноцицептивных повреждениях, не сопровождающихся поражением периферического нерва (переломы, вывихи, растяжения, бурсит). О 2-м типе говорят при развитии синдрома в случае поражения периферического нерва. К 3-му типу относят случаи с преимущественным поражением структур ЦНС, в том числе при церебральных инсультах [2, 8–11].

Проведено много исследований по эпидемиологии данной проблемы, её распространенности и возможных вариантах лечения. Но до того как приступить к лечению непосредственно постинсультной периаартропатии, необходимо провести дифференциальный диагноз с другими возможными причинами болей в области плечевого сустава, так как наличие инсульта в анамнезе не всегда является истинной этиологией болевого синдрома. Для дифференциальной диагностики необходим качественный сбор анамнеза, неврологический осмотр пациента и ортопедический осмотр плеча и, как минимум, выполнение рентгенографии пораженного плечевого сустава. Необходимо исключить травматический, воспалительный и онкологический этиологические механизмы. Клинически и рентгенологически при постинсультной периаартропатии плечевого сустава может быть обнаружено выхождение головки из суставной щели на ранних сроках после инсульта, а на более поздних определяется артроз плечевого сустава [12, 13].

Также необходимо дифференцировать поражение спинного мозга в области шейного утолщения и поражение периферических нервов от интересующих нас последствий поражения головного мозга. Болевой синдром, сопровождающий постинсультную периаартропатию, необходимо отличать от таламических болей. Последние обычно возникают сразу после инсульта, усиливаются спонтанно, носят жгучий характер. При постинсультной артропатии боли возникают при движении или надавливании на сустав. Наиболее сложны в клинических проявлениях и торпидны при лечении плечелопаточный периаартроз и синдром плечо–кисть (рефлекторная симпатическая дистрофия). Последний встречается примерно у 3 % постинсультных больных.

Изучение данной проблемы началось со второй половины XX в., за это время было проведено множество исследований. Рассматривалось множество вариантов лечения. Классические, такие как медикаментозное лечение, физиотерапевтическое лечение и лечебная физкультура, и альтернативные — иглорефлексотерапия, мануальная терапия и остеопатическое воздействие [14].

Медикаментозное лечение

Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) широко используют для купирования болевого синдрома на всех этапах оказания помощи. В основе механизма действия НПВС лежит ингибирование ферментов циклооксигеназ, регулирующих биотрансформацию арахидоновой

кислоты в простагландины, простациклин и тромбоксан. Выделено две формы циклооксигеназы — ЦОГ-1 и ЦОГ-2. ЦОГ-1 постоянно присутствует в тканях и регулирует физиологические эффекты простагландинов. Уровень ЦОГ-2 возрастает на фоне воспаления. Основой противовоспалительных и анальгетических свойств НПВС является ингибирование ЦОГ-2, а воздействие на ЦОГ-1 обуславливает развитие побочных эффектов, в частности со стороны желудочно-кишечного тракта. В связи с этим, риск осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта, особенно кровотечений, высок у неселективных ингибиторов ЦОГ.

Кеторолак выпускается в виде раствора для внутримышечных инъекций в дозе 30 мг. Обладает высокой анальгетической активностью, сопоставимой с наркотическими анальгетиками. Учитывая высокую частоту побочных явлений со стороны желудочно-кишечного тракта, может использоваться для купирования острой боли. Не рекомендован лицам пожилого и старческого возраста из-за побочных эффектов (уровень доказательности А).

Кетопрофен выпускается в различных лекарственных формах: таблетки форте 100 мг, капсулы 50 мг, таблетки ретард 150 мг, свечи 100 мг, раствор для внутримышечных инъекций (100 мг/мл), мазь для наружного применения. Для лечения хронического болевого синдрома наиболее удобны таблетки ретард, принимаемые с 12-часовым интервалом. Максимальная суточная доза — 300 мг. Возможны побочные эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта.

Диклофенак. Выпускается в таблетках по 0,015 и 0,025 мг, в виде 2,5 % раствора в ампулах по 3 мл. Обладает выраженным анальгетическим действием и значительной терапевтической широтой, однако может вызвать диспепсические и аллергические реакции, кровотечения из желудочно-кишечного тракта. Наибольшая суточная доза — 150 мг. При остром болевом синдроме возможно внутривенное введение.

Ибупрофен. Выпускается в таблетках по 0,2; 0,4; 0,6 мг. Обладает анальгетическим эффектом, противовоспалительное действие выражено слабее. Оказывает меньше побочных эффектов в сравнении с другими неселективными ингибиторами ЦОГ.

Напроксен. Выпускается в таблетках по 0,25; 0,375; 0,5 мг. Уступает диклофенаку по противовоспалительному эффекту, но превосходит его по анальгетическому. Болеутоляющее действие более длительное, поэтому достаточно двукратного приема. Отличается более длительным действием, хорошо переносится больными.

Нимесулид. Выпускается в виде таблеток по 100 мг, в виде 1 % геля для наружного применения. Относится к группе преимущественных ингибиторов ЦОГ-2. В странах Европейского союза не рекомендован для длительного применения в связи с выявленными случаями печеночной недостаточности. В связи с этим показания к его применению ограничены острой болью.

Мелоксикам. Выпускается в виде таблеток по 7,5 и 15 мг и в виде раствора для внутримышечного введения в дозе 15 мг. Относится к ингибиторам ЦОГ-2. Назначается однократно во время еды.

Разработка новых НПВС, являющихся селективными ингибиторами ЦОГ-2 (целекоксиб, рофекоксиб, вальдекоксиб, эторикоксиб, лумиракоксиб), не решила всех проблем предотвращения осложнений, сопровождающих использование средств данной группы. При их длительном применении возможно развитие поражения почек. Другим серьезным побочным эффектом селективных ингибиторов ЦОГ-2 стало повышенное тромбообразование. В систематическом обзоре, опубликованном в 2012 г., было продемонстрировано, что у больных с ревматоидным артритом риск сердечно-сосудистых осложнений при применении эторикоксиба повышается в 3 раза (уровень доказательности А).

Местные анестетики. В основе анальгетического действия местных анестетиков лежит блокада натриевых каналов, стабилизация клеточной мембраны нейронов, что предотвращает распространение ноцицептивных импульсов. Местные анестетики могут использоваться для инфильтрационной анестезии, блокады нервов, а также в виде аппликационной анестезии.

Лидокаин. Чаще всего для инфильтрационной анестезии используют лидокаин в виде 2 % раствора, а для проводниковой — в виде 1 % раствора. Максимально допустимая доза у взрослых —

200 мг. У пожилых пациентов доза должна быть снижена на $\frac{1}{3}$. При передозировке первым симптомом токсического действия лидокаина являются судороги. Препарат следует с осторожностью применять у пациентов с эпилепсией, печеночной и почечной недостаточностью.

Миорелаксанты центрального действия: тизанидин, толперизон.

Диуретики, кортикостероиды (короткий курс).

Противоишемические препараты: антиоксиданты, антигипоксанты, вазоактивные препараты (назначают при клиническом проявлении прогрессирования заболевания — развитие компрессионных корешковых и нередко компрессионных сосудистых корешково-спинальных синдромов).

Трициклические антидепрессанты — индивидуальные дозы.

Ботулинотерапия.

Лечебные периартикулярные блокады в область пораженного плечевого сустава (проекция акромиально-ключичного сустава спереди, проекция U-образной выемки (в область подостной мышцы)), непосредственно подостная мышца [15, 16].

Физиотерапевтическое лечение

Доказана эффективность следующих методов лечения:

- электростимуляция паретичных мышц, лечебная гимнастика, механотерапия, массаж;
- магнитолазеротерапия с воздействием на пораженный сустав, сегментарную зону $C_{VIII}-Th_{III}$ и проекцию ствола мозга;
- короткоимпульсная электроаналгезия с воздействием на болевые зоны и триггерные пункты на уровне болевого порога;
- электротерапия с использованием синусоидальных модулированных и диадинамических токов, электрофорез анальгетических смесей;
- ультразвуковая терапия и ультрафонофорез лекарственных мазей или гелей на область пораженного сустава;
- вакуумный и ручной массаж, теплолечение, гидромассаж [17].

Лечебную физкультуру назначают всем пациентам с постинсультной периартропатией плечевого сустава для нормализации подвижности плечевого сустава и уменьшения болевого синдрома. Выделяют следующие методы:

- упражнения постизометрической релаксации — направлены на релаксацию и расслабление тканей;
- комплекс упражнений Попова — включает сгибания руки, наклоны и потягивания; все упражнения делают с небольшой амплитудой, в результате восстанавливаются основные функции пораженных сухожилий и связок.

Лечебная физкультура противопоказана только в период обострения болей [18].

Рефлексотерапия

Комплекс методических приемов, в основе которых лежит применение различных, главным образом нелекарственных, физических факторов воздействия на определенные точечные участки поверхности тела (точки акупунктуры). Для воздействия на активные точки акупунктуры применяют разные по силе, характеру и продолжительности раздражения.

Мануальные методы лечения

Массаж нормализует трофику тканей за счет улучшения микроциркуляции, лимфообращения, обмена веществ. Стимуляция механорецепторов при глубоком массаже рефлекторно блокирует болевые импульсы с периферии на уровне спинного мозга. Механическое воздействие на очаг дистрофии в мышцах, сухожилиях, связках, фасциях разрывает фиброзные сращения, а улучшение перфузии тканей способствует удалению из них продуктов распада.

Мануальная терапия направлена на устранение функциональной блокады двигательного сегмента, возникшей в результате неадекватного статического (например, неправильная рабочая поза) или динамического (резкое движение при выполнении физического упражнения, поднятии тяжести и т.д.) воздействия на позвоночник [19].

Остеопатические методы лечения

При данной проблеме пока является наименее изученным методом лечения, но не менее эффективным. Отличием остеопатии от других мануальных методов является комплексный подход к организму как к единому целому, постановка диагноза и лечение пациента, а не изолированной болезни (и тем более — только одной локализации — в локомоторном аппарате), поиск причины болезни и устранение ее, а не борьба с симптомами [20]. Для постинсультной периаартропатии плечевого сустава такой подход особенно актуален. Проблемы пациента связаны, в первую очередь, не столько с самим плечевым суставом, сколько с общими последствиями перенесенного инсульта. При остеопатическом осмотре, безусловно, имеются локальные дисфункции в области плечевого сустава, но ни в одном из исследуемых ранее случаев эти дисфункции не были доминирующими. Доминирующей дисфункцией у такого пациента является либо глобальное ритмогенное нарушение, либо соматическая дисфункция региона твердой мозговой оболочки. На втором месте по значимости идет соматическая дисфункция региона шеи (соматический компонент). Соответственно, врач-osteopat имеет более обширное поле воздействия на тело пациента для оказания помощи при постинсультной периаартропатии.

Заключение

В клинической практике при лечении постинсультной периаартропатии используется комплексный подход к лечению. Монотерапия при данном заболевании практически неэффективна. Но решение вопроса о том, какой же комплекс мероприятий будет получать пациент, всегда сохраняется за лечащим врачом. Принимая во внимание, что мы говорим о человеке, перенесшем инсульт, соответственно имеющим серьезные проблемы со здоровьем, врач должен учитывать все противопоказания к медикаментозным препаратам и физиотерапевтическому лечению. Из вышеперечисленных методов лечения у остеопатического воздействия наименьший список противопоказаний и отсутствие побочных эффектов. В связи с этим, можно рекомендовать остеопатию как один из методов комплексного лечения постинсультной периаартропатии.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Гусев Е. И., Коновалов А. Н., Скворцова В. И., Гехт А. Б. Неврология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009; 1035 с. Gusev E. I., Kononov A. N., Skvortsova V. I., Geht A. B. *Nevrologiya. Natsionalnoe rukovodstvo* [Neurology. National leadership]. M.: GEOTAR-Media; 2009; 1035 p.
2. Сашина М. Б., Кадыков А. С., Черникова Л. А. Постинсультные болевые синдромы. Нервные болезни 2004; 3: 25–27. Sashina M. B., Kadykov A. S., Chernikova L. A. Post-stroke pain syndromes. *Nervous diseases* 2004; 3: 25–27.
3. Кадыков А. С. Реабилитация после инсульта. М: Миклош; 2003; 176. Kadykov A. S. *Reabilitaciya posle insul'ta* [Rehabilitation after a stroke]. M: Miklosh; 2003; 176.
4. Roosink M., Renzenbrink G. J., Buitenweg J. R., Van Dongen R. T., Geurts A. C., Ijzerman M. J. Somatosensory symptoms and signs and conditioned pain modulation in chronic post-stroke shoulder pain. *The journal of pain* 2011; 12 (4): 476–485. <http://doi: 10.1016/j.jpain.2010.10.009>.
5. Капанджи А. И. Верхняя конечность. Физиология суставов. М.: Эксмо; 2009; 368 с. Kapandzhi A. I. *Verxnyaya konechnost'. Fiziologiya sustavov* [Upper limb. Physiology of the joints]. M.: E'ksmo; 2009; 368 p.
6. Kalichman L., Ratmanský M. Underlying pathology and associated factors of hemiplegic shoulder pain. *Am J Phys Med Rehabil* 2011; 90 (9): 768–780. <http://doi: 10.1097/PHM.0b013e318214e976>.
7. Широков В. А. Боль в плече: патогенез, диагностика, лечение. М.: МЕДпресс-информ; 2012; 240 с. Shirokov V. A. *Bol' v pleche: patogenez, diagnostika, lechenie* [Shoulder pain: pathogenesis, diagnosis, treatment]. M.: MEDpress-inform; 2012; 240 p.

