

ISSN 2220-0975

Российский остеопатический журнал

Russian Osteopathic Journal

Научно-практическое издание
Российской остеопатической ассоциации



№ 1 2021



Общероссийская
общественная организация

РОССИЙСКАЯ
ОСТЕОПАТИЧЕСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ



Общероссийская общественная организация

РОССИЙСКАЯ
ОСТЕОПАТИЧЕСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ

www.osteopathy-official.ru

- крупнейшее профессиональное объединение российских остеопатов
- партнер Национальной медицинской палаты
- полный член Международного остеопатического альянса (OIA)

В соответствии с требованиями ВАК научно-практическое издание «Российский остеопатический журнал» с 18.02.2013 г. включено в Российский индекс научного цитирования. Электронная версия журнала представлена на сайте научной электронной библиотеки.

Миссия научно-практического издания

«Российский остеопатический журнал» — обобщение научных и практических достижений в области остеопатической диагностики и остеопатической коррекции, повышение информированности врачей различных специальностей в области остеопатии.

«Российский остеопатический журнал»

публикует оригинальные статьи, лекции и обзоры, случаи из практики, материалы научных конференций и конгрессов. Рассматриваются актуальные проблемы педиатрии, неврологии, восстановительной медицины, стоматологии, травматологии и ортопедии, патофизиологии, вопросы общественного здравоохранения и медицинского обслуживания.

Научно-практическое издание

Издаётся с 2007 г.

Российский остеопатический журнал

Rossiiskij osteopaticheskij zhurnal
№ 1 (52) 2021

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ «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.

ISSN (Print): 2220-0975

Префикс DOI: 10.32885

Учредитель:

ООО «Институт остеопатии и холистической медицины»

191024 Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

Тел.: 8 812 309-91-81, 8 800 555-39-26

e-mail: info@osteopathie.ru

сайт: институт-osteopatии.рф

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации:

ПИ № ФС77-41783 от 25 августа 2010 г.

Периодичность: 4 номера в год, **тираж:** 1000 экз.

Почтовый адрес редакции:

191024 Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

Тел./факс: 8 812 309-91-81

e-mail: roj@osteopathie.ru

сайт: https://rojournal.elpub.ru/jour

Издатель: ООО «Гиппократ», 197341 Санкт-Петербург, пр. Королёва, д. 7

тел.: 8 931 286-32-00; **e-mail:** hpt.dr@mail.ru; **сайт:** www.hypokrat.ru

Типография: «Лесник-принт». 197183 Санкт-Петербург, ул. Сабировская, д. 37

Дата выхода в свет 29.03.2021

© Российский остеопатический журнал, 2021

Условия использования: перепечатка материалов возможна только при согласовании с редакцией и при условии ссылки на первоисточник.

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор:

Мохов Д. Е.

докт. мед. наук, заслуженный врач РФ, главный внештатный специалист по остеопатии Минздрава России, заведующий кафедрой остеопатии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Зам. главного редактора:

Трегубова Е. С.

докт. мед. наук, профессор кафедры остеопатии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Научные редакторы:

Янушанец О. И.

докт. мед. наук, профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Белаш В. О.

канд. мед. наук, доцент кафедры остеопатии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

**Аптекарь И. А.
Гайнутдинов А. Р.**

канд. мед. наук, директор Тюменского института мануальной медицины (Тюмень, Россия)
докт. мед. наук, проф., профессор кафедры реабилитологии и спортивной медицины, Казанская государственная медицинская академия (Казань, Россия)

Куликов А. Г.

докт. мед. наук, проф., профессор кафедры физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования (Москва, Россия)

Лучкевич В. С.

докт. мед. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ, профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Новиков Ю. О.

докт. мед. наук, проф., профессор кафедры нейрохирургии и медицинской реабилитации, Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)

Потехина Ю. П.

докт. мед. наук, проф., профессор кафедры нормальной физиологии им. Н. Ю. Беленкова, Приволжский исследовательский медицинский университет (Нижний Новгород, Россия)

Силин А. В.

докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой стоматологии общей практики, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Председатель редакционного совета:

Беляев А. Ф.	докт. мед. наук, проф., заслуженный врач РФ, профессор Института клинической неврологии и реабилитационной медицины, Тихоокеанский государственный медицинский университет (Владивосток, Россия)
Авалуева Е. Б.	докт. мед. наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С. М. Рысса, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
Агасаров Л. Г.	докт. мед. наук, проф., профессор кафедры восстановительной медицины, реабилитации и курортологии, Первый Московский государственный университет им. И. М. Сеченова (Москва, Россия)
Амиг Ж.-П.	доктор остеопатии (Тулуза, Франция)
Ахметсафин А. Н.	канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры неврологии и мануальной медицины, Первый Санкт-петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия)
Баранцевич Е. Р.	докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой неврологии и мануальной медицины, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия)
Барраль Ж.-П.	доктор остеопатии (Париж, Франция)
Батышева Т. Т.	докт. мед. наук, проф., заслуженный врач РФ, директор Научно-практического центра детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы (Москва, Россия)
Болдуева С. А.	докт. мед. наук, проф., заслуженный врач РФ, заведующая кафедрой факультетской терапии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
Васильева Л. Ф.	докт. мед. наук, проф., директор Академии медицинской кинезиологии и мануальной терапии (Москва, Россия)
Гильяни Ж.-П.	доктор остеопатии (Экс-ан-Прованс, Франция)
Денисенко Н. П.	докт. мед. наук, профессор кафедры патологической физиологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
Еремушкин М. А.	докт. мед. наук, проф., заведующий отделом лечебной физкультуры и клинической биомеханики, Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии (Москва, Россия)
Иванова Г. Е.	докт. мед. наук, проф., заведующая кафедрой медицинской реабилитации, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова (Москва, Россия)
Кириянова В. В.	докт. мед. наук, проф., заведующая кафедрой физиотерапии и медицинской реабилитации, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
Мазуров В. И.	докт. мед. наук, проф., заслуженный врач РФ, академик РАН, заведующий кафедрой терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи им. Э. Э. Эйхвальда, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
Микиртичан Г. Л.	докт. мед. наук, проф., заведующая кафедрой гуманитарных дисциплин и биотехники, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия)
Ниаури Д. А.	докт. мед. наук, проф., заведующая кафедрой акушерства, гинекологии и репродуктологии, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
Ниель С.	доктор остеопатии (Нант, Франция)
Николаев В. И.	докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой патологической физиологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
Олива-Паскуаль-Вака А.	доктор остеопатии (Мадрид, Испания)
Орешко Л. С.	докт. мед. наук, проф., профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С. М. Рысса, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
Орел А. М.	докт. мед. наук, проф., главный научный сотрудник отдела медицинской реабилитации больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины (Москва, Россия)
Паолетти С.	доктор остеопатии (Шамбери, Франция)
Перрин Р.	доктор остеопатии (Манчестер, Великобритания)
Петрищев А. А.	канд. мед. наук, доцент кафедры медицинской реабилитации, спортивной медицины, физической культуры и здоровья, Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е. А. Вагнера (Пермь, Россия)
Пономаренко Г. Н.	докт. мед. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ, генеральный директор Федерального научного центра реабилитации инвалидов им. Г. А. Альбрехта (Санкт-Петербург, Россия)
Попов С. А.	докт. мед. наук, заведующий кафедрой ортодонтии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
Постников М. А.	докт. мед. наук, проф., доцент кафедры стоматологии Института профессионального образования, Самарский государственный медицинский университет (Самара, Россия)
Потёмина Т. Е.	докт. мед. наук, проф., заведующая кафедрой патологической физиологии, Приволжский исследовательский медицинский университет (Нижегород, Россия)
Ришук С. В.	докт. мед. наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. С. Н. Давыдова, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
Саморуков А. Е.	докт. мед. наук, проф., профессор кафедры мануальной терапии, Первый государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Москва, Россия)
Сатыго Е. А.	докт. мед. наук, декан стоматологического факультета, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
Сафин Ш. М.	докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой нейрохирургии и медицинской реабилитации с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)
Сафиуллина Г. И.	докт. мед. наук, профессор кафедры неврологии, Казанская государственная медицинская академия (Казань, Россия)
Скоромец А. А.	докт. мед. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия)
Сокуров А. В.	докт. мед. наук, заместитель директора Института реабилитации и абилитации инвалидов, Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им. Г. А. Альбрехта (Санкт-Петербург, Россия)
Стенден К.	доктор остеопатии (Окленд, Новая Зеландия)
Суслова Г. А.	докт. мед. наук, проф., заведующая кафедрой реабилитологии ФП и ДПО, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия)
Татарова Н. А.	докт. мед. наук, проф., профессор кафедры акушерства, гинекологии и репродуктологии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия)
Турова Е. А.	докт. мед. наук, проф., заместитель директора по научной работе, Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы (Москва, Россия)
Федин А. И.	докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой неврологии ФДПО, Российский исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова (Москва, Россия)
Филатов В. Н.	докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
Чеченин А. Г.	докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой мануальной терапии, рефлексотерапии и неврологии, Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей (Новокузнецк, Россия)
Чила Э.	доктор остеопатии (Огайо, США)



All-Russian Public Organization

RUSSIAN OSTEOPATHIC ASSOCIATION

www.osteopathy-official.ru

- The largest professional association of Russian osteopaths
- Partner of the National Medical Chamber
- Full member of the International Osteopathic Alliance (OIA)

In accordance with the requirements of the Higher Attestation Commission, the «Russian Osteopathic Journal» has been included in the Russian Science Citation Index since February 18, 2013.

The electronic version of the journal is presented on the website of the scientific electronic library.

Mission of the scientific and practical edition

Russian Osteopathic Journal consists in synthesis of scientific and practical achievements in the field of osteopathic diagnosis and correction, as well as raising the awareness on osteopathy among doctors of various specialties.

The «**Russian Osteopathic Journal**» publishes original articles, lectures and reviews, case studies, materials from scientific conferences and congresses. Actual problems of pediatrics, neurology, medical rehabilitation, dentistry, traumatology and orthopedics, pathophysiology, public health and medical care are considered.

Scientific and Practical Edition

Published since 2007

Russian Osteopathic Journal

№ 1 (52) 2021

Under the decision of the Higher Attestation Commission (HAC) of the Ministry of Education and Science, the «Russian Osteopathic Journal» was included at 27 January 2016 in the list of leading peer-reviewed scientific journals, where the main scientific results of dissertations for academic degree of Candidate of Sciences and for academic degree of Doctor of Sciences should be published.

ISSN (Print): 2220-0975

DOI Prefix: 10.32885

Founder:

Limited Liability Company «Institute of Osteopathy and Holistic Medicine»
Bld. 1A str. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

Tel.: 8 812 309-91-81, 8 800 555-39-26

e-mail: info@osteopathie.ru

Website: osteorussia.com, osteorussie.fr

Mass Media Registration Certificate:

ПИ № Ф077-41783 25 august 2010

Frequency: 4 issues per year, **print run:** 1 000 copies

Editorial Office:

Bld. 1A str. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

Tel./fax: 8 812 309-91-81

e-mail: roj@osteopathie.ru

Website: <https://rojurnal.elpub.ru/jour>

Publisher: «Hippocrates» (Limited Liability Company)

7 Koroleva str., St. Petersburg, Russia 197341

Tel. +7- 931-286-32-00; **e-mail:** hpt.dr@mail.ru; www.hypokrat.ru

Typography: «Lesnik-print». 37 Sabirovskaya str., St. Petersburg, Russia 197183

Release date 29.03.2021

© Russian Osteopathic Journal, 2021

Terms of use: reprint of materials is possible only with consent of the editorial board and with a link to the original source.

The journal is distributed through agency subscriptions, targeted distribution and direct sales. Free price.

EDITORIAL BOARD :

Editor-in-Chief:

Mokhov Dmitry E.

Dr. Sci. (Med.), Chief specialist in osteopathy in the Ministry of Public Health of the Russian Federation, Honored Doctor of the Russian Federation, Head of the Osteopathy Department, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)

Deputy editor-in-chief:

Tregubova Elena S.

Dr. Sci. (Med.), Professor of the Osteopathy Department, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)

Science editors:

Yanushanets Olga I.

Dr. Sci. (Med.), Professor of Department of Hygiene, Conditions of Education, Work and Radiation Hygiene, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)

Belash Vladimir O.

Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Osteopathy Department, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)

Aptekar Igor A.

Cand. Sci. (Med.), General Manager of Tyumen Institute of Manual Medicine (Tyumen, Russia)

Gaynutdinov Alfred R.

Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Rehabilitation and Sports Medicine, Kazan State Medical Academy (Kazan, Russia)

Kulikov Aleksander G.

Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Physical Therapy, Sports Medicine and Medical Rehabilitation, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education (Moscow, Russia)

Luchkevich Vladimir S.

Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Professor of the Department of Public Health, Economics and Healthcare Management, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)

Novikov Yuri O.

Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Neurosurgery and Medical Rehabilitation, Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

Potekhina Yulia P.

Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor at the N.Yu. Belenkov Department of Normal Physiology, Privolzhsky Research Medical University (Nizhny Novgorod, Russia)

Silin Aleksey V.

Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of General Dentistry, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)

EDITORIAL COUNCIL:

Head of the editorial council:

Belyaev Anatoly F.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Professor of Institute of Clinical Neurology and Rehabilitation Medicine, Pacific State Medical University (Vladivostok, Russia)
Agasarov Lev G.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Restorative Medicine, Rehabilitation and Balneology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Moscow, Russia)
Akhmetsafin Arthur N.	Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Neurology and Manual Medicine, Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Amigues J.-P.	Doctor of osteopathy (Toulouse, France)
Avaluyeva Elena B.	Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Propedeutics of Internal Diseases, Gastroenterology and Dietetics named after S.M. Ryss, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Barantsevich Evgenii R.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Neurology and Manual Medicine, Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Barral J.-P.	Doctor of osteopathy (Paris, France)
Batyshova Tatyana T.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Doctor of the Russian Federation (Director of the Scientific and Practical Center for Pediatric Psychoneurology, Moscow Department of Health (Moscow, Russia))
Bolduyeva Svetlana A.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Doctor of the Russian Federation (Head of the Department of Faculty Therapy, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia))
Chechenin Andrey G.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Manual Therapy, Reflexology and Neurology, Novokuznetsk State Institute for Advanced Medical Education (Novokuznetsk, Russia)
Chila A.	Doctor of osteopathy (Ohio, USA)
Denisenko Natalia P.	Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Professor of the Department of Pathological Physiology, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Eremushkin Michael A.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Physical Therapy and Clinical Biomechanics, National Medical Research Center of Rehabilitation and Balneology (Moscow, Russia)
Fedin Anatoly I.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Neurology, FAPE, Pirogov Russian National Research Medical University (Moscow, Russia)
Flitov Vladimir N.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Public Health, Economics and Healthcare Management, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Guilliani J.-P.	Doctor of osteopathy (Aix-en-Provence, France)
Ivanova Galina E.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Medical Rehabilitation, Pirogov Russian National Research Medical University (Moscow, Russia)
Kiryanova Vera V.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Physiotherapy and Medical Rehabilitation, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Mazurov Vadim I.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Academician in the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Therapy, Rheumatology, Examination of Temporary Disability and Quality of Medical Care named after E. E. Eichwald, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Mikirtichan Galina L.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Humanities and Bioethics, St. Petersburg State Pediatric Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Niauri Dariko A.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductology, St. Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)
Niel S.	Doctor of osteopathy (Nantes, France)
Nikolaev Valentin I.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Pathological Physiology, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Oliva-Pascual-Vaca A.	Doctor of osteopathy (Madrid, Spain)
Oriel Aleksander M.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Chief researcher of the Department of Medical Rehabilitation of Patients with Musculoskeletal System Diseases, Moscow Scientific and Practical Center for Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine (Moscow, Russia)
Oreshko Ludmila S.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Propedeutics of Internal Diseases, Gastroenterology and Dietetics named after S.M. Ryss, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Paoletti S.	Doctor of osteopathy (Chambery, France)
Perrin R.	Doctor of osteopathy (Manchester, Great Britain)
Petrishchev Aleksander A.	Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Medical Rehabilitation, Sports Medicine, Physical Culture and Health, Perm State Medical University named after Academician E. A. Wagner (Perm, Russia)
Ponomarenko Gennady N.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, General Director of the Federal Scientific Center for Rehabilitation of the Disabled named after G. A. Albrecht (Saint-Petersburg, Russia)
Popov Sergey A.	Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Orthodontics, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Postnikov Michael A.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Associate Professor of the Department of Dentistry of the Professional Education Institute, Samara State Medical University (Samara, Russia)
Potiomina Tatiana E.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Pathological Physiology, Privolzhsky Research Medical University (Nizhny Novgorod, Russia)
Rischuk Sergey V.	Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology named after S. N. Davydov, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Safin Shamil M.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Neurosurgery and Medical Rehabilitation with a course of IAPE, Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)
Safiullina Gulnara I.	Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Neurology, Kazan State Medical Academy (Kazan, Russia)
Samorukov Aleksey E.	Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Professor of the Department of Manual Therapy, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Moscow, Russia)
Satygo Elena A.	Dr. Sci. (Med.), Associate Professor (Dean of the Faculty of Dentistry, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia))
Skoromets Aleksander A.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Academician in the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Neurology and Neurosurgery, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Sokurov Andrey V.	Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Deputy Director of the Institute of Rehabilitation and Habilitation of the Disabled, Federal Scientific Center for Rehabilitation of the Disabled named after G. A. Albrecht (Saint-Petersburg, Russia)
Standen C.	Doctor of osteopathy (Auckland, New Zealand)
Suslova Galina A.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Rehabilitation of AF and DPO, St. Petersburg State Pediatric Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Tatarova Nina A.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductology, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
Turova Elena A.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Deputy Director for Research, Moscow Scientific and Practical Center for Medical Rehabilitation, Rehabilitation and Sports Medicine of the Moscow Department of Health (Moscow, Russia)
Vasilieva Ludmila F.	Dr. Sci. (Med.), Professor, Director of the Academy of Medical Kinesiology and Manual Therapy (Moscow, Russia)

СОДЕРЖАНИЕ

Оригинальные статьи

Редакторская статья

Ю. О. Новиков, Д. Е. Мохов,
Е. С. Трегубова

Становление и развитие остеопатии
как научной дисциплины

В. О. Белаш, А. Е. Воробьева,
Д. А. Васюкович

Возможности коррекции нарушения
статодинамического стереотипа
у пациентов с дорсопатией
на шейно-грудном уровне

Ю. О. Кузьмина, Е. С. Трегубова,
Е. С. Мохова, Ю. П. Потехина

Соматические дисфункции
у детей первого года жизни:
особенности формирования

П. А. Волков, Н. И. Литвинов,
Д. А. Болотов

Обоснование возможности включения
osteopathic коррекции
в комплекс мер по предоперационной
подготовке пациентов, планируемых
на расширенные абдоминальные
операции

С. М. Адрианова, Б. Х. Ахметов

Оценка данных динамического
МРТ-обследования пациентов
с грыжами межпозвоночных дисков
на фоне комплексного лечения,
включавшего остеопатическую
коррекцию

CONTENTS

Original Articles

Editorial Article

8 Yurii O. Novikov, Dmitry E. Mokhov,
Elena S. Tregubova

Formation and development
of osteopathy as a scientific discipline

20 Vladimir O. Belash, Alena E. Vorobyova,
Daria A. Vasyukovich

Possibilities of correction
of the statodynamic stereotype
violations in patients with dorsopathy
at the cervical-thoracic level

34 Yulia O. Kuzmina, Elena S. Tregubova,
Ekaterina S. Mokhova, Yulia P. Potekhina

Somatic dysfunctions in children
of the first year of life:
features of formation

45 Pavel A. Volkov, Nikita I. Litvinov,
Dmitry A. Bolotov

Substantiation of the possibility
of osteopathic correction inclusion
in the measures complex
for the preoperative preparation
of patients planned for extended
abdominal surgery

60 Sofia M. Adrianova, Bulat H. Akhmetov

Evaluation of dynamic MRI data
in patients with herniated
intervertebral discs after
the complex treatment including
osteopathic correction

Т. П. Налётова, Е. П. Удинцев,
А. Ю. Орешко, О. А. Чусовитина

Эффективность остеопатической
коррекции в комплексном
лечении взрослых пациентов
с гастроэзофагеальной
рефлюксной болезнью

69

Tatiana P. Naletova, Egor P. Udintsev,
Arkadii Yu. Oreshko, Olga A. Chusovitina

The effectiveness of the osteopathic
correction in the complex treatment
of adult patients with gastroesophageal
reflux disease

Р. Т. Фазлыяхметов, Р. Р. Сафиуллин,
А. В. Устинов

Результаты включения остеопатической
коррекции в состав комплексной
терапии пациентов с хроническим
гастритом

80

Rustem T. Fazlyakhmetov, Rinat R. Safiullin,
Aleksei V. Ustinov

Results of the inclusion of osteopathic
correction in the complex therapy
of patients with chronic gastritis

Случай из практики

В. О. Белаш, Э. Н. Ненашкина

Возможности применения
osteopathic методов коррекции
в терапии дорсопатии
на шейно-грудном уровне

90

Vladimir O. Belash, Elvira N. Nenashkina

Possibilities of osteopathic correction
methods using in the treatment
of dorsopathy at the cervicothoracic
level

Лекции

А. Ф. Беляев

Остеопатия и Международная
классификация функционирования,
ограничений жизнедеятельности
и здоровья (часть 1)

99

Anatoly F. Belyaev

Osteopathy and International
classification of functioning,
disability and health (part 1)

Обзоры

А. С. Ведяшкина, Ю. А. Милутка,
Я. Н. Ломакина, Ю. П. Потехина

Результаты остеопатической коррекции
при миопии и спазме аккомодации
у детей: систематический обзор
с применением метаанализа

109

Alexandra S. Vedyashkina, Yury A. Milutka,
Yana N. Lomakina, Yulia P. Potekhina

Results of osteopathic correction
of myopia and accommodation spasm
in children: systematic review using
metaanalysis

А. В. Стефаниди, Н. В. Балабанова

Динамический туннельный синдром
запястного канала: патофизиология,
особенности остеопатической
диагностики и лечения

125

Alexander V. Stefanidi, Nadezhda V. Balabanova

Dynamic carpal tunnel syndrome:
pathophysiology, features of osteopathic
diagnosis and treatment

Остеопатия за рубежом

М. А. Феррейра-Фариа,
Ф. Баутиста-Агирре

Эффект техники освобождения
при помощи давления на латентную
миофасциальную триггерную точку
в верхней части трапецевидной
мышцы: рандомизированное
контролируемое клиническое
исследование

138

*Miguel Angelo Ferreira Faria,
Francisco Bautista Aguirre*

Effects of the release technique
by pressing on the latent myofascial
trigger point of the upper trapezius
muscle: random controlled clinical trial

Остеопатия в лицах

Али Гиреевич Баиров

151

Osteopathy Personified

Ali Gireevich Bairov

Расскажите о себе

Центр медицинской реабилитации
Омской области

154

Medical Rehabilitation Center
of the Omsk Region

**Правила подготовки статей
для публикации в «Российском
osteопатическом журнале»**

157

**Manuscript submission guidelines
for the Russian Osteopathic Journal**

**Положение об институте
рецензирования научного журнала**

159

Review Statements

УДК 615.828
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-8-19>

© Ю. О. Новиков, Д. Е. Мохов,
Е. С. Трегубова, 2021

Становление и развитие остеопатии как научной дисциплины

Ю. О. Новиков^{1,*}, Д. Е. Мохов^{2,3}, Е. С. Трегубова^{2,3}

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

² Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

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



Рассмотрено становление и развитие остеопатии как научной дисциплины. Несмотря на свою полутора-вековую историю, остеопатия является относительно молодой медицинской специальностью. При этом на протяжении всей истории существования остеопатии её сторонники осуществляли активный поиск научных доказательств ее эффективности. В настоящее время остеопатия переживает этап саентификации, свое становление как научной дисциплины. Однако и в настоящее время даже сам термин «остеопатия» трактуется зачастую весьма вольно и, в некоторых случаях, тенденциозно. В связи с этим, цель данной работы — проследить развитие остеопатии от самых ранних работ её основателей до новейшего этапа развития, когда остеопатия стала всё больше и больше соответствовать основным требованиям доказательной медицины. Для достижения поставленной цели большое внимание уделено этапам становления и развития остеопатии как за рубежом, так и в России. Рассмотрены такие проблемы, как формирование основной терминологии, развитие и смена основных концепций остеопатии, включая концепцию остеопатического поражения и концепцию соматической дисфункции, освоение современных методов доказательной медицины, динамика публикационной активности исследователей-остеопатов. В заключение сделан вывод, что новые способы получения данных о влиянии остеопатии на здоровье будут появляться и дальше, уровень доказательности и количество качественных клинических исследований, вероятно, изменится.