8. Широков В.А., Кудрявцева М.С. Болевые синдромы плечевого пояса: диагностика и лечение. Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия 2013; 1: 46–54. Shirokov V.A., Kudryavtseva M.S. Painful syndromes of the shoulder girdle: diagnosis and treatment. *Effektivnaya farmakoterapiya. Nevrologiya i psixiatriya* 2013; 1: 46–54.
9. Попелянский Я.Ю. Рефлекторный нейродистрофический синдром «плечо-кость» у больных шейным остеохондрозом. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 1963; 63: 43–48. Popelyanskij Ya.Yu. Reflex neurodystrophic sindrom «shoulder-hand» in patients with cervical osteochondrosis. *Zhurn. Nevrologii i psixiatrii im. S.S. Korsakova* 1963; 63: 43–48.
10. Chae J., Mascarenhas D., Yu D. T., Kirsteins A., Elovic E. P., Flanagan S. R., Harvey R. L., Zorowitz R. D., Fang Z. P. Poststroke shoulder pain: its relationship to motor impairment, activity limitation, and quality of life. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007 Mar; 88 (3): 298–301.
11. Никифоров А.С., Мендель О.И. Болевой синдром в плечелопаточной области: современные подходы к диагностике и лечению. Рус. мед. журн. 2008; 12: 103–107. Nikiforov A.S., Mendel' O.I. Pain syndrome in the humeroscapular region: modern approaches to diagnosis and treatment. *Rus. med. zhurn.* 2008; 12: 103–107.
12. Gamble G. E., Barberan E., Laasch H. U., Bowsher D., Tyrrell P. J., Jones A. K. Poststroke shoulder pain: a prospective study of the association and risk factors in 152 patients from a consecutive cohort of 205 patients presenting with stroke. *European journal of pain.* 2002; 6 (6): 467–474.
13. Смирнов А.В. Рентгенологическая диагностика изменений плечевого сустава. Consilium medicum 2004; 2 (6): 83–87. Smirnov A. V. X-ray diagnosis of changes in the shoulder joint. *Consilium medicum* 2004; 2 (6): 83–87.
14. Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л., Табеева Г.Р., Подчуфарова Е.В. Клинические рекомендации. Болевой синдром: патофизиология, клиника, лечение. М.: ИМА-ПРЕСС; 2011; 72 с. Yaxno N.N., Kukushkin M.L., Tabeeva G.R., Podchufarova E.V. *Klinicheskie rekomendacii. Bolevoj sindrom: patofiziologiya, klinika, lechenie* [Clinical guidelines. Pain syndrome: pathophysiology, clinic, treatment]. M.: IMA-PRESS; 2011; 72 p.
15. Алексеев В.В. Локальная терапия в комплексном лечении болевых синдромов. Consilium medicum 2005; 8 (7): 677–680. Alekseev V. V. Local therapy in the complex treatment of pain syndromes. *Consilium medicum* 2005; 8 (7): 677–680.
16. Широков В.А., Юн О.П., Бахтерева Е.В. Эффективность локальной инъекционной терапии препаратом миодакалм миофасциальных болевых синдромов шейно-плечевой области. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2009; 109 (6): 78–81. Shirokov V.A., Iun O. P., Bakhtereva E. V. Efficiency local injection therapy with preparation mydocalm in myofascial painful syndromes cervicobrachial region. *Zhurn. nevrologii i psixiatrii im. S.S. Korsakova* 2009; 109 (6): 78–81.
17. Yu D. T., Chae J., Walker M. E., Kirsteins A., Elovic E. P., Flanagan S. R., Harvey R. L., Zorowitz R. D., Frost F. S., Grill J. H., Feldstein M., Fang Z. P. Intramuscular neuromuscular electric stimulation for poststroke shoulder pain: a multicenter randomized clinical trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004; 85 (5): 695–704.
18. Griffin J. W. Hemiplegic shoulder pain. *Physical therapy* 1986; 66 (12): 1884–1893.
19. Скоромец А.А., Широков В.А. Клиника, диагностика и роль мануальных методик в лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний плечевого пояса. Мануальная терапия 2003; 3 (11): 18–22. Skoromecz A. A., Shirokov V. A. The clinic, diagnosis and the role of manual techniques in the treatment of degenerative-dystrophic diseases of the shoulder girdle. *Manual'naya terapiya* 2003; 3 (11): 18–22.
20. Мохов Д.Е., Белаш В.О., Кузьмина Ю.О., Лебедев Д.С., Мирошниченко Д.Б., Трегубова Е.С., Ширяева Е.Е., Юшманов И.Г. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций: Клинические рекомендации. СПб.: Невский ракурс; 2015; 90 с. Mokhov D. E., Belash V. O., Kuz'mina Ju. O., Lebedev D. S., Miroshnichenko D. B., Tregubova E. S., Shirjaeva E. E., Yushmanov I. G. *Osteopaticheskaja diagnostika somaticheskikh disfunkcij: Klinicheskie rekomendacii* [Osteopathic diagnosis of somatic dysfunctions: Clinical guidelines]. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2015; 90 p.

Поступила в редакцию 23.09.2018

После доработки 11.12.2018

Принята к публикации 11.12.2018

Контактная информация:

Наталья Сергеевна Козлова

e-mail: natin@list.ru

Для цитирования: Козлова Н.С. Постинсультная периартропатия плечевого сустава: эпидемиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, возможные варианты лечения. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 119–127.

For citation: Kozlova N. S. Possibilities of osteopathic correction of post-stroke periarthropathy of shoulder joint. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 119–127.

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-119-127>

Медицинская реабилитация пловцов с профессиональными поражениями опорно-двигательного аппарата

А. Р. Шаяхметов¹, канд. мед. наук, врач-остеопат

А. Р. Шаяхметова², ординатор, преподаватель

Р. Ф. Сафин^{3,4}, врач-остеопат, преподаватель

Ю. О. Новиков^{1,2}, профессор, докт. мед. наук, профессор кафедры медицинской реабилитации с курсом нейрохирургии и рефлексотерапии Института дополнительного профессионального образования, главный врач клиники;
Scopus Author ID: 7202658565; ORCID ID: 0000-0002-6282-7658

¹ Клиника семейной остеопатии профессора Новикова. 450074, Уфа, ул. Софьи Перовской, д. 36

² Башкирский государственный медицинский университет. 450008, Уфа, ул. Ленина, д. 3

³ Клиника «Архитектура здоровья». 198206, Санкт-Петербург, ул. Адмирала Черокова, д. 18/2, пом. 64н

⁴ Институт остеопатии. 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А

На основе анализа научных журнальных статей представлены наиболее частые случаи поражения опорно-двигательного аппарата у профессиональных пловцов. Представлены основные причины патологии плечевого и коленного суставов у спортсменов при различных техниках плавания. Показано, что отработка корректного двигательного стереотипа во время тренировочного процесса является надежной профилактикой поражения опорно-двигательного аппарата. Проведённое исследование нацеливает на дальнейший поиск новых методов реабилитации пловцов, включая остеопатическую коррекцию как самостоятельно, так и в сочетании с другими видами воздействия.

Ключевые слова: спортивное плавание, нарушения костно-мышечной системы, профилактика, реабилитация

Medical rehabilitation of swimmers with occupational injuries of the musculoskeletal system

A. R. Shayakhmetov¹, M. D., Ph. D., osteopathic physician

A. R. Shayakhmetova², attending physician

R. F. Safin^{3,4}, osteopathic physician, teacher

Yu. O. Novikov^{1,2}, professor, M. D., Ph. D., D. Sc., professor of Medical Rehabilitation Department with the Course of Neurosurgery and Reflexotherapy IDPO, chief physician of the clinic;
Scopus Author ID: 7202658565; ORCID ID: 0000-0002-6282-7658

¹ Prof. Novikov's Family Osteopathy Clinic. 36, ul. Sofii Perovskoi, Ufa 450074

² Bashkir State Medical University. 3, ul. Lenina, Ufa 450008

³ «Health Architecture» Clinic. 18/2, ul. Admiral Cherokov, St. Petersburg 198206

⁴ Institute of Osteopathy. 1A, ul. Degtyarnaya, St. Petersburg 191024

This paper describes the most frequent cases of musculoskeletal system injuries in professional swimmers, based on the scientific journal articles analysis. The main causes of shoulder and knee joints injuries in athletes who use various swimming techniques are presented. It is shown that training the correct movement pattern allows to reliably prevent damage to the musculoskeletal system. The study conducted focuses on the further search for new methods for the rehabilitation of swimmers, including osteopathic correction, both independently and in combination with other types of exposure.

Key words: competitive swimming, musculoskeletal system injuries, prevention, rehabilitation

Введение

Спортивное плавание относится к циклическим видам спорта с преимущественно аэробной направленностью метаболических затрат [1]. При этом совершаются однообразные повторяющиеся движения, что может приводить к костно-мышечным проблемам. По данным Национальной ассоциации студенческого спорта США (NCAA), общий уровень травматизма у пловцов составляет у мужчин 4,00 повреждения за 1 000 ч тренировки, у женщин — 3,78 [2].

Самой частой проблемой у пловцов-спортсменов является поражение опорно-двигательного аппарата — плеч, коленей, позвоночника [3]. Учитывая колоссальные физические нагрузки, становится очевидной потребность в медицинской реабилитации, направленной на активацию защитных и компенсаторно-приспособительных компонентов саногенетических механизмов.

Цель исследования — изучение по данным современной научной литературы наиболее частых поражений опорно-двигательного аппарата у пловцов, применяемых методов профилактики и реабилитации.

Материалы и методы

Выполнен поиск научных публикаций в базах Medline и Google Scholar. С официальных сайтов изданий скачивали полные тексты статей, которые затем анализировали.

Критерии включения: поиск по ключевым словам «плавание», «swimming»; статьи, опубликованные с 2013 по 2017 г.

Критерии исключения: подводное плавание, дайвинг, триатлон, оздоровительное плавание, паралимпийское плавание, синхронное плавание; статьи, опубликованные в сборниках конференций, диссертации, методические документы; статьи по техническому совершенствованию плавания, режима тренировок, нагрузок без медицинского аспекта.

В результате, была проанализирована 21 научная статья: 7 — в русскоязычных журналах, 14 — в англоязычных изданиях.

В работе применены описательные и аналитические методы.

Результаты и обсуждение

Поражения плеч у спортсменов-кролистов

Учёные Д. Кеннеди и Р. Хокинс из Университета Западного Онтарио (Лондон, Великобритания) ещё в 1974 г. предложили термин «плечо пловца» для обозначения боли в области плеча, возникающей во время и после тренировок [3].

Плечевой сустав по своей природе не является стабильным. Его стабилизация, правильность движений, безболезненное функционирование обеспечивается, в основном, усилием мышц. В процессе плавания кролем на груди выделяют четыре фазы гребка рукой (рис. 1).

В фазу входа кисти в воду происходит отведение, флексия, внутренняя ротация плеча за счёт верхней порции трапецевидной мышцы, ромбовидной мышцы, надостной мышцы, передней и средней порции дельтовидной мышцы и передней зубчатой мышцы. В фазу раннего проталкивания происходит приведение, экстензия и ротация плеча до нейтральной точки за счёт большой грудной мышцы, малой круглой мышцы и передней зубчатой мышцы. В фазу позднего проталкивания происходит полное приведение, экстензия, внутренняя ротация плеча за счёт широчайшей мышцы спины, подлопаточной мышц и передней зубчатой мышцы. В фазу возврата к исходной позиции выполняется экстензия, отведение и внутренняя ротация плеча за счёт передней, средней и задней порции дельтовидной мышцы, надостной мышцы, подлопаточной мышцы, ромбовидной мышцы. Таким образом, максимальное проталкивание создаётся приведением и внутренней ротацией руки, в основном за счёт двух мышц — большой грудной и широчайшей мышцы спины. Наружная ротация и стабилизация головки плечевой кости обеспечивается совместным усилием малой круглой и большой грудной мышц. Передняя зубчатая

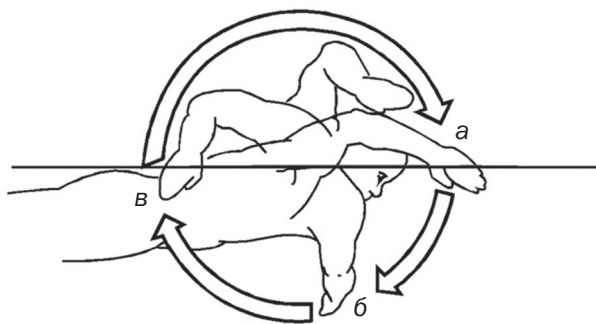


Рис. 1. Фазы гребка рукой при плавании кролем на груди [3]:

а — вход кисти в воду; а-б — фаза раннего проталкивания (от максимально вытянутого положения руки до её флексии на 90°); б-в — фаза позднего проталкивания (от флексии руки на 90° до выхода кисти из воды); в — выход кисти из воды; в-а — фаза возврата к исходной позиции

и подлопаточная мышцы активны на всём протяжении гребка. При этом передняя зубчатая мышца обеспечивает позиционирование и стабилизацию лопатки, а подлопаточные мышцы выступают в качестве внутреннего ротатора [3].

Чаще всего причиной возникновения болей в плече у пловцов является ущемление сухожилий манжеты ротаторов плеча под клювовидно-акромиальной дугой или внутри сустава. Для ущемления под акромиальным отростком возникают условия во время надводной фазы гребка (восстановления исходной позиции), когда в плечевом суставе происходит флексия и внутренняя ротация выпрямленной руки. В момент входа кисти в воду, гидродинамическая сила, воздействующая на неё, создаёт мощный толчок, приподнимающий головку плечевой кости с последующим её ущемлением. Условием для ущемления внутри сустава сухожилия надостной мышцы и длинной головки двуглавой мышцы плеча с передневерхним аспектом суставной ямки и суставной губы лопатки является гиперэкстензия руки в конце подводной фазы гребка (позднего проталкивания), когда головка плечевой кости смещается вперед и вращается внутрь. Ущемление возникает, когда кисть пересекает продольную ось тела.

После трехминутного максимального усилия у пловцов кролем на груди меняется биомеханика лопаток: усиливается их внутренняя ротация при всех положениях плеча и передний наклон лопатки при передней флексии плеча на 120°. Это может создавать риск травмы плеча [4].

Годы тренировок в спортивном плавании приводят к снижению эластичности надостных мышц, утолщению их сухожилий, развитию боли и снижению функциональности манжеты ротаторов плеча, однако не влияют на силу мышц плечевого пояса [5]. Не выявлено также связи между толщиной передних зубчатых мышц и нижних порций трапецевидной мышцы с болью в плечах [6].

Иногда причиной слабости надостной и подостной мышц при субакромиальном конфликте может быть переднее положение головы спортсмена в процессе плавания, которое приводит к преходящей компрессии корешка C_v [7].

Термин «плечо пловца» является собирательным, включающим, помимо субакромиального импинджмент-синдрома, различные редко встречающиеся проблемы плеча, что требует дифференциальной диагностики: нестабильность плечевого сустава, нарушение подвижности лопатки, повреждение суставной губы лопатки, добавочная акромиальная кость, ущемление надлопаточного нерва и дисбаланс ротаторов плеча [8], усталостные переломы I ребра [9].

Учёными из Великобритании на основе анализа опубликованных статей был оценён уровень доказательности для различных факторов риска возникновения «плеча пловца». Ни в одном из

исследований не было выявлено высокого уровня доказательности. Умеренный уровень доказательности был выявлен при нестабильности сустава, проблемах внутренней и наружной ротации плеча, наличии в анамнезе боли и повреждения и уровня соревнования. Все остальные факторы риска имели низкий уровень доказательности [10].

Повреждения коленей у брассистов

Колено является вторым по частоте источником боли у пловцов, участвующих в соревнованиях. Боли в области колена чаще встречаются при плавании брассом, чем при других техниках [3].

В процессе плавания брассом подразделяют три фазы: толчок ногами (начинается с максимального сгибания коленей в сагиттальной плоскости до полной экстензии в голеностопных суставах); скольжение; возврат к исходной позиции (от начала сгибания в коленных суставах до полного их сгибания), *рис. 2*.