Ключевые слова: остеопатия, остеопатическое поражение, соматическая дисфункция, доказательная медицина

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 26.10.2020

Статья принята в печать: 17.11.2020

Статья опубликована: 29.03.2021

*** Для корреспонденции:**

Юрий Олегович Новиков

Адрес: 450008 Уфа, ул. Ленина, д. 3, Башкирский
государственный медицинский университет
E-mail: profnovikov@yandex.ru

*** For correspondence:**

Yurii O. Novikov

Address: Bashkir State Medical University,
bld. 3 ul. Lenina, Ufa, Russia 450008
E-mail: profnovikov@yandex.ru

Для цитирования: Новиков Ю. О., Мохов Д. Е., Трегубова Е. С. Становление и развитие остеопатии как научной дисциплины. Российский остеопатический журнал. 2021; (1): 8–19. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-8-19>

For citation: Novikov Yu. O., Mokhov D. E., Tregubova E. S. Formation and development of osteopathy as a scientific discipline. Russian Osteopathic Journal. 2021; (1): 8–19. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-8-19>

UDC 615.828

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-8-19>

© Yurii O. Novikov, Dmitry E. Mokhov,

Elena S. Tregubova, 2021

Formation and development of osteopathy as a scientific discipline

Yurii O. Novikov^{1,*}, Dmitry E. Mokhov^{2,3}, Elena S. Tregubova^{2,3}¹ Bashkir State Medical University
bld. 3 ul. Lenina, Ufa, Russia 450008² Mechnikov North-West Medical State University
bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015³ St. Petersburg State University
bld. 7/9 Universitetskaya nab., Saint-Petersburg, Russia 199034

The formation and development of osteopathy as a scientific discipline is considered. Despite its one and a half century history, osteopathy is a relatively young medical specialty. At the same time, throughout the history of the existence of osteopathy, its supporters carried out an active search for scientific evidence of its effectiveness. Currently, osteopathy is going through the stage of scientification, its formation as a scientific discipline. However, even now even the term osteopathy itself is often interpreted quite loosely and, in some cases, tendentiously. In this regard, the purpose of this work is to trace the development of osteopathy — from the earliest works of its founders to the latest stage of development, when osteopathy has become more and more consistent with the basic requirements of evidence-based medicine. To achieve this goal, much attention is paid to all stages of the formation and development of osteopathy, both abroad and in Russia. There are considered such problems as the formation of the basic terminology, the development and change of the basic concepts of osteopathy, including the concept of osteopathic lesion and the concept of somatic dysfunctions, the development of modern methods of evidence-based medicine, the dynamics of publication activity of osteopathic researchers. It concludes that new ways of obtaining the data about the health effects of osteopathy will continue to emerge, and the level of evidence and the number of quality clinical trials are likely to change.

Key words: *osteopathy, osteopathic lesion, somatic dysfunction, evidence-based medicine*

Funding. The study was not funded by any source.

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

The article was received 26.10.2020

The article was accepted for publication 17.11.2020

The article was published 29.03.2021

Остеопатия и ее предмет — соматическая дисфункция

Несмотря на свою полуторавековую историю, остеопатия является относительно молодой медицинской специальностью. В начале своего развития остеопатия вобрала огромный багаж эмпирических данных, начиная с месмеризма и ньютоновской механики до анатомии и физиологии [1]. Основоположник остеопатии — американский врач-хирург Эндрю Тейлор Стилл (A. T. Still) в автобиографию, написанную в 1897 г., включил аллюзии, притчи и аллегории, чтобы просто объяснить философскую концепцию и принципы новой формы исцеления. Э.Т. Стилл не является точным биографом, особенно в отношении того, как он развивал свою систему исцеления, какие книги и периодические издания он читал, кто на него мог оказать влияние. Так, термин «osteopathy» появился в конце 1880-х или даже в 1890 г., но он говорит в одном из своих самых известных заявлений: «22 июня 1874 года я поднял знамя остеопатии». Интересно отметить, что Э.Т. Стилл чаще всего подписывал свои статьи, переписку и юридические документы как «Dr. A. T. Still» или

«A. T. Still» и впервые подписал свое ежегодное обращение к студентам-osteопатам «A. T. Still, DO» лишь в январе 1891 г. [2].

Сам термин «osteопатия» трактуется весьма вольно и, в некоторых случаях, тенденциозно. Википедия: osteопатия (от древнегреч. *ὀστέον* — кость + *πάθος* — болезнь, заболевание). В глоссарии Российской остеопатической ассоциации приводится другое объяснение: первая часть слова — производная от *osteon* — «кость» (греч.), а вторую часть *pathos* переводят как «путь, направление поиска» [3]. Интересную этимологию слова дает E. R. Booth, о которой говорил Э. Т. Стилл, связавший происхождение последнего с аналогией образования местечка *Osawatomie*, являющимся названием двух коренных американских индейских племен из этой области — *Osage* и *Pottawatomie*. Взяв слово «*os*» (кость) и «*pathology*» (патология) и соединив их, Стилл получил новое слово «osteопатия» [4].

Osteопат работает с пациентом, имеющим различные нарушения здоровья, которые могут быть выражены в виде нозологических единиц или симптомокомплексов [5]. Но основополагающим термином в остеопатической медицине является соматическая дисфункция (СД) как предмет воздействия osteопата. Однако следует отметить, что до середины 60-х гг. прошлого века в ходу была другая дефиниция — остеопатическое поражение. G. D. Hulett был первым, кто определил остеопатическое поражение как любое структуральное нарушение, которое вызывает или поддерживает функциональное расстройство [6].

В последующем концепция остеопатического поражения была расширена. Адаптивные нарушения в нервной системе, системе кровообращения, секреторной и экскреторной системах называли «большой остеопатический комплекс поражений», который характеризуется нарушениями нормальной подвижности позвоночника в анатомических пределах движений [7].

J. M. Littlejohn, а в последующем и H. H. Fryette расширили представление об остеопатическом поражении, рассматривая его не только как механическое повреждение, но и связывали с психическим и психопатологическим состоянием, а также вредными факторами окружающей среды, инфекцией, характером питания и пр. [8, 9].

В середине 1960-х гг. Комитет больничной помощи Академии прикладной остеопатии под председательством I. Rumney (DO) разработал определения остеопатической диагностики и лечения для включения в Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем. «Osteопатическое поражение» было заменено термином «соматическая дисфункция», чтобы предоставить страховым компаниям и населению конкретные критерии оказания остеопатических услуг [1]. Врачи-osteопаты должны задокументировать СД при обследовании, произвести остеопатическую коррекцию, чтобы выставить счет плательщикам за остеопатическую манипулятивную терапию — *Osteopathic Manipulative Therapy (OMT)* с использованием кодов МКБ-10 [10].

Соматическая дисфункция — это собирательный термин, включающий множество пальпаторных симптомов, имеющих разный сложный патогенез.

Интересно отметить, что при выполнении поиска научных публикаций в базе PubMed по ключевому слову «*somatic dysfunction*» отмечается существенное увеличение статей, начиная с 2012 г. (рис. 1).

J. E. Esteves (2020) [11] считает, что концептуальная основа СД клинически привлекательна, хотя зачастую установить причинно-следственную связь либо чрезвычайно трудно, либо невозможно. Клинические явления могут быть биологически правдоподобными, но концепция не интегрирует социальные и психологические аспекты.

L. Torsten [12] пишет, что основатель и первые разработчики остеопатии использовали метафоры из механистического материализма, чтобы определить остеопатическое поражение как монокаузальное событие. Со временем термины и определения эволюционировали, что привело к сегодняшнему многогранному пониманию СД. Самые современные научные данные привели к многомерной интерпретации СД.

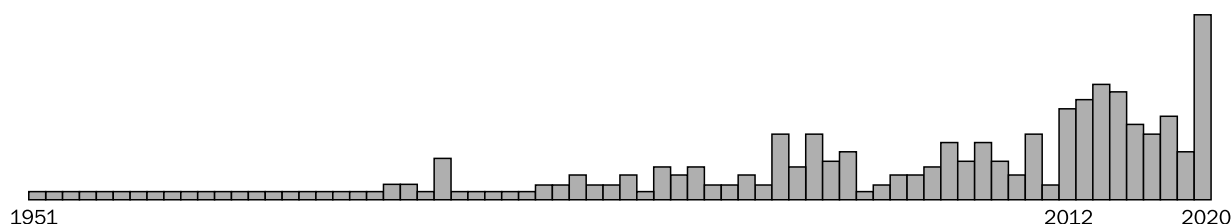


Рис. 1. Динамика количества научных публикаций, выдаваемых системой PubMed по ключевому слову «somatic dysfunction»

Fig. 1. Dynamics of the number of scientific publications issued by the PubMed system for the keyword «somatic dysfunction»

В 2019 г. по инициативе руководства Института остеопатии Санкт-Петербурга была создана международная научная группа, в которую вошли известные остеопаты из США, Великобритании, Франции, Бельгии, Австралии, Испании и России. В результате многочисленных дискуссий профессиональному сообществу была предложена концепция СД как «потенциально обратимого структурно-функционального нарушения в тканях и органах, проявляющегося ограничениями различных видов движений и подвижности, определяемыми при пальпации. Обратимые нарушения могут носить острый или хронический характер, могут развиваться в различных органах и системах организма, а их пальпаторные признаки зависят от преобладающего механизма развития СД (биомеханического, ритмогенного/гидродинамического и нейродинамического), который можно рассматривать как компонент СД. Соматические дисфункции в организме могут возникать на глобальном, региональном или локальном уровнях».

Возвращаясь к вопросу кодирования СД в МКБ-10, необходимо отметить, что привязывание СД, с которой работают остеопаты, ко всему блоку М99 «Биомеханические нарушения, не классифицированные в других рубриках» не оправдано. Код М99.0 Сегментарная или соматическая дисфункция продолжает М99.1 Подвывиховый вертебральный комплекс, М99.2 Стеноз неврального канала при подвывихе, М99.3 Костный стеноз неврального канала и т.д. Если в подрубрике М99.0 СД может рассцениваться как обратимое функциональное нарушение, то в дальнейших подклассификациях уже подразумеваются более грубые структурные изменения, которые к функциональным нарушениям отношения не имеют. И очевидно, такие пациенты должны лечиться не у остеопата, а у ортопеда или нейрохирурга.

Таким образом, для обозначения остеопатической СД в настоящее время правомерным является использование кода М99.0.

Развитие научных исследований по остеопатии в мире и России

На протяжении всей истории существования остеопатии ее сторонники пытались найти научные доказательства ее эффективности. В настоящее время остеопатия переживает этап саентификации — свое становление как научной дисциплины.

Одна из крупнейших в мире профессиональных ассоциаций остеопатов — Американская остеопатическая ассоциация (АОА), насчитывающая более 145 тыс. врачей-osteопатов, своими основными задачами считает продвижение передового опыта в области образования, исследований и предоставления качественной медицинской помощи. АОА издает ежемесячный рецензируемый медицинский журнал «The Journal of the American Osteopathic Association» (квартиль Q2). С 2016 г. АОА выделила более 4 млн долларов на проведение научно-исследовательских изысканий [14].

Большой научный интерес представляют работы, проводимые в последние годы в Кирксвилльском колледже остеопатической медицины. Были проведены исследования в области био-

логии рака, остеопатической манипулятивной медицины, сердечно-сосудистых заболеваний, биологии мышц, заболеваний костей и суставов, нейробиологии и инфекционных заболеваний. Факультет клинических и фундаментальных наук колледжа имеет долгую и богатую историю участия в научных исследованиях, особенно в конце 1940-х и 1950-х гг., что связано с новаторскими работами J.S. Denslow (DO), который изучал остеопатические поражения с помощью электромиографии. С доктором J.S. Denslow сотрудничал I.M. Korr, доктор философии, который развил и свое собственное направление исследований роли периферической нервной системы в развитии здоровья и болезни [15]. Необходимо отметить, что мощным импульсом в научных изысканиях I.M. Korr явилось его изучение наследия А.Д. Сперанского, основные научные труды которого были посвящены роли нервной системы в происхождении, механизмах развития, течения и исходов различных патологических процессов и выздоровлении [16].

Учитывая пандемию коронавируса и увеличение числа случаев внебольничной пневмонии во всем мире, особый интерес вызывают работы, связанные с этой проблемой. Так, L. M. Hodge изучала влияние остеопатии на лимфатическую и иммунную системы во время острой пневмонии. Врачи-osteопаты разработали ряд манипулятивных техник, называемых методами лимфатической помпы (LPT), для улучшения прохождения лимфы через лимфатическую систему [17]. S. Walkowski и соавт. доказали, что ОМТ способна увеличить титр антител, повысить эффективность вакцинации и регулировать количество циркулирующих лейкоцитов, а также изменять уровень цитокинов, таких как *IL-6*, и фактор некроза опухоли- α (*TNF- α*). У пациентов, прошедших ОМТ, выявлено достоверное снижение доли субпопуляции дендритных клеток крови. Также были обнаружены значительные различия в уровне иммунных молекул, таких как *IL-8*, моноцитарный хемотаксический белок-1, макрофагальный белок воспаления и, прежде всего, гранулоцитарный колониестимулирующий фактор [18]. D. Lanaro и соавт. в своих недавних работах также подтверждают, что применение остеопатических техник приводит к снижению уровня *IL-8* [19]. R.J. Hruby и соавт. пишут, что ОМТ оказалась успешной при лечении больных гриппом во время пандемии 1918 г. Некоторые процедуры могут стимулировать иммунную систему, а другие улучшить артериальное, венозное и лимфатическое кровообращение за счет улучшения биомеханики грудной клетки и торакоабдоминальной диафрагмы. В статье представлены основные остеопатические техники [20].

A. Maggiani и соавт. (2016) показали возможности мультидисциплинарного подхода при реабилитации бокового амиотрофического склероза (БАС). Лечение может быть адаптировано к каждой фазе заболевания и способно облегчить страдания этих людей до самого конца их жизни. В этом пилотном исследовании процедуры ОМТ были признаны возможными и безопасными у пациентов с БАС. Исходя из первоначальных оценок авторов, остеопатическим субстратом для лечения чаще всего является шейно-грудная СД [21].

В некоторых работах изучаются перспективы поддерживающей терапии в педиатрической онкологии, а также применение ОМТ в качестве варианта дополнительного лечения. Полученные первые результаты подтверждают необходимость проведения в будущем тщательных с научной точки зрения клинических испытаний, изучающих осуществимость, безопасность и эффективность ОМТ в качестве немедикаментозной дополнительной поддерживающей терапии для больных раком в детском возрасте [22].

Изучается эффективность краниальных техник в качестве дополнительного лечения при болезни Альцгеймера [23].

Перспективной работой является применение ультразвуковой эластографии, которая позволяет объективно оценить жесткость мышечной ткани при диагностике СД, а также после остеопатического лечения [24].

Большое место в научных публикациях уделено организации остеопатической помощи, анализу демографических показателей. Разрабатываются различные стандартизированные анкеты по

сбору данных под эгидой Национального совета по остеопатическим исследованиям, направленные на улучшение и оптимизацию лечения. Имеются исследования, которые показали, что у населения наиболее распространенными являются поясничные (36%), шейные (15%) и тазовые (7,9%) боли. В процессе остеопатической коррекции чаще всего использовали мягкотканые техники (78%), артикуляции (72,7%) и высокоскоростные низкоамплитудные техники (High Velocity Low Amplitude, HVLA) — 37,7% [25].

В работе испанских остеопатов [26] также было отмечено, что наиболее частыми были обращения по поводу хронических болей в спине. У 96% больных было показание к остеопатическому лечению. Техники во время первой процедуры — артикуляции (60%), мягкотканые (57%), высокоскоростные техники (High Velocity Technique, HVT) — 52% и краниальные (46%).

В Канаде [27] чаще встречались скелетно-мышечные боли (61,9%), при этом женщины чаще отмечали боль в шее, а мужчины — в пояснице.

К. Т. Snider и соавт. (AOA, США, 2013) также указывают, что патология опорно-двигательной системы является основной причиной обращения к остеопату [28].

За рубежом издаются научные журналы, входящие в квартили Q1–Q4, в которых публикуются работы остеопатов (таблица).

Неправоммерно будет не упомянуть о российских ученых. Я. Ю. Попелянский, В. П. Веселовский, И. Р. Шмидт, Г. А. Иваничев, А. А. Скоромец и многие другие внесли огромный вклад в развитие представлений об этиологии, патогенезе и синдромологии мышечно-скелетных заболеваний, что способствовало развитию мануальной терапии, а позже и остеопатии, получившей в нашей стране статус врачебной специальности и базирующейся на принципах доказательной медицины.

Так, С. М. Павленко [29], а позже О. Г. Коган и соавт. систематизировали саногенетические механизмы, выделив реституцию, регенерацию, компенсацию и иммунитет, проявляющиеся восстановлением нейродинамических взаимоотношений, уменьшением патологической детерминанты, устранением гипоксии и отека, восстановлением кровообращения, структурно-функ-

Иностранные научные журналы, входящие в квартили Q1–Q4, в которых публикуются работы остеопатов

Foreign scientific journals, included in Q1-Q4 quartiles, publishing the osteopaths' works

№ п/п	Название журнала	Квартиль	SJR (показатель ранжирования журнала)
1	Chiropractic and Manual Therapies	Q1	0,57
2	Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics	Q1	0,54
3	International Journal of Osteopathic Medicine	Q2	0,31
4	The Journal of the American Osteopathic Association	Q2	0,29
5	Journal of Chiropractic Medicine	Q2	0,29
6	Journal of Chiropractic Humanities	Q2	0,27
7	Journal of the Canadian Chiropractic Association	Q3	0,25
8	Journal of Manual and Manipulative Therapy	Q3	0,3
9	Journal of Chiropractic Education	Q4	0,21
10	Osteopathic Family Physician	Q4	0,1
11	Chiropractic Journal of Australia	Q4	0,1

циональным восстановлением целостности тканей и органов, либо функционально замещающие утраченные функции, а также защищающие организм от инфекций [30]. Патогенез и саногетические реакции при восстановлении СД очень близки остеопатам. В статье Ю.П. Потехиной дано определение СД с точки зрения единства структуры и функции, нарушения которых могут быть обратимыми или необратимыми. Рассмотрены возможные механизмы развития СД на локальном и региональном уровнях. Патогенез СД представлен как цепь реакций адаптации, компенсации и декомпенсации [31].

Ю.Е. Москаленко изучил механизмы формирования ритмических, медленных колебаний в краниоспинальной полости, что позволило ему предположить гемодинамическую гипотезу краниосакрального ритма [32].

Г.Н. Крыжановский [33], а позже Г.А. Иваничев [34] изучили новый механизм нервных расстройств при повреждениях ЦНС — образование новых патологических интеграций из первично повреждённых и вторично изменённых структур ЦНС. Была выделена особая группа генераторов при нарушениях моторно-висцеральных и висцеромоторных отношений, включая вегетативную регуляцию этих процессов. Они представлены генераторами, определяющими генерализованные, регионарные и местные вегетативные реакции. Образование этих патологических интеграций созвучно остеопатической концепции, что нашло свое отражение в монографии «Остеопатия и ее восстановительный потенциал» [35].

Научное развитие остеопатии в России началось около 20 лет назад. Были защищены первые докторские диссертации, посвященные применению, как тогда называли, мягких техник мануальной терапии, куда относили МФР, МЭТ, функциональные техники, техники растяжения–противорастяжения и др. (Васильева Л.Ф., 1997; Чеченин А.Г., 2000; Батышева Т.Т., 2001; Беляев А.Ф., 2001; Мерзенюк О.С., 2001; Новиков Ю.О., 2001; Круглов В.Н., 2005; Сафиуллина Г.И., 2007 и др.).

В последующих работах авторы уже оперировали терминами остеопатической медицины, например: Егорова И.А. Соматические дисфункции у детей раннего возраста: диагностика и восстановительное лечение (2008); Мохов Д.Е. Научное обоснование развития остеопатической помощи населению Российской Федерации (2012); Новосельцев С.В. Патобиомеханика поясничного отдела позвоночника у пациентов с грыжами поясничных дисков: клиника, лечебная тактика (2012); Кравченко Т.И. Технологии диагностики и медицинской реабилитации больных с посттравматическими неврологическими синдромами (2016); Белаш В.О. Обоснование дифференцированного применения остеопатических методов в комплексной терапии синдрома позвоночной артерии (2016).

С 2007 г. в России при поддержке Российской остеопатической ассоциации издается профильный «Российский остеопатический журнал» (РОЖ), предназначенный для специалистов в области остеопатии, восстановительной медицины, а также для врачей всех клинических специальностей. Журнал входит в перечень периодических научных изданий, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, в нем публикуются статьи различной направленности (рис. 2).

При анализе научных статей, опубликованных в журнале за последние 5 лет, отмечено, что 48,1 % из них имеют достаточно хороший уровень доказательности.

Увеличивается число врачей и ученых, ведущих исследования в области остеопатии и присылающих свои статьи в РОЖ. Журнал завоевывает свои позиции у врачей различных специальностей. За последние 5 лет импакт-фактор журнала вырос с 0,038 до 0,252 (рис. 3).

За последние десятилетия в остеопатии активизировалась изобретательская деятельность, направленная на воплощение полученных научных знаний в объекты интеллектуальной собственности — патенты, полезные модели и др. Большой интерес у врачей-osteопатов вызывает способ коррекции обратимых нарушений вязкоэластических свойств тканей — осцилляторные техники (Д.Е. Мохов [36]). Много внимания в изобретениях уделяется тренажерам для развития пальпа-

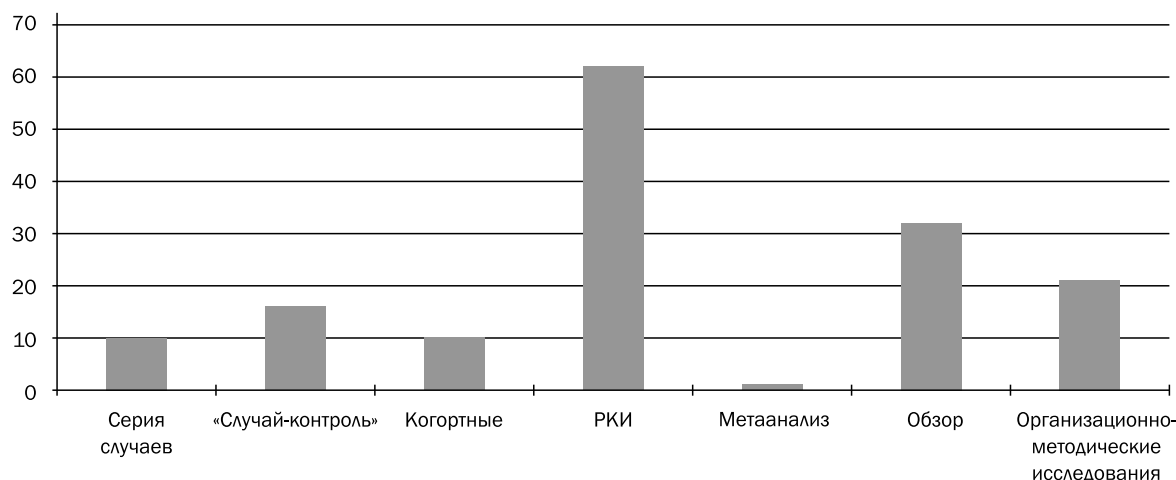


Рис. 2. Основные рубрики статей, публикуемых в «Российском остеопатическом журнале»

Fig. 2. The main rubrics of articles published in the Russian Osteopathic Journal

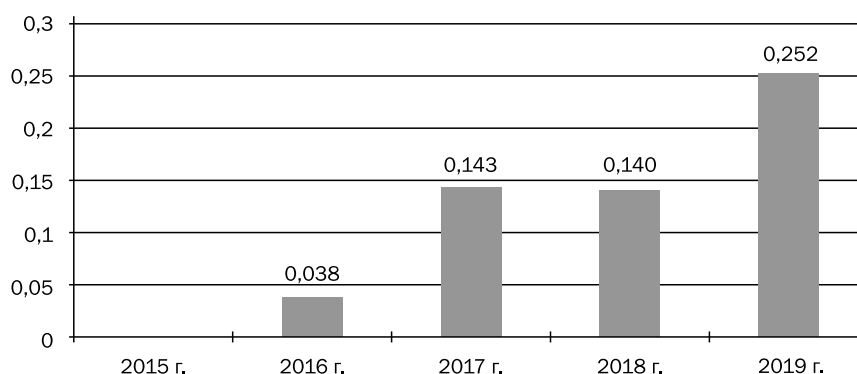


Рис. 3. Динамика пятилетнего импакт-фактора РИНЦ «Российского остеопатического журнала»

Fig. 3. Dynamics of the RSCI five-year impact factor of the Russian Osteopathic Journal

торных навыков курсантов (И.А. Егорова [37], Д.Е. Мохов [38]). Немалую часть среди патентов занимают устройства для изучения ритмогенных и биомеханических нарушений (Д.Е. Мохов [38–44], Ю.О. Новиков и соавт. [45–49]). Интересны работы, позволяющие осуществлять нейрофизиологический контроль эффективности остеопатического воздействия (А.Ф. Беляев и соавт. [50], А.Г. Чеченин [51]).

Доказательная медицина — это аргументированное и беспристрастное использование современных научных данных в клинической практике в сочетании с индивидуальным подходом к лечению каждого пациента (Sackett D.L. et al., 1996 [52]). И современное здравоохранение невозможно представить себе без использования принципа доказательности на любом уровне принятия решений — от государственной программы до назначения индивидуальной терапии.