Фаза толчка ногами осуществляется за счёт икроножных мышц, передних большеберцовых мышц, двуглавых и прямых мышц бедра. Наименьшая активность при этом у трёхглавых мышц плеча, двуглавых мышц плеча и больших грудных мышц. В фазу скольжения наибольшая активность наблюдается в двуглавых мышцах плеча и больших грудных мышцах, наименьшая — у трапецевидной, икроножных мышц, передних большеберцовых мышц, двуглавых и прямых мышц бедра. В фазу возврата к исходной позиции наибольшая активность определяется в двуглавых мышцах плеча, трапецевидной мышце и больших грудных мышцах, наименьшая — в икроножных мышцах [11].

В технике брассом ведущим звеном являются ноги, они создают наибольшую часть тяговых усилий. В фазу толчка происходит выпрямление ног в бедренных и коленных суставах, затем следуют голеностопные суставы. При этом максимальные угловые скорости приходятся на колени [12]. Поэтому перегрузки у пловцов брассом способствуют повреждению колена и возникновению в нём боли [13].

Профилактика поражения опорно-двигательного аппарата

Боли и травмы чаще встречаются у спортсменов с несовершенной техникой плавания. Поэтому целью спортсменов, тренеров и врачей должна быть отработка корректного двигательного

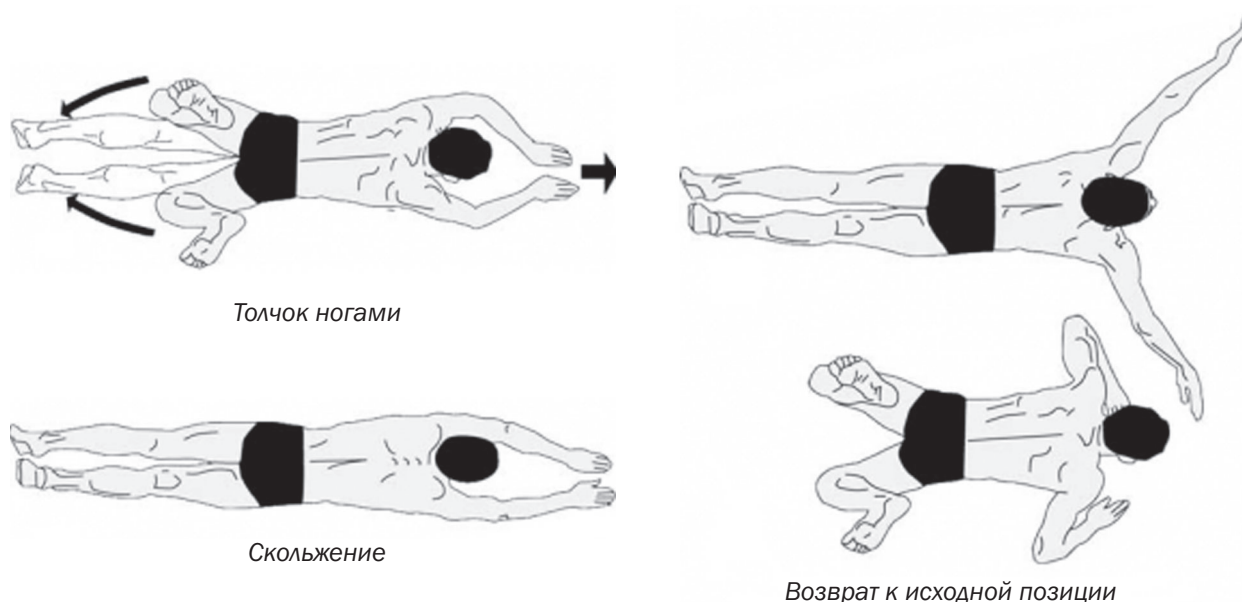


Рис. 2. Фазы движения ногами при плавании брассом

стереотипа. В начале дистанции при плавании кролем на груди активность трёхглавой мышцы плеча, задней части дельтовидной и двуглавой мышц плеча больше, чем в конце дистанции, а у более крупных мышц — большой круглой, грудной, широчайшей мышцы спины — наоборот: к концу дистанции активность увеличивается. Поскольку наибольшую долю в создании суммарного рабочего эффекта движения осуществляют, в основном, крупные мышцы, то недостаточную активность мышц туловища при гребке рукой следует рассматривать как ошибку в технике пловца. Поэтому при гребке рукой очень важно более активно подключать к работе мышцы туловища, до того как наступило утомление мелких мышц рук и плечевого пояса [14]. Для этого необходимы соответствующие тренировки для обеспечения оптимального соотношения уровня развития силы наиболее мощных и наиболее так называемых «быстрых» мышц, участвующих в гребке. Когда имитационные упражнения кролист выполняет в наклоненном вперед положении тела, наибольшую активность проявляют главным образом мышцы рук и плечевого пояса, даже при условии акцентирования внимания на более крупных мышцах туловища. Следовательно, при исходном положении, закрепощающем мышцы туловища, когда тело пловца наклонено вперед, занимающиеся в большей степени укрепляют как раз слабое звено в системе гребкового движения рукой и, тем самым, увеличивают вероятность включения его в действие вместо более мощных мышц туловища [15].

При появлении боли в плече у пловцов кролем на груди меняется гребок: в фазу возврата к исходной позиции локоть заваливается. Этим пловец уменьшает внутреннюю ротацию руки, чтобы избежать боли от конфликта в субакромиальном пространстве. Наблюдаемое при этом более широкое вхождение кисти в воду уменьшает верхнюю ротацию лопатки и переднюю флексию плеча. Ранний выход кисти из воды уменьшает гиперэкстензию и чрезмерную внутреннюю ротацию плеча. В результате, происходит переднее смещение головки плечевой кости и возможное поражение [14]. Поэтому использование алгоритма применения методов мануальной терапии совместно с программой тренировки и укрепления выносливости мышц области плеча и лопатки с акцентом на передние зубчатые мышцы, ромбовидные мышцы, нижние порции трапециевидной мышцы, подлопаточные мышцы предотвращает такие повреждения [3, 16].

Тренировка выносливости мышц туловища (укрепление, стабилизация и гибкость) является важной составляющей в любой программе профилактики повреждения [17, 18]. В программе тренировок на суше должен быть сделан акцент на укреплении наружных ротаторов плеча, что снижает риск его повреждения [19].

У пловцов брассом для снижения риска повреждения колена и возникновения в нём боли необходимо совершенствовать технику толчка ногами. Так, у пловцов мирового класса по сравнению с пловцами национального уровня в фазе толчка ногами нет коактивации между передней большеберцовой и икроножной мышцей, и они начинают фазу возврата к исходной позиции с меньшим углом сгибания коленей [13].

Реабилитация при поражениях опорно-двигательного аппарата

Ряд авторов предлагают применение у пловцов массажа на область мышц, суставов и сухожилий (в местах их прикрепления), подверженных наибольшей нагрузке в процессе плавания. Самыми задействованными мышцами у пловцов являются [20]:

- большая грудная, двуглавая плеча, трехглавая плеча, дельтовидная (задняя часть, широчайшая спины), плечевые суставы (в кроле на груди);
- широчайшая спины, дельтовидная (задняя часть), большая грудная, трехглавая плеча, большая круглая, двуглавая плеча, четырехглавая бедра, плечевые суставы, поясничный отдел позвоночника (в кроле на спине);
- трапециевидная, прямая мышца живота, дельтовидная (задняя часть), большая грудная, двуглавая плеча, трехглавая плеча, большая круглая, плечевые суставы, поясничный отдел позвоночника (в баттерфляе);

- дельтовидная (передняя часть), широчайшая спины, двуглавая плеча, большая грудная, большая круглая, четырехглавая бедра, икроножная, ягодичная, разгибатели голени, а также коленный и голеностопный суставы (в брассе).

Для стимуляции работы физического аппарата рекомендуется проводить сеансы массажа после или между тренировками через 30–40 мин после нагрузки, с периодичностью 3–4 раза в неделю. В соревновательном периоде массаж рекомендуется делать ежедневно после заплывов. При сильном утомлении спортсменов массаж проводят щадящее, непродолжительное время или не проводят вообще [20].

Массаж рекомендуется также на этапе подготовки спортсмена к старту путём одноминутного растирания мышц, несущих основную нагрузку, исключив из сеансов предстартового массажа разминание и ударные техники [11].

Все стили плавания предполагают переразгибание в пояснично-крестцовой области для обеспечения оптимального положения. Высокая интенсивность и постоянные повторения таких толчковых ударов перегружают задние структуры поясничного отдела позвоночника. Могут происходить растяжения мышц и связок, которые быстро разрешаются благодаря реабилитации с применением методов мануальной терапии [3, 21].

С учётом этиопатогенеза поражений мышечно-скелетной системы у пловцов, необходимо проведение последующих исследований, которые, вероятно, окажут важное влияние на оценку эффективности коррекции данной патологии при помощи остеопатии.

Заключение

Проведённый научный обзор позволяет сделать вывод, что повторяющиеся однообразные нагрузки при спортивном плавании могут приводить к поражению опорно-двигательного аппарата. Профилактикой данных поражений является отработка корректной техники плавания с учётом правильного двигательного стереотипа. Характер поражения опорно-двигательного аппарата у пловцов нацеливает на дальнейший поиск новых методов реабилитации, в том числе на остеопатическую коррекцию.

Исследование не финансировалось каким-либо источником, конфликт интересов отсутствует.

Литература/References

1. Заборова В. А., Гуревич К. Г., Никитюк Д. Б., Селуянов В. Н., Рыбаков В. А. Оценка функционального состояния мышц квалифицированных спортсменов-пловцов. *Кубанский научный медицинский вестник* 2016; 5 (160): 55–60. Zaborova V. A., Gurevich K. G., Nikitiuk D. B., Seluyanov V. N., Rybakov V. A. Evaluation of the functional state of muscles in highly trained swimmers. *Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik* 2016; 5 (160): 55–60.
2. Wolf B. R., Ebinger A. E., Lawler M. P., Britton C. L. Injury patterns in Division I collegiate swimming. *Am J Sports Med.* 2009 Oct; 37 (10): 2037–2042. <http://doi: 10.1177/0363546509339364>.
3. Wanivenhaus F., Fox A. J., Chaudhury S., Rodeo S. Epidemiology of injuries and prevention strategies in competitive swimmers. *Sports Health.* 2012 May; 4 (3): 246–251. <http://doi: 10.1177/1941738112442132>.
4. Serenza F. S., Oliveira A. S., Bedo B. L. S., Mariano F. P., Aquino R., Warner M., Santiago P. R. P. Biomechanical analysis of the shoulder of swimmers after a maximal effort test. *Phys Ther Sport* 2018 Mar; 30: 14–21. <http://doi: 10.1016/j.ptsp.2017.11.002>.
5. Dischler J. D., Baumer T. G., Finkelstein E., Siegal D. S., Bey M. J. Association between years of competition and shoulder function in collegiate swimmers. *Sports Health* 2018; 10(2): 113–118. <http://doi: 10.1177/1941738117726771>.
6. McKenna L. J., De Ronde M., Le M., Burke W., Graves A., Williams S. A. Measurement of muscle thickness of the serratus anterior and lower trapezius using ultrasound imaging in competitive recreational adult swimmers, with and without current shoulder pain. *J Sci Med Sport* 2018; 21 (2): 129–133.
7. Pheasant S. Cervical contribution to functional shoulder impingement: two case reports. *Int J Sports Phys Ther.* 2016; Dec. 11 (6): 980–991.
8. Matzkin E., Suslavich K., Wes D. Swimmer's shoulder: painful shoulder in the competitive swimmer. *J Am Acad Orthop Surg.* 2016; 24 (8): 527–536. <http://doi: 10.5435/JAAOS-D-15-00313>.

9. Low S., Kern M., Atanda A. First-rib stress fracture in two adolescent swimmers: a case report. *J Sports Sci.* 2016; 34 (13): 1266–1270. <http://doi: 10.1080/02640414.2015.1108452>.
10. Hill L., Collins M., Posthumus M. Risk factors for shoulder pain and injury in swimmers: A critical systematic review. *Phys Sportsmed.* 2015 Nov; 43(4): 412–420. <http://doi: 10.1080/00913847.2015.1077097>.
11. Аикина Л. И. Обоснование дифференцированного применения различных приемов массажа в разминке пловца. Вестник НВГУ 2016; 2: 71–74. Aikina L. I. Justification for the differentiated use of various warm-up massage techniques for swimmers. *Bulletin of Nizhnevartovsk State University* 2016; 2: 71–74.
12. Guignard B., Olstad B. H., Simbaña Escobar D., Lauer J., Kjendlie P. L., Rouard A. N. Different muscle-recruitment strategies among elite breaststrokes. *Int J Sports Physiol Perform.* 2015 Nov; 10 (8): 1061–1065. <http://doi: 10.1123/ijspp.2014-0498>.
13. Olstad B. H., Zinner C., Vaz J. R., Cabri J. M. H., Kjendlie P. L. Muscle activation in world-champion, world-class, and national breaststroke swimmers. *Int J Sports Physiol Perform.* 2017; Apr 12 (4): 538–547. <http://doi: 10.1123/ijspp.2015-0703>.
14. Гилев Г. А. О структуре внутримышечной координации движений спортсмена (на примере спортивного плавания). Наука и спорт: современные тенденции 2015; 1 (6): 67–70. Gilev G. A. On the structure of intramuscular coordination of movements athlete (on the example of sports swimming). *Science and Sports: Current Trends* 2015; 1 (6): 67–70.
15. Гилев Г. А., Максимов Н. Е., Удилова И. В. Об активности мышц при выполнении спортивных движений. Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт 2015; 4: 93–98. Gilev G. A., Maksimov N. E., Udilova I. V. About activity of muscles when performing sports movements. *Izvestija TulGU. Physical culture. Sport* 2015; 4: 93–98.
16. Литвинов И. А., Галлямова А. Ф., Новиков Ю. О. Алгоритм использования различных методик мануальной терапии при лечении цервикокраниалгий. Мануальная терапия 2004; 2: 36–38. Litvinov I. A., Galliamova A. F., Novikov Yu. O. Algorithm of using different techniques of manual therapy in the treatment of cervicocranialii. *Manual'naya terapiya* 2004; 2: 36–38.
17. Iizuka S., Imai A., Koizumi K., Okuno K., Kaneoka K. Immediate effects of deep trunk muscle training on swimming start performance. *Int J Sports Phys Ther.* 2016; 11 (7): 1048–1053.
18. Weston M., Hibbs A. E., Thompson K. G., Sears I. R. Isolated core training improves sprint performance in national-level junior swimmers. *Int J Sports Physiol Perform.* 2015 Mar; 10 (2): 204–210. <http://doi: 10.1123/ijspp.2013-0488>.
19. Manske R. C., Lewis S., Wolff S., Smith B. Effects of a dry-land strengthening program in competitive adolescent swimmers. *Int J Sports Phys Ther.* 2015; 10(6): 858–867.
20. Букреева Ю. А., Мостовая Т. Н. Массаж как средство восстановления физической работоспособности пловцов. Наука-2020. 2017; 1 (12): 133–137. Bukreeva Y. A., Mostovaya T. N. Massage as a means restore physical health swimmers. *Nauka-2020.* 2017; 1(12): 133–137.
21. Новиков Ю. О. Боль в спине: клиника, дифференциальная диагностика, лечение. Вертеброневрология 2001; 1–2 (8): 33–37. Novikov Yu. O. Back pain: clinic, differential diagnosis, treatment. *Vertebroneurology* 2001; 1–2 (8): 33–37.