Учитывая, что новые способы получения данных о влиянии остеопатии на здоровье будут появляться и дальше, уровень доказательности и количество качественных клинических исследований, вероятно, изменится. Но конечная цель работы врачей-osteопатов останется прежней — **улучшение здоровья пациентов.**

Вклад авторов:

Ю. О. Новиков — сбор данных, анализ литературы, написание текста, представление рисунков и таблиц

Д. Е. Мохов — планирование структуры статьи, обсуждение текста

Е. С. Трегубова — структурирование, обсуждение, редактирование

Authors' contributions:

Yurii O. Novikov — data collection, analysis of literature, writing, presentation of figures and tables

Dmitry E. Mokhov — manuscript structure planning, discussion of text

Elena S. Tregubova — structuring, discussion, editing

Литература/References

1. Liem T.A.T. Still's Osteopathic Lesion Theory and Evidence-Based Models Supporting the Emerged Concept of Somatic Dysfunction. J. Amer. Osteopath. Ass. 2016; 116 (10): 654–661. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2016.129>
2. Gevitz N.A. Degree of Difference: The Origins of Osteopathy and First Use of the «DO» Designation. J. Amer. Osteopath. Ass. 2014; 114 (1): 30–40. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2014.005>
3. Glossary of Osteopathic Terminology / Ed. R. Giusti. American Association of Colleges of Osteopathic Medicine: Third Edition; 2016; 86 p. Accessed November 01, 2020. [https://www.aacom.org/docs/default-source/default-document-library/glossary_osteopathic_terminology_2016-final-perdrgiusti-\(006\).pdf?sfvrsn=9c0a3b97_0](https://www.aacom.org/docs/default-source/default-document-library/glossary_osteopathic_terminology_2016-final-perdrgiusti-(006).pdf?sfvrsn=9c0a3b97_0)
4. Booth E.R. History of Osteopathy. Emmons Rutledge Booth Press of Jennings and Graham; 1905; 428 p.
5. Мохов Д.Е., Аптекарь И.А., Белаш В.О., Литвинов И.А., Могельницкий А.С., Потехина Ю.П., Тарасов Н.А., Тарасова В.В., Трегубова Е.С., Устинов А.В. Основы остеопатии: Учеб. для ординаторов. М.: Геотар; 2020; 400 с. [Mokhov D.E., Aptekar I.A., Belash V.O., Litvinov I.A., Mogelnitsky A.S., Potekhina Yu.P., Tarasov N.A., Tarasova V.V., Tregubova E.S., Ustinov A.V. The basics of osteopathy: A textbook for residents. M.: Geotar; 2020; 400 p. (in russ.)].
6. Hulett G.D. A textbook of the principles of osteopathy. J. Print. Company; 1903; 370 p.
7. Downing C.H. Principles and practice of osteopathy. Williams Publishing Company; 1923; 402 p.
8. Littlejohn J.M. Principle of osteopathy. J. Amer. Osteopath. Ass. 1908; 7 (6).
9. Fryette H.H. Principles of Osteopathic Technique. Carmel, CA: American Academy of Applied Osteopathy; 1980; First Edition 1954; 246 p.
10. Snider K.T., Jorgensen D.J. Billing and coding for osteopathic manipulative treatment. J. Amer. Osteopath. Ass. 2009; 109 (8): 409–413. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2009.109.8.409>
11. Esteves J.E., Zagarra-Parodi R., van Dun P., Cerritelli F., Vaucher P. Models and theoretical frameworks for osteopathic care — a critical view and call for updates and research. Int. J. Osteopath. Med. 2020; 35: 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2020.01.003>
12. Christian L., Torsten L. Models and theoretical frameworks for osteopathic care — a critical view and call for updates and research. Int. J. Osteopath. Med. 2020; 37: 48–51. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2020.07.004>
13. Потехина Ю.П., Трегубова Е.С., Мохов Д.Е. Остеопатия — новая медицинская специальность. Оценка клинической эффективности остеопатического лечения при различных заболеваниях (обзор). Мед. вестн. Северного Кавказа. 2018; 13 (3): 560–565. [Potekhina Yu.P., Tregubova E.S., Mokhov D.E. Osteopathy is a new medical specialty. Assessment of clinical effectiveness of osteopathic manipulative therapy in various diseases (review). Med. News of North Caucasus. 2018; 13 (3): 560–565 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2018.13105>
14. American Osteopathic Association (AOA). Accessed November 01, 2020. <https://osteopathic.org>
15. Wilson M.A. Research at A.T. Still University's Kirksville College of Osteopathic Medicine. MoMed. 2018; 115 (1): 32–34.
16. Корр И.М. Нейрофизиологические основы остеопатии. СПб.: Медиа-сфера; 2012; 268 с. [Corr I.M. Neurophysiological bases of osteopathy. St. Petersburg: Media-sphere; 2012; 268 p. (in russ.)].
17. Hodge L.M. Osteopathic lymphatic pump techniques to enhance immunity and treat pneumonia. Int. J. Osteopath. Med. 2012; 15 (1): 13–21. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2011.11.004>
18. Walkowski S., Singh M., Puertas J., Pate M., Goodrum K., Benencia F. Osteopathic manipulative therapy induces early plasma cytokine release and mobilization of a population of blood dendritic cells. PloS One. 2014; 9 (3): e90132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0090132>
19. Lanaro D., Ruffini N., Manzotti A., Lista G. Osteopathic manipulative treatment showed reduction of length of stay and costs in preterm infants: A systematic review and meta-analysis. Medicine. 2017; 96 (12): e6408. <https://doi.org/10.1097/md.0000000000006408>
20. Hruby R.J., Hoffman K.N. Avian influenza: an osteopathic component to treatment. Osteopath. Med. Primary Care. 2007; 1 (1): 10. <https://doi.org/10.1186/1750-4732-1-10>

21. Maggiani A., Tremolizzo L., Valentina A.D., Mapelli L., Sosio S., Milano V., Bianchi M., Badi F., Lavazza C., Grandini M., Corna G., Prometti P., Lunetta C., Riva N., Ferri A., Lanfranchi F. Osteopathic manual treatment for amyotrophic lateral sclerosis: a feasibility pilot study. *Open Neurol. J.* 2016; 10 (1): 59–66. <https://doi.org/10.2174/1874205x01610010059>
22. Belsky J.A., Stanek J., Skeens M.A., Gerhardt C.A., Rose M.J. Supportive care and osteopathic medicine in pediatric oncology: perspectives of current oncology clinicians, caregivers, and patients. *Support. Care Cancer.* 2020. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05612-9>
23. McAree M., Dunn A., Furtado J., Timmerman C., Winchell Z., Rani R., Farah J., Crispino L.J. Osteopathic cranial manipulative medicine and the blood-brain barrier: A mechanistic approach to Alzheimer prevention. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2019; 119 (6): e25. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2019.070>
24. Gao J., Caldwell J., Wells M., Park D. Ultrasound Shear Wave Elastography to Assess Tissue Mechanical Properties in Somatic Dysfunction: A Feasibility Study. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2020; 120 (10): 677–684. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2020.108>
25. Fawkes C., Leach J., Mathias S., Moore A.P. The standardised data collection project. Standardised data collection within osteopathic practice in the UK: development and first use of a tool to profile osteopathic care in 2009. Brighton: National Council for Osteopathic Research; 2010; 176 p. Accessed November 01, 2020. https://www.ncor.org.uk/wp-content/uploads/2013/05/standardised_data_collection_finalreport_24062010.pdf
26. Alvarez Bustins G., López Plaza P.V., Carvajal S.R. Profile of osteopathic practice in Spain: results from a standardized data collection study. *BMC Complement Altern. Med.* 2018; 18 (1): 129. <https://doi.org/10.1186/s12906-018-2190-0>
27. Morin C., Aubin A. Primary reasons for osteopathic consultation: a prospective survey in Quebec. *PLoS One.* 2014; 9 (9): e106259. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106259>
28. Snider K.T., Snider E.J., DeGooyer B.R., Bukowski A.M., Fleming R.K., Johnson J.C. Retrospective medical record review of an osteopathic manipulative medicine hospital consultation service. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2013; 113 (10): 754–767. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2013.045>
29. Павленко С.М. Учение о саногенезе — важнейшая проблема медицины. *Патол. физиол. и exper. тер.* 1967; (1–3): 91–95.
[Pavlenko S.M. The doctrine of sanogenesis is the most important problem in medicine. *Pathol. physiol. exper. Ther.* 1967; (1–3): 91–95 (in russ.).]
30. Теоретические основы реабилитации при остеохондрозе позвоночника / Под ред. А.П. Иерусалимского. Новосибирск: Наука; 1983; 213 с.
[Theoretical foundations of rehabilitation in spinal osteochondrosis / Ed. A.P. Iyerusalimskiy. Novosibirsk: Nauka; 1983; 213 p. (in russ.).]
31. Потехина Ю.П. Патогенез соматических дисфункций (локальный и региональный уровни). *Российский остеопатический журнал.* 2016; 3–4 (34–35): 91–104.
[Potekhina Yu. Pathogenesis of somatic dysfunctions (local and regional levels). *Russian Osteopathic Journal.* 2016; 3–4 (34–35): 91–104 (in russ.).] <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-91-104>
32. Москаленко Ю.Е., Кравченко Т.И. Физиологические и патофизиологические механизмы внутричерепной гемодинамики. *Журн. фундаментальной мед. и биол.* 2017; (4): 3–11.
[Moskalenko Yu.E., Kravchenko T.I. Physiological and pathophysiological mechanisms of intracranial hemo- and liquorodynamics. *J. Fundamental Med. Biol.* 2017; (4): 3–11 (in russ.).]
33. Крыжановский Г.Н. Детерминантные структуры в патологии нервной системы. Генераторные механизмы нейропатологических синдромов. М.: Медицина; 1980; 360 с.
[Kryzhanovsky G.N. Determinant structures in the pathology of the nervous system. Generative mechanisms of neuropathological syndromes. M.: Medicine; 1980; 360 p. (in russ.).]
34. Иваничев Г.А., Старосельцева Н.Г. Генераторные системы в невропатологии. Казань: ТАТМЕДИА; 2013; 405 с.
[Ivanichev G.A., Staroseltseva N.G. Generator systems in neuropathology. Kazan: TATMEDIA; 2013; 405 p. (in russ.).]
35. Мохов Д.Е., Трегубова Е.С., Потехина Ю.П. Остеопатия и ее восстановительный потенциал. СПб.: Невский ракурс; 2020; 200 с.
[Mokhov D.E., Tregubova E.S., Potekhina Yu.P. Osteopathy and its regenerative potential. SPb.: Nevsky rakurs; 2020; 200 p. (in russ.).]
36. Мохов Д.Е. Способ диагностики и коррекции обратимых нарушений связочно-мышечного аппарата организма: Патент РФ № 2731315 / 01.09.2020.
[Mokhov D.E. Method for diagnosing and correcting reversible disorders of the human ligamentous-muscular apparatus: Patent RF № 2731315 / 01.09.2020 (in russ.).] https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2731315&TypeFile=html
37. Бучнов А.Д., Егорова И.А., Сергеев И.Н., Матвиенко В.В. Тренажер для обучения и развития навыков пальпации: Патент РФ № 115117 / 20.04.2012.
[Buchnov A.D., Egorova I.A., Sergeev I.N., Matvienko V.V. Simulator for training and developing skills of palpation: Patent RF № 115117 / 20.04.2012 (in russ.).] https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPM&DocNumber=115117&TypeFile=html

38. Мохов Д.Е., Коваль Ю.И. Модель черепа с подвижно-суставным сочленением костей: Патент РФ №167933 / 12.01.2017.
[Mokhov D.E., Koval' Yu.I. Skeleton model with movable-articular joint of bones: Patent RF №167933 / 12.01.2017 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPM&DocNumber=167933&TypeFile=html
39. Мохов Д.Е., Стариков С.М., Потехина Ю.П., Канаков В.А., Иконников В.Н., Панкратов А.Г., Кантинов А.Е. Способ бесконтактного измерения биологических ритмов, сопровождающихся механическими перемещениями поверхности тела человека: Патент РФ № 2651900 / 24.04.2018.
[Mokhov D.E., Starikov S.M., Potekhina Yu.P., Kanakov V.A., Ikonnikov V.N., Pankratov A.G., Kantinov A.E. Method of non-contact measurement of biological rhythms accompanied by mechanical movements of human body surface: Patent RF № 2651900 / 04.24.2018 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2651900&TypeFile=html
40. Орешко А.Ю., Селивёрстов П.В., Орешко Л.С., Мохов Д.Е., Радченко В.Г., Ситкин С.И., Трегубова Е.С. Способ лечения больных целиакией с желчнокаменной болезнью 1-й стадии на фоне аномалии желчного пузыря: Патент РФ № 2668123 / 26.09.2018.
[Oreshko A.Yu., Seliverstov P.V., Oreshko L.S., Mokhov D.E., Radchenko V.G., Sitkin S.I., Tregubova E.S. Method of treating patients with celiac with chole lithiasis of 1st stage in setting of gall blad deranomaly: Patent RF № 2668123 / 09/26/2018 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2668123&TypeFile=html
41. Мохов Д.Е., Чашин А.В. Компрессионный способ измерения физиологических показателей состояния организма и устройство для его осуществления: Патент РФ № 2424765 / 27.07.2011.
[Mokhov D.E., Chashchin A.V. Compressive method of measuring physiological indices of organism state and device for its realisation: Patent RF № 2424765 / 27.07.2011 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2424765&TypeFile=html
42. Мохов Д.Е., Чашин А.В. Функциональная проба с компрессией тканей организма и устройство для его осуществления: Патент РФ № 2405424 / 10.12.2010.
[Mokhov D.E., Chashchin A.V. Functional test with compression of organism tissues and device for its realisation: Patent RF № 2405424 / 10.12.2010 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2405424&TypeFile=html
43. Мохов Д.Е., Чашин А.В. Способ Мохова–Чашина получения данных о состоянии краниальных тканей и устройство для его осуществления: Патент РФ № 2396899 / 20.08.2010.
[Mokhov D.E., Chashchin A.V. Mokhov–Chaschin's method of obtaining data about cranial tissue state and device for its realisation: Patent RF № 2396899 / 20.08.2010 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2396899&TypeFile=html
44. Мохов Д.Е., Чашин А.В., Чашин Д.А. Способ обследования краниальных тканей и устройство для его осуществления: Патент РФ № 2372837 / 20.11.2009.
[Mokhov D.E., Chashchin A.V., Chashchin D.A. Method of cranial tissues examination and device for its realisation: Patent RF № 2372837 / 20.11.2009 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2372837&TypeFile=html
45. Новиков Ю.О., Кузьмин А.Б., Галлямова А.Ф., Гайсин И.К., Юсупов Ш.М., Машкин М.В., Бахтияров Р.А., Гильмитдинов У.К. Прибор для измерения мышечного тонуса и порога болевой чувствительности: Патент РФ № 24785 / 27.08.2002.
[Novikov Yu.O., Kuzmin A.B., Gallyamova A.F., Gaisin I.K., Yusupov Sh.M., Mashkin M.V., Bakhtiyarov R.A., Gilmitdinov U.K. Device for measuring muscle tonus and threshing pain sensitivity: Patent RF № 24785 / 27.08.2002 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPM&DocNumber=24785&TypeFile=html
46. Новиков Ю.О., Кузьмин А.Б., Галлямова А.Ф., Гайсин И.К., Юсупов Ш.М., Машкин М.В., Бахтияров Р.А., Гильмитдинов У.К. Устройство для определения подвижности шейного отдела позвоночника: Патент РФ № 24781 / 27.08.2002.
[Novikov Yu.O., Kuzmin A.B., Gallyamova A.F., Gaisin I.K., Yusupov Sh.M., Mashkin M.V., Bakhtiyarov R.A., Gilmitdinov U.K. Device for determining mobility of the cervical spine: Patent RF № 24781 / 27.08.2002 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPM&DocNumber=24781&TypeFile=html
47. Новиков Ю.О., Кузьмин А.Б., Галлямова А.Ф., Гайсин И.К., Юсупов Ш.М., Машкин М.В., Бахтияров Р.А., Гильмитдинов У.К. Курвиметр, совмещенный с угломером: Патент РФ № 24783 / 27.08.2002.
[Novikov Yu.O., Kuzmin A.B., Gallyamova A.F., Gaisin I.K., Yusupov Sh.M., Mashkin M.V., Bakhtiyarov R.A., Gilmitdinov U.K. Courvimeter combined with an anglomer: Patent RF № 24783 / 27.08.2002 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPM&DocNumber=24783&TypeFile=html
48. Новиков Ю.О., Кузьмин А.Б., Галлямова А.Ф., Гайсин И.К., Юсупов Ш.М., Машкин М.В., Бахтияров Р.А., Гильмитдинов У.К. Устройство для исследования ротации в поясничном отделе позвоночника: Патент РФ № 2221484 / 20.01.2004.

- [Novikov Yu.O., Kuzmin A.B., Gallyamova A.F., Gaisin I.K., Yusupov Sh.M., Mashkin M.V., Bakhtiyarov R.A., Gilmitdinov U.K. Device for studying rotation in lumbar segment of the vertebral column: Patent RF № 2221484 / 20.01.2004 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2221484&TypeFile=html
49. Новиков Ю.О., Кузьмин А.Б., Галлямова А.Ф., Гайсин И.К., Юсупов Ш.М., Машкин М.В., Бахтияров Р.А., Гильмитдинов У.К. Устройство для исследования латерофлексии: Патент РФ № 2221483 / 20.01.2004.
[Novikov Yu.O., Kuzmin A.B., Gallyamova A.F., Gaisin I.K., Yusupov Sh.M., Mashkin M.V., Bakhtiyarov R.A., Gilmitdinov U.K. Device for studying lateroflexion: Patent RF № 2221483 / 20.01.2004 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2221483&TypeFile=html
50. Беляев А.Ф., Пискунова Г.Е. Способ оценки эффективности выполнения техники миофасциального релиза: Патент РФ № 2684757 / 12.04.2019.
[Belyaev A.F., Piskunova G.E. Method for evaluating effectiveness of implementing myofascial release technique: Patent RF № 2684757 / 12.04.2019 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2684757&TypeFile=html
51. Чеченин А.Г., Крамаренко В.Г., Киселев Н.Ю. Способ оценки эффективности краниальной мануальной терапии: Патент РФ № 2156608 / 27.09.2000.
[Chechenin A.G., Kramarenko V.G., Kiselev N.Yu. Method for evaluating cranial manual therapy effectiveness: Patent RF № 2156608 / 27.09.2000 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2156608&TypeFile=html
52. Sackett D.L., Rosenberg W.M.C., Gray J.A., Haynes R.B., Richardson W.S. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. Brit. med. J. 1996; 312 (7023): 71–72. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71>

Сведения об авторах:

Юрий Олегович Новиков, профессор,
докт. мед. наук, Башкирский государственный
медицинский университет, профессор кафедры
нейрохирургии и медицинской реабилитации
eLibrary SPIN: 3412-6610
ORCID ID: 0000-0002-6282-7658
Scopus Author ID: 7202658565

Дмитрий Евгеньевич Мохов, докт. мед. наук,
Санкт-Петербургский университет,
директор Института остеопатии;
Северо-Западный государственный медицинский
университет им. И.И. Мечникова,
заведующий кафедрой остеопатии
eLibrary SPIN: 8834-9914
ORCID ID: 0000-0002-8588-1577
Scopus Author ID: 55135855300

Елена Сергеевна Трегубова, докт. мед. наук,
Северо-Западный государственный медицинский
университет им. И.И. Мечникова,
профессор кафедры остеопатии;
Санкт-Петербургский государственный университет,
доцент Института остеопатии
eLibrary SPIN: 2508-8024
ORCID ID: 0000-0003-2986-7698
Researcher ID I-3884-2015
Scopus Author ID: 7801407959

Information about authors:

Yurii O. Novikov, Professor, Dr. Sci. (Med.),
Bashkir State Medical University, professor
at the Department of Neurosurgery
and Medical Rehabilitation
eLibrary SPIN: 3412-6610
ORCID ID: 0000-0002-6282-7658
Scopus Author ID: 7202658565

Dmitry E. Mokhov, Dr. Sci. (Med.),
Saint-Petersburg State University,
Director of the Institute of Osteopathy;
Mechnikov North-West State Medical University,
Head of Osteopathy Department
eLibrary SPIN: 8834-9914
ORCID ID: 0000-0002-8588-1577
Scopus Author ID: 55135855300

Elena S. Tregubova, Dr. Sci. (Med.),
Mechnikov North-West State Medical University,
Professor at Osteopathy Department;
Saint-Petersburg State University,
Associate Professor of the Institute of Osteopathy
eLibrary SPIN: 2508-8024
ORCID ID: 0000-0003-2986-7698
Researcher ID I-3884-2015
Scopus Author ID: 7801407959

УДК 615.828:[617.546+616.8-009.7+591.494]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-20-33>

© В. О. Белаш, А. Е. Воробьева,
Д. А. Васюкович, 2021

Возможности коррекции нарушения статодинамического стереотипа у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне

В. О. Белаш^{1,2,3,*}, А. Е. Воробьева⁴, Д. А. Васюкович⁵

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. 1, лит. А

³ Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова»
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

⁴ Реабилитационный медицинский центр ООО «Эзрамед-Клиник»
644043, Омск, ул. Фрунзе, д. 38

⁵ Омский государственный медицинский университет
644099, Омск, ул. Ленина, 12



Введение. Боль в спине характеризуется высокой распространенностью и относится к дорогостоящим нарушениям здоровья. Именно поэтому поиск новых и оптимизация существующих методов лечения при дорсопатии приобретают важное клиническое и медико-социальное значение. Ранее проведенные исследования обосновали эффективность остеопатических методов коррекции в терапии пациентов с дорсопатией. Специфическим объектом работы врача-osteopata являются соматические дисфункции (СД). И если ранее СД воспринимались с позиции сугубо биомеханических нарушений, то в последние годы произошли серьезные изменения в понимании гетерогенности природы данного состояния. В структуре СД условно выделяют биомеханическую, ритмогенную и нейродинамическую составляющие. Одной из разновидностей нейродинамических патологий является нарушение двигательных стереотипов, так называемые статодинамические нарушения, выявляемые специальными динамическими тестами и проявляющиеся в функциональной невозможности активного построения движения на различных уровнях. При этом общепринятые биомеханические подходы не позволяют полностью устранить нарушения статодинамического стереотипа.

Цель исследования — изучить результаты остеопатического подхода в сочетании с кинезотерапией для коррекции нарушений статодинамического стереотипа у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне.

Материалы и методы. Контролируемое рандомизированное проспективное исследование проводили на базе частного реабилитационного центра «Эзрамед-Клиник» (Омск) в период с февраля по декабрь 2019 г. Под наблюдением находились 52 пациента с диагнозом дорсопатии на шейно-грудном уровне. 12 человек в ходе выполнения исследования были в соответствии с критериями исключения. В результате в иссле-

*** Для корреспонденции:**

Владимир Олегович Белаш

Адрес: 1930105 Санкт-Петербург,
ул. Дегтярная, д. 1, лит. А,
Институт остеопатии
E-mail: belasch82@gmail.com

*** For correspondence:**

Vladimir O. Belash

Address: Institute of Osteopathy,
bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg,
Russia 191024
E-mail: belasch82@gmail.com

Для цитирования: Белаш В. О., Воробьева А. Е., Васюкович Д. А. Возможности коррекции нарушения статодинамического стереотипа у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне. Российский остеопатический журнал. 2021; (1): 20–33. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-20-33>

For citation: Belash V. O., Vorobyova A. E., Vasyukovich D. A. Possibilities of correction of the statodynamic stereotype violations in patients with dorsopathy at the cervical-thoracic level. Russian Osteopathic Journal. 2021; (1): 20–33. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-20-33>

довании участвовали 40 пациентов. В зависимости от применяемой методики пациенты были разделены методом простой рандомизации на две группы — основную ($n=20$) и контрольную ($n=20$). Обе группы пациентов получали остеопатическую коррекцию трижды с кратностью приемов 1 раз в 7–10 дней. Основная группа пациентов дополнительно самостоятельно проводила ежедневно в течение 10 мин комплекс упражнений, направленных на восстановление нарушенных двигательных стереотипов (нормальных синкинезий). Контрольная группа пациентов дополнительно самостоятельно проводила ежедневно в течение 10 мин комплекс упражнений ЛФК для шейного отдела позвоночника. Пациентам обеих групп до начала и после лечения проводили остеопатический осмотр с формированием остеопатического заключения, оценивали степень выраженности болевого синдрома и объем активных движений в шейном отделе позвоночника. Выраженность болевого синдрома и объем активных движений оценивали до начала и сразу после лечения, а также через 3 мес от первого сеанса.

Результаты. Применение остеопатической коррекции совместно с кинезотерапией (как в виде специальных упражнений, так и комплекса ЛФК) у пациентов с данной патологией приводит к статистически значимому увеличению объема движений в шейном отделе в сагиттальной и фронтальной плоскостях ($p<0,05$). Сочетание остеопатической коррекции совместно с выполнением упражнений ЛФК у пациентов контрольной группы привело к статистически более значимому увеличению ($p<0,05$) объема движений в шейном отделе во фронтальной плоскости после лечения по сравнению с результатами основной группы. Однако через 3 мес после лечения показатели у пациентов обеих групп не имели статистически выраженных отличий. Сочетание остеопатической коррекции совместно с кинезотерапией в виде специальных упражнений для коррекции двигательного стереотипа в основной группе пациентов привело к статистически значимому ($p<0,05$) снижению интенсивности болевого синдрома на втором сеансе.

Заключение. Для повышения результативности лечения остеопатическая коррекция СД у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне может быть дополнена комплексной кинезотерапией в виде традиционной ЛФК или в виде упражнений для коррекции измененного двигательного стереотипа.