Поступила в редакцию 08.06.2018

После доработки 14.09.2018

Принята к публикации 25.09.2018

Контактная информация:

Айрат Рафикович Шаяхметов

e-mail: airat_shayakh@mail.ru

Для цитирования: Шаяхметов А. Р., Шаяхметова А. Р., Сафин Р. Ф., Новиков Ю. О. Медицинская реабилитация пловцов с профессиональными поражениями опорно-двигательного аппарата. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 128–134.

For citation: Shayakhmetov A. R., Shayakhmetova A. R., Safin R. F., Novikov Ju. O. Medical rehabilitation of swimmers with occupational injuries of the musculoskeletal system. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 128–134. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-128-134>

© А. Верон, М. Гарет, Ф. Бертолон, П. Феваль, 2018

Научное исследование в остеопатии: интерес, методология и перспективы*

Алис Верон^{1,2}, Мартен Гарет^{2,3}, Фредерик Бертолон^{2,3}, Патрик Феваль²

¹ Лион (Франция)

² Научный отдел Международного центра остеопатии (CIDO), Сент-Этьен (Франция)

³ Отделение клинической физиологии и физических упражнений, Лаборатория SNA EPIS, Больнично-университетский центр, Сент-Этьен (Франция)

Для того, чтобы лучше понять результаты остеопатического воздействия, а также в целях его рационализации и непрерывной оптимизации, необходимо развитие исследований в этой области. Объективизация и количественная оценка результатов этой практики, превентивной и лечебной, позволят не только узаконить ее, но и обеспечат ее усовершенствование. Однако иногда исследовательский процесс является довольно расплывчатым для практикующих остеопатов. Именно поэтому здесь, во-первых, описаны разные типы исследований, которые представляют интерес для углубления знаний остеопатии, во-вторых, предложен пример научного подхода от постепенных размышлений остеопата к разработке и созданию проекта.

Ключевые слова: исследование, остеопатия, подход, интерес, границы

© A. Véron, M. Garet, F. Bertholon, P. Féval, 2018

Research in the field of osteopathy: interest, methodology and perspectives

Alice Véron^{1,2}, Martin Garet^{2,3}, Frédérique Bertholon^{2,3}, Patrick Féval²

¹ Lyon (France)

² Département Recherche, Centre International d'Osteopathie (CIDO), Saint-Etienne (France)

³ Service de Physiologie Clinique et de l'Exercice, Laboratoire SNA EPIS, Saint-Etienne (France)

There is a specific interest to the development of research in the osteopathic field: first in order to understand better its effects, then to continue to optimize its practice. To objectivise and quantify the effects of osteopathy would not only legitimate its practice but would also permit progression for the practitioners. These practitioners usually have a somewhat unclear notion of what research is. Firstly this article plans to describe the different types of studies of interest for the osteopathic field, secondly to give an example of scientific process, including a step-by-step guide to the osteopath in devising his/her reflexion and building his/her project.

Key words: research, osteopathy, approach, interest, limits

Научное исследование и остеопатия

Цель научного исследования заключается в том, чтобы развивать знания, проверяя их обоснованность при помощи фактов. Остеопатия как профилактический и лечебный подход, подобно другим «новым наукам», открыта для исследования. Задачи исследования в этой области заключаются в том, чтобы лучше узнать, понять и объяснить остеопатическую практику.

* В данном разделе публикуется статья из журнала «La Revue de l'Osteopathie», предоставленная «Российскому остеопатическому журналу» на основе соглашения о партнерстве от 26.06.2018. Editorial Note: In this section you will find articles published in «la Revue de l'Osteopathie» and provided to the Russian Osteopathic Journal in accordance with the partnership agreement of 26.06.2018. <http://www.larevuedelosteopathie.com/>.

Исследование — это медленное моделирование знаний. Оно основано на совокупности теоретических знаний и методах исследования, которые учитывают новую информацию и потребности нашего общества. Оно основано на четко определенных понятиях, общих для всех областей исследования, обеспечивая совместимость с другими знаниями. Стремясь осветить понятия и процессы, которые еще недостаточно понятны, научные исследования придают остеопатии свой реализм.

Научный метод остается самым строгим методом получения знаний благодаря его способности постоянно самокорректироваться, ставя под сомнение все, что он предлагает. Возможности научного метода позволяют описать характер явлений (научные и описательные исследования), объяснять связи между явлениями (корреляционные исследования) и предсказывать эффективность конкретного вмешательства в отношении одного или нескольких явлений (экспериментальные исследования).

Таким образом, в остеопатии исследование позволяет моделировать остеопатические навыки с использованием общего языка, что приводит к обмену информацией внутри нашего общества. Это позволяет, не ограничиваясь, избегать изолированной системы для доступа к более глобальной и развивающейся системе. Цель состоит в том, чтобы способствовать доступности остеопатических знаний, усовершенствовать услуги, оказываемые пациентам, и сделать профессию надежной, постоянно совершенствуя компетенцию остеопатов.

Два основных типа научных или исследовательских подходов могут применяться в контексте остеопатии — неэкспериментальный и экспериментальный. Что касается последнего, то он характеризуется применением плановой манипуляции с независимой переменной. Эти исследования обобщаются в объективном и систематическом исследовании, целью которого является прогнозирование и контроль явления. Мы исследуем взаимосвязь причин и следствий. Этот тип исследований характеризуется манипуляцией, контролем и рандомизацией.

Неэкспериментальные исследования

Данный тип более распространен в остеопатии и включает разные виды исследований.

Описательные исследования — их целью является точное описание характеристик пациента, ситуации или группы и, таким образом, определение частоты, с которой происходит наблюдение за феноменом, или его связи с другим феноменом.

Коррелятивные исследования исследуют взаимосвязи переменных. Мы не пытаемся проверить причинную связь переменных, а скорее, в какой степени появление изменения в одной переменной сопровождается аналогичным изменением в другой. Цель состоит в том, чтобы определить посредством статистических корреляционных тестов степень или силу взаимосвязи переменных.

Эпидемиологические исследования изучают распределение детерминант, заболеваемость и распространенность проблем здоровья населения, а также занимаются анализом средств, связанных с их контролем (воспроизводимость, чувствительность, специфичность, прогностические значения и т. д.).

Методологические исследования направлены на установление достоверности и точности измерительных приборов, поэтому речь идет о проведении исследований в области психометрии (теория и разработка измерительных приборов). Под измерительным прибором понимается любой метод количественной оценки явления (например, психологические тесты, оценка боли, гониометр и т. д.). Наконец, можно обнаружить качественные неэкспериментальные исследования, например исторические.

Все эти исследования, которые способствуют получению знаний, должны в любом случае соответствовать определенным критериям, присущим научным исследованиям. Эти различные критерии включают учет состояния знаний посредством использования документов, отзывов или

других библиографических ссылок, касающихся этой темы. Критический анализ этого состояния знаний приводит к тому, что исследование становится частью специфической проблематики и, следовательно, выдвигает гипотезу, проверка которой принесет дополнительный вклад в совокупность знаний, которые питают данную проблематику.

Экспериментальные исследования

Принципы

Для проверки гипотезы должен быть разработан научный подход, включающий протокол исследования. Гипотеза должна учитывать, прежде всего, возможность проведения исследования, то есть его потенциальный результат по отношению к внешним экологическим ограничениям и ограничениям пациента. Затем следует рассматривать внутреннюю и внешнюю обоснованность исследования, основанную на подлинности фактов, продемонстрированных в нем. Следовательно, эта достоверность зависит от введенных систематических погрешностей, которые могут исказить интерпретацию результатов; внутренняя достоверность относится к качеству взаимосвязи переменных исследования, а внешняя достоверность относится к применимости результатов к другим популяциям, а также к другим средам или ситуациям, отличным от данного исследования.

Наконец, этические соображения, описанные в Хельсинской декларации¹, а также финансовые аспекты являются двумя другими гарантами выполнения и завершения исследования.

В целом логика исследования заключается в подтверждении или опровержении основной гипотезы, выдвинутой исходя из проблематики, основанной на наблюдении, размышлении и анализе предшествующих знаний. В дополнение к этому научный подход содержит совокупность человеческих, материальных, юридических или финансовых ресурсов, а также все инструменты для анализа, связанные с данной проблематикой и выдвинутой гипотезой.

Этапы исследования

Научно-исследовательский подход можно разбить на несколько этапов.

1. Любая проблематика основывается на наблюдении, констатации. Поэтому необходимо предлагать констатации, основанные на эмпирических наблюдениях, которые обычно вращаются вокруг определенной цели остеопата, его практики и чувствительности. Прежде чем приступить к исследованию, необходимо определить рамки исследования и, следовательно, то, что мы хотим исследовать. Остеопат основывается на специфическом наблюдении за определенным явлением. Это заставляет его выбирать тему исследования и, насколько это возможно, ограничивать его поле. Например, тема исследования может вращаться вокруг боли и качества жизни людей с хронической болью в пояснице.

2. Чтобы продолжить работу по изучению проблематики исследования, на втором этапе необходимо отдалиться от объекта исследования и задаться вопросом об *интересе проблематики*, ее влиянии на пациентов, остеопатов и их практику. Учитывая ответы на эти вопросы, практикующий остеопат может получить ресурсы, необходимые для дальнейшего исследования.

3. Затем следует фаза изучения современных (имеющихся) знаний при помощи анализа литературы или любого другого источника информации. Исследовательский проект, первоначально ориентированный исходной проблематикой, должен быть децентрализован от первоначального видения, которое обязательно является ограниченным. Сбор информации об исследуемом объекте позволит найти различные способы подхода к нему в его многочисленных измерениях. Что касается документального исследования, необходимо исследовать все области, окружающие

¹ Декларация была принята Всемирной медицинской ассоциацией в 1964 г. в Хельсинки (Финляндия), она была несколько раз пересмотрена на генеральных ассамблеях, последняя из которых состоялась в Сеуле (Корея) в 2013 г.

данную тему, чтобы получить о ней глобальное представление. Это исследование литературы не должно ограничиваться только документами на французском языке, а должно распространяться на все потенциальные свидетельства и труды, опубликованные в странах, где остеопатические исследования имеют более длительную историю. В результате сбора аргументов и анализа литературных данных возникает довольно широкая проблематика, касающаяся изучаемой темы.

4. От проблематики к гипотезе. Проблематика синтезирует тему, основные теории и основы, а также множество гипотез и, следовательно, нерешенных вопросов, которые вращаются вокруг выбранной темы. Таким образом, выбранная проблематика (например, влияние остеопатического воздействия на боль в шее у пожилых людей) может состоять из множества неподтвержденных гипотез. Гипотеза, вытекающая из всей предшествующей работы, попытается ответить на вопрос, чтобы наполнить проблематику аргументами (например, гипотеза будет сосредоточена на наличии определенной дисфункции у человека старше 80 лет, пользующегося инвалидной коляской). Эта гипотеза будет опровергнута или подтверждена соответствующим экспериментом или экспериментальным протоколом (то есть проверкой действительности предложения с использованием соответствующих инструментов исследования, таких как визуальные аналоговые шкалы боли, утвержденные анкеты, измерительные приборы и т. д.). Такой экспериментальный протокол будет стремиться очень часто объединять между собой разные переменные величины данной гипотезы.

5. Этот экспериментальный протокол содержит проверку гипотезы и фиксирует рамки ответа (например, протокол проверяет гипотезу в популяции определенной возрастной группы с определенной патологией, не экстраполируя результаты исследования по этому же протоколу для другой группы населения). Таким образом, протокол отвечает на гипотезу, учитывая все ее аспекты. Протокол устанавливает правила исследования, а именно характеристики населения с методологией отбора и критериями включения, невключения и исключения; переменные, подлежащие анализу (например, остеопатические переменные, такие как дисфункции, и клинические переменные, такие как боль); измерительные инструменты и методы (например, остеопатические тесты и аналоговые шкалы); и общий дизайн исследования, в котором обобщаются различные его этапы, начиная с момента, когда остеопат связывается с волонтером с предложением об участии в исследовании, до обработки результатов исследования.

6. После составления протокола и соблюдения этических и деонтологических требований исследователь может начать заниматься сбором результатов, которые должны быть как можно более объективными. При необходимости можно привлечь третью сторону, которая не знает деталей исследования, для того, чтобы сохранить наибольшую объективность при сборе результатов. Речь идет о простом слепом методе. Если же пациент не знает, что именно ему проводится — лечение или его имитация, а остеопат не занят в исследовании, то речь идет о двойном слепом методе, гарантирующем наибольшую объективность.

7. Последний этап — это анализ и интерпретация результатов, а также их публикация в какой бы то ни было форме, чтобы дополнить состояние знаний по исходной проблематике. Этот последний этап требует, в первую очередь, углубленного размышления об объяснении не только наблюдаемых результатов, но и их расхождений. Этот этап обязательно приводит к другим гипотезам. Во вторую очередь, публикация результатов, их деталей и протокола их получения имеет важное значение для повышения общего знания всех остеопатов, избежания изоляции этой науки и ее легитимности благодаря объяснению способа ее воздействия и функционирования.

Признание этих основных правил в сочетании с соответствующим наблюдением, которое инициирует проблему и, таким образом, приводит к научным подходам, позволит, используя критическое мышление, обеспечить рациональные результаты, которые послужат лучшим доказательством для принятия решений при лечении пациентов. Именно поэтому исследования очень важны для каждого остеопата в его повседневной практике.

Литература / References

1. Beal M.C. Research Directions from 1940–1988. *The AAO Journal*. 2000; 21–28.
2. Daniel W.B. *Publishing your medical research paper*. Baltimore: William & Wilkins; 1998. 298 p.
3. Fortin F., Taggart E., Rerouac S., Normand S. *Introduction à la recherche*. Montréal: Décarie, 1988. 417 p.
4. Jeannin J.P. *Les étapes d'une recherche en sciences sociales*. http://www.sosreseaux.com/sos_etudiants_etapes_recherche.php. Consulté le 03/02/2011.
5. Mace G., Pétry F. *Guide d'élaboration d'un projet de recherche*. Bruxelles: De Boeck université (2^e ed.); 2000. 116 p.
6. Matillon Y., Durieux P. *L'évaluation médicale du concept à la pratique*. Paris: Flammarion (2^e ed.); 2000. 180 p.
7. R-DO.org : Portail de la Recherche et de la Formation en Ostéopathie. <http://www.r-do.org/>. Consulté le 03/02/2011.
8. Vaucher Paul. Comment dois-je m'y prendre pour savoir ce que je vais faire comme recherche? Site de l'ostéopathie: <http://www.osteopathie-france.net/essai/lareconnaissance/recherche/1273-depart>. Consulté le 03/02/2011.
9. Vaucher Paul. Comment dois-je rédiger mon protocole? Site officiel de l'USPO: <http://michel.hourdeaux.pagespersoorange.fr/uspo/publications/vaucher/protocolevaucher.shtml>. Consulté le 03/02/2011.
10. Weinberg A. *La fausse querelle des méthodes*. Sciences Humaines. 1994; 35: 14–21.

Поступила в редакцию 9.07.2018

После доработки 9.07.2018

Принята к публикации 9.07.2018

Для цитирования: Верон А., Гаре М., Бертолон Ф., Феваль П. Научное исследование в остеопатии: интерес, методология и перспективы. *Российский остеопатический журнал* 2018; 3–4 (42–43): 135–139.

For citation: Véron A., Garet M., Bertholon F., Féval P. Research in the field of osteopathy: interest, methodology and perspectives. *Russian osteopathic journal* 2018; 3–4 (42–43): 135–139.

Утверждена новая программа профессиональной переподготовки по остеопатии, рассчитанная на 3 504 часа

A new 3 504-hour professional retraining program in osteopathy has been approved

28 сентября 2018 г. приказом № 655н Министерство здравоохранения РФ утвердило новую программу профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» длительностью освоения 3 504 часа. 18 октября приказ был зарегистрирован в Министерстве юстиции. Прежняя программа, вышедшая в 2015 г. и рассчитанная на 996 часов, больше не действует.

Утверждение новой программы было поддержано профессиональным сообществом. Овладение профессией остеопата — это длительный и сложный процесс формирования пальпаторных навыков и клинического мышления, что не может быть достигнуто за короткое время. Именно поэтому такая длительность обучения соответствует международным стандартам остеопатического образования.

С выходом новой программы закончился переходный период, когда врачи, обучавшиеся в остеопатических школах еще до признания остеопатии медицинской специальностью, могли получить официальные документы — диплом о профпереподготовке и сертификат, — пройдя обучение по короткой программе в течение полугода.

С текстом приказа Министерства здравоохранения РФ от 28.09.2018 г. № 655н «Об утверждении примерной дополнительной профессиональной программы по специальности „Остеопатия“» можно ознакомиться на официальном интернет-портале правовой информации: <http://publication.pravo.gov.ru>

Франсуа Аллар: «Я работал более 40 лет с удовольствием и был счастлив!»

François Allart: «I have been working with pleasure for more than 40 years and was happy!»

В нашей постоянной рубрике «Остеопатия в лицах» мы знакомим читателей с биографией одного из самых успешных французских остеопатов и востребованных международных лекторов Франсуа Аллара. В марте 2019 г. анонсирован его очередной визит в Россию с авторским семинаром об остеопатическом воздействии при дисфункциях эндокринной системы. Господин Аллар любезно согласился рассказать нашему журналу о своем профессиональном пути.



Остеопатия — возможность работать независимо

В решении Франсуа Аллара получить профессию остеопата не было ничего необычного — он услышал о новой специальности на II курсе института, где в 1973–1976 гг. изучал физиотерапию, и сразу после завершения учебы начал искать остеопатическую школу. Этот шаг казался ему очевидным. «Я выбрал остеопатию, потому что понимал: возможности физиотерапии очень ограничены. Тогда во Франции физиотерапевты работали в соответствии с предписаниями врачей, а я хотел работать независимо. Также я осознавал, что при помощи остеопатии можно лечить многие заболевания из разных областей, не поддающиеся физиотерапевтическому лечению», — объясняет Аллар.

В то время в Европе существовали только Европейская школа остеопатии в Мейдстоуне (Великобритания) и несколько непродолжительных курсов во Франции, где остеопатия делала первые шаги. Только в 1979 г. он начал обучение в остеопатическом колледже ATMAN в Ницце. Однако, окончив его через 4 года, понял, что полученного образования недостаточно, чтобы начать практику. Тогда он поступил в остеопатическую школу в Мейдстоуне, где проучился еще 6 лет и с успехом окончил ее в 1989 г. Руководителем школы в то время был Том Даммер, который вместе с Джоном Вернамом принес остеопатию в Великобританию из США и впоследствии она распространилась в других странах Европы.

Профессия, которой занимаешься с радостью

Еще во время учебы в Мейдстоуне Аллар начал вести прием как остеопат и прекратил заниматься физиотерапией. После получения остеопатического диплома он работал в центре Жан-Пьера Баррала «Ребенок — надежда остеопатии» в Гренобле, где остеопаты бесплатно лечили детей-инвалидов. В этом центре лечение проводили в четыре руки, что подарило ему возможность работать бок о бок с очень опытными специалистами и многому у них научиться. Также в начале карьеры Аллар много работал с профессиональными спортсменами, но именно лечение детей-инвалидов стало главным направлением его практики и позволило приобрести важнейший опыт. К тому же этой теме была посвящена его дипломная работа.

За долгие годы остеопатической практики он сотрудничал со многими французскими врачами, главным образом — с ортодонтами и гастроэнтерологами. В последние годы совместно с акушерами-гинекологами много работал над проблемой бесплодия и над остеопатическим подходом

в эндокринологии. По его словам, это было плодотворное сотрудничество, которое дало очень интересные практические результаты.

Недавно Франсуа Аллар прекратил работать в своем кабинете и с радостью передал его дочери и зятю, которые тоже являются остеопатами. Для него большое счастье, что дочь выбрала эту профессию!

Он не жалеет, что закончил остеопатическую практику, так как продолжает преподавать. «Я работал более 40 лет с удовольствием и был счастлив. Были и трудные моменты, как в любой деятельности, но всегда общение с пациентами и моя работа доставляли мне огромную радость. Мне очень повезло, что я выбрал именно ту профессию, которая позволила мне с радостью ей заниматься», — вспоминает Франсуа Аллар.

Изучая остеопатию, становишься другим человеком

Через некоторое время после окончания школы в Мейдстоуне его пригласили преподавать в колледже остеопатии CIDO в Сент-Этьене. Колледж был основан незадолго до этого несколькими известными остеопатами, среди которых был и Жан-Пьер Барраль. Сначала Аллар работал там ассистентом, затем начал проводить семинары на висцеральные темы, впоследствии стал руководить висцеральным сектором, а также отделом по обучению остеопатии врачей и среднего медицинского персонала.

Он преподавал в разных остеопатических школах Франции, в частности на протяжении нескольких лет — в колледже ISO в Лионе. По приглашению Рензо Молинари проводил семинары в Мейдстоуне, а также участвовал в международном образовательном проекте, организованном этой школой.

Многие его ученики стали успешными остеопатами, авторами широко известных научных трудов. «Мне приятно наблюдать за тем, как мои ученики приносят пользу своим пациентам, получая при этом удовольствие, — говорит Аллар. — В процессе изучения остеопатии я понял, что меняюсь, становлюсь другим человеком, открываю в себе новые стороны. Именно об этом я говорю своим студентам в начале курса обучения: через несколько лет они станут другими. Если они будут действительно любить свою профессию, она позволит им освещать все вокруг себя».

В России Франсуа Аллар начал проводить семинары 20 лет назад. За это время он побывал в Москве, Санкт-Петербурге и Владивостоке, на очереди — Казань. Первый визит в нашу страну был, можно сказать, случайным. Регистр остеопатов Франции экстренно связался с ним и попросил заменить лектора, отменившего свой приезд. Он согласился, так как раньше не был в России и очень хотел познакомиться с нашей страной. С тех пор Аллар приезжает сюда регулярно и, по его признанию, всегда получает от этого истинное удовольствие: «Общение с русскими людьми всегда было для меня очень интересным и обогащающим. В России меня всегда встречали очень тепло. Здесь существуют трудности в продвижении остеопатии, как и везде, но это приводит к развитию профессии. Сейчас в разных городах России есть люди, которые способствуют ее продвижению, и это прекрасно!»

По словам Аллара, его преподавание в России очень отличается от того, к чему он привык в других местах, благодаря открытости ума российских врачей, любопытству и серьезному отношению: «Все серьезно работали, не было ощущения потери времени, я мог постоянно делиться знаниями».

Кроме остеопатии

Удивительно, но несмотря на огромную занятость как практикующего остеопата и лектора, наш герой всегда находил время на многочисленные увлечения. 35 лет он профессионально занимался альпинизмом, потом заинтересовался парусным спортом. Три с половиной года реставрировал потерпевший кораблекрушение уникальный деревянный парусник, которому уже более

50 лет. Сейчас он ходит на нем по Средиземному морю — наконец-то у него появилось время, чтобы путешествовать. Другие его любимые способы проводить время — пешие прогулки в горах, велоспорт, лыжи. А недавно у него появилось новое увлечение: он начал обрабатывать дерево у себя дома и изготавливать разные предметы, например мебель.

Сегодня, оставив работу в своем кабинете, Франуа Аллар имеет возможность проводить все свое свободное время с семьей. У него уже трое внуков, общение с которыми доставляет ему огромную радость.

Не потерять философию и основы остеопатии

В завершение беседы мы попросили нашего героя сказать несколько слов напутствия врачам, которые сегодня развивают остеопатию в нашей стране. Вот что посоветовал господин Аллар: «Главное — не забывать философию остеопатии, ее основы, передавать ее следующим поколениям. Конечно, в последующие годы остеопатия будет меняться, так как наше общество меняется. Если остеопатия развивалась таким стремительным образом за последние 50 лет, это означает, что наша работа действительно эффективна, даже если нам еще много предстоит сделать для полного научного обоснования ее действия. Если что-то воспроизводимо и одинаково выполняется в разных странах разными людьми и приносит пользу пациентам, то нужно быть прагматичными и продолжать делать это!»

Расскажите о себе: Центр остеопатии доктора Коваленко

Tell us about Yourself: Dr. Kovalenko's Osteopathy Center



Наш остеопатический центр был открыт в Самаре в октябре 2013 г. Он объединил команду профессионалов, сплочённую многолетней дружбой и общими целями. Со многими докторами мы вместе изучали остеопатию и работали в других клиниках. Со временем сформировался круг единомышленников, и мы решили открыть клинику, перенеся в нее накопленные знания и опыт, идеи и принципы, которые важны для каждого из нас.

В Самаре наш Центр хорошо известен, ежегодно лечение у нас проходят несколько тысяч человек. Многие наши коллеги — педиатры, неврологи, гастроэнтерологи, стоматологи — направляют к нам пациентов. В 2018 г. мы открыли второй филиал — новую хорошо оснащенную клинику в центральной части города.

С момента открытия Центр остеопатии доктора Коваленко является клинической базой Института остеопатии Санкт-Петербурга. Самарские слушатели Института имеют возможность оттачивать практические навыки под руководством наших специалистов.

Каждый пациент, который попадает к нам на лечение, через некоторое время понимает, что для нас важен целостный подход к его здоровью. В работе мы используем мягкие и деликатные техники, заботливо ограничиваем применение лекарственных препаратов, включаем собственные ресурсы организма для восстановления здоровья. Пациент чувствует, что он для нас уникален: мы не ограничиваемся стандартными схемами лечения и не назначаем лишнего. Мы проводим лечение, достаточное для того, чтобы помочь организму «включиться» и справиться с болезнью. Это наши принципы. Это принципы остеопатии. Именно так я и мои доктора работаем уже много лет.

Главный врач Сергей Валентинович Коваленко



Контакты:

Тел. +7 (846) 313-00-01, 300-43-27; сайт: www.klinika-kovalenko.ru

Адреса: Самара, ул. Галактионовская, д. 157, 4 этаж; Самара, ул. Губанова, д. 20А, 1 этаж

Российская остеопатическая ассоциация приняла участие в конференции OIA в Дубае

Russian Osteopathic Association took part in the OIA conference in Dubai

27–29 сентября 2018 г. в Объединенных Арабских Эмиратах состоялись общее собрание и XVII ежегодная конференция Международного остеопатического альянса (Osteopathic International Alliance — OIA). РОсА, как крупнейшее профессиональное объединение врачей-osteопатов в нашей стране, представляла на конференции российскую остеопатию.

В первый день, 27 сентября, состоялось собрание Совета директоров организации, следующие два дня были посвящены дискуссионным форумам на различные темы:

- модели регулирования специальности в разных странах;
- возможности проведения мультицентровых научных исследований;
- вопросы подготовки специалистов;
- создание единой научной методологии;
- организация остеопатической деятельности и т. д.

Также обсуждались шаги, необходимые для более широкого признания остеопатической профессии в мире.

За время конференции удалось встретиться со многими известными специалистами, среди них — избранный президент OIA Уильям Берк и руководитель комитета по членству Анна-Паула Феррейра, специалист по педиатрической остеопатии из США Джейн Карейро и многие другие коллеги из Франции, Италии, Великобритании, Новой Зеландии.

Иностранные остеопаты высоко оценили существующую в России модель регулирования специальности и выразили большую заинтересованность в организации совместной научно-исследовательской работы.



Президент РОсА Д. Е. Мохов с иностранными коллегами во время XVII ежегодной конференции Международного остеопатического альянса

Совещания в Федеральном методическом центре по остеопатии

Meetings in the Federal Methodological Center for osteopathy

11 декабря 2018 г. в Санкт-Петербурге одновременно с заседанием Профильной комиссии Министерства здравоохранения по остеопатии состоялись конференция «Организация работы медицинских учреждений, оказывающих остеопатическую помощь населению» и совещание руководителей остеопатических школ. Были приглашены члены профильной комиссии, главные внештатные специалисты по остеопатии в федеральных округах и регионах, представители остеопатических клиник, кабинетов и многопрофильных центров, в которых ведут прием врачи-остеопаты, руководители крупнейших остеопатических школ, члены Правления и руководители региональных отделений Российской остеопатической ассоциации (РОСА). Всего в мероприятиях лично приняли участие более 70 человек из Санкт-Петербурга, Москвы, Казани, Екатеринбурга, Ростова-на-Дону, Нижнего Новгорода, Самары и других городов. Представители 19 регионов участвовали в обсуждениях с помощью интернет-связи.

В первой половине дня заседание Профильной комиссии Минздрава по остеопатии проходило совместно с конференцией «Организация работы медицинских учреждений, оказывающих остеопатическую помощь населению». Заседание начали с вопроса о лицензировании остеопатической помощи — главные внештатные специалисты по остеопатии отчитывались, как процесс идет в их регионах и федеральных округах, обсуждали административные трудности, с которыми сталкиваются клиники при прохождении процедуры лицензирования. Председатель заседания *Дмитрий Евгеньевич Мохов* напомнил, что еще год назад вступило в силу Постановление Правительства об обязательном лицензировании медицинских услуг по остеопатии, вести прием врача-остеопата в клиниках без лицензии на этот вид деятельности сегодня незаконно. Естественно, наличие лицензии по мануальной терапии не дает право предлагать услуги остеопата. Лицензия обязательно



Е. С. Трегубова и Д. Е. Мохов в президиуме заседания

должна быть представлена на информационном сайте клиники, а вести прием могут только сертифицированные врачи-остеопаты, то есть имеющие российский диплом о профессиональной переподготовке и сертификат государственного образца по остеопатии, а не какой-либо другой специальности.