Ключевые слова: дорсопатия, болевой синдром, остеопатическая коррекция, нормальные синкинезии, статодинамический стереотип, соматическая дисфункция

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 16.10.2020

Статья принята в печать: 01.12.2020

Статья опубликована: 29.03.2021

UDC 615.828:[617.546+616.8-009.7+591.494]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-20-33>

© Vladimir O. Belash, Alena E. Vorobyova,
Daria A. Vasyukovich, 2021

Possibilities of correction of the statodynamic stereotype violations in patients with dorsopathy at the cervical-thoracic level

Vladimir O. Belash^{1,2,3,*}, Alena E. Vorobyova⁴, Daria A. Vasyukovich⁵

¹ Mechnikov North-West Medical State University
bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015

² Institute of Osteopathy
bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

³ Medical Clinics LLC «Mokhov Institute of Osteopathy»
bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

⁴ Rehabilitation Medical Center «Ezamed-Clinic» LLC
bld. 3, ul. Frunze, Omsk, Russia 644043

⁵ Omsk State Medical University
bld. 12 ul. Lenina, Omsk, Russia 644099

Introduction. Back pain is not only a high prevalence, but also a costly health problem. That is why the search for new and the optimization of existing methods of dorsopathies treatment acquire an important clinical and medico-social significance. In recent years, the medical community has increased the interest in non-drug methods of treatment, including osteopathy. Previous studies have substantiated the possibility of effective application of osteopathic correction methods in the treatment of patients with dorsopathies. A specific object of the osteopath's work is somatic dysfunction (SD). And if earlier SD was perceived from the standpoint of purely biomechanical disorders, then in recent years there have been serious changes in understanding the heterogeneity of this state nature. The biomechanical, rhythmogenic and neurodynamic components are conventionally distinguished in the structure of SD. One of the neurodynamic disorders types is the violation of motor stereotypes, the so-called static-dynamic disorders, revealed through special dynamic tests and manifested in the functional impossibility of building of active movement at various levels. At the same time, the generally accepted biomechanical approaches do not allow to completely eliminate violations of the statodynamic stereotype.

The goal of research — the study was to research the effectiveness of the osteopathic approach using in combination with kinesitherapy for correction of the statodynamic stereotype violations in patients with dorsopathy at the cervicothoracic level.

Materials and methods. A controlled randomized prospective study was conducted on the basis of a private rehabilitation center «Ezamed-Clinic» in Omsk in the period from February 2019 to December 2019. 52 patients with a diagnosis of dorsopathy at the cervicothoracic level were observed. 12 people were knocked out during the study in accordance with the exclusion criteria. As a result, 40 patients participated in the study. Depending on the applied treatment method, the patients were divided by simple randomization into two groups (main and control), each of which consisted of 20 people. Both groups of patients received osteopathic correction three times with a frequency of receptions 1 time in 7–10 days. The main group of patients additionally independently performed daily for 10 minutes a set of exercises aimed to restore the disturbed motor stereotypes (normal synkinesis). The control group of patients additionally independently performed a set of exercise therapy for the cervical spine every day for 10 minutes. All patients, regardless of the group, underwent an osteopathic examination before and after treatment with the formation of an osteopathic conclusion; the severity of pain syndrome and the volume of active movements in the cervical spine were assessed. The severity of the pain syndrome and the range of active movements were assessed before and immediately after treatment, as well as 3 months after the first session.

Results. The use of osteopathic correction in conjunction with kinesitherapy (both special exercises and a complex of exercise therapy) in patients with a diagnosis of dorsopathy at the cervicothoracic level leads to a statistically significant increase in the range of motion in the cervical spine in the sagittal and frontal planes ($p < 0,05$). The combination of osteopathic correction together with exercise therapy in patients of the control group led to a statistically more significant increase ($p < 0,05$) in the range of motion in the cervical spine in the frontal plane after treatment compared with the results of the main group. However, 3 months after treatment, the indicators in patients of both groups did not have statistically significant differences. The combination of osteopathic correction in conjunction with kinesiotherapy in the form of special exercises for the motor stereotype correction in the main group of patients with diagnosed dorsopathy at the cervicothoracic level led to a statistically significant ($p < 0,05$) decrease in the intensity of the pain syndrome at the 2nd session.

Conclusion. In order to increase the effectiveness of treatment, osteopathic correction of somatic dysfunctions in patients with dorsopathy at the cervicothoracic level can be supplemented with complex kinesitherapy, both in the form of traditional exercise therapy, and in the form of special exercises for correction of altered motor stereotype.

Key words: dorsopathy, pain syndrome, osteopathic correction, neurodynamic disorder, statodynamic stereotype, somatic dysfunctions

Funding. The study was not funded by any source.

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

The article was received 16.10.2020

The article was accepted for publication 01.12.2020

The article was published 29.03.2021

Введение

По данным Европейской федерации по изучению боли (EFIC), 20 % взрослого населения страдают хронической болью. При этом 28 % больных думают, что их врач не знает, как справиться с этим недугом [1].

В последние годы различные виды дорсалгии характеризуются высокой распространенностью (на уровне пандемии), сочетающейся с резистентностью к проводимому лечению, и, как следствие этого, отмечается стойкая утрата трудоспособности, в ряде случаев приводящая даже к инвалидизации пациента [2–7]. Стоит отметить, что лечение боли в спине относится к числу дорогостоящих [8]. По данным отдельных авторов, затраты на лечение данных состояний составляют 2 % от валового внутреннего продукта в развитых странах [9]. Таким образом, дальнейший поиск новых и оптимизация существующих методов лечения при дорсопатии приобретают важное клиническое и медико-социальное значение.

Терапия дорсопатии должна быть максимально персонифицированной для каждого пациента [10–12]. Высокая стоимость курса терапии, побочные эффекты от приема препаратов, возросшее число аллергических реакций, наличие у пациента сопутствующей патологии, проблема полипрагмазии и низкий уровень комплаенса при назначении медикаментозной терапии ставят практикующего врача в достаточно непростое положение. Именно поэтому обоснованно возрос интерес медицинского сообщества к немедикаментозным методам лечения [13], в том числе и остеопатии. Ранее проведенные исследования продемонстрировали эффективность остеопатических методов коррекции в терапии пациентов с дорсопатией [14–19].

Специфическим объектом воздействия врача-osteopata являются соматические дисфункции (СД). И если ранее они воспринимались с позиции сугубо биомеханических нарушений, то в последние годы произошли серьезные изменения в понимании данного состояния. В структуре СД условно выделяют биомеханическую, ритмогенную и нейродинамическую составляющие [20–21].

Одной из разновидностей нейродинамических патологий является нарушение двигательных стереотипов — так называемые статодинамические нарушения [22], выявляемые путем специальных динамических тестов и проявляющиеся в функциональной невозможности активного построения движения на различных уровнях. Принято считать, что такие нарушения приводят к снижению результативности биомеханических подходов при коррекции СД. Кроме того, нейродинамические нарушения в виде патологии двигательных стереотипов очень часто остаются без внимания практикующих врачей-osteopatov, что нередко способствует пролонгации проводимого лечения. Чаще всего применяемые в клинической практике биомеханические подходы не позволяют в полной мере устранить нарушения статодинамического стереотипа, что обуславливает необходимость поиска и обоснования более специфических подходов при коррекции данной патологии.

Цель исследования — изучить результативность остеопатического подхода в сочетании с кинезотерапией при коррекции нарушений статодинамического стереотипа у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне.

Материалы и методы

Тип исследования: контролируемое рандомизированное проспективное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование проводили на базе частного реабилитационного центра «Эзрамед-Клиник» (Омск) с февраля по декабрь 2019 г.

Характеристика участников. Под наблюдением находились 52 пациента с диагнозом дорсопатии на шейно-грудном уровне. Критерии включения:

- возраст пациентов 20–45 лет;
- наличие установленного клинического диагноза дорсопатии с преимущественной локализацией на шейно-грудном уровне;
- отсутствие грыжеобразования в шейном отделе позвоночника по результатам предшествующей диагностики (магнитно-резонансная томография);
- наличие у пациентов нейродинамических нарушений в виде патологии двигательных стереотипов, выявляемых при помощи специальных динамических тестов и проявляющихся в функциональной невозможности активного построения движения на уровне шейного отдела позвоночника и головы;
- отсутствие в остеопатическом статусе глобальных нейродинамических нарушений в виде психовисцеросоматических и постуральных дисфункций;
- отказ пациента от традиционного медикаментозного лечения дорсопатии;
- отсутствие заболеваний и состояний, являющихся противопоказанием к остеопатической коррекции.

Критерии невключения:

- возраст менее 20 и более 45 лет;
- наличие установленного клинического диагноза дорсопатии с преимущественной локализацией на грудном и/или поясничном уровне;
- наличие грыжеобразования в шейном отделе позвоночника по результатам предшествующей диагностики (магнитно-резонансная томография);
- отсутствие у пациентов нейродинамических нарушений в виде патологии двигательных стереотипов, выявляемых при помощи динамических тестов;
- наличие в остеопатическом статусе глобальных нейродинамических нарушений в виде психовисцеросоматических и постуральных дисфункций;
- проведение стандартного медикаментозного лечения дорсопатии;
- наличие заболеваний и состояний, являющихся противопоказанием к остеопатической коррекции;
- наличие в клинической картине выраженного болевого синдрома (сильная боль по визуальной аналоговой шкале в 7,5–10 баллов).

Часть пациентов (12 человек) были в соответствии с критериями исключения.

Критерии исключения: неявка пациентов на контрольные осмотры; отказ ежедневно выполнять рекомендованный комплекс упражнений.

Таким образом, в результате отбора в исследовании участвовали 40 пациентов 20–45 лет с дорсопатией на шейно-грудном уровне, из них 26 (65 %) женщин и 14 (35 %) мужчин, средний возраст пациентов — $32 \pm 2,4$ года. Средняя длительность заболевания обследованных пациентов с дорсопатией на момент исследования составила $7 \pm 2,1$ года.

В зависимости от применяемой методики лечения пациенты были разделены методом простой рандомизации с использованием генератора случайных чисел на две сопоставимые группы — основную ($n=20$) и контрольную ($n=20$). Обе группы статистически значимо по возрасту, полу и длительности заболевания не различались ($p>0,05$), различие состояло лишь в применяемых методах лечения.

Описание медицинского вмешательства. Обе группы пациентов получали лечение в виде остеопатической коррекции трижды с кратностью приемов 1 раз в 7–10 дней, продолжитель-

ность каждого сеанса составляла 60 мин. Тактика подбора остеопатической коррекции СД была строго индивидуальна при работе с каждым конкретным пациентом и опиралась на данные остеопатического обследования, проводимого в начале каждого сеанса с заполнением унифицированного протокола обследования [21, 23].

Пациенты основной группы дополнительно к остеопатической коррекции самостоятельно ежедневно в течение 10 мин выполняли комплекс упражнений, направленных на восстановление нарушенных двигательных стереотипов (нормальных синкинезий). Пациенты контрольной группы дополнительно к остеопатическому лечению самостоятельно ежедневно в течение 10 мин выполняли комплекс упражнений лечебной физкультуры (ЛФК) для шейного отдела позвоночника.

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами в данном исследовании понимали уменьшение степени выраженности болевого синдрома, изменение объема активных движений шейного отдела позвоночника в сагиттальной и фронтальной плоскостях, уменьшение числа СД.

Одним из основных проявлений дорсопатии в целом и на шейно-грудном уровне в частности является болевой синдром различной степени выраженности [24, 25]. Также данная нозологическая форма сопровождается уменьшением объема активных движений [26, 27]. Ранее проведенные исследования продемонстрировали возможность применения данных показателей (степень выраженности болевого синдрома, объем активных движений в различных отделах позвоночника) для оценки клинической эффективности проводимого лечения [27, 28]. Все это и предопределило выбор методов исследования.

У пациентов обеих групп проводили полное общее остеопатическое обследование в соответствии с клиническими рекомендациями по стандартизированному протоколу, учитывающему глобальный, региональный и локальный уровни проявления СД [21, 29]. Остеопатический статус оценивали до начала лечения на первом приеме и после завершения лечения (21 день).

Числовая рейтинговая шкала боли предназначена для измерения интенсивности боли и является цифровой версией визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) [30]. Она представляет собой непрерывную горизонтальную линию длиной 10 см и расположенными на ней цифрами от 0 до 10, где 0 означает отсутствие боли, 5 — умеренная боль и 10 — сильнейшая боль, которую можно только представить. Пациенту предлагается выбрать число от 0 до 10 в соответствии с его болевыми ощущениями.

Оценку выраженности боли у пациентов обеих групп проводили до начала остеопатической коррекции на первичном приеме, после завершения лечения (21 день) и через 3 мес после первого сеанса.

Для оценки объема активных движений в шейном отделе позвоночника использовали медицинский угломер [27, 31]:

- для оценки флексии в шейном отделе позвоночника пациенту необходимо было занять правильную исходную позицию: сидя на стуле, выпрямив туловище и голову, взгляд направить вперед, руки вытянуть вдоль тела, локти согнуть на 90° , верхние конечности ротировать в плечевых суставах кнаружи; далее необходимо произвести движение: флексия шеи с наклоном головы вперед и приближением головы к груди; положение угломера: основную, нулевую линейку комбинированного угломера располагают по горизонтали, соединяющей верхний край уха и угол глазной щели; нормальные значения флексии — $0 \rightarrow 50^\circ$;
- для оценки экстензии в шейном отделе позвоночника пациенту необходимо было занять положение, соответствующее таковому при измерении флексии; затем произвести обратное движение таковому при флексии; положение угломера соответствует таковому при измерении флексии; нормальные значения экстензии — $0 \rightarrow 70^\circ$;
- для оценки латерофлексии в шейном отделе позвоночника пациенту необходимо было занять положение, соответствующее таковому при измерении флексии; движение, которое необходимо произвести, — наклон головы направо и налево без ротации; положение угломера:

нулевую линейку комбинированного угломера располагают позади шеи по вертикальной линии, соединяющей *processus spinosus C_{vii}* и *protuberantia occipitalis externa* (оба костных ориентира должны быть алинированы по вертикали для получения правильного исходного положения); нормальные значения латерофлексии — $45^{\circ}-0^{\circ}-45^{\circ}$.

Оценку объема активных движений в сагиттальной (суммарные значения флексии и экстензии) и фронтальной (суммарные значения латерофлексии вправо и влево) плоскостях проводили пациентам обеих групп до начала лечения на первичном осмотре, после остеопатической коррекции (21 день) и через 3 мес после начала лечения.

Статистическая обработка. Полученные результаты оценивали при помощи методов описательной и сравнительной статистики. Методы описательной статистики для массивов данных включали вычисление средней арифметической со стандартной ошибкой средней, стандартного отклонения, медианы, моды. Сравнение данных в несвязанных выборках проводили с помощью параметрического критерия Стьюдента и его непараметрического аналога — критерия Манна–Уитни. Сравнение данных в связанных выборках проводили с помощью непараметрического критерия Вилкоксона. Силу выявленных связей оценивали при подсчете коэффициента корреляции Пирсона. Минимальным уровнем значимости указанных критериев считали $p=0,05$.

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

Результаты и обсуждение

Результаты остеопатической диагностики. Было проведено комплексное остеопатическое обследование пациентов согласно утвержденным клиническим рекомендациям. По результатам заполняли протокол обследования и унифицированное остеопатическое заключение. В результате анализа полученных данных была произведена оценка частоты выявления СД различного уровня (глобальный, региональный, локальный) у пациентов обеих групп.

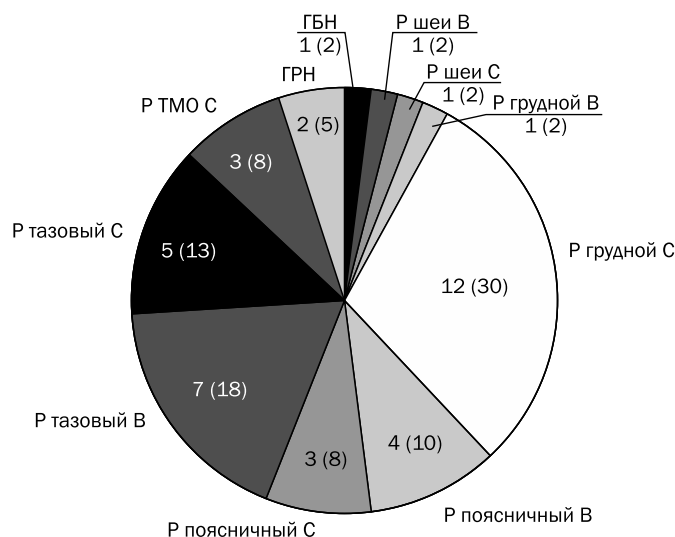
СД глобального уровня были выявлены у 3 (7,5%) пациентов: у 2 — глобальные ритмогенные нарушения (нарушение выработки краниального ритмического импульса); у 1 — глобальные биомеханические нарушения. Глобальные ритмогенные нарушения — нарушения выработки кардиального и торакального ритмического импульса, глобальные нейродинамические нарушения — постуральные и психовисцеросоматические — у обследованных пациентов выявлены не были.

Среди региональных СД у обследованных пациентов преобладали дисфункции грудного региона, структуральная составляющая (62,5%), поясничного региона, структуральная и висцеральная составляющие (50 и 37,5% соответственно), региона таза, структуральная и висцеральная составляющие (по 40% соответственно), региона шеи, структуральная составляющая (35%).

Среди локальных СД преобладали дисфункции отдельных позвоночно-двигательных сегментов шейного отдела — у 18 (45%) пациентов. Остальные локальные СД выявляли в единичных случаях.

Также была проанализирована структура доминирующих СД у обследуемых пациентов. Наиболее значимыми доминирующими дисфункциями оказались: грудного региона, структуральная составляющая (30%), региона таза, структуральная и висцеральная составляющие (13 и 18% соответственно), поясничного региона, висцеральная составляющая (10%). Подробнее данная информация отражена на рисунке.

Были проанализированы изменения структуры доминирующих СД у пациентов основной и контрольной групп после завершения курса остеопатической коррекции. СД глобального уровня у пациентов обеих групп после коррекции выявлено не было, и, соответственно, они перестали быть представленными в структуре доминирующих дисфункций. У большинства пациентов отмечали устранение СД регионального уровня, в результате чего доминирующими оказались те или иные



Структура доминирующих соматических дисфункций у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне до начала лечения, абс. число (%)

Примечание. Р — регион; В — висцеральная составляющая; С — структуральная составляющая; ТМО — твердая мозговая оболочка; ГРН — глобальное ритмогенное нарушение (нарушение выработки краниального ритмического импульса); ГБН — глобальное биомеханическое нарушение

The structure of dominant somatic dysfunctions in patients with dorsopathy at the cervicothoracic level before the start of treatment, abs. number (%)

отдельные локальные СД [у 14 (70 %) пациентов основной и у 13 (65 %) — контрольной группы]. Доминирующие региональные СД были отмечены у 6 (30 %) пациентов основной и у 7 (35 %) — контрольной группы. Необходимо отметить, что не удалось выделить преобладающую региональную СД, так как дисфункции регионов грудного, таза, поясничного, твердой мозговой оболочки встречались в единичных случаях каждая. Различия между группами по частоте доминирующих дисфункций после лечения статистически не значимы ($p > 0,05$), что вполне объяснимо, так как все пациенты получали персонализированную остеопатическую коррекцию.

Результаты оценки степени выраженности болевого синдрома. В основной группе было отмечено статистически значимое снижение болевого синдрома на 2-м сеансе и через 3 мес по сравнению с контрольной группой (табл. 1).

Таблица 1

Показатели интенсивности болевого синдрома у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне до и после лечения, баллы ($M \pm m$)

Table 1

Indicators of pain syndrome intensity in patients with dorsopathy at the cervicothoracic level before and after treatment, points ($M \pm m$)

Группа	До лечения (1-й сеанс)	2-й сеанс	3-й сеанс	После лечения	Через 3 мес
Основная, $n=20$	5,3±0,2	3,1±0,3*	2,25±0,3	1,15±0,2	0,4±0,1**
Контрольная, $n=20$	5,8±0,2	4,05±0,2	2,4±0,2	1,25±0,2	0,95±0,2

* Различия статистически значимы (t-критерий Стьюдента, $p=0,012$)

** Различия статистически значимы (t-критерий Стьюдента, $p=0,018$)

В ходе исследования у пациентов обеих групп не удалось выявить статистически значимую сопряженность интенсивности болевого синдрома с наличием чаще всего выявляемых доминирующих СД, а именно грудного региона (структуральная составляющая) и региона таза (структуральная и висцеральная составляющие).

Результаты оценки объема движений в шейном отделе позвоночника. В ходе анализа установлено, что увеличение объема движений в шейном отделе позвоночника в сагиттальной и фронтальной плоскостях у пациентов обеих групп после лечения было статистически значимым с высокой степенью достоверности ($p=0,0001$).

Сравнение объема движений головы в сагиттальной плоскости у пациентов основной и контрольной групп до и после лечения показало, что увеличение показателей не имело статистически значимых различий ($p>0,05$). Однако увеличение объема движений головы во фронтальной плоскости у пациентов контрольной группы по сравнению с таковым у пациентов основной группы после лечения было статистически значимо более выраженным (табл. 2).

Таблица 2

Объем движений в шейном отделе позвоночника у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне до и после лечения, градусы ($M\pm m$)

Table 2

Range of motion in the cervical spine in patients with dorsopathy at the cervicothoracic level before and after treatment, degrees ($M\pm m$)

Группа	Сагиттальная плоскость		Фронтальная плоскость	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Основная, $n=20$	82,6 $\pm$ 2,8	86,2 $\pm$ 2,9	51,8 $\pm$ 2,0	58,7 $\pm$ 2,0
Контрольная, $n=20$	78,7 $\pm$ 2,2	86,3 $\pm$ 2,2	49,1 $\pm$ 1,3	64,0 $\pm$ 1,4*

* Различия статистически значимы (U -критерий Манна–Уитни, $p\leq 0,05$)

Объем движений в шейном отделе позвоночника в сагиттальной и фронтальной плоскостях в основной группе через 3 мес был статистически значимо больше по сравнению с результатами, полученными сразу после завершения лечения (табл. 3). В контрольной группе достоверные изменения получены только по увеличению объема движений в сагиттальной плоскости, в то время как изменения во фронтальной плоскости были статистически не значимыми ($p=0,59$).

При сравнении объема движений в шейном отделе позвоночника в сагиттальной и фронтальной плоскостях у пациентов основной и контрольной групп сразу после лечения и через 3 мес после его завершения не было выявлено статистически значимых различий ($p>0,05$ по критерию Манна–Уитни).

В ходе анализа результатов у пациентов обеих групп не удалось выявить статистически значимую зависимость объема движений в шейном отделе позвоночника от наличия чаще всего встречающихся у них доминирующих СД. Значение коэффициента Пирсона во всех случаях находилось в пределах $-0,06\ldots 0,18$.

Однако удалось установить умеренную отрицательную корреляцию (коэффициент корреляции $-0,66$) наличия локальных СД позвонков в шейном отделе позвоночника и данных объема движений в шейном отделе позвоночника во фронтальной плоскости у пациентов с дорсопатией шейно-грудного уровня.

Через 3 мес после начала лечения всем пациентам проведена повторная оценка нейродинамических нарушений двигательных стереотипов, выявляемых при помощи специальных динамических

Таблица 3

Объем движений в шейном отделе позвоночника у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне сразу после лечения и через 3 мес, градусы ($M \pm m$)

Table 3

Range of motion in the cervical spine in patients with dorsopathy at the cervicothoracic level immediately after the treatment and after 3 months, degrees ($M \pm m$)

Группа	Сагиттальная плоскость		Фронтальная плоскость	
	после лечения	через 3 мес	после лечения	через 3 мес
Основная, $n=20$	86,2 $\pm$ 2,9	90,95 $\pm$ 2,9*	58,7 $\pm$ 2,0	64,3 $\pm$ 2,2*
Контрольная, $n=20$	86,3 $\pm$ 2,2	89,7 $\pm$ 2,1**	64,0 $\pm$ 1,4	65,4 $\pm$ 1,3

* Достоверность различий изменения объема движений в шейном отделе позвоночника у пациентов основной группы в сагиттальной плоскости, $p=0,0026$ (критерий Вилкоксона) и во фронтальной плоскости $p=0,011$ (критерий Вилкоксона)

** Достоверность различий изменения объема движений в шейном отделе позвоночника у пациентов контрольной группы в сагиттальной плоскости, $p=0,034$ (критерий Вилкоксона)

ческих тестов. Напомним, что ранее у всех пациентов были выявлены нарушения, проявляющиеся в функциональной невозможности активного построения движения на уровне шейного отдела позвоночника и головы (один из критериев включения в исследование). В результате проведенного лечения отмечено восстановление ранее нарушенных двигательных стереотипов у подавляющего большинства пациентов обеих групп [у 18 (90%) человек основной и у 17 (85%) — контрольной группы].

Негативных реакций в ходе исследования зарегистрировано не было.

Ранее уже проводились работы по исследованию эффективности остеопатической коррекции у пациентов с остеохондрозом и дорсопатией. Было доказано, что остеопатическая коррекция в сочетании с медикаментозным лечением способствует более выраженному снижению интенсивности болевого синдрома, увеличивает объем движений в шейном отделе позвоночника в сагиттальной, фронтальной плоскостях и при ротации [17, 31, 32].

Целью же данной работы была оценка результативности остеопатической коррекции в сочетании не с медикаментозной терапией, а с кинезотерапией в виде специальных упражнений либо ЛФК при коррекции нарушения статодинамического стереотипа у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне. Изолированное применение немедикаментозных методов лечения у данной группы пациентов может представлять интерес для практических врачей, особенно в тех случаях, когда в силу различных объективных причин есть ограничения к применению лекарственных средств.