Вторым вопросом обсуждалось внедрение остеопатии в медицинскую практику и развитие междисциплинарных связей. Выступали главные внештатные специалисты по остеопатии в федеральных округах: *Анатолий Федорович Беляев* (Дальневосточный ФО), *Игорь Александрович Аптекар* (Уральский ФО) и *Альфред Ризванович Гайнутдинов* (Приволжский и Южный ФО). Именно в этих федеральных округах остеопатам удалось добиться больших успехов в сотрудничестве с коллегами из разных медицинских специальностей — проводятся междисциплинарные конференции, работают совместные научно-исследовательские группы. За дальнейшее развитие этих связей выступила член профильной комиссии *Татьяна Тимофеевна Батышева*, главный внештатный специалист Министерства здравоохранения по детской реабилитации. Она предложила начать отбор клиник, на базе которых возможно проведение мультицентровых научных исследований, а также отметила, что остеопатам будет полезно использовать в работе Международную классификацию функционирования.

Далее в повестке заседания значились вопросы, касающиеся юридических аспектов работы клиник. Юрист РОСА *Василий Анатольевич Кузьмин* представил основные типы правонарушений в работе остеопатических центров, основываясь на анализе сайтов самых популярных клиник. Как оказалось, чаще всего это отсутствие лицензии (или она существует, но не представлена на сайте) и ведение приема «специалистами» без надлежащих документов — сертификата и диплома о профпереподготовке по остеопатии. Недопустимо также оказание медицинской помощи по остеопатии зарубежными специалистами, не имеющими права на работу по специальности в России. Василий Анатольевич еще раз обратил внимание руководителей клиник на необходимость ведения рекламной деятельности и оказания медицинских услуг только в соответствии с номенклатурой услуг, утвержденной Минздравом, что означает недопустимость декларировать и вести такую деятельность, как, например, остеопатический массаж или остеопатическая косметология. Неоднократно говорилось, что борьбу с такими нарушителями должны вести прежде



Участники заседания — члены Правления Российской остеопатической ассоциации

всего главные внештатные специалисты в регионах. РОСА был разработан специальные бланк претензии, которую необходимо направить в адрес организации-нарушителя с указанием выявленных проблем. Главное в этой инициативе — указать медицинским центрам на несоответствия законодательству, которые они допускают в своей работе, и помочь их устранить, однако в случае длительных и неоднократных нарушений информация о таких клиниках будет направляться в контролирующие органы — Прокуратуру и Росздравнадзор.

Продолжил тему *Арсений Александрович Гуричев* — руководитель комитета РОСА по юридической и информационной поддержке. Его выступление касалось вопросов медицинской экспертизы и защиты врачей-osteопатов в случае уголовного преследования. По мнению эксперта, главные вопросы, на которые нужно найти ответ, — это кто и как может оценить эффективность и безопасность работы остеопата, учитывая все особенности этой специальности, и как защитить врача от необоснованных обвинений. Арсений Александрович предложил ряд первоочередных мер: разработка регламентирующих документов и ознакомление с ними врачей, корректное ведение медицинской документации, аудит работы медицинских центров и ряд других.

По вопросу разработки систем менеджмента качества в клиниках выступал *Игорь Александрович Аптекарь*. В результате обсуждения его доклада родилась идея создать профессиональную ассоциацию остеопатических клиник, присутствовавшие представители медицинских организаций поддержали эту инициативу.

На этом первая часть мероприятия завершилась, и после перерыва заседание Профильной комиссии продолжилось уже совместно с заседанием Совета руководителей остеопатических школ. Генеральный секретарь и руководитель образовательного комитета Российской остеопатической ассоциации *Елена Сергеевна Трегубова* рассказала о главных изменениях в траекториях подготовки врачей-osteопатов, которые ожидают нас в ближайшее время. Первое из них — выход новой программы профессиональной переподготовки по остеопатии длительностью 3504 часа, утвержденной Минздравом в сентябре 2018 г. «Прежняя программа, рассчитанная на 996 часов, больше не действует, готовить по ней остеопатов образовательные организации уже не имеют права», — отметила Елена Сергеевна. Теперь длительность подготовки остеопатов соответствует международным стандартам, ведь за рубежом остеопатию традиционно изучают 3–4 года. Елена



Выступление И. А. Аптекаря

Сергеевна уверена, что выход программы поможет очистить рынок образовательных услуг от недобросовестных школ, предлагающих получить диплом остеопата, к примеру, за полгода, обучаясь дистанционно.

Другая новость — сейчас на утверждении в Минздраве находится новая программа подготовки остеопатов в ординатуре. Срок ее освоения увеличится с 2 до 3 лет. Ожидается, что с 2020 г. станет доступен еще один способ подготовки остеопатов — пятилетнее обучение по программе специалитета. Это произойдет, как только будет утвержден ФГОС. Елена Сергеевна обратила внимание на то, что государство предъявляет определенные требования к преподавательскому составу для подготовки врачей-остеопатов. Так, в приказе об утверждении новой программы профпереподготовки указано, что не менее 65 % преподавателей должны иметь ученую степень и не менее 70 % — соответствующее образование. Отметим, что серьезным отличием новой программы переподготовки станет большое количество часов, отведенных на симуляционное обучение. С докладом на эту тему выступил *Денис Александрович Махонин*.

Затем слово вновь предоставили юристу РОсА В. А. Кузьмину. Он рассказывал о самых распространенных нарушениях в работе образовательных организаций. Несмотря на то, что остеопатия является специальностью высшего медицинского образования с 2015 г. и квалификационные требования к остеопатам давно утверждены Минздравом, как это ни печально, до сих пор основное нарушение — обучение остеопатии лиц без высшего медицинского образования.

Другой вопрос, который на заседании не могли обойти вниманием, — подготовка к аккредитации врачей-остеопатов. Несмотря на то, что полной нормативной документации по переходу к аккредитации медицинских работников до сих пор нет, рано или поздно этот процесс начнется. Елена Сергеевна Трегубова сообщила, что по проекту Минздрава в 2019 г. на аккредитацию выйдут только 13 специальностей, и остеопатии среди них нет. Это значит, у нас есть еще год на подготовку. Работа по созданию баз оценочных средств для аккредитации, которую ведет Федеральный методический центр по остеопатии, продолжается.

Также, несмотря на отсутствие нормативной базы, Минздрав активно развивает систему непрерывного медицинского образования. Всем врачам-остеопатам рекомендуется зарегистрироваться на сайте edu.rosminzdrav.ru — площадке, на которой собрана вся информация о системе НМО и где можно выбрать циклы повышения квалификации для получения образовательных кредитов.

В завершение слово взял председатель Совета руководителей образовательных организаций, обучающих остеопатии, *Анатолий Федорович Беляев*. Он напомнил, что уже давно идет речь о необходимости проведения профессионально-общественной аккредитации остеопатических школ и предложил начать этот процесс в 2019 г., для чего уже в феврале необходимо провести обучение экспертов, которые будут участвовать в аккредитации.

Правила подготовки статей для публикации в Российском остеопатическом журнале

Авторы, направляющие статьи в научно-практическое издание «Российский остеопатический журнал», при их подготовке и оформлении должны руководствоваться положениями, разработанными редакцией журнала на основе современных рекомендаций Высшей аттестационной комиссии РФ и «Единых требований к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», разработанных Международным комитетом редакторов медицинских журналов (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals).

Общие правила

Текст статьи должен быть напечатан 14 кеглем через два интервала, формат страницы — А4 (210×297 мм) с полями 2,5 см. Все страницы должны быть пронумерованы. Автоматический перенос слов использовать нельзя.

Статьи принимаются по электронной почте на адрес roj@osteopathie.ru

Титульный лист должен содержать:

- 1) название статьи на русском и английском языках, которое должно быть информативным и достаточно кратким;
- 2) фамилии и инициалы авторов на русском языке и в английской транслитерации;
- 3) ученые степени, звания, должности и место работы (обязательно с почтовым адресом) всех авторов;
- 4) фамилию, имя, отчество, e-mail и номер мобильного телефона автора, ответственного за связь с редакцией;
- 5) информацию об источниках финансирования;
- 6) сообщение о возможном конфликте интересов.

Если авторов несколько, то у каждой фамилии и соответствующего учреждения проставляется цифровой индекс. Если все авторы статьи работают в одном учреждении, указывать место работы каждого автора отдельно не нужно.

Данный блок информации должен быть представлен как на русском, так и на английском языках. Фамилии авторов рекомендуется транслитерировать так же, как в предыдущих публикациях или по системе BSI (British Standards Institution), см. сайт <http://ru.translit.net/?account=bsi>. В отношении организации(й) необходимо указать официально принятый английский вариант наименования.

Резюме на русском и английском языках печатается на отдельной странице, оно должно быть структурированным, то есть повторять заголовки разделов статьи: 1) цель исследования; 2) материалы и методы; 3) результаты; 4) заключение. Объем — 250–500 слов. Читателю должна быть понятна суть исследования и необходимость обращения к полному тексту статьи для получения более подробной информации.

При написании несистематического обзора, описании клинического случая, серии наблюдений и так далее текст резюме может быть неструктурированным. Однако и в этом случае авторам следует придерживаться порядка повествования, следуя от постановки вопроса к средствам и результатам его решения. Объем неструктурированного резюме не должен превышать 250 слов.

На этой же странице помещаются ключевые слова на русском и английском языках (от 3 до 10), способствующие индексированию статьи в информационно-поисковых системах. Акцент должен быть сделан на новые и важные аспекты исследования или наблюдений.

Объем оригинальной статьи не должен превышать 15 страниц, обзоров — 18 страниц. Бóльший объем статей с оригинальными исследованиями допускается в индивидуальном порядке, по решению редколлегии. Число рисунков и таблиц должно соответствовать объему представляемой информации по принципу «необходимо и достаточно». Данные, представленные в таблицах, не должны дублировать данные рисунков и текста, и наоборот. Помните, что избыточность иллюстративного материала может повлечь за собой возвращение статьи авторам для доработки на предмет сокращения.

Статья должна быть тщательно отредактирована и выверена авторами. Изложение материала должно быть ясным, без длинного введения и повторений. В работе должна использоваться Международная система единиц СИ. Если исследование выполнялось на приборах, дающих показатели в других единицах, необходимо последние перевести в систему СИ с указанием в разделе «Материалы и методы» коэффициента пересчета либо компьютерной программы, в которой этот пересчет производился.

Сокращения слов не допускаются, кроме общепринятых. Аббревиатуры включаются в текст лишь после их первого упоминания с полной расшифровкой: например — ишемическая болезнь сердца (ИБС). В аббревиатурах можно использовать только заглавные буквы.

Статьи с оригинальными исследованиями должны содержать следующие разделы, четко разграниченные между собой: 1) Введение; 2) Цель исследования; 3) Материалы и методы; 4) Результаты и обсуждение; 5) Заключение или Выводы; 6) Литература.

Введение. Кратко освещается состояние вопроса со ссылками на наиболее значимые публикации, формулируется необходимость проведения исследования.

Цель статьи. Содержит 1–3 предложения, в которых сформулировано, какую проблему решает или какую гипотезу доказывает автор.

Материалы и методы. Включает подробное изложение методик исследования, аппаратуры, на которой оно проводилось, критерии отбора животных и больных, число и характеристику пациентов с разделением их по полу и возрасту, если требуется для исследования. Обязательно указывается принцип разделения пациентов на группы, а также дизайн исследования. Если исследование было рандомизированным, указывается принцип рандомизации. Следует назвать все используемые в ходе работы лекарственные препараты и химические вещества, включая их международное непатентованное (общепринятое) название, дозы, пути введения. Данный раздел должен содержать максимальную информацию — это необходимо для последующего возможного воспроизведения результатов другими исследователями, сравнения результатов аналогичных исследований и возможного включения данных статьи в метаанализ.

Здесь указывается соблюдение этических принципов — как местных, так и международных: соблюдение этических принципов Европейской конвенции по защите позвоночных животных; Хельсинской декларации; информированное согласие больного. Подробнее — см. «Этические вопросы».

В конце раздела «Материалы и методы» должно быть указано, какими методами статистической обработки данных пользовался автор. Средние величины приводятся в виде $M \pm m$, где M — среднее арифметическое, m — стандартная ошибка среднего. В тексте статьи и в таблицах при указании статистической значимости желательно приводить полное значение p ($p = \dots$, а не $p < \dots$). Коэффициенты корреляции приводить только с указанием их статистической значимости, то есть со значением p , например $r = 0,435$; $p = 0,006$.

Результаты и обсуждение. Результаты следует представлять в логической последовательности. Никаких литературных ссылок. Данные приводятся очень четко, в виде коротких описаний с графиками, таблицами и рисунками (не копировать информацию, только один способ представления!).

Проценты необходимо представлять в тексте статьи или таблице, одновременно указывая абсолютное значение той величины, которая принята за 100 %, например 25 % из 120 больных. Другой способ — указание одновременно и процентов, и абсолютных значений, например: 25 % (30/120) или 30 (25 %) из 120 больных.

В случае, если проводят последовательный пересчет процентов, то есть вычисляют процент от процента (процент от числа объектов исследования в ранее описанной процентами подгруппе), необходимо понятно описать эту процедуру и представить количества объектов исследования, принимаемые последовательно за 100 %.

Необходимая точность приводимых значений процентов зависит от объема выборки: так называемые малые выборки (менее 20 объектов исследования) вообще не принято описывать процентами (так как значение процента оказывается в таких случаях значительно больше абсолютного числа объектов исследования), в этих случаях указываются абсолютные значения частот для значений того или иного признака; если объем выборки составляет 20–100 объектов исследования, то проценты представляют в виде целых чисел; если объем выборки больше 100 объектов исследования, то процент указывается не более чем с одним разрядом десятичной дроби.

В этом разделе следует выделить новые и важные аспекты результатов проведенного исследования, проанализировать возможные механизмы или толкования этих данных, по возможности сопоставить их с данными других исследователей. Не следует повторять сведения, уже приводившиеся во «Введении». При обсуждении можно включить обоснованные рекомендации для клинической практики и возможное применение полученных результатов в предстоящих исследованиях.

Заключение (выводы). В одном-двух предложениях подвести итог проделанной работы: что получено, о чем это может свидетельствовать или что может означать, чему служит и какие раскрывает возможности. Отразить перспективы использования результатов. Избегайте претендовать на приоритет и заявлять о завершении работы.

Иллюстрации должны быть четкими, фотографии — контрастными. Подрисуночные подписи даются на отдельном листе с указанием номера рисунка, с объяснением всех букв, цифр и других условных обозначений.