Применение остеопатической коррекции совместно с кинезотерапией (как в виде специальных упражнений, так и комплекса ЛФК) у пациентов с данной патологией приводит к доказанному увеличению объема движений в шейном отделе в сагиттальной и фронтальной плоскостях. Также установлено, что сочетание остеопатической коррекции совместно с выполнением упражнений ЛФК у пациентов контрольной группы привело к статистически более значимому увеличению объема движений в шейном отделе во фронтальной плоскости после лечения по сравнению с результатами основной группы. Однако через 3 мес после лечения обе группы не имели статистически выраженных отличий. Можно предположить, что подобная динамика объема активных движений в шейном отделе позвоночника связана с тем, что упражнения ЛФК выполняют непосредственно для мышц шеи, растягивают и расслабляют их, нивелируя тем самым мышечные спазмы, в то время как специальные упражнения по коррекции двигательного стереотипа менее амплитудные

и задействуют более длинные мышечно-фасциальные цепи на протяжении всего позвоночника. Данные упражнения изначально преследуют несколько иные задачи — выработку правильного статодинамического стереотипа и восстановление нарушенных вследствие гиподинамии (в частности, щажения шейного отдела из-за боли) межнейрональных связей на уровне спинного мозга, подкорковых структур и коры [33, 34]. Таким образом, для реализации эффекта от ЛФК требуется меньше времени, хотя в итоге через 3 мес результат одинаков в обеих группах.

Сочетание остеопатической коррекции совместно с кинезотерапией в виде специальных упражнений для коррекции двигательного стереотипа в основной группе пациентов привело к статистически значимому снижению интенсивности болевого синдрома на 2-м сеансе. Поскольку изначально эти упражнения назначают для коррекции нейродинамических нарушений, которые непосредственно отражают остроту процесса, то, на наш взгляд, данный результат является довольно закономерным. Это может быть сильной мотивацией для пациентов продолжать выполнять именно комплекс специальных упражнений.

Основываясь на результатах, полученных через 3 мес после лечения, можно утверждать, что сочетание методов кинезотерапии (специальных остеопатических упражнений и упражнений ЛФК) совместно с остеопатической коррекцией приводит к стойкому увеличению объема активных движений в шейном отделе позвоночника.

Отсутствие выявленной зависимости степени выраженности болевого синдрома и объема движений в шейном отделе позвоночника у пациентов с дорсопатией шейно-грудного уровня от наличия чаще всего встречающихся у них доминирующих СД, на наш взгляд, может быть связано с небольшим размером выборки.

Ограничения. Во-первых, ранее нейродинамические нарушения, а именно нарушение статодинамического стереотипа, практически не исследовались и нет единого подхода к оценке последнего. Во-вторых, в ходе исследования использовали механический медицинский угломер, что потенциально может давать некоторую погрешность. Для более точных результатов в последующих исследованиях целесообразно использовать электронный (цифровой) угломер. В-третьих, в исследовании не было дополнительной контрольной группы, пациентам которой проводили бы остеопатическую коррекцию, но они при этом не получали бы кинезотерапии. И наконец, в ходе исследования не учитывали сезонность. Весна и осень из-за смены температурного режима и влажности, по мнению ряда авторов [35], являются некими «критическими» периодами, когда риск обострения и усиления проявлений заболеваний опорно-двигательной системы выше.

Целесообразно продолжить данное исследование на большей выборке и с устранением указанных ограничений.

Заключение

Для достижения синергии лечения остеопатическая коррекция соматических дисфункций у пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне может быть дополнена комплексной кинезотерапией как в виде традиционной ЛФК, так и в виде специальных упражнений для коррекции нарушенного двигательного стереотипа.

Вклад авторов:

В.О. Белаш — научное руководство исследованием, анализ результатов, написание текста статьи, редактирование текста статьи

А.Е. Воробьева — сбор материалов, написание текста статьи

Д.А. Васюкович — обзор публикаций по теме статьи, сбор материалов, написание текста статьи

Authors' contributions:

Vladimir O. Belash — scientific guidance, results analysis, writing the manuscript, editing of manuscript

Alena E. Vorobyova — data collection, writing the manuscript

Daria A. Vasyukovich — literature review, data collection, writing the manuscript

Литература/References

1. Breivik H., Collet B., Vantafriida V., Cohen R., Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment. *Europ. J. Pain.* 2006; 10 (4): 287–333. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2005.06.009>
2. Беляев А. Ф. Здоровье моряков: проблемы и решения. Владивосток: Русский Остров; 2010; 312 с.
[Belyaev A. F. Sailors' health: problems and solutions. Vladivostok: Russkiy Ostrov; 2010; 312 p. (in russ.)].
3. Агасаров Л. Г. Технологии восстановительного лечения при дорсопатиях: Учеб. пособие. М.: Вузовский учебник; 2010; 96 с.
[Agasarov L. G. Rehabilitation technologies for dorsopathies: A textbook. M.: Vuzovskiy uchebnik; 2010; 96 p. (in russ.)].
4. Агасаров Л. Г., Кузьмина И. В., Чигарев А. А., Марьяновский А. А. Клиника, патогенез и коррекция проявлений дорсопатий. *Вестн. новых мед. технологий.* 2015; 9 (1): 6–1. Ссылка активна на 05.10.2020.
[Agasarov L. G., Kuzmina I. V., Chigarev A. A., Maryanovskiy A. A. Clinical manifestations, pathogenesis and correction of dorsopathies. *J. new med. technologies.* 2015; 9 (1): 6–1. Accessed October 05, 2020 (in russ.)]. <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/5071.pdf>
5. Алтунбаев Р. А., Сабирова М. З. Диагностика и лечение поясничных болей. *Неврол., нейропсихиатр., психосом.* 2009; 1 (3–4): 11–18.
[Altunbaev R. A., Sabirova M. Z. Diagnostics and treatment of lowback pain. *Neurol. Neuropsych. Psychosom.* 2009; 1 (3–4): 11–18 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2009-49>
6. Вербицкая С. В., Парфенов В. А., Борисов К. Н. Острая боль в спине в амбулаторной практике и ее лечение мидокалмом и мирлоксом. *Неврол., нейропсихиатр., психосом.* 2009; 1 (2): 68–72.
[Verbitskaya S. V., Parfenov V. A., Borisov K. N. Acute back pain in the outpatient setting and its treatment with mydocalm and myrlox. *Neurol. Neuropsych. Psychosom.* 2009; 1 (2): 68–72 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2009-42>
7. Подчуфарова Е. В. Актуальные вопросы острой и хронической боли в пояснично-крестцовой области. *Неврол., нейропсихиатр., психосом.* 2012; 4 (1): 27–35.
[Podchufarova E. V. Acute and chronic lumbosacral pain: Topical problems. *Neurol. Neuropsych. Psychosom.* 2012; 4 (1): 27–35 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2012-358>
8. Dagenais S., Caro J., Haldeman S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. *Spine J.* 2008; 8 (1): 8–20. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2007.10.005>
9. Wieser S., Horisberger B., Schmidhauser S., Eisenring C., Brügger U., Ruckstuhl A., Dietrich J., Mannion A. F., Elfering A., Tamcan Ö., Müller U. Cost of low back pain in Switzerland in 2005. *Europ. J. Hlth Econ.* 2011; 12 (5): 455–467. <https://doi.org/10.1007/s10198-010-0258-y>
10. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология (вертебрoneврология): Рук. для врачей. М.: МЕДпресс-информ; 2017; 672 с.
[Popelyansky Ya. Yu. Orthopedic neurology (Vertebroneurology): A guide for physicians. M.: MEDpress-inform; 2017; 672 p. (in russ.)].
11. Воробьева О. В. Скелетная мускулатура как причина локальных болевых синдромов. *Consilium medicum. Неврология. Ревматология.* 2012; 14 (2): 39–42.
[Vorobieva O. V. Skeletal muscles as a cause of local pain syndromes. *Consilium medicum. Neurol. Rheumatol.* 2012; 14 (2): 39–42 (in russ.)].
12. Шостак Н. А., Правдюк Н. Г. Боль в шее: мультидисциплинарная проблема (диагностика, подходы к терапии). *Consilium medicum. Неврология. Ревматология.* 2012; 14 (2): 75–78.
[Shostak N. A., Pravdyuk N. G. Neck pain is a multidisciplinary problem: diagnosis, approaches to therapy. *Consilium medicum. Neurol. Rheumatol.* 2012; 14 (2): 75–78 (in russ.)].
13. Еделев Д. А., Фролков В. К., Бобровницкий И. П., Михайленко Л. В. Применение физических и природных факторов в восстановительной коррекции функциональных резервов человека. М.: БИНОМ; 2009; 263 с.
[Edelev D. A., Frolov V. K., Bobrovnikitskiy I. P., Mikhailenko L. V. Application of physical and natural factors in the rehabilitation correction of human functional reserves. M.: BINOM; 2009; 263 p. (in russ.)].
14. 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.
[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 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-25-32>
15. Беляков Н. А., Новосельцев С. В., Мохов Д. Е., Егорова И. А. Остеопатия как метод лечения синдрома вертебрально-базилярной недостаточности. *Мануал. тер.* 2002; 4 (6): 91.

- [Belyakov N.A., Novoseltsev S.V., Mokhov D.E., Egorova I.A. Osteopathy as a method of treatment of vertebral-basilar insufficiency syndrome. *Manual Ther. J.* 2002; 4 (6): 91 (in russ.)].
16. Новосельцев С.В., Малиновский Е.А., Смирнов В.В., Саввова М.В., Лебедева В.В. Клинико-диагностические сопоставления результативности остеопатического лечения грыж и протрузий межпозвонковых дисков в поясничном отделе позвоночника. *Российский остеопатический журнал.* 2011; 1–2 (12–13): 44–51.
[Novoseltsev S.V., Malinovsky E.L., Smirnov V.V., Savvova M.V., Lebedeva V.V. Clinical and diagnostic comparisons of the effectiveness of osteopathic treatment of hernias and protrusions of intervertebral discs in the lumbar spine. *Russian Osteopathic Journal.* 2011; 1–2 (12–13): 44–51 (in russ.)].
17. Белаш В.О., Мохов Д.Е., Трегубова Е.С. Остеопатическая коррекция в комплексной терапии и реабилитации пациентов с синдромом позвоночной артерии. *Вопр. курортол., физиотер. и ЛФК.* 2018; 95 (6): 34–43.
[Belash V.O., Mokhov D.E., Tregubova E.S. The use of the osteopathic correction for the combined treatment and rehabilitation of the patients presenting with the vertebral artery syndrome. *Probl. Balneol. Physiother. Exercise Ther.* 2018; 95 (6): 34–43 (in russ.)]. <https://doi.org/10.17116/kurort20189506134>
18. Franke H., Franke J.D., Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet. Disord.* 2014; 15 (1): 286. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-286>
19. Licciardone J.C., Gatchel R.J., Aryal S. Recovery From Chronic Low Back Pain After Osteopathic Manipulative Treatment: A Randomized Controlled Trial. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2016; 116 (3): 144–155. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2016.031>
20. Мохов Д.Е., Трегубова Е.С., Белаш В.О., Юшманов И.Г. Современный взгляд на методологию остеопатии. *Мануал. тер.* 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 Ther. J.* 2014; 4 (56): 59–65 (in russ.)].
21. 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., Kuzmina Ju.O., Lebedev D.S., Miroshnichenko D.B., Tregubova E.S., Shirjaeva E.E., Yushmanov I.G. Osteopathic Diagnosis of Somatic Dysfunctions: Clinical Recommendations. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2015; 90 p. (in russ.)].
22. Мохов Д.Е., Трегубова Е.С., Потехина Ю.П. Остеопатия и ее восстановительный потенциал. СПб: Невский ракурс; 2020; 200 с.
[Mokhov D.E., Tregubova E.S., Potekhina Yu.P. Osteopathy and its regenerative potential. SPb: Nevsky rakurs; 2020; 200 p. (in russ.)].
23. Мохов Д.Е., Белаш В.О. Методология клинического остеопатического обследования: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова; 2019; 80 с.
[Mokhov D.E., Belash V.O. Methodology of clinical osteopathic examination: Study guide. St. Petersburg: Izd-vo SZGMU im. I.I. Mechnikova; 2019; 80 p. (in russ.)].
24. Новиков Ю.О., Белаш В.О., Новиков А.Ю. Современные представления об этиологии и патогенезе шейного болевого синдрома: обзор литературы. *Российский остеопатический журнал.* 2019; 3–4 (46–47): 164–173.
[Novikov Yu.O., Belash V.O., Novikov A.Yu. Modern views on etiology and pathogenesis of cervical pain syndromes: literature review. *Russian Osteopathic Journal.* 2019; 3–4 (46–47): 164–173 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-164-173>
25. Галлямова А.Ф., Новиков Ю.О., Машкин М.В. Экспертная оценка болевого синдрома при цервикокраниалгиях. *Мануал. тер.* 2001. 4 (4): 63–64.
[Gallyamova A.F., Novikov Yu.O., Mashkin M.V. Expert assessment of pain syndrome in cervicocranialgia. *Manual Ther. J.* 2001. 4 (4): 63–64 (in russ.)].
26. Новиков Ю.О. Боль в спине: клиника, дифференциальная диагностика, лечение. *Вертеброневрология.* 2001; 8 (1–2): 33–37.
[Novikov Yu.O. Back pain: clinical picture, differential diagnosis, treatment. *Vertebroneurology.* 2001; 8 (1–2): 33–37 (in russ.)].
27. Новиков Ю.О., Сафин Ш.М., Акопян А.П., Могельницкий А.С., Кантюкова Г.А., Кинзерский А.А., Мусина Г.М., Тихомиров А.Ю., Шаяхметов А.Р., Кутузов И.А., Литвинов И.А., Новиков А.Ю., Салахов И.Э., Тезиков Д.В. Шейные болевые синдромы. Уфа: Верас; 2020; 224 с.
[Novikov Yu.O., Safin Sh.M., Akopyan A.P., Mogelnitskiy A.S., Kantjukova G.A., Kinzersky A.A., Musina G.M., Tikhomirov A.Yu., Shayakhmetov A.R., Kutuzov I.A., Litvinov I.A., Novikov A.Yu., Salakhov I.E., Tezikov D.V. Cervical pain syndromes. Ufa: Veras; 2020; 224 p. (in russ.)].
28. Новиков Ю.О., Заинчуковская Л.П., Шакуров Л.Ф. Реабилитация больных с вертеброгенными заболеваниями нервной системы. В сб.: Современные методы диагностики и лечения заболеваний нервной системы: Материалы конф. Уфа: Издательство БГМУ; 1996; 41–44.

- [Novikov Yu. O., Zainchukovskaya L. P., Shakurov L. F. Rehabilitation of patients with vertebrogenic diseases of the nervous system. In: Modern methods of diagnosis and treatment of diseases of the nervous system. Conference materials. Ufa: Publishing House of BSMU; 1996; 41–44 (in russ.)].
29. Мохов Д. Е., Аптекар И. А., Белаш В. О., Литвинов И. А., Могельницкий А. С., Потехина Ю. П., Тарасов Н. А., Тарасова В. В., Трегубова Е. С., Устинов А. В. Основы остеопатии: Учеб. для ординаторов. М.: Геотар; 2020; 400 с.
[Mokhov D. E., Aptekar I. A., Belash V. O., Litvinov I. A., Mogelnitsky A. S., Potekhina Yu. P., Tarasov N. A., Tarasova V. V., Tregubova E. S., Ustinov A. V. The basics of osteopathy: A textbook for residents. M.: Geotar; 2020; 400 p. (in russ.)].
 30. Johnson C. Measuring pain. Visual analog scale versus numeric pain scale: what is the difference? J. Chiropr. Med. 2005; 4 (1): 43–44. [https://doi.org/10.1016/s0899-3467\(07\)60112-8](https://doi.org/10.1016/s0899-3467(07)60112-8)
 31. Алексеев А. В., Прокопенко О. Ю., Шадрин А. А., Ширяева Е. Е. Остеохондроз шейного отдела позвоночника в разных возрастных группах: клиническая характеристика и возможности остеопатической коррекции. Российский остеопатический журнал. 2017; 3–4 (38–39): 48–54.
[Alekseev A. B., Prokopenko O. Y., Shadrin A. A., Shiryayeva E. E. Osteochondrosis of Cervical Spine in Different Age Groups: Clinical Characteristics and Possibilities of Osteopathic Correction. Russian Osteopathic Journal. 2017; 3–4 (38–39): 48–54 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-3-4-48-54>
 32. Белаш В. О., Мохов Д. Е. Остеопатические методы коррекции в комплексной терапии синдрома позвоночной артерии. Мануал. тер. 2017; 1 (65): 76–77.
[Belash V. O., Mokhov D. E. Osteopathic methods of correction in the complex therapy of vertebral artery syndrome. Manual Ther. J. 2017; 1 (65): 76–77 (in russ.)].
 33. Авраменко В. Г. Морфо-функциональное состояние некоторых отделов нервной системы при гипокинезии и реабилитационных мышечных нагрузках: Автореф. дис. канд. биол. наук. Тернополь; 1983.
[Avramenko V. G. Morpho-functional state of some parts of the nervous system during hypokinesia and rehabilitation muscular loads: Abstract. Dis. Cand. Sci. (Biol.). Ternopol'; 1983 (in russ.)].
 34. Семенченко И. И. Изменения нейронов и межнейронных связей сенсомоторной коры мозга крыс при гипокинезии и после её отмены: Автореф. дис. канд. биол. наук. М.; 1984.
[Semenchenko I. I. Changes in neurons and interneuronal connections in the sensorimotor cortex of rats during hypokinesia and after its cancellation: Abstract. Dis. Cand. Sci. (Biol.). M.; 1984 (in russ.)].
 35. Дривотинов Б. В., Гаманович А. И. Проблема висцеровертебральных болевых синдромов при поясничном остеохондрозе. Мед. новости. 2014; (10): 41–45.
[Drivotinov B. V., Gamanovich A. I. Problems of viscerovertebral pain syndromes in lumbar degenerative disk disease. Med. News. 2014; (10): 41–45 (in russ.)].

Сведения об авторах:

Владимир Олегович Белаш, канд. мед. наук, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, доцент кафедры остеопатии; Институт остеопатии (Санкт-Петербург), преподаватель; Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова» (Санкт-Петербург), главный врач
eLibrary SPIN: 2759-1560
ORCID ID: 0000-0002-9860-777X
Scopus Author ID: 25959884100

Алёна Евгеньевна Воробьева, Реабилитационный медицинский центр ООО «Эзрамед-Клиник» (Омск), мануальный терапевт

Дарья Алексеевна Васюкович, Омский государственный медицинский университет, ассистент кафедры медицинской реабилитации

Information about authors:

Vladimir O. Belash, Cand. Sci. (Med.), Mechnikov North-West State Medical University, Associate Professor at Osteopathy Department; Institute of Osteopathy (St. Petersburg), lecturer; Medical Clinics LLC «Mokhov Institute of Osteopathy» (St. Petersburg), head physician
eLibrary SPIN: 2759-1560
ORCID ID: 0000-0002-9860-777X
Scopus Author ID: 25959884100

Alena E. Vorobyova, Rehabilitation Medical Center «Ezramed-Clinic» LLC (Omsk), manual therapist

Daria A. Vasyukovich, Omsk State Medical University, Assistant of the Department of Medical Rehabilitation

УДК 615.828:616-053.36
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-34-44>

© Ю. О. Кузьмина, Е. С. Трегубова,
Е. С. Мохова, Ю. П. Потехина, 2021

Соматические дисфункции у детей первого года жизни: особенности формирования

Ю. О. Кузьмина¹, Е. С. Трегубова^{1,2}, Е. С. Мохова³, Ю. П. Потехина^{3,4,*}

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

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

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

⁴ Приволжский исследовательский медицинский университет
603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1



Введение. На состояние здоровья детей первого года жизни прежде всего влияет течение беременности и родов, а также наследственные факторы. В периоде новорожденности могут возникать обратимые нарушения, которые могут быть расценены как соматические дисфункции (СД). Формирование СД у детей раннего возраста имеет свои причины и особенности, которые до настоящего времени подробно не изучены.

Цель исследования — изучить особенности остеопатического статуса у детей первого года жизни при разном течении беременности и различных способах родоразрешения у их матерей.

Материалы и методы. С 2015 г. в течение 5 лет проводили проспективное мультицентровое исследование по изучению остеопатического статуса детей первого года жизни по единому протоколу в шести городах России, организованное Институтом остеопатии (Санкт-Петербург) и кафедрой остеопатии СЗГМУ им. И. И. Мечникова. Всего были обследованы 360 доношенных детей в возрасте 1–12 мес с перинатальными гипоксически-ишемическими поражениями центральной нервной системы, а также практически здоровые дети. Всем детям проводили остеопатическое обследование, а также собирали подробный анамнез беременности и родов. По результатам анализа акушерского анамнеза были отобраны следующие группы: физиологическое течение беременности, закончившейся физиологическими родами через естественные родовые пути, — 62 человека; физиологическое течение беременности, закончившейся оперативным родоразрешением, — 25 человек; физиологическое течение беременности, закончившейся осложненными родами через естественные родовые пути, — 20 человек; беременность с осложнениями, закончившаяся физиологическими родами через естественные родовые пути, — 104 человека. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием непараметрических методов с помощью программы Statistica 10.0.

*** Для корреспонденции:**

Юлия Павловна Потехина

Адрес: 603005 Нижний Новгород,
пл. Минина и Пожарского, д. 10/1,
Приволжский исследовательский
медицинский университет
E-mail: newtmed@gmail.com

*** For correspondence:**

Yulia P. Potekhina

Address: Privolzhsky Research Medical University,
bld. 10/1 sq. Minin and Pozharsky, Nizhny Novgorod,
Russia 603005
E-mail: newtmed@gmail.com

Для цитирования: Кузьмина Ю. О., Трегубова Е. С., Мохова Е. С., Потехина Ю. П. Соматические дисфункции у детей первого года жизни: особенности формирования. Российский остеопатический журнал. 2021; (1): 34–44. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-34-44>

For citation: Kuzmina Yu. O., Tregubova E. S., Mikhova E. S., Potekhina Yu. P. Somatic dysfunctions in children of the first year of life: features of formation. Russian Osteopathic Journal. 2021; (1): 34–44. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-34-44>

Результаты. У детей, рожденных путем физиологических родов при осложненной беременности, выявляли меньшее число локальных СД ($p=0,04$) и большее число глобальных СД, но разница с подгруппой физиологического течения беременности не достигала статистической значимости. У детей, матери которых имели физиологическое течение беременности, но роды протекали с осложнениями и потребовали применения акушерских пособий, было выявлено значительно больше региональных СД ($p<0,0001$) по сравнению с детьми, рожденными в физиологических родах. У последних было выявлено большее число локальных СД краниосакральной системы ($p=0,035$). У детей, рожденных путем операции кесарева сечения, и у детей, рожденных через естественные родовые пути без осложнений, число глобальных, региональных и локальных СД статистически значимо не отличалось. Остеопатическое обследование детей первого года жизни показало, что первые три места в структуре доминирующих дисфункций занимали СД шеи, головы и твердой мозговой оболочки.

Заключение. На основании данных, полученных в результате исследования, можно предположить, что при беременности и, особенно, в родах присутствуют многочисленные факторы, которые могут приводить к формированию различных СД у детей первого года жизни. Необходимо дальнейшее изучение особенностей остеопатического статуса у детей в постнатальном периоде.

Ключевые слова: дети первого года жизни, перинатальные факторы, соматическая дисфункция, остеопатический статус, беременность, роды, кесарево сечение

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 26.05.2020

Статья принята в печать: 12.11.2020

Статья опубликована: 29.03.2021

UDC 615.828:616-053.36

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-34-44>

© Yulia O. Kuzmina, Elena S. Tregubova,
Ekaterina S. Mokhova, Yulia P. Potekhina, 2021

Somatic dysfunctions in children of the first year of life: features of formation

Yulia O. Kuzmina¹, Elena S. Tregubova^{1,2}, Ekaterina S. Mokhova³, Yulia P. Potekhina^{3,4,*}

¹ Mechnikov North-West Medical State University
bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015

² St. Petersburg State University
bld. 7/9 Universitetskaya nab., Saint-Petersburg, Russia 199034

³ Institute of Osteopathy
bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

⁴ Privolzhsky Research Medical University
bld. 10/1 sq. Minin and Pozharsky, Nizhny Novgorod, Russia 603005

Introduction. The health status of children of the first year of life is primarily affected by the course of pregnancy and childbirth, as well as hereditary factors. During the newborn period, reversible disorders may occur, which can be estimated as somatic dysfunction (SD). The formation of SD in young children has its own causes and features, which have not been studied in detail until now.

The goal of research — is to study the features of the osteopathic status in children of the first year of life with different patterns of pregnancy and delivery methods for their mothers.