В подписях к микрофотографиям нужно указывать степень увеличения. На каждый рисунок должна быть сделана ссылка в тексте (рис. 1). В тексте статьи, в левом поле, квадратом выделяется место, где следует разместить рисунок. Внутри квадрата ставится номер рисунка.

Каждый рисунок следует представлять отдельным файлом в формате TIFF, с разрешением не менее 300 dpi, диаграммы и гистограммы — в EXCEL или WORD с сохранением данных.

Электронные файлы рисунков должны позволять воспроизвести высокое качество изображения в электронной версии журнала. Если рисунок уже был опубликован, следует указать оригинальный источник.

Люди на фотографиях не должны быть узнаваемыми либо автор должен представить в редакцию письменное разрешение на их публикацию.

Таблицы должны быть наглядными, иметь название и порядковый номер, заголовки должны точно соответствовать содержанию граф. На каждую таблицу должна быть сделана ссылка в статье (табл. 1). Все разъяснения, включая расшифровку аббревиатур, даются в сносках. Должны быть указаны статистические методы, использованные для представления вариабельности данных и достоверности различий.

Таблицы можно давать в тексте, не вынося на отдельные страницы.

Библиография

В оригинальных статьях допускается цитировать не более 30 источников, в обзорах литературы — не более 60, в лекциях и других материалах — до 15. Библиография должна содержать, помимо основополагающих работ, публикации за последние 5 лет. В списке литературы все ссылки даются по мере упоминания в тексте. Библиографические ссылки в тексте статьи даются цифрой в квадратных скобках. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

Библиографический список — это, предпочтительно, статьи в журналах. Не рекомендуется включать диссертационные работы, так как ознакомление с ними затруднительно. Избегайте ссылок на русскоязычные тезисы и статьи из сборников трудов и материалов конференций, поскольку ссылки на них не учитываются международными базами данных.

Библиографическая информация должна быть современной, авторитетной и исчерпывающей. Ссылки должны даваться на первоисточники и не цитировать (как часто встречается) один обзор, где они были упомянуты. Включайте в статью ссылки на работы, на которых действительно основывалось Ваше исследование. Убедитесь, что Вы полностью собрали весь материал по Вашей теме, а не просто полагаетесь на проверенных экспертов или отдельные предложения. Избегайте излишнего самоцитирования.

Список литературы должен быть напечатан на отдельном листе, через 1,5 интервала, каждый источник с новой строки под порядковым номером с указанием DOI (если таковой имеется). Индекс DOI (Digital Object Identifier, уникальный цифровой идентификатор статьи) вы можете узнать на сайте CrossRef (<http://www.crossref.org/>). Для получения DOI нужно ввести в поисковую строку название статьи на английском языке. Подавляющее большинство зарубежных журнальных статей и многие русскоязычные статьи, опубликованные после 2013 г., зарегистрированы в системе CrossRef и имеют уникальный DOI.

Просим обратить внимание на **единственно правильное оформление** ссылки doi: <https://doi.org/10.5468/ogs.2016.59.1.1>

Не допускается использование вариантов с «doi:», «dx.doi.org» и т.п. В теле ссылки используется только знак дефиса. После ссылки doi и URL (<http>) не ставится точка!

Оформление библиографических ссылок на российские и зарубежные источники должно осуществляться в соответствии с требованиями «Ванкуверского стиля» в версии AMA (AMA style, <http://www.amamanualofstyle.com>). За правильность приведенных в литературном списке данных ответственность несет автор. Названия журналов должны быть сокращены в соответствии со стилем, принятым в Index Medicus. Правильное описание используемых источников в списке литературы является залогом того, что цитируемая публикация будет учтена при оценке публикационных показателей ее авторов и организаций, где они работают.

По новым правилам, учитывающим требования таких международных систем цитирования, как Web of Science и Scopus, библиографические списки (References) входят в англоязычный блок статьи и, соответственно, должны даваться не только на языке оригинала, но и на латинице.

Англоязычная часть библиографического описания ссылки должна находиться непосредственно после русскоязычной части в квадратных скобках [...]. В конце библиографического описания (за квадратной скобкой) помещают doi статьи, если таковой имеется. В самом конце англоязычной части библиографического описания в круглых скобках указывают исходный язык публикации.

Ссылки на зарубежные источники остаются без изменений.

Сайт <https://www.citethisforme.com>, помимо DOI, автоматически генерирует правильно оформленное библиографическое написание статьи на английском языке в стиле цитирования AMA.

Пример:

Литература/References

1. Медведев Б.И., Сундюкова Е.Г., Сашенков С.Л. Плацентарная экспрессия эритропоэтина при преэклампсии. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2015; 15 (1): 4–8. [Medvedev B. I., Syundyukova E. G., Sashenkov S. L. Placental expression of erythropoietin in preeclampsia. *Rossiiskii vestnik akushera-ginekologa*. 2015; 15 (1): 4–8 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/rosakush20151514-8>

2. Matsumoto K., Nakamaru M., Obara H., Hayashi S., Harada H., Kitajima M., Shirasugi N., Nougua K. Surgical Strategy for Abdominal Aortic Aneurysm with Concurrent Symptomatic Malignancy. *World Journal of Surgery*. 1999; 23 (3): 248–251. <https://doi.org/10.1007/pl00013189>

Правила подготовки библиографических описаний (References) русскоязычных источников для загрузки в международные индексы цитирования.

1. Журнальные статьи. Фамилии и инициалы всех авторов на латинице и название статьи на английском языке следует приводить так, как они даны в оригинальной публикации. Далее следует название русскоязычного журнала в транслитерации (транслитерация — передача русского слова буквами латинского алфавита) в стандарте BSI (автоматически транслитерация в стандарте BSI производится на страничке <http://ru.translit.net/?account=bsi>, далее следуют выходные данные — год, том, номер, страницы. В круглых скобках указывают язык публикации (In Russ.). В конце библиографического описания за квадратными скобками помещают DOI статьи, если таковой имеется.

Пример:

...[Belaia Z., Rozhinskaia L., Mel'nichenko G., Sitkin I., Dzeranova L., Marova E., Vaks V., Vorontsov A., Il'in A., Kolesnikova G., Dedov I. The role of prolactin gradient and normalized ACTH/prolactin ratio in the improvement of sensitivity and specificity of selective blood sampling from inferior petrosal sinuses for differential diagnostics of ACTH-dependent hypercorticism. *Problemy endokrinologii*. 2013; 59 (4): 3–10. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.14341/probl20135943-10>

2. Все остальные источники приводятся на латинице с использованием транслитерации в стандарте BSI с сохранением стилового оформления русскоязычного источника. В круглых скобках указывают язык публикации (In Russ.). Например: Gilyarevskii S. R. *Miokardity: sovremennye podkhody k diagnostike i lecheniyu*. М.: Media Sfera; 2008 (In Russ.).

Если источник был переведен на английский язык, то указывается перевод, а не транслитерация.

3. При наличии URL источник оформляется следующим образом:

Авров М.В. Качество жизни пациентов с хронической ишемией головного мозга. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2017; 117 (4): 56–58. Ссылка активна на 06.06.2017. [Avrov MV. Quality of life of patients with chronic cerebral ischemia. *Zhurnal nevrologii i psikhiatrii imeni S. S. Korsakova*. 2017; 117 (4): 56–58. Accessed June 6, 2017]. <https://mediasphera.ru/issues/zhurnal-nevrologii-i-psikhiatrii-im-s-s-korsakova/2017/4/1199772982017041056>

Нужно избегать ссылок на журнальные статьи, публикации которых не содержат перевода названия на английский язык. Нужно также избегать ссылок на диссертации, авторефераты и материалы, опубликованные в различных сборниках конференций, съездов и т. д.

Примеры оформления библиографических ссылок

Вид источника	Русскоязычный вариант	Зарубежный вариант
Журнальная статья	Белая Ж. Е., Рожинская Л. Я., Мельниченко Г. А., Ситкин И. И., Дзеранова Л. К., Марова Е. И., Вакс В. В., Воронцов А. В., Ильин А. В., Колесникова Г. С., Дедов И. И. Роль градиента пролактина и АКТГ/пролактин-нормализованного отношения для повышения чувствительности и специфичности селективного забора крови из нижних каменистых синусов для дифференциальной диагностики АКТГ-зависимого гиперкортицизма. <i>Проблемы эндокринологии</i> 2013; 59 (4): 3–10. [...] https://doi.org/10.14341/probl20135943-10	Vega K. Heart Transplantation Is Associated with an Increased Risk for Pancreaticobiliary Disease. <i>Annals of Internal Medicine</i> 1996; 124 (11): 980. https://doi.org/10.7326/0003-4819-124-11-199606010-00005

Вид источника	Русскоязычный вариант	Зарубежный вариант
Статья в номере с приложением	Самсонов С. Н., Петрова П. Г., Соколов В. Д., Стрекаловская А. А., Макаров Г. А., Иванов К. И. Гелиогеофизическая возмущенность и обострения сердечно-сосудистых заболеваний. <i>Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова</i> 2005; (14) (прил. Инсульт): 18–22. [...]	Crinò L., Cappuzzo F. Present and future treatment of advanced non-small cell lung cancer. <i>Seminars in Oncology</i> 2002; 29 (3)(suppl 9): 9–16. https://doi.org/10.1053/sonc.2002.34266
Книга (авторы)	Гиляревский С. Р. <i>Миокардиты: современные подходы к диагностике и лечению</i> . М.: Медиа Сфера; 2008. [...]	Ringsven M. K., Bond D. <i>Gerontology and leadership skills for nurses</i> . 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.
Книга (под ред.)	На всю книгу: <i>Инфекции, передаваемые половым путем</i> . Под ред. Аковбяна В. А., Прохоренкова В. И., Соколовского Е. В. М.: Медиа Сфера; 2007. [...] На отдельные страницы в книге: <i>Инфекции, передаваемые половым путем</i> . Под ред. Аковбяна В. А., Прохоренкова В. И., Соколовского Е. В. М.: Медиа Сфера; 2007: 11–33. [...]	На всю книгу: Norman I. J., Redfern S. J., eds. <i>Mental health care for elderly people</i> . New York: Churchill Livingstone; 1996. На отдельные страницы в книге: Lewinsohn P. Depression in adolescents. In: Gottlib I. H., Hammen C. L., eds. <i>Handbook of Depression</i> . New York, NY: Guilford Press; 2002: 541–553.
Юридические материалы (законы, кодексы, постановления, приказы, федеральные стандарты, правила)	Федеральный закон Российской Федерации № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации». Ссылка активна на 12.12.2014. [...] http://www.rosminzdrav.ru/documents/7025-federalnyy-zakon-323-fz-ot-21-noyabrya-2011-g	—
Патент	Газазян М. Г., Пономарева Н. А., Иванова О. Ю. Способ ранней диагностики вторичной плацентарной недостаточности. Патент РФ на изобретение № 2193864/10.12.02. Ссылка активна на 12.12.2014. [...] http://www.ntpo.com/patents_medicine/medicine_1/medicine_432.shtml	Rabiner R. A., Hare B. A., inventors; OmniSonics Medical Technologies Inc, assignee. Apparatus for removing plaque from blood vessels using ultrasonic energy. US patent 6,866,670. March 15, 2005.
Медиа и электронные материалы	Протокол исследования больных с нарушениями сна [архив]. Ссылка активна на 12.12.2014. [...] http://sleepmed.ru/protissl.zip	Hormone replacement therapy [audio]. National Public Radio. August 5, 2002. Accessed March 4, 2004. http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=1147833
Журнальная статья в электронном формате	Полуэктов М. Г. Первичные и вторичные инсомнии и расстройства дыхания во сне. <i>Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова</i> 2011; 111 (9) (2): 10–18. Ссылка активна на 12.12.2014. [...] http://www.mediasphera.ru/journals/korsakov/detail/782/12404/	Duchin J. S. Can preparedness for biological terrorism save us from pertussis? <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> . 2004; 158 (2): 106–107. Accessed June 1, 2004. http://archpedi.ama-assn.org/cgi/content/full/158/2/106
Автореферат, диссертация	Лопатин Ю. М. Состояние нейроморальной регуляции кровообращения у больных с хронической сердечной недостаточностью при лечении различными группами лекарственных препаратов. Автореф. дис. докт. мед. наук. М.; 1995.	Kaplan S. Y. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

Этические вопросы

Авторство. Все лица, обозначенные как «авторы», должны соответствовать критериям этого понятия. Участие каждого автора в работе должно быть достаточным для того, чтобы принять на себя ответственность за ее содержание. Право называться автором основывается на следующих фактах:

- 1) значительный вклад в концепцию и дизайн исследования или в анализ и интерпретацию данных;
- 2) подготовка текста статьи или внесение принципиальных изменений;
- 3) окончательное утверждение версии, которая сдается в печать.

Участие, заключающееся только в обеспечении финансирования или подборе материала для статьи, не оправдывает включения в состав авторской группы. Общее руководство исследовательским коллективом также не признается достаточным для авторства.

Редакторы вправе спросить у авторов, каков вклад каждого из них в написание статьи. Эта информация может быть опубликована.

Все члены коллектива, не отвечающие критериям авторства, но оказавшие помощь в сборе, анализе и интерпретации данных, предоставлении материалов и инструментов, должны быть перечислены с их согласия в разделе «Благодарности».

Порядок, в котором будут указаны авторы, определяется их совместным решением.

Авторские права. Отправляя рукопись в журнал, авторы подтверждают, что представленный материал является оригинальным и ранее не публиковался. Авторы передают права на статью журналу, при этом все изменения, вносимые редакцией в рукопись, согласовываются с авторами. Авторские права на интеллектуальную собственность сохраняются за авторами. Передавая права на статью журналу, авторы соглашаются на размещение статьи в открытом доступе на сайте журнала, а также в базах данных и других источниках информации, в которых представлен журнал.

Авторы имеют право использовать опубликованные материалы повторно только при согласовании с редакцией. Авторы имеют право повторно использовать рисунки, таблицы и текст до 250 слов с обязательной ссылкой на журнал без оповещения редакции.

Конфликт интересов. Конфликт интересов, касающийся конкретной рукописи, возникает в том случае, если один из участников процесса — автор, рецензент или редактор — имеет обязательства, которые могли бы повлиять на его мнение (даже если это и не происходит на самом деле). Наиболее частая причина возникновения конфликта интересов — финансовые отношения (например, связанные с приемом на работу, консультациями, владением акциями, выплатой гонораров и платными заключениями экспертов), прямые или через близких родственников. Возможны и другие причины — личные отношения, научное соперничество и интеллектуальные пристрастия.

Участники процесса рецензирования и публикации должны сообщать о наличии конфликта интересов.

Авторы должны указывать имена тех, кому, по их мнению, не следует направлять рукопись на рецензию в связи с возможным, как правило профессиональным, конфликтом интересов. Если авторы не уверены в наличии конфликта интересов, они должны объяснить ситуацию редактору с тем, чтобы последний сам оценил ее.

Рецензенты должны сообщать редакции обо всех конфликтах интересов, которые могут повлиять на их мнение о рукописи. Они должны отказаться от рецензирования конкретной статьи, если считают это оправданным. В свою очередь, редакция должна иметь возможность оценить объективность рецензии и решить, не стоит ли отказаться от услуг данного рецензента.

Редколлегия может использовать информацию, представленную в сообщениях о наличии конфликта интересов и финансовом интересе, как основу для принятия редакционных решений.

Редакторы, которые принимают решения по рукописи, не должны иметь личного, профессионального или финансового интереса/участия. Другие члены редакционного коллектива, если они участвуют в принятии решений, должны предоставить редакторам описание их финансовой заинтересованности (так как она может иметь влияние на редакторские решения) и отказаться от участия, если имеет место конфликт интересов.

Соблюдение прав больных и конфиденциальность. Больные имеют право на сохранение конфиденциальности, которую нельзя раскрывать без их согласия. Позволяющая установить личность информация, включая имена больных, инициалы, номера больниц и истории болезни, не должна публиковаться в виде письменных описаний, фотографий и родословных, если только эта информация не представляет большую научную ценность и если больной (или родитель, или опекун) не предоставит (предоставят) письменное согласие на публикацию. Авторы должны сообщить больным, существует ли вероятность того, что материал, позволяющий установить личность, после публикации будет доступен через интернет. Авторы должны предоставить в редакцию письменное информированное согласие больного на распространение информации и сообщить об этом в статье.

Защита человека и животных при проведении научного исследования. Если в статье имеются описания экспериментов с участием человека/людей, авторы должны указать, проводились ли они в соответствии с этическими стандартами комитета, ответственного за эксперименты с участием человека/людей (входящего в состав учреждения или национального) и Хельсинской декларации 1964 г. и ее пересмотренного варианта 2000 г. При изложении экспериментов с участием животных авторы должны указать,

выполнялись ли требования Европейской конвенции по защите позвоночных животных, требования национального руководства и руководства учреждения по содержанию и использованию лабораторных животных.

Публикация отрицательных результатов. Многие исследования, показывающие отрицательные результаты, в действительности являются нерешающими/неокончательными. Возможность публикации неокончательных результатов исследований рассматривается редколлегией в особом порядке, так как часто такие статьи не имеют биомедицинской ценности и расходуют журнальные ресурсы.

Множественные публикации. Редакция не рассматривает рукописи, одновременно представленные для публикации в другие журналы, а также работы, которые в большей части уже были опубликованы в виде статьи или стали частью другой работы, представленной или принятой для публикации каким-либо другим печатным изданием или электронными средствами массовой информации. Эта политика не исключает рассмотрение статьи, не принятой к публикации другим журналом, или полного описания, представленного после публикации предварительных результатов, то есть тезисов или постерных сообщений, представленных на профессиональных конференциях.

Переписка. Читатели в случае необходимости могут направлять свои комментарии, вопросы или критические замечания к опубликованным статьям, которые будут напечатаны в журнале. При желании авторы статей могут ответить на замечания.

Все поступающие научные статьи подлежат **рецензированию**.

В течение 5–10 дней технический секретарь проверяет соответствие оформления рукописи требованиям журнала. Также определяется соответствие статьи профилю журнала. Делается выборочная проверка использованных литературных источников (от 30 до 50 %). Проводится проверка рукописи в системе «Антиплагиат». В случае неверного оформления рукописи или при выявлении других ошибок автору возвращают материалы для надлежащего оформления, устранения недочетов.

Если недочетов в представленной рукописи нет, в течение последующих 3–5 дней статья по решению главного редактора направляется для научного рецензирования двум независимым экспертам (двустороннее слепое рецензирование). Рецензентом может быть член редколлегии или редсовета журнала либо привлеченный специалист в той или иной узкопрофильной области медицины.

Срок получения заключения от рецензентов — 15–20 дней.

Рецензия может быть предоставлена автору статьи по его запросу, а также по запросу ВАК — без подписи, указания фамилии, должности и места работы рецензента.

В случае, если рецензент рекомендует исправить или доработать статью, автору по e-mail отправляется текст рецензии для внесения исправлений/дополнений, которые должны быть внесены в течение 2–6 недель со дня получения рецензии. После повторного рецензирования статья может быть рассмотрена на редколлегии (при положительной повторной рецензии) либо вновь направлена авторам на доработку. Таких итераций (взаимодействий) может быть не более трех.

После третьей отрицательной рецензии статья снимается с дальнейшего рассмотрения, и автору направляется мотивированный отказ. В случае необходимости и/или по настоянию автора может быть проведено дополнительное рецензирование рукописи другими специалистами-экспертами.

Оригиналы рецензий хранятся в редакции в течение пяти лет.

После получения положительного заключения от рецензентов на редколлегии принимается окончательное решение о целесообразности опубликования статьи. В отдельных случаях (но только при наличии положительной рецензии) возможна публикация статьи по решению главного редактора. После принятия решения о публикации статьи заведующий редакцией информирует об этом автора с указанием ориентировочных сроков публикации. Сроки публикации зависят от наполненности редакционного портфеля.

Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование присланных статей.

Статьи, оформление которых не соответствует настоящим требованиям, не рассматриваются. Присланные рукописи, которым отказано в публикации, обратно не возвращаются.

С подробным изложением пунктов «Единых требований к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», разработанных Международным комитетом редакторов медицинских журналов, в частности по этическим вопросам, можно ознакомиться на нашем сайте (в переводе от 2006 г.), оригинальную версию (на английском языке, 2010 г.) можно посмотреть на сайте www.ICMJE.org.

Авторские экземпляры предоставляются в печатном или электронном виде по запросу.

Положение об институте рецензирования научного журнала

«Российский остеопатический журнал»

1. Общие положения

- 1.1. Настоящее положение определяет процедуру рецензирования рукописей, поступающих в редакцию журнала «Российский остеопатический журнал».
- 1.2. Положение об институте рецензирования научного журнала «Российский остеопатический журнал» рассматривается на заседании редакционной коллегии и утверждается главным редактором.

2. Порядок рецензирования рукописей

- 2.1. Все статьи, поступающие в редакцию журнала, проходят через институт рецензирования в течение **4–6 недель** от момента регистрации в редакции. Не подлежат рецензированию (только научному редактированию) материалы для рубрик «Новое в специальности», «Остеопатия в лицах», «Расскажите о себе», «Некролог», «Юбилеи», а также информационные сообщения, рефераты.
- 2.2. Рецензентами научных статей выступают, как правило, постоянные члены редколлегии и/или редсовета журнала, но также могут привлекаться специалисты, известные своими работами в той или иной области медицины, в соответствии с профилем данной статьи.
- 2.3. Выбор рецензента осуществляет главный редактор или его заместители. Статьи (без указания фамилий авторов и названия учреждений, где выполнена работа) направляются рецензентам вместе с официальным письмом от редакции.
- 2.4. Формы рецензирования статей.
 - 2.4.1. Рецензирование в редакции научного журнала «Российский остеопатический журнал» в соответствии с п. 2.2 и 2.3 настоящего Положения.
 - 2.4.2. Стороннее рецензирование (автор прилагает внешнюю рецензию, заверенную в соответствующем порядке, к рукописи статьи). При этом редакция оставляет за собой право проведения дополнительного рецензирования.
- 2.5. Срок написания рецензии устанавливается по согласованию с рецензентом, но не должен превышать трех недель.
- 2.6. Рецензия должна раскрывать соответствие содержания статьи теме, заявленной в названии, актуальность представленного материала; степень научной новизны исследования; определять соответствие предлагаемого к публикации текста общему профилю издания, языковым нормам и информационному уровню изложения.
- 2.7. Рецензент выносит заключение о возможности опубликования статьи: «рекомендуется», «рекомендуется с учетом замечаний рецензента» или «не рекомендуется».
- 2.8. При положительной рецензии статья выносится на заседание редакционной коллегии для решения вопроса о публикации.
- 2.9. В случае отрицательной рецензии автору направляется мотивированный отказ в течение десяти дней с момента получения рецензии. При этом из этических соображений фамилию рецензента не указывают.
- 2.10. При необходимости доработки статьи (внесение уточнений, исправлений, дополнений и др.) авторам направляется соответствующее письмо с просьбой необходимой доработки в течение 1–2 месяцев (максимум — 3 месяца со дня отправки рецензии). После этого авторы должны вернуть доработанную статью для повторного рецензирования (рецензенту, который высказал замечания).
- 2.11. В случае отказа авторов от доработки материалов, они должны уведомить редакцию о своем отказе от публикации статьи. Если авторы не возвращают доработанный вариант по истечении 3 месяцев со дня отправки рецензии, редакция снимает рукопись с учета. Авторам направляется соответствующее уведомление о снятии рукописи с регистрации в связи с истечением срока, отведенного на доработку. Присланные рукописи не возвращаются.
- 2.12. В случае несогласия авторов с мнением рецензента, редакция по просьбе авторов может принять решение о направлении статьи на повторное рецензирование другому рецензенту или нескольким рецензентам для получения беспристрастного экспертного заключения. В подобных ситуациях статья

- и полученные на неё рецензии подлежат обсуждению на заседании редколлегии, решение которой доводится до сведения авторов статьи в течение десяти рабочих дней со дня заседания редколлегии.
- 2.13. В случае повторной рецензии с замечаниями (после исправления замечаний, высказанных в первой рецензии) авторам может быть предложено вновь доработать статью, на что отводится не более двух месяцев, а доработанная статья вновь подлежит рецензированию. После третьей рецензии с замечаниями статья более не подлежит рассмотрению, и авторам направляется отказ от публикации в течение десяти дней с момента получения рецензии.
- 2.14. Редакция имеет право на научное и литературное редактирование статьи.
- 2.15. После принятия редколлегией решения о допуске статьи к публикации ответственный секретарь информирует об этом автора и указывает сроки публикации.
- 2.16. Содержание каждого выпуска журнала утверждается на заседании редакционной коллегии, где, с учетом мнения рецензентов, решается вопрос о принятии к публикации каждой статьи.
- 2.17. Оригиналы рецензий хранятся в редакции научного журнала «Российский остеопатический журнал» в течение пяти лет.
- 2.18. Рецензия предоставляется по соответствующему письменному запросу автора статьи или экспертного совета ВАК без подписи и указания фамилии, имени, отчества, должности и места работы рецензента.

Подписка и приобретение журнала

Подробная информация в офисе редакции по адресу: 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А
эл. почта: roj@osteopathie.ru; тел./факс: 8 812 309-91-81.

Квитанция на оплату подписки на 2019 год

		Форма № ПД-4		
		ООО «Институт остеопатии и холистической медицины»		
		(наименование получателя платежа)		
Извещение		7840419248	407 028 104 33 00000 5643	
		(ИНН получателя платежа)	(номер счета получателя платежа)	
		ПАО «Банк «Санкт-Петербург»	БИК 044030790	
		(наименование банка получателя платежа)		
		Номер кор./сч. банка получателя платежа	301 018 109 0000 0000 790	
Кассир		Подписка на «Российский остеопатический журнал» на 2019 г.		
		(наименование платежа)	(номер лицевого счета (код) плательщика)	
		Ф.И.О. плательщика: _____		
		Адрес плательщика: _____		
		Сумма платежа: 1200 руб. 00 коп. Сумма платы за услуги: _____ руб. _____ коп.		
		Итого 1200 руб. 00 коп. “ ” 201 г.		
		С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка ознакомлен и согласен.		
		Подпись плательщика		
	Квитанция		ООО «Институт остеопатии и холистической медицины»	
			(наименование получателя платежа)	
		7840419248	407 028 104 33 00000 5643	
		(ИНН получателя платежа)	(номер счета получателя платежа)	
		ПАО «Банк «Санкт-Петербург»	БИК 044030790	
		(наименование банка получателя платежа)		
		Номер кор./сч. банка получателя платежа	301 018 109 0000 0000 790	
		Подписка на «Российский остеопатический журнал» на 2019 г.		
		(наименование платежа)	(номер лицевого счета (код) плательщика)	
		Ф.И.О. плательщика: _____		
Кассир		Адрес плательщика: _____		
		Сумма платежа: 1200 руб. 00 коп. Сумма платы за услуги: _____ руб. _____ коп.		
		Итого 1200 руб. 00 коп. “ ” 201 г.		
		С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка ознакомлен и согласен.		
		Подпись плательщика		

Учредитель

ООО «Институт остеопатии и холистической медицины»
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А
тел.: 8 812 309-91-81, 8 800 555-39-26
e-mail: info@osteopathie.ru
сайт: институт-остеопатии.рф

Главный редактор: Мохов Дмитрий Евгеньевич — докт. мед. наук, заслуженный врач РФ

Заместитель главного редактора: Трегубова Елена Сергеевна — докт. мед. наук

Научный редактор: Янушанец Ольга Ивановна — докт. мед. наук

Ответственный секретарь: Кузьмина Юлия Олеговна — канд. мед. наук, доцент

Координатор проекта: Коковинова Анна Валерьевна

Специалист по связям с общественностью: Пителина Валерия Викторовна

Переводчик: Григорьева Надежда Михайловна, Старцева Ольга Олеговна

Издатель

ОАО «Издательство „Гиппократ“»
197341, Санкт-Петербург, пр. Королёва, д. 7
тел. 8 931 286-32-00,
e-mail: hpt.info@mail.ru
www.hypokrat.ru

Редактор, корректор: Наталья Крамер

Дизайн обложки: дизайн-студия «Физика и лирика»

Верстка: Михаил Клочков

Подписано в печать 19.12.2018.

Формат 60х90¹/₈. Бумага мелованная.

Гарнитура Franklin Gothic Book. Печать офсетная. Печ. л. 19,75.

Тираж 1000 экз. Заказ № 1810345.

Отпечатано в типографии «Лесник-принт»

197183, Санкт-Петербург, ул. Сабировская, д. 37

Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций — свидетельство о регистрации ПИ № ФС77–41783 от 25 августа 2010 г.

Размещение рекламы

По вопросам размещения рекламы на страницах и обложке обращайтесь в редакцию журнала.

У нас вы можете получить помощь в разработке рекламного модуля.

В соответствии с требованиями ВАК

научно-практическое издание «Российский остеопатический журнал»

с 18.02.2013 г. включен в Российский индекс научного цитирования.

Электронная версия журнала представлена на сайте научной электронной библиотеки.

Агентства подписки

«Деловая пресса»

Индекс журнала: 07566DP

e-mail: podpiska@delpress.ru

тел.: 8 495 665-68-92

сайт: www.delpress.ru

«Книга-Сервис»

Индекс журнала: E11218

e-mail: public@akc.ru

тел.: 8 495 680-90-88, 680-89-87

сайт: www.akc.ru

Адрес редакции

191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А

e-mail: roj@osteopathie.ru

тел.: 8 812 309-91-81

© Все права защищены и принадлежат авторам
публикаций и редакции журнала.

При использовании материалов издания ссылка на журнал обязательна.

ISSN 2220-0975



9 772220 097009