Materials and methods. Since 2015, for 5 years, a prospective multicenter study has been conducted to investigate the osteopathic status of children of the first year of life under a single protocol in 6 cities of Russia, organized

by the Institute of Osteopathy (St. Petersburg) and the Department of Osteopathy of Mechnikov North-West State Medical University. A total of 360 full-term infants aged 1 to 12 months with perinatal hypoxic-ischemic lesions of the central nervous system, and practically healthy ones were examined. All children underwent an osteopathic examination, and a detailed history of pregnancy and childbirth was collected. Based on the results of the obstetric history analysis the following groups were selected: physiological course of pregnancy, ending in physiological childbirth through the natural birth canal — 62 people; physiological course of pregnancy, ending with operative delivery — 25 people; physiological course of pregnancy, ending in complicated labor through the natural birth canal — 20 people; pregnancy with complications, ending in physiological childbirth through the natural birth canal — 104 people. Statistical processing of the obtained results was carried out by nonparametric methods using the Statistica 10.0 software.

Results. In children born by physiological childbirth with complicated pregnancy, a smaller number of local SD ($p=0,04$) and a larger number of global SD were detected, but the difference with the subgroup of the pregnancy physiological course did not reach the statistical significance. In children whose mothers had a physiological course of pregnancy, but childbirth proceeded with complications and required the use of obstetric assistance, the significantly more number of regional SD were revealed ($p<0,0001$) compared with children born in physiological childbirth. The latter had a greater number of local SD of the craniosacral system ($p=0,035$). In children born by caesarean section and in children born through the natural birth canal without complications, the number of global, regional and local SD did not differ statistically significantly. Osteopathic examination of children in the first year of life showed that the first three places in the structure of dominant SD were occupied by SD of the neck, head, and dura mater.

Conclusion. Based on the data obtained as a result of the study, it can be assumed the presence of numerous factors that can lead to the formation of various SD in children of the first year of life during pregnancy and especially during childbirth. It is necessary to further study the features of the osteopathic state in children in the postnatal period.

Key words: *children of the first year of life, perinatal factors, somatic dysfunction, osteopathic state, pregnancy, childbirth, caesarean section*

Funding. The study was not funded by any source.

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

The article was received 26.05.2020

The article was accepted for publication 12.11.2020

The article was published 29.03.2021

Введение

На состояние здоровья детей первого года жизни прежде всего влияет течение беременности и родов, а также наследственные факторы [1–4]. Еще во второй половине прошлого века выдающийся детский невролог докт. мед. наук профессор А. Ю. Ратнер (1934–1994) писал: «... множество детей в процессе даже обычных родов получают повреждения, на первых порах негрубые, незамеченные. Позднее, под влиянием тех или иных провокаций, прежние минимальные симптомы становятся грубыми... Многие заболевания детей старшего возраста и даже взрослых являются поздней расплатой за нераспознанные беды периода новорожденности» [5].

Некоторые состояния, возникающие в периоде новорожденности, являются потенциально обратимыми функциональными и при своевременной коррекции могут быть устранены без всяких последствий. Как правило, эти состояния, которые могут быть расценены как соматические дисфункции (СД), являются специфическим объектом остеопатической коррекции и их могут вызывать характерные причины: физические (в первую очередь механические), химические/ме-

таболические и психоэмоциональные [6]. В то же время, формирование СД у детей первого года жизни имеет свои причины и особенности, которые до настоящего времени подробно не изучены.

Цель исследования — изучить особенности остеопатического статуса у детей первого года жизни при разном течении беременности и различных способах родоразрешения у их матерей.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное мультицентровое.

Место проведения и продолжительность исследования. В 2015 г. Институтом остеопатии (Санкт-Петербург) и кафедрой остеопатии СЗГМУ им. И. И. Мечникова было инициировано исследование по изучению остеопатического статуса у детей первого года жизни по единому протоколу в шести городах России (Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Казань, Уфа, Пермь). Исследование проводили на протяжении 5 лет.

Характеристика участников. Всего были обследованы 360 детей в возрасте 1–12 мес. Всем детям проводили остеопатическое обследование с регистрацией выявленных СД и их оценкой в баллах, а также выделением доминирующей СД [7]. Кроме этого, собирали подробный анамнез беременности и родов. Все беременности были одноплодные.

Критерии включения: доношенные дети в возрасте 1–12 мес с перинатальными гипоксическими ишемическими поражениями ЦНС, а также практически здоровые дети (2-я группа здоровья по ВОЗ — здоровые дети, имеющие те или иные функциональные отклонения).

Критерии невключения: недоношенность, тяжелые поражения ЦНС, врожденные аномалии и пороки развития, острые заболевания.

По результатам акушерского анамнеза, собранного у матерей, были сформированы следующие группы:

- физиологическое течение беременности, закончившейся физиологическими родами через естественные родовые пути, — 62 человека;
- физиологическое течение беременности, закончившейся оперативным родоразрешением, — 25 человек;
- физиологическое течение беременности, закончившейся осложненными родами через естественные родовые пути, — 20 человек;
- беременность с осложнениями, закончившаяся физиологическими родами через естественные родовые пути, — 104 человека.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием непараметрических методов с помощью программы Statistica 10.0. Для сравнения результатов остеопатической диагностики использовали критерий Манна–Уитни. При $p < 0,05$ различия между выборками считали статистически значимыми.

Этическая экспертиза. Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2000 г.) и одобрено этическим комитетом Института остеопатии (Санкт-Петербург). От родителей всех обследованных детей получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

Для анализа остеопатического статуса у детей первого года жизни при разном характере течения беременности у матери, были обследованы 166 детей, рожденных путем физиологических родов (табл. 1).

Из данных табл. 1 видно, что если беременность у женщин протекала с осложнениями, то у детей чаще выявляли глобальные СД, но разница не достигает статистической значимости, и реже выявляли локальные СД ($p = 0,04$). В качестве осложнений беременности отмечали перенесенные

Таблица 1

Число соматических дисфункций (СД) у детей первого года жизни при различном характере течения беременности у их матерей (n=166, физиологические роды)

Table 1

The number of somatic dysfunctions in children of the 1st year of life with a different nature of their mothers' pregnancy course (n=166, physiological childbirth)

Течение беременности	Число детей	Число СД на одного ребёнка, min–max (медиана)		
		глобальные	региональные	локальные
Без осложнений	62	0–1 (0)	0–5 (2)	0–2 (0)
С осложнениями	104	0–2 (0)	0–6 (2)	0–1 (0)
Сравнение по критерию Манна–Уитни	—	$p>0,05$	$p>0,05$	$p=0,04$

инфекции (ОРВИ, герпес и другие), угрозу прерывания беременности, гестоз, анемию, пиелонефрит. Все дети рождены в одноплодной беременности.

Для анализа остеопатического статуса у детей первого года жизни при разном характере течения родов через естественные родовые пути были обследованы 82 ребенка (физиологическое течение беременности), табл. 2.

Таблица 2

Число соматических дисфункций (СД) у детей первого года жизни при различном характере течения родов через естественные родовые пути у их матерей (n=82, физиологическое течение беременности)

Table 2

The number of somatic dysfunctions in children of the 1st year of life with a different nature of the labor course through the natural birth canal (n=82, physiological course of pregnancy)

Течение родов	Число детей	Число СД на одного ребёнка, min–max (медиана)			
		глобальные	региональные	локальные	в том числе кранио-сакральной системы
Физиологические	62	0–1 (0)	0–5 (2)	0–2 (0)	0–2 (0,5)
Осложненные с использованием акушерских пособий	20	0–2 (0)	1–5 (3,5)	0–1 (1)	0–1 (0)
Сравнение по критерию Манна–Уитни	—	$p>0,05$	$p<0,0001$	$p>0,05$	$p=0,035$

Все обследованные дети имели головное предлежание. В качестве пособий в родах с осложненным течением применяли амниотомию, родостимуляцию, вакуум-экстракцию плода, эпидуральную анестезию. Большинство из этих пособий сопровождается выраженными механическими воздействиями на плод, и особенно на его головку. По-видимому, этим можно объяснить значительное увеличение числа региональных СД в этой группе по сравнению с детьми, рожденными в физиологических родах. Среди региональных преобладали СД региона головы — 95 %, региона шеи (структуральная составляющая) — 90 % и региона твёрдой мозговой оболочки (ТМО) — 85 %.

Наложение щипцов и вакуум-экстрактора само по себе при правильной технике выполнения не может нанести плоду значимое повреждение. Однако при этом следует учитывать, что данные методы применяют в ситуациях, когда необходимо экстренно завершить второй период родов в связи с развившейся острой гипоксией плода. Это само по себе является травмирующей плод жизнеугрожающей ситуацией и стрессовым событием для акушера, что увеличивает шанс ошибки, которая может быть причиной родового повреждения [8]. Доказано, что любые вмешательства в процесс родов, в том числе стимуляция родовой деятельности, требование осуществлять роды лёжа на спине на кровати Рахманова, а не на специальной кровати-трансформере или на корточках, могут быть неблагоприятны для плода [9].

У детей при физиологических родах было выявлено статистически значимо больше локальных СД краниосакральной системы ($p=0,035$), что можно объяснить механическими воздействиями на головку и шейку плода при прохождении его через родовые пути.

Для анализа остеопатического статуса у детей первого года жизни при разном способе родоразрешения матерей были обследованы 87 детей (физиологическое течение беременности), табл. 3.

Таблица 3

Число соматических дисфункций (СД) у детей первого года жизни при различном способе родоразрешения матерей ($n=87$, физиологическое течение беременности)

Table 3

The number of somatic dysfunctions in children of the 1st year of life with a different mode of delivery ($n=87$, physiological course of pregnancy)

Способ родоразрешения	Число детей	Число СД на одного ребёнка, min–max (медиана)		
		глобальные	региональные	локальные
Физиологические роды	62	0–1 (0)	0–5 (2)	0–2 (0,5)
Кесарево сечение	25	0–1 (0)	1–5 (2)	0–2 (1)
Сравнение по критерию Манна–Уитни	—	$p>0,05$	$p>0,05$	$p>0,05$

Оказалось, что у детей, рожденных путем операции кесарева сечения, и у детей, рожденных через естественные родовые пути без осложнений, число глобальных, региональных и локальных СД статистически значимо не отличалось.

Практически во всех странах мира, в том числе и в России, отмечается увеличение частоты применения кесарева сечения [10]. Частота оперативного родоразрешения в России за 10 лет увеличилась более чем в 2 раза: в 2005 г. — 250,8 тыс. (17,9 на 100 родов), в 2016 г. — 516,1 тыс. (28 на 100 родов) [11]. Стабильно высокой, с тенденцией к росту (13,6% — в 2018 г. и 20,4% — в 2019 г.), в течение последних 2 лет остается частота кесарева сечения у пациенток при преждевременных родах, одноплодной беременности [12]. Многие авторы указывают, что адаптация детей, извлеченных операцией кесарева сечения, протекает более напряженно, чем у детей, родившихся естественным путем, связывая это с отсутствием воздействия на плод физиологически необходимого биомеханизма родов и стрессовой реакции плода на роды [13, 14]. При анализе работ акушеров замечено, что кесарево сечение до начала родовой деятельности является фактором риска возникновения повреждения нервной системы новорожденного [15]. Авторы считают, что причина этого — отсутствие фактора родов, являющегося необходимой физиологической мерой воздействия на плод, обеспечивающей своевременный запуск компенсаторных реакций плода и наиболее оптимальное обеспечение перехода его к внеутробному существованию. Нормализация функционального состояния головного мозга у этой группы

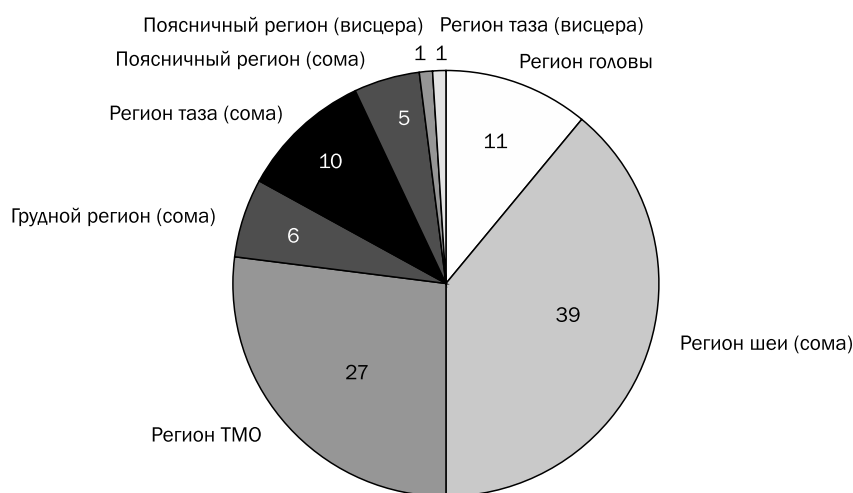
детей может наступать лишь к 9–10-му дню жизни. В то же время, некоторые исследователи считают, что повреждение нервной системы плода при кесаревом сечении обусловлено самим механизмом извлечения головки [16–18].

Предварительные исследования остеопатического статуса в группе детей первого года жизни показали, что при физиологических родах и при кесаревом сечении практически одинаково число СД разного уровня. Была выделена группа, в которой беременность протекала без осложнений. Можно предположить, что у детей, рожденных путем планового и экстренного кесарева сечения, остеопатический статус может отличаться, однако на такой небольшой группе этой разницы установить не удалось. Очевидно, что этот вопрос требует дальнейшего более тщательного исследования.

Таким образом, исследования позволили предположить, что формированию СД у детей первого года жизни в основном способствуют факторы, возникающие в родах. В процессе родового акта преобладает осевая компрессия плода. В процессе физиологических родов плод подвержен биомеханическим перегрузкам и испытывает воздействия значительных физических сил, обусловленных одномоментным повышением внутриматочного давления (схватки) и внутрибрюшного давления (потуги) [4]. Поступательные движения плода происходят по оси родового канала. При этом лежащая часть совершает ряд приспособительных вращательных движений, способствующих ее прохождению через вульварное кольцо [19]. Чтобы преодолеть родовые пути матери, рождающаяся головка должна перенести значительное сжатие и сдавление, во время которого теменные кости плода заходят друг на друга на 1–1,5 см, смещаются другие кости черепа, внутренние пластинки ТМО (серпы мозга и мозжечка, мозжечковый намет и другие), существенно сдавливается мозг, его артериальная и венозная системы, мозговые желудочки и ликворные пути [20].

В постнатальном периоде чаще всего встречаются СД позвоночника, особенно шейного и поясничного отделов; ТМО; внутрикостные (затылочной, клиновидной, височных, теменных костей, крестца, грудины, рёбер).

Остеопатическое обследование детей первого года жизни показало, что первые три места в структуре доминирующих занимают СД региона шеи, головы и ТМО (рисунок).



Структура доминирующих соматических дисфункций у детей первого года жизни, %

The structure of dominant somatic dysfunctions in children of the first year of life, %

Примечание. Соматика — структуральный (соматический) компонент региональной СД;
висцера — висцеральный компонент региональной СД

Таким образом, СД у детей первого года жизни, как и в остальные периоды жизни, могут проявляться на глобальном, региональном и локальном уровнях. Компоненты этих СД такие же, как и у взрослых (биомеханический, ритмогенный/гидродинамический, нейродинамический) [21]. Биомеханические нарушения могут возникать внутриутробно при нарушениях положения плода, в результате воздействия костей таза матери на плод при их негармоничном положении, при выраженном гипертонусе матки, многоплодной беременности и т. д. В нашем исследовании таких случаев было мало, вследствие чего не удалось доказать влияние внутриутробных факторов на формирование СД. Интранатальные биомеханические нарушения возникают при физиологических родах, и особенно — при затруднении в процессе прохождения плода по родовым путям (неправильное вставление, затяжные роды, стимуляция в родах, снижение подвижности костей таза матери и т. д.). Как было показано выше, у детей, рожденных с применением различных пособий в родах, выявляется большее число региональных СД, чем при физиологических родах без пособия. Ритмогенные нарушения могут быть вызваны различными интоксикациями, хронической гипоксией и острой асфиксией плода. СД может быть врожденной и возникать во внутриутробном периоде под воздействием различных неблагоприятных факторов, в том числе и генетических.

Возможные причины формирования СД в перинатальном периоде можно разделить на три основные группы:

- предшествующие беременности факторы со стороны матери (в данном исследовании не изучались);
- антенатальные факторы, связанные с течением данной беременности;
- интранатальные факторы, связанные с течением родов (табл. 4).

Таблица 4

**Возможные причины формирования соматических дисфункций
у детей первого года жизни**

Table 4

**Possible reasons for the formation of somatic dysfunctions
in children of the first year of life**

Антенатальные факторы	Интранатальные факторы
• Несоответствие размеров таза женщины и размеров плода • Угроза прерывания беременности, повышенный тонус матки • Травмы матери во время беременности • Перенесенные инфекции во время беременности (ОРВИ, герпес и др.) • Болезни матери во время беременности (анемия, пиелонефрит и др.) • Гестоз, преэклампсия • Варианты предлежания плода (тазовое, разгибательные) • Переношенная беременность • Крупный плод • Многоплодная беременность • Повышенный тонус матки • Обвитие пуповины • Маловодие • Хроническая маточно-плацентарная недостаточность	• Раннее излитие околоплодных вод • Родостимуляция (медикаментозная и механическая) • Акушерские пособия (вакуум-экстракция, наложение акушерских щипцов, амниотомия) • Стремительные или затяжные роды • Преждевременные роды • Слабость или дискоординация родовой деятельности • Преждевременная отслойка плаценты • Эпидуральная анестезия • Асфиксия в родах

Заключение

В данном исследовании установлено, что наиболее выраженные различия в количестве соматических дисфункций у детей первого года жизни наблюдали при физиологическом течении беременности у их матерей, но при разном характере течения родов через естественные родовые пути. После физиологических родов у детей выявляли относительно большее число локальных соматических дисфункций краниосакральной системы. После родов с осложненным течением и применением различных акушерских пособий выявляли относительно большее число региональных соматических дисфункций. У детей первого года жизни первые три места в структуре доминирующих занимают соматические дисфункции шеи, головы и твердой мозговой оболочки. Можно предположить, что при беременности и, особенно, в родах присутствуют многочисленные факторы, которые могут приводить к формированию различных функциональных нарушений у детей первого года жизни. Необходимо дальнейшее изучение особенностей остеопатического статуса у детей в постнатальном периоде.

Вклад авторов:

Ю. О. Кузьмина — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание текста статьи

Е. С. Трегубова — научное руководство исследованием, редактирование текста статьи

Е. С. Мохова — обзор публикаций по теме статьи, сбор данных

Ю. П. Потехина — статистическая обработка результатов, написание текста статьи

Authors' contributions:

Yulia O. Kuzmina — literature review, data collection and analysis, writing the manuscript

Elena S. Tregubova — scientific guidance, editing of manuscript

Ekaterina S. Mohova — literature review, data collection

Yulia P. Potekhina — statistical processing of the results, writing the manuscript

Литература/References

1. Waddington E.L., Snider K.T., Lockwood M.D., Pazdernik V.K. Incidence of Somatic Dysfunction in Healthy Newborns. J. Amer. Osteopath. Ass. 2015; 115 (11): 654–665. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2015.136>
2. 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 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-1-2-15-24>
3. 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.
[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 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-33-41>
4. Батышева Т. Т., Мохов Д. Е., Тарусова К. С. Остеопатическая концепция родового повреждения: синдром осевой компрессии — ядро полиморбидности неонатальных соматических дисфункций. Дет. реабилитация. 2020; 2 (1): 5–12.
[Batysheva T.T., Mokhov D.E., Tarusova K.S. Osteopathic concept of birthdamage: syndrome of axial compression — the nuclear polymorbidity of neonatal somatic dysfunctions. Pediat. Rehab. 2020; 2 (1): 5–12 (in russ.)]. <https://doi.org/10.36711/2686-7656-2020-2-1-5-12>
5. Ратнер А. Ю. Неврология новорожденных: острый период и поздние осложнения. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний; 2005; 368 с.
[Ratner A.Yu. Neurology of the newborn: Acute period and late complications. M.: BINOM. Laboratoriya znaniy; 2005; 368 p. (in russ.)].

6. Потехина Ю.П., Мохов Д.Е., Трегубова Е.С. Этиология и патогенез соматических дисфункций. Клин. патофизиол. 2017; 23 (4): 16–26.
[Potekhina Yu.P., Mokhov D.E., Tregubova E.S. Etiology and pathogenesis of somatic dysfunctions. Clin. pathophysiol. 2017; 23 (4): 16–26 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-91-104>
7. 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.
[Aptekhar I.A., Egorova I.A., Kuzmina Yu.O., Mokhova E.S., Tregubova E.S. Osteopathic diagnosis of somatic dysfunctions in pediatrics: Clinical guidelines. SPb.: Nevsky rakurs; 2015; 60 p. (in russ.)].
8. Полторацкая Т.В. Натальные травмы шейного отдела позвоночника и их последствия у детей: Автореф. дис. канд. мед. наук. Уфа; 2000.
[Poltoratskaya T.V. Natal injuries of the cervical spine and their consequences in children: Abstract. Dis. Cand. Sci. (Med.). Ufa; 2000 (in russ.)].
9. Мидленко А.И., Шевалаев Г.А., Мидленко М.А., Рябов С.Ю., Котова Е.Ю. Родовая травма: Учеб. пособие. Ульяновск: УлГУ; 2015; 42 с.
[Midlenko A.I., Shevalaev G.A., Midlenko M.A., Ryabov S.Yu., Kotova E.Yu. Birth injury: Tutorial. Ulyanovsk: UISU; 2015; 42 p. (in russ.)].
10. Visser G.H.A., Ayres-de-Campos D., Barnea E.R., de Bernis L., Di Renzo G.C., Vidarte M.F.E., Lloyd L., Nassar A.H., Nicholson W., Shah P.K., Stones W., Sun L., Theron G.B., Walani S. FIGO position paper: how to stop the caesarean section epidemic. Lancet. 2018; 392 (10155): 1286-1287. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)32113-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)32113-5)
11. Демографический ежегодник России, 2017: Стат. сб. М.: Росстат; 2017; 263 с.
[The Demographic Yearbook of Russia, 2017: Statistical Handbook. M.: Rosstat; 2017; 263 p.].
12. Ткаченко Л.В., Веровская Т.А., Костенко Т.И., Складановская Т.В., Свиридова Н.И., Бабаева Л.К. Применение классификации Робсона для поиска путей снижения частоты операций кесарева сечения. Вестн. Волгоградского ГМУ. 2020; 2 (74): 87–90.
[Tkachenko L.V., Verovsky T.A., Kostenko T.I., Skladanowsky T.V., Sviridova N.I., Babayeva L.K. Applying the Robson classification to find ways to reduce the frequency of caesarean section operations. J. VolgSMU. 2020; 2 (74): 87–90]. [https://doi.org/10.19163/1994-9480-2020-2\(74\)-87-90](https://doi.org/10.19163/1994-9480-2020-2(74)-87-90)
13. Париков С.Л., Сикорская Л.Н., Гайфуллина Л.Р. Биомеханизм родовой травмы плода в ходе операции кесарева сечения. Судеб. мед. 2016; 2 (1): 14–17.
[Parilov S.L., Sikorskaja A.K., Gajfullina L.R. Biomechanics of birth injury to the baby during the caesarean operation. Russ. J. Forensic Med. 2016; 2 (1): 14–17 (in russ.)]. <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-1-14-17>
14. Барашнев Ю.И. Гипоксическая энцефалопатия: гипотезы патогенеза церебральных расстройств и поиск методов лекарственной терапии. Рос. вестн. перинатал. педиатр. 2002; (1): 6–13.
[Barashnev Yu.I. Hypoxic encephalopathy: hypotheses of the pathogenesis of cerebral disorders and the search for methods of drug therapy. Russ. Bull. Perinatol. Pediat. 2002; (1): 6–13 (in russ.)].
15. Краснополянский В.И. Кесарево сечение. Проблемы абдоминального акушерства: Рук. для врачей. М.: МК; 2018; 224 с.
[Krasnopolsky V.I. Cesarean section. Problems of abdominal obstetrics: A guide for doctors. M.: MK; 2018; 224 p. (in russ.)].
16. Апледжер Дж.Е., Вредвуд Ян Д. Краниосакральная терапия. СПб.: Сударыня; 2005; 388 с.
[Upledger J.E., Wredwugd Jan D. Craniosacral therapy. SPb.: Sudarynya; 2005; 388 p. (in russ.)].
17. Власюк В.В. Родовая травма и перинатальные нарушения мозгового кровообращения. СПб.: Нестор-История; 2009; 252 с.
[Vlasyuk V.V. Birth trauma and perinatal disorders of cerebral circulation. SPb.: Nestor-Istoriya; 2009; 252 p. (in russ.)].
18. Магун Г.И. Остеопатия в краниальной области. СПб.: Меридиан-С; 2010; 336 с.
[Magun G.I. Osteopathy in the cranial region. SPb.: Meridian-S; 2010; 336 p. (in russ.)].
19. Сидорова И.С. Физиология и патология родовой деятельности. М.: МЕДпресс; 2006; 317 с.
[Sidorova I.S. Physiology and pathology of labor activity. M.: MEDpress; 2006; 317 p. (in russ.)].
20. Скворцов И.А. Неврология развития: Рук. для врачей. М.: Литтерра; 2008; 536 с.
[Skvortsov I.A. Developmental neurology: a guide for physicians. M.: Litterra; 2008; 536 p. (in russ.)].
21. Потехина Ю.П., Трегубова Е.С., Мохов Д.Е. Феномен соматической дисфункции и механизмы действия остеопатического лечения. Мед. вестн. Северного Кавказа. 2020; 15 (1): 145–152.
[Potekhina Yu.P., Tregubova E.S., Mokhov D.E. The phenomenon of somatic dysfunction and the mechanisms of osteopathic treatment. Med. News North Caucasus. 2020; 15 (1): 145–152 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15036>

Сведения об авторах:

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

Елена Сергеевна Трегубова, докт. мед. наук,
Северо-Западный государственный медицинский
университет им. И. И. Мечникова, профессор
кафедры остеопатии; Санкт-Петербургский
государственный университет, доцент Института
остеопатии
eLibrary SPIN: 2508-8024
ORCID ID: 0000-0003-2986-7698
Researcher ID I-3884-2015
Scopus Author ID: 7801407959

Екатерина Степановна Мохова,
Институт остеопатии (Санкт-Петербург),
преподаватель
eLibrary SPIN: 7715-3200

Юлия Павловна Потехина, профессор,
докт. мед. наук, Приволжский исследовательский
медицинский университет, профессор кафедры
нормальной физиологии им. Н. Ю. Беленкова;
Институт остеопатии (Санкт-Петербург), заместитель
директора по научно-методической работе
eLibrary SPIN: 8160-4052
ORCID ID: 0000-0001-8674-5633
Scopus Author ID: 55318321700

Information about authors:

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

Elena S. Tregubova, Dr. Sci. (Med.),
Mechnikov North-West State Medical University,
Professor at Osteopathy Department;
Saint-Petersburg State University, Associate Professor
of the Institute of Osteopathy
eLibrary SPIN: 2508-8024
ORCID ID: 0000-0003-2986-7698
Researcher ID I-3884-2015
Scopus Author ID: 7801407959

Ekaterina S. Mokhova, Institute of Osteopathy
(Saint-Petersburg), lecturer
eLibrary SPIN: 7715-3200

Yulia P. Potekhina, professor, Dr. Sci. (Med.),
Privolzhsky Research Medical University,
professor at the N. Yu. Belenkov Department
of Normal Physiology; Institute of Osteopathy
(Saint-Petersburg), Deputy Director for Scientific
and Methodological Work
eLibrary SPIN: 8160-4052
ORCID ID: 0000-0001-8674-5633
Scopus Author ID: 55318321700

УДК 615:828:616-089-059+617-089

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-45-59>

© П. А. Волков, Н. И. Литвинов,

Д. А. Болотов, 2021

Обоснование возможности включения остеопатической коррекции в комплекс мер по предоперационной подготовке пациентов, планируемых на расширенные абдоминальные операции

П. А. Волков¹, Н. И. Литвинов², Д. А. Болотов^{3,*}¹ АО «Клиника К+31»

119415, Москва, ул. Лобачевского, д. 42

² «Клиническая больница № 1» Управления делами Президента Российской Федерации

21352, Москва, ул. Старовольнская, д. 10

³ Институт остеопатии

191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А



Введение. Проблема прогнозирования и предупреждения развития осложнений в интра- и послеоперационном периодах остро актуальна. Имеются надёжные свидетельства корреляции предоперационного статуса пациента и частоты периоперационных осложнений. При этом поиск дополнительных методов оценки и коррекции предоперационного статуса остаётся важной задачей современной медицинской науки. В контексте этой задачи всё большее внимание привлекают подходы к диагностике и лечению, разрабатываемые остеопатией. Информация о проведении подобных исследований для пациентов, планируемых на абдоминальные операции, на сегодняшний день в открытых источниках практически отсутствует.

Цель исследования — обоснование возможности включения остеопатической коррекции в комплекс мер по предоперационной подготовке пациентов, планируемых на расширенные абдоминальные операции.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 30 пациентов, планируемых на расширенные абдоминальные операции. Методом простой рандомизации были сформированы основная и контрольная группы по 15 человек каждая. Участники контрольной группы получали стандартный комплекс мер по предоперационной подготовке, а участники основной группы дополнительно прошли курс остеопатической коррекции. Регистрировали показатели функционирования дыхательной системы [включая индекс быстрого поверхностного дыхания (RSBI) и значение максимального разрежения на вдохе (NIF)] и автономной нервной системы (индекс Кердо), степень выраженности болевого синдрома (оценивали с помощью ВАШ), фактическое время возможности перевода пациента из реанимации в профильное отделение (оценивали с помощью модифицированной шкалы Aldrete–Kroulik).

* Для корреспонденции:

Дмитрий Александрович Болотов

Адрес: 1930105 Санкт-Петербург,

ул. Дегтярная, д. 1, лит. А,

Институт остеопатии

E-mail: father67@yandex.ru

* For correspondence:

Dmitry A. Bolotov

Address: Institute of Osteopathy,

bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg,

Russia 191024

E-mail: father67@yandex.ru

Для цитирования: Волков П. А., Литвинов Н. И., Болотов Д. А. Обоснование возможности включения остеопатической коррекции в комплекс мер по предоперационной подготовке пациентов, планируемых на расширенные абдоминальные операции. Российский остеопатический журнал. 2021; (1): 45–59. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-45-59>

For citation: Volkov P. A., Litvinov N. I., Bolotov D. A. Substantiation of the possibility of osteopathic correction inclusion in the measures complex for the preoperative preparation of patients planned for extended abdominal surgery. Russian Osteopathic Journal. 2021; (1): 45–59. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-45-59>

Результаты. Установлено, что после премедикации на фоне предварительно проведённого курса остеопатической коррекции статистически значимо возрастает число пациентов, находящихся в состоянии эйтонии, и снижается число пациентов с повышенным симпатическим тонусом. У пациентов, получавших остеопатическую коррекцию, было статистически значимо ниже значение индекса *RSBI* и выше значение *NIF*, чем у пациентов, не получавших коррекцию ($p < 0,05$). Фактическое время возможности перевода в профильное отделение также было статистически значимо меньше у пациентов, получавших остеопатическую коррекцию ($p < 0,05$).

Заключение. Полученные результаты позволяют рекомендовать включение остеопатической коррекции в комплекс мер по предоперационной подготовке пациентов, планируемых на расширенные абдоминальные операции.

Ключевые слова: остеопатическая коррекция, предоперационная подготовка, расширенные абдоминальные операции, индекс Кердо, автономная нервная система, самостоятельная дыхательная активность

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 27.08.2020

Статья принята в печать: 01.11.2020

Статья опубликована: 29.03.2021

UDC 615:828:616-089-059+617-089
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-45-59>

© Pavel A. Volkov, Nikita I. Litvinov,
Dmitry A. Bolotov, 2021

Substantiation of the possibility of osteopathic correction inclusion in the measures complex for the preoperative preparation of patients planned for extended abdominal surgery

Pavel A. Volkov¹, Nikita I. Litvinov², Dmitry A. Bolotov^{3,*}

¹ JSC «Clinic K+31»

bld.42 ul. Lobachevskogo, Moscow, Russia 119415

² «Clinical Hospital № 1» of the Administrative Department of the President of the Russian Federation

bld. 10 ul. Starovolynskaya, Moscow, Russia 21352

³ Institute of Osteopathy

bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

Introduction. The problem of predicting and preventing of the complications development in the intra- and postoperative period is acutely relevant. There is strong evidence for a correlation between the patient's preoperative status and the incidence of perioperative complications. At the same time, the search for additional methods for assessing and correcting the preoperative status remains an important task of modern medical science. In the context of this task, more and more attention is being paid to the approaches to diagnosis and treatment developed by osteopathy. Information about such studies for patients planned for abdominal surgery is practically absent in open sources today.

The goal of research — is to substantiate the possibility of osteopathic correction inclusion in the measures complex for the preoperative preparation of patients planned for extended abdominal surgery.

Materials and methods. The study involved 30 patients planned for extended abdominal surgery. The main and control groups were formed by the method of simple randomization, 15 people were included in each group. The participants of the control group received a standard set of measures for preoperative preparation, and

the participants of the main group additionally underwent a course of osteopathic correction. The functioning indicators of the respiratory system [including the rapid shallow breathing index (*RSBI*) and the maximum value of the negative inspiratory force (*NIF*)] and the autonomic nervous system (*Kerdo* index), the pain syndrome severity (assessed by a visual analogue scale), and the actual time of transfer opportunity of patients from intensive care to a profile department (assessed by a modified Aldrete–Kroulik scale).

Results. It was found that after the premedication with the previous osteopathic correction course, the number of patients in a state of eutonia has significantly increased, and the number of patients with increased sympathetic tone has decreased. The patients who received osteopathic correction had a statistically significantly lower *RSBI* index and higher *NIF* values than those who did not receive the correction ($p < 0,05$). The actual time of the patients transfer to a profile department was also statistically significantly shorter in patients who received osteopathic correction ($p < 0,05$).

Conclusion. The obtained results make it possible to recommend the inclusion of osteopathic correction in the complex of measures for the preoperative preparation of patients planned for extended abdominal operations.

Key words: *osteopathic correction, preoperative preparation, extended abdominal operations, Kerdo index, autonomic nervous system, independent respiratory activity*

Funding. The study was not funded by any source.

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

The article was received 27.08.2020

The article was accepted for publication 01.11.2020

The article was published 29.03.2021

Введение

Изучение индивидуальных особенностей реакции организма на лечение [1] неизменно привлекает повышенное внимание в различных областях медицины, в частности в хирургии. В последнем случае особый акцент делается на такие аспекты, как предоперационная подготовка пациентов, реабилитация после оперативного вмешательства [2], профилактика послеоперационных осложнений [3]. При этом неоднократно отмечалось, что итоговый результат хирургического лечения зависит от ранней мобилизации пациента, которая становится возможной при условии благоприятного течения ближайшего послеоперационного периода [4].

Следует подчеркнуть, что, несмотря на большие успехи анестезиологии, фармакологии, роботизированных технологий, полностью избежать возникновения периоперационных осложнений по-прежнему невозможно. Именно поэтому остро актуальна проблема прогнозирования и предупреждения развития осложнений в интра- и послеоперационном периодах [1]. В этой связи следует особо отметить значение предоперационного осмотра и терапевтической подготовки пациента к планируемой операции. Спектр методов оценки предоперационного статуса пациента достаточно широк [5–8].

В целом большое количество научных публикаций свидетельствует о корреляции предоперационного статуса пациента и частоты периоперационных осложнений [9, 10]. Поиск дополнительных методов оценки и коррекции предоперационного статуса остаётся важной задачей современной медицинской науки. В контексте этой задачи закономерно привлекают внимание подходы к диагностике и лечению, разрабатываемые в рамках остеопатии. Так, было отмечено, что остеопатия, будучи направленной на восстановление способностей организма к самокоррекции, может способствовать более быстрому и полному восстановлению после хирургической агрессии [11]. Также отмечается, что локализация функциональных изменений не всегда совпадает с вызываемыми клиническими проявлениями [12, 13]. Логично допустить, что участие врача-osteопата в процессе

предоперационной подготовки позволит, как минимум, более эффективно устранить имеющиеся у пациента функциональные нарушения, освободив дополнительные адаптационные резервы для преодоления нагрузки, связанной с предстоящей операцией.

Тем не менее, в доступной литературе имеется довольно ограниченное число публикаций, анализирующих эффективность применения остеопатических принципов оценки и лечения в хирургической практике. В обзоре N. S. Sposato и K. Bjerså (2018), проводивших анализ междисциплинарной литературы в период с 1990 по 2017 г., отмечается гетерогенность результатов остеопатического участия в хирургическом лечении. Однако в заключении авторы указывают на необходимость продолжения исследований в этом направлении и предполагают, что с накоплением данных остеопатия займет достойное место в быстроразвивающемся мультидисциплинарном подходе к хирургическому лечению [14]. В отношении хирургических пациентов имеются сведения о преобладании определенных соматических дисфункций у пациентов, подлежащих кардиологическим операциям [15]. Информация о проведении подобных исследований для пациентов, планируемых на абдоминальные операции, на сегодняшний день в доступной нам литературе отсутствует.

Цель исследования — обоснование возможности включения остеопатической коррекции в комплекс мер по предоперационной подготовке пациентов, планируемых на расширенные абдоминальные операции.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное контролируемое рандомизированное.

Характеристика участников. Исследования проведены у 30 пациентов, планируемых на плановую резекцию левого отдела толстой кишки в связи с дивертикулярной болезнью.

Критериями включения в исследование являлись согласие пациента на проведение остеопатической коррекции в процессе предоперационной подготовки, умеренно выраженные системные заболевания без существенных функциональных ограничений (класс 2–3 по шкале ASA — шкала Американской ассоциации анестезиологов для оценки степени операционно-анестезиологического риска). Данная шкала включает следующие классы:

- класс 1 — статус «Здоровый»;
- класс 2 — статус «Лёгкая системная патология»;
- класс 3 — статус «Системная патология, ограничивающая активность, но не угрожающая жизни»;
- класс 4 — статус «Тяжелая системная патология, угрожающая жизни»;
- класс 5 — статус «Вероятность гибели пациента в течение 24 ч после операции или без неё».

Наиболее часто встречаемой сопутствующей патологией была артериальная гипертензия (63,3%). Основной причиной отнесения больных к 3-му классу являлось наличие сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, нарушения ритма сердца по типу постоянной формы мерцательной аритмии), ожирения, неврологического дефицита.

Критериями невключения в исследование служили наличие тяжелой сопутствующей патологии, беременность, наличие бронхолегочной патологии. Причинами исключения пациентов во время исследования были расширение объема операции (переход на лапаротомию), гемодинамически значимая кровопотеря (объем более 500 мл), продолжительность операции более 3 ч.

Среди отобранных пациентов мужчин было 13, женщин — 17. Средний возраст составлял $48,57 \pm 6,38$ года (38–59 лет).

Для сравнительного анализа эффективности включения остеопатической коррекции в процесс предоперационной подготовки были сформированы две группы пациентов по 15 человек каждая: 1-я группа (основная) — предоперационная подготовка проходила с включением остеопатической коррекции; 2-я группа (контрольная) — остеопатическую коррекцию перед операцией не проводили. Распределение пациентов по группам осуществляли методом простой рандомизации. Характеристика участников групп представлена в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика пациентов, длительность операции и анестезии

Table 1

Patient characteristics, duration of surgery and anesthesia

Показатель	1-я группа (основная), n=15	2-я группа (контрольная), n=15
Возраст, лет	49,0±6,1	48,0±6,9
Мужчины/женщины	6/9	7/8
Оценка по ASA, класс		
2	12	13
3	3	2
Хирургический профиль		
резекция сигмовидной кишки	7	5
левосторонняя гемиколэктомия	5	7
операция Хартмана	3	3
Длительность операции, мин	92,0±16,5	95,0±17,0
Длительность анестезии, мин	125,0±16,2	127,0±20,8

Сформированные группы были однородны по основным демографическим и антропометрическим характеристикам, времени операции и анестезии, а также по распределению в соответствии с характером оперативного вмешательства ($p>0,05$).

Описание медицинского вмешательства. Предоперационная подготовка. Пациентам обеих групп проводили стандартную предоперационную подготовку согласно рекомендациям национального руководства по анестезиологии (2017) [16]. Перед хирургическим вмешательством все пациенты проходили первый предоперационный осмотр амбулаторно совместно с анестезиологом, хирургом и врачом-остеопатом. При осмотре определяли соответствие необходимым критериям включения в исследование, разъясняли целесообразность остеопатической коррекции, уточняли план дообследования и предоперационной подготовки.

Пациентам основной группы, согласившимся на проведение остеопатической коррекции, назначали дату остеопатического приема за 1 мес до предполагаемой даты операции. На остеопатический сеанс пациентов приглашали после выполнения всех необходимых предписаний, рекомендованных врачом-терапевтом (если таковые были необходимы). Курс остеопатической коррекции в основной группе состоял из 2–3 сеансов, которые проводили с периодичностью 1 раз в нед. Последний сеанс у всех пациентов назначали за 1 день до операции.

Сеанс остеопатического лечения включал диагностическую составляющую [17], индивидуальную коррекцию с учетом доминирующей соматической дисфункции и заканчивался выполнением следующих недифференцированных техник:

- 1) техники, направленные на устранение соматических дисфункций в области шейного отдела позвоночника, ребер, верхней грудной апертуры для улучшения функционального состояния тканей в области верхушек легких и тимуса;
- 2) техники, направленные на устранение соматических дисфункций в области крестца и V поясничного позвонка;
- 3) техники, направленные на устранение соматических дисфункций в области торакальной и тазовой диафрагм;
- 4) техники, направленные на устранение соматических дисфункций твердой мозговой оболочки.

Интраоперационный период. Лапароскопическая оперативная техника была традиционной для каждого конкретного вида оперативного вмешательства. Для создания оперативного пространства в брюшной полости у всех пациентов применяли углекислый газ. Величина внутрибрюшного давления составляла 14–16 мм рт. ст.

Все компоненты анестезиологического пособия были традиционными для лечебного учреждения, где проводили исследование. Всем пациентам были максимально применены ключевые позиции стратегии «fast-track surgery»: предоперационное информирование пациента; отказ от использования ортоградной подготовки кишечника перед операцией; ограничения по приему пищи и прозрачной жидкости составляли, соответственно, 6 и 2 ч перед операцией; профилактика интраоперационной гипотермии; мультимодальная аналгезия; отказ от рутинного, необоснованного использования дренажей и зондов; ранняя мобилизация и пероральное питание. В рамках мультимодального подхода к обеспечению аналгезии назначали внутривенное введение 100 мг кетопрофена за 20 мин до начала операции (при отсутствии кардиологического анамнеза), капельную инфузию 1 000 мг парацетомола (в течение 15 мин) при поступлении в палату послеоперационного пробуждения. Анестезиологическое пособие было идентичным для пациентов обеих групп.

Профилактику послеоперационной диспепсии и инфекционных осложнений проводили согласно принципам, изложенным в национальном руководстве по анестезиологии [16].

Все компоненты анестезии были идентичными в сравниваемых группах. После завершения операции пациенты поступали в палату интенсивной терапии на продленной ИВЛ.

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами в данном исследовании понимали изменение показателей функционирования дыхательной системы, автономной нервной системы, степени выраженности болевого синдрома, а также частоты выявления, числа и степени выраженности соматических дисфункций (у пациентов основной группы).

Особое внимание уделяли *периоперационной оценке* состояния автономной нервной системы. Для оценки динамики вегетативной активности, а точнее, её влияния на сердечно-сосудистую систему использовали вегетативный индекс Кердо (ИК). Этот метод позволяет определить преобладание симпатических или парасимпатических влияний, исходя из рутинных показателей диастолического АД и ЧСС. ИК рассчитывали по формуле: $ИК = (1 - AD_{диаст.} / ЧСС) \cdot 100$.

За состояние вегетативного равновесия — эутонию были приняты значения ИК в пределах 0 ± 10 . Смещение индекса в сторону положительных значений (более +10) расценивали как преобладание симпатических влияний на сердечно-сосудистую систему, в сторону отрицательных значений (менее -10) — преобладание парасимпатических влияний. ИК рассчитывали перед началом первого остеопатического сеанса (у основной группы) или на предоперационном осмотре у анестезиолога (контрольная группа), перед операцией, после окончания операции.

Для оценки течения восстановительного периода исследовали такие параметры, как время до восстановления приемлемого уровня сознания (в мин) и время до возможности экстубации трахеи (в мин). Кроме того, оценивали параметры гемодинамики, частоту возникновения диспепсических симптомов, выраженность болевого синдрома и частоту назначения наркотического анальгетика, частоту осложнений в раннем послеоперационном периоде, продолжительность наблюдения в палате интенсивной терапии, продолжительность стационарного лечения.

Первую, после окончания операции, сознательную реакцию пациента на внешние раздражители фиксировали при выполнении простых команд: «показать язык», «открыть–закрыть глаза», произносимых с расстояния 30–40 см от головы больного умеренно громко и четко.

Критерии возможности экстубации включали: достаточный для осознания действительности уровень сознания, эффективное самостоятельное дыхание, восстановленный мышечный тонус. Время экстубации отсчитывали с момента наложения последнего кожного шва до момента извлечения эндотрахеальной трубки.

Перед экстубацией дополнительно оценивали механическую и функциональную работоспособность системы внешнего дыхания, анализируя показатели самостоятельной дыхательной активности пациента [18]. Для этого использовали ряд показателей, измерение которых возможно при помощи дыхательной аппаратуры, без привлечения дополнительного оборудования.

Показатель окклюзионного давления ($P_{O,1}$) — это давление, которое пациент создает в окклюзированном контуре в течение первых 0,1 с (100 мс) попытки спонтанного вдоха. В норме давление $P_{O,1}$ должно составлять 1,5–4,5 см вод. ст. Снижение показателя свидетельствует об угнетении центрального управления дыхания или нарушении проведения нервных импульсов к дыхательным мышцам.

Индекс быстрого поверхностного дыхания (RSBI) — рассчитывается путем деления частоты дыхания на реальный (экспираторный) дыхательный объем. Показатель считается интегральным индикатором работоспособности дыхательных мышц при условии удовлетворительного состояния дыхательного центра и проводящих путей. Норма — 40–90, более 100 — неспособность дыхательных мышц к адекватному поддержанию спонтанной вентиляции.

Показатель работы дыхания (WOB) — работа системы внешнего дыхания по преодолению сопротивления дыхательных путей и дыхательного контура, а также затраченная на инициацию аппаратного триггера. За норму принят диапазон значений 2–5 Дж/мин.

Максимальное отрицательное давление на вдохе (NIF) — разрежение, которое способен создать пациент в окклюзированном контуре (динамометр дыхательной системы). Нормальным считается разрежение менее 30 см вод. ст. Показатель отражает силу дыхательных мышц (наличие дисфункции диафрагмы, остаточного действия миорелаксантов).

Интенсивность послеоперационного болевого синдрома оценивали при помощи десятибалльной визуально-аналоговой шкалы (ВАШ). Уровень интенсивности боли фиксировали на следующих этапах: 1 — сразу после экстубации трахеи; 2 — через 3 ч наблюдения; 3 — через 8 ч наблюдения; 4 — через 24 ч наблюдения или перед переводом в профильное отделение (в зависимости от того, что наступало раньше). Необходимость дополнительного назначения обезболивающих препаратов во время наблюдения в палате интенсивной терапии определяли при появлении жалоб пациента на сильную боль, соответствующую 4 баллам и выше по шкале ВАШ. При появлении такой жалобы внутримышечно вводили 1 мл опиоидного агониста промедола, не превышая при этом предельно допустимого суточного количества препарата за сутки.

Частоту развития синдрома послеоперационной тошноты и рвоты исследовали в течение первых послеоперационных суток. Регистрацию случая синдрома проводили на основании субъективных ощущений тошноты, сообщаемых наблюдающему медицинскому персоналу, или факта рвоты.

Для определения готовности пациента к переводу в профильное отделение применяли модифицированную шкалу Aldrete–Kroulik. Оценка по этой шкале предполагает наблюдение по пяти пунктам: двигательная активность, адекватность дыхания, стабильность гемодинамики, уровень сознания и цвет кожных покровов. Каждая позиция оценивается в интервале 0–2 балла. Общая сумма баллов, равная 9–10, указывает на готовность к переводу пациента в палату отделения. Для сравнительного анализа между группами время засекали от момента экстубации до достижения необходимого для перевода числа баллов.

Для определения уровня послеоперационной усталости пациентам предлагали оценить самочувствие по 10-балльной шкале, где 0 соответствовал полному отсутствию усталости, готовности к выписке домой и самостоятельному обеспечению своих повседневных потребностей. Уровень 10 баллов соответствовал выраженной усталости, постоянному желанию прилечь, отправление физиологических потребностей было сопряжено со значительными усилиями. Середина шкалы — 5 баллов соответствовала умеренной усталости, когда пациенты могли себя обслуживать, но испытывали недомогание и не выражали готовности к выписке домой.

Статистическую обработку полученных номинальных данных осуществляли с помощью критерия χ^2 с поправкой Йетса для сравнения независимых групп и с помощью критерия МакНемара с поправкой Эдвардса для оценки изменений внутри групп. Обработку полученных ранговых данных осуществляли с помощью критерия Манна–Уитни для сравнения независимых групп и с помощью критерия Вилкоксона для оценки изменений внутри групп. Обработку полученных количественных (интервальных) данных осуществляли с помощью t-критерия Стьюдента для сравнения независимых групп и с помощью парного критерия Стьюдента для оценки изменений внутри групп. Статистическая значимость по всем критериям признавалась при вероятности ошибки первого рода $p < 0,05$. Обработку полученных данных осуществляли с помощью программной среды R (version 4.0.2).

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

Результаты и обсуждение

Анализ изменений вегетативного тонуса в основной и контрольной группах. Индекс вегетативного равновесия Кердо более чем у половины пациентов исходно находился под преобладающим воздействием симпатического тонуса. Не исключено, что отчасти преобладание симпатикотонии было обусловлено ситуационным психоэмоциональным напряжением. Статистически значимых различий по вегетативному статусу между сравниваемыми группами пациентов на первичном осмотре выявлено не было. Не было выявлено также статистически значимых различий при оценке тонуса автономной нервной системы на первичном осмотре и на завершающем сеансе после курса остеопатического лечения. Однако к моменту попадания пациентов на операционный стол состояние вегетативного тонуса у пациентов обеих групп существенно изменилось (табл. 2).

После премедикации в основной группе статистически значимо возросло число пациентов, находящихся в состоянии эутонии, и снизилось число больных с повышенным симпатическим тонусом ($p < 0,05$, критерий МакНемара с поправкой Эдвардса).

Особенности течения восстановительного периода у пациентов основной и контрольной групп. При сравнении средних значений временных интервалов от момента прекращения

Таблица 2

Распределение пациентов по состоянию вегетативного тонуса

Table 2

Distribution of patients' by vegetative tone

Группа	Вегетативный тонус	Исходно	Перед операцией	После операции
1-я, n=15	Парасимпатикотония	3	4	5
	Эйтония	3	9*	7
	Симпатикотония	9	2*	3
2-я, n=15	Парасимпатикотония	4	7	7
	Эйтония	3	5	4
	Симпатикотония	8	3	4

* $p < 0,05$, разница между числом пациентов исходно и перед операцией, критерий МакНемара с поправкой Эдвардса

подачи ингаляционного анестетика до момента полного пробуждения и экстубации трахеи статистически значимых различий между группами получено не было: у пациентов 1-й группы среднее время до экстубации составило $92,20 \pm 12,67$ мин, у пациентов 2-й группы — $96,30 \pm 15,53$ мин ($p > 0,05$).

В то же время, анализ показателей самостоятельной дыхательной активности позволил сделать вывод о том, что перед отключением от ИВЛ функциональное состояние системы внешнего дыхания у пациентов, получавших остеопатическую коррекцию, было ближе к оптимальному. Установлены статистически значимые различия по двум из четырех анализируемых показателей (рис. 1).

Перед переводом на самостоятельное дыхание среднее значение индекса быстрого поверхностного дыхания (RSBI) у пациентов 1-й группы составило $64,40 \pm 10,11$ против $84,70 \pm 7,99$ у пациентов 2-й группы ($p < 0,05$). Отличия максимального отрицательного давления на вдохе (NIF) также достигли границ статистической значимости: в 1-й группе среднее значение этого показателя составило $71,0 \pm 10,47$, во 2-й группе — $57,9 \pm 11,96$ ($p < 0,05$).

Благодаря используемой в лечебном учреждении методике периоперационного обезболивания, удовлетворительное качество анальгезии было отмечено пациентами обеих групп. Сразу после перевода на самостоятельное дыхание и экстубации подавляющее большинство пациентов отрицали наличие какого-либо дискомфорта. За время наблюдения в палате реанимации интенсивность боли соответствовала 1–3 баллам по ВАШ. В пяти наблюдениях были отмечены жалобы, требующие назначения промедола, — три случая в 1-й группе и два — во 2-й группе. При этом статистический анализ не выявил значимых различий между пациентами 1-й и 2-й групп ни по

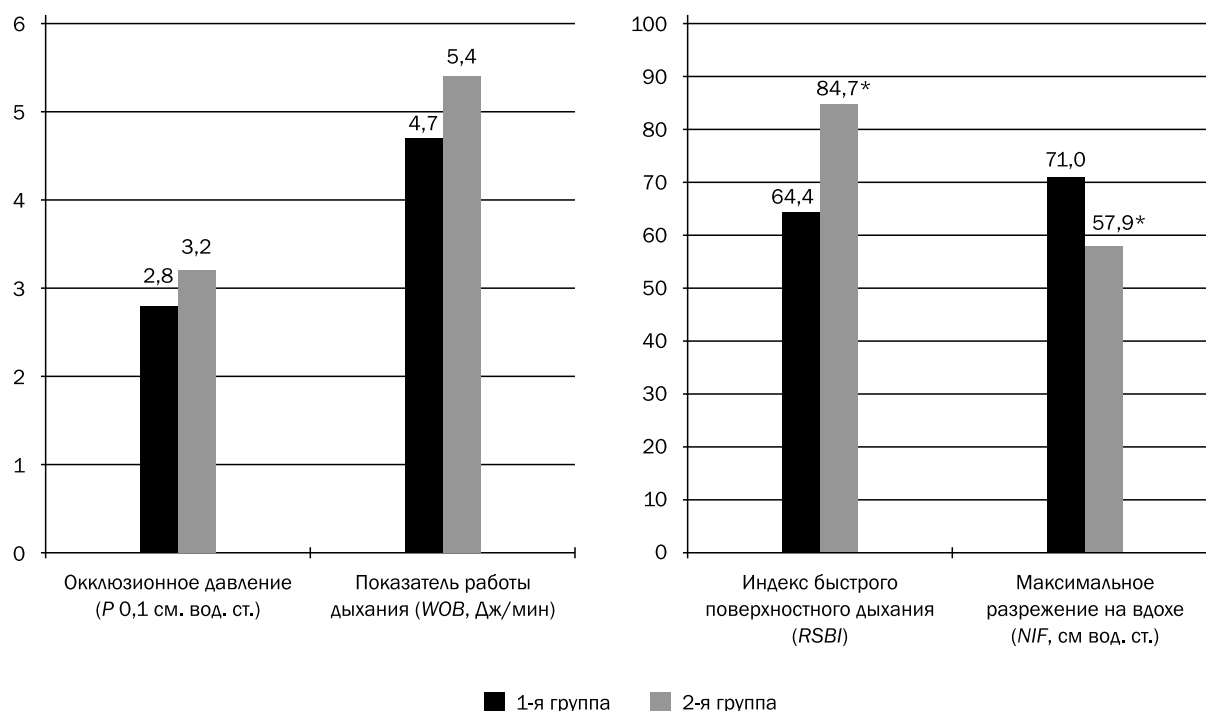


Рис. 1. Показатели самостоятельной дыхательной активности перед экстубацией

* $p < 0,05$ — разница между пациентами 1-й и 2-й группы, t -критерий Стьюдента

Fig. 1. Values of spontaneous respiratory activity indicators before extubation

интенсивности послеоперационного болевого синдрома, ни по частоте дополнительного назначения наркотического анальгетика.

Проведенный анализ не позволил установить какого-либо влияния предоперационной остеопатической коррекции на частоту развития наиболее распространенного осложнения ближайшего послеоперационного периода — синдрома послеоперационной тошноты и рвоты. Послеоперационная диспепсия была отмечена у 3 пациентов 1-й группы и у 4 пациентов 2-й группы.

Не было выявлено также значимых различий по числу осложнений со стороны дыхательной системы. За время исследования развитие послеоперационной дыхательной недостаточности было отмечено у 1 пациента 1-й группы и у 4 пациентов 2-й группы. Во всех случаях дыхательная недостаточность была купирована применением неинвазивной масочной вентиляции с использованием лицевой маски. Необходимости прибегать к реинтубации трахеи не возникло ни у одного пациента.

Различия по остальным осложнениям, отмеченным за время наблюдения в палате интенсивной терапии, также были несущественными. Спектр и частота всех побочных эффектов и осложнений в раннем послеоперационном периоде представлены на рис. 2.

Практически все пациенты обеих групп на момент перевода в профильное отделение отрицали наличие слабости, сонливости или недомогания и выражали готовность продолжить реабилитационные мероприятия.

Установленный внутренним порядком алгоритм перевода пациентов из палаты интенсивной терапии в профильное отделение не позволил выявить каких-либо различий в продолжительности периода послеоперационного наблюдения в палате реанимации (решение о переводе принимается

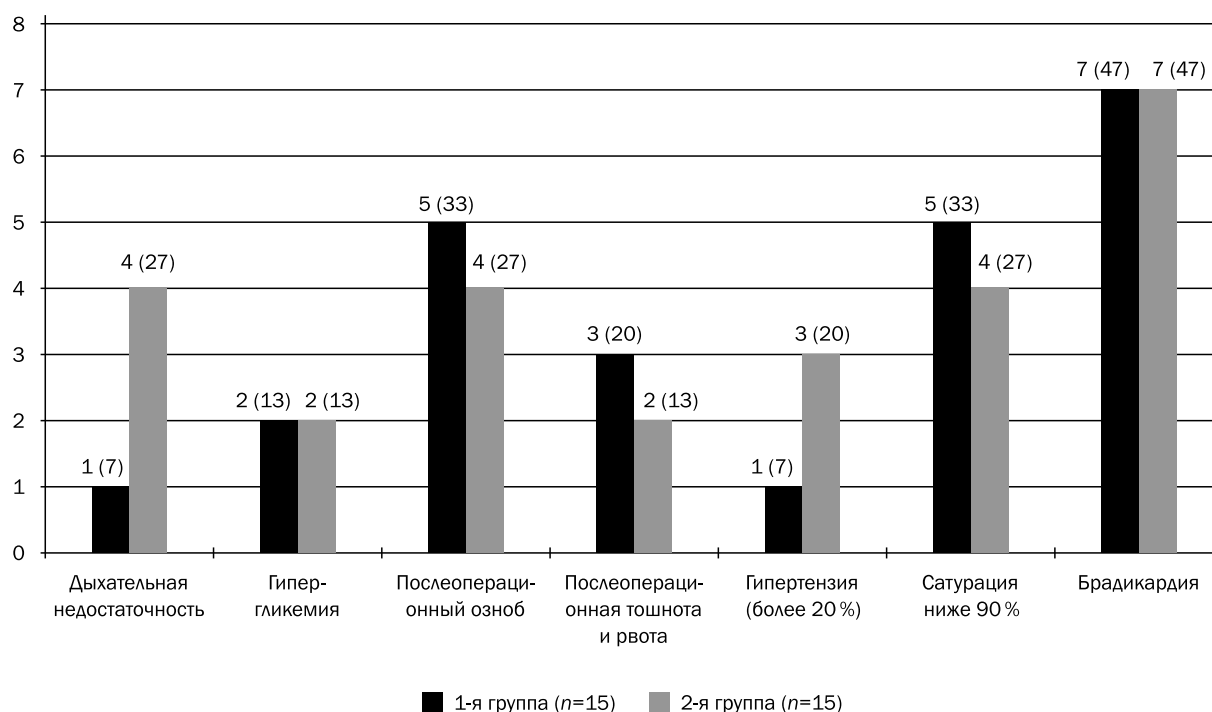


Рис. 2. Общая частота осложнений в раннем послеоперационном периоде, абс. число (%)

Fig. 2. The total frequency of complications revealed in the early postoperative period, abs. number (%)

только на утреннем административном обходе). Практически все пациенты были переведены в хирургическое отделение на вторые послеоперационные сутки. Один пациент 1-й группы и 2 пациента 2-й группы были оставлены под наблюдением еще на 1 сут в связи с неудовлетворительной перистальтикой.

Однако, пользуясь модифицированной шкалой Aldrete–Kroulik для определения готовности пациента к переводу в профильное отделение, была осуществлена дополнительная оценка фактического времени возможности для перевода из реанимации. Выявленные различия были статистически значимы и составили: $5,40 \pm 1,21$ ч в 1-й группе и $11,80 \pm 2,67$ ч во 2-й группе ($p < 0,05$).

Не было выявлено различий между группами по продолжительности периода стационарного лечения: средняя продолжительность в 1-й группе составила $8,90 \pm 0,88$ дня, во 2-й — $9,10 \pm 0,06$ дня ($p > 0,05$).

Негативных реакций в ходе исследования зарегистрировано не было.

Обсуждение. Вопреки интуитивным представлениям о надежной защите организма пациента от хирургической агрессии, обеспечиваемой общей анестезией, само анестезиологическое пособие является серьезным испытанием для пациента. В результате нарушения венозного возврата крови из-за положительного давления в грудной полости, создаваемого аппаратом ИВЛ, а также кардиодепрессивных и вазоплегических эффектов ингаляционных анестетиков, значительно возрастает нагрузка на сердечно-сосудистую систему [6]. Если же учесть негативные гемодинамические последствия повышения внутрибрюшного давления при обеспечении лапароскопического доступа и перераспределения крови вследствие подъема головного конца операционного стола, становится очевидной необходимость максимальной мобилизации функциональных резервов системы кровообращения. В связи с этим, необходимо отметить результаты исследований, демонстрирующие положительные изменения функционального состояния сердечно-сосудистой системы после остеопатической коррекции ведущей соматической дисфункции шейного региона [19].

Не менее значимы периоперационные изменения, связанные с работой дыхательной системы. Протезирование функции внешнего дыхания при помощи искусственной вентиляции создает диаметрально противоположный нормальному паттерн дыхания во время анестезии. Связанный с этим каскад патофизиологических изменений формирует все условия для развития декомпенсации системы внешнего дыхания. Как следствие — периоперационные лёгочные осложнения являются одной из самых актуальных проблем в анестезиологии-реаниматологии в связи с их высокой частотой и большими финансовыми затратами, требуемыми на лечение развившейся патологии [20]. Кроме того, заслуживает внимания факт, что послеоперационная дыхательная недостаточность в 73 % случаев развивается на фоне интактных легких [21]. Это позволяет предположить исходный дефицит адаптационных резервов, обнаруживаемый на функциональном уровне и не регистрируемый рутинными методами дополнительных исследований.

Анализ имеющейся литературы свидетельствует о благоприятных изменениях функционального состояния дыхательной системы в результате остеопатической коррекции. Так, теоретически обоснованы и продемонстрированы на клинических примерах патогенетические механизмы формирования локальных и региональных дисфункций при нарушениях инспираторной функции грудно-брюшной диафрагмы [22]. Важно, что патологический процесс в этих случаях представляет собой вариант замкнутого круга, в котором декомпенсация возникающих адаптаций приводит к усугублению исходных нарушений. В первом примере локальная биомеханическая дисфункция $C_{III}-C_V$ сегментов шейного отдела сопровождалась развитием нарушения иннервации диафрагмы, тем самым требуя избыточного включения лестничных мышц при дыхании. Это приводило к формированию региональной дисфункции на уровне шейного отдела позвоночника, замыкая порочный круг. Второй пример демонстрировал еще более распространенную ситуацию, когда избыточное

включение малой грудной мышцы в процесс дыхания при нарушении функции диафрагмы приводит к затруднению лимфотока, что способствует углублению любой дисфункции, в том числе и той, которая привела к нарушению работы диафрагмы, замыкая патологический круг [22]. Существует множество разнообразных факторов, приводящих к нарушению инспираторной функции диафрагмы: заболевания внутренних органов, в том числе желудочно-кишечного тракта, гиподинамия, метаболические нарушения, психоэмоциональные перегрузки, профессиональные вредности. Возникающие при этом нарушения акта дыхания будут иметь свои особенности и пути формирования глобальных и региональных дисфункций. Понимание и устранение этих патологических взаимоотношений в процессе предоперационной подготовки с определенной долей вероятности позволят повысить результативность лечения и ускорить процесс реабилитации.

В другой работе была продемонстрирована эффективность техники мобилизации грудины для улучшения рестриктивной функции лёгких. Приведены убедительное теоретическое обоснование и статистически достоверные данные, свидетельствующие об увеличении жизненной емкости легких и пикфлуометрического индекса после остеопатической коррекции соматических дисфункций грудины. Учитывая положительное влияние техники мобилизации грудины на показатели внешнего дыхания, авторы рекомендовали её для улучшения рестриктивной функции лёгких, что предположительно сможет найти полезное отражение в предоперационной подготовке пациента [23].

Кроме того, обнадеживающие данные были получены в отношении показателей внешнего дыхания при оценке эффективности включения остеопатической коррекции в комплексное сопровождение пациентов, подлежащих аортокоронарному шунтированию [15]. В группе пациентов, получавших остеопатическую коррекцию до и после операции, было отмечено статистически значимое увеличение экскурсии грудной клетки и показателей дыхательного объема легких по данным спирографии.

Согласно современным воззрениям, автономная нервная система — это пусковое звено формирования общего адаптационного синдрома организма на хирургическую травму и анестезию. Ее исходная дисфункция (симпатикотония или патологическая парасимпатикотония) как проявление индивидуальных особенностей и/или начальных (функциональных) стадий сердечно-сосудистых и других заболеваний считается состоянием, угрожающим по преобладанию скорости увеличения потребности тканей в O_2 в ответ на стрессор (операцию и анестезию) над возможностями увеличения его доставки. В связи с этим рекомендован динамический контроль функции автономной нервной системы (индекс Кердо, двойное произведение, вариабельность сердечного ритма и другие) и, при необходимости, своевременная коррекция. Риск развития или усугубления нарушений транспорта O_2 часто обусловлен нерациональной предоперационной терапией вследствие ее побочного действия на автономную нервную систему и опосредованно — на систему кровообращения. Следует помнить, что развитие патологической парасимпатикотонии свидетельствует о функциональной недостаточности гомеостатического, а избыточной симпатикотонии — о его дисфункции. При этом соответствие показателей гемодинамики гиперкинетическому типу свидетельствует о дисфункции, а гипокинетическому — о дезадаптации системы кровообращения. Сочетание патологической парасимпатикотонии и гипокинетического типа гемодинамики прогностически наиболее неблагоприятно [16].

С этой позиции поддержание оптимального баланса симпатического и парасимпатического отделов автономной нервной системы является первостепенной задачей в условиях необходимости формирования адекватной приспособительной реакции на операционный стресс. Имеющиеся на сегодняшний день литературные данные свидетельствуют о положительном влиянии остеопатической коррекции соматических дисфункций на вегетативный баланс [24, 25]. В работе Н. А. Орловой и соавт. [24], оценивавших изменения вегетативного статуса после остеопатической коррекции по данным анализа вариабельности ритма сердца, и в исследовании А. А. Фудашкина

и соавт. [25], проводивших оценку результатов остеопатической коррекции на состояние вегетативных функций у больных сахарным диабетом 2-го типа, было продемонстрировано уравнивание регуляторных воздействий отделов автономной нервной системы после остеопатического вмешательства.

Наконец, в уже цитированном исследовании Д. С. Лебедева и соавт. (2015) на примере больных, перенесших аортокоронарное шунтирование, были получены данные, свидетельствующие об общем благоприятном влиянии остеопатического сопровождения хирургического лечения. В основной группе пациентов, получавших остеопатическую коррекцию до и после операции, отмечено снижение интенсивности послеоперационного болевого синдрома, уменьшение объема свободной жидкости в плевральной полости, а также установлен более короткий период послеоперационного стационарного лечения [15].

Исходя из вышеизложенного, можно предположить, что остеопатическая коррекция выявленных соматических дисфункций у пациентов, планируемых на расширенные абдоминальные операции, способствует нормализации показателей функционирования автономной нервной и дыхательной систем и повышает тем самым эффективность комплекса предоперационных мер в целом.

Заключение

В ходе исследования установлено, что после премедикации на фоне предварительно проведенного курса остеопатической коррекции статистически значимо возрастает число пациентов, находящихся в состоянии эутонии, и снижается число пациентов с повышенным симпатическим тонусом. Показатели самостоятельной дыхательной активности перед отключением от ИВЛ у пациентов, получавших остеопатическую коррекцию, были ближе к оптимальным, чем у пациентов, не получавших коррекцию. У пациентов, получавших остеопатическую коррекцию, было статистически значимо ниже значение индекса быстрого поверхностного дыхания (*RSBI*) и выше максимальное разрежение на вдохе (*NIF*), чем у пациентов, не получавших коррекцию. Фактическое время возможности перевода пациентов из реанимации в профильное отделение, оцениваемое с помощью модифицированной шкалы Aldrete–Kroulik, также было статистически значимо меньше у пациентов, получавших остеопатическую коррекцию. Полученные данные позволяют рекомендовать включение остеопатической коррекции в комплекс мер по предоперационной подготовке пациентов, планируемых на расширенные абдоминальные операции.

Вклад авторов:

П. А. Волков — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание текста статьи

Н. И. Литвинов — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание текста статьи

Д. А. Болотов — научное руководство исследованием, анализ результатов, редактирование текста статьи

Authors' contributions:

Pavel A. Volkov — literature review, data collection and analysis, writing the manuscript

Nikita I. Litvinov — literature review, data collection and analysis, writing the manuscript

Dmitry A. Bolotov — scientific guidance, results analysis, editing of manuscript

Литература/References

1. Цыганков К.А. Прогноз и оценка функциональной операбельности и риска развития осложнений: Автореф. дис. канд. мед. наук. СПб.; 2017.

- [Tsygankov K.A. Prediction and assessment of functional operability and the risk of complications: Abstract Dis. Cand. Sci. (Med.). SPb.; 2017 (in russ.)].
2. Elhassan A., Ahmed A., Awad H., Humeidan M., Nguyen V., Cornett E. M., Urman R. D., Kaye A. D. The Evolution of Surgical Enhanced Recovery Pathways: a Review. *Curr. Pain Headache Rep.* 2018; 22 (11): 74. <https://doi.org/10.1007/s11916-018-0727-z>
 3. Nanavati A. J., Prabhakar S. Fast-track surgery: Toward comprehensive peri-operative care. *Anesth. Essays Res.* 2014; 8 (2): 127–133. <https://doi.org/10.4103/0259-1162.134474>
 4. Ljungqvist O., Scott M., Fearon K. C. Enhanced Recovery After Surgery: A Review. *J.A.M.A. Surg.* 2017; 152 (3): 292–298. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.4952>
 5. Войнов В. Б., Воронова Н. В., Золотухин В. В. Методы оценки состояния систем кислородообеспечения организма человека. Ростов на/Д.: УНИИ валеологии РГУ; 2002; 99 с.
[Voinov V. B., Voronova N. V., Zolotukhin V. V. Methods for assessing the state of the oxygen supply systems of the human organism. Rostov na/D.: UNII Valeology RSU; 2002; 99 p. (in russ.)].
 6. Лебединский К. М. Кровообращение и анестезия. СПб.: Человек; 2015; 1076 с.
[Lebedinsky K. M. Blood circulation and anesthesia. SPb.: Chelovek; 2015; 1076 p. (in russ.)].
 7. Носырев С. П., Коваленко А. Н. Основания анестезиологии и реаниматологии. М.: Ключ-С; 2014; 216 с.
[Nosyrev S. P., Kovalenko A. N. Foundations of anesthesiology and reanimatology. M.: Klyuch-S; 2014; 216 p. (in russ.)].
 8. Самойлов В. О. Методология и методы оценки функционального состояния человека. Биотехносфера. 2009; 6 (6): 14–16.
[Samoilov V. O. Methodology and methods of estimation of functional condition of person. Biotekhnosfera. 2009; 6 (6): 14–16 (in russ.)].
 9. Kaushal A., Goyal P., Dhiraaj S., Agarwal A., Singh P. K. Identification of various perioperative risk factors responsible for development of postoperative hypoxaemia. *Turk. J. Anaesthes. Reanim.* 2018; 46 (6): 416–423. <https://doi.org/10.5152/tjar.2018.82160>
 10. Lockstone J., Boden I., Robertson I. K., Story D., Denehy L., Parry S. M. Non-invasive positive airway pressure therapy to reduce postoperative lung complications following upper abdominal surgery (NIPPER PLUS): protocol for a single-centre, pilot, randomised controlled trial. *Brit. med. J. Open.* 2019; 9 (1): e023139. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023139>
 11. 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., Kuzmina Yu. O., Lebedev D. S., Miroshnichenko D. B., Tregubova E. S., Shirjaeva E. E., Yushmanov I. G. Osteopathic diagnosis of somatic dysfunctions: Clinical recommendations. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2015; 90 p. (in russ.)].
 12. Мохов Д. Е., Трегубова Е. С., Белаш В. О., Юшманов И. Г. Современный взгляд на методологию остеопатии. Мануал тер. 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 Ther. J. 2014; 4 (56): 59–65 (in russ.)].
 13. Мохов Д. Е. Методические подходы к объективизации соматических дисфункций в остеопатии. Традиционная мед. 2016; 1 (44): 14–18.
[Mokhov D. E. Methodical approaches to the objectification of somatic dysfunctions in osteopathy. Tradition. Med. 2016; 1 (44): 14–18 (in russ.)].
 14. Sposato N. S., Bjerså K. Osteopathic manipulative treatment in surgical care: short review of research publications in Osteopathic Journals during the period 1990 to 2017. *J. Eviden.-Bas. Integr. Med.* 2018; 23: 2515690X18767671. <https://doi.org/10.1177/2515690X18767671>
 15. Лебедев Д. С., Сержантов А. Н. Возможность применения остеопатической коррекции в подготовке больных к операции аортокоронарного шунтирования и последующем восстановительном лечении. Российский остеопатический журнал. 2015; 3–4 (30–31): 81–86.
[Lebedev D. S., Serzhantov A. N. Use of osteopathic methods for preparation of patients for the coronary artery bypass surgery and for the following rehabilitation treatment of the pain syndrome. Russian Osteopathic Journal. 2015; 3–4 (30–31): 81–86 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-3-4-81-86>
 16. Бунятян А. А., Мизиков В. М. Анестезиология: Национальное рук. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017; 656 с.
[Bunyatyanyan A. A., Mizikov V. M. Anesthesiology: National Guidelines. M.: GEOTAR-Media; 2017; 656 p. (in russ.)].
 17. Мохов Д. Е., Белаш В. О. Методология клинического остеопатического обследования: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова; 2019; 80 с.
[Mokhov D. E., Belash V. O. Methodology of clinical osteopathic examination: Study guide. St. Petersburg: Izd-vo SZGMU im. I. I. Mechnikova; 2019; 80 p. (in russ.)].
 18. Сатишур О. Е. Механическая вентиляция легких. М.: Мед. лит.; 2014; 352 с.
[Satishur O. E. Mechanical ventilation of the lungs. M.: Med. lit.; 2014; 352 p. (in russ.)].

19. Кучинская О. В., Ширяева Е. Е. Влияние остеопатической коррекции ведущей соматической дисфункции на уровне региона на функциональное состояние системы кровообращения. Российский остеопатический журнал. 2015; 3–4 (30–31): 37–44.
[Kuchinskaya O. V., Shiryayeva E. E. Influence of osteopathic correction of the leading somatic dysfunction at the regional level on the functional state of the circulatory system. Russian Osteopathic Journal. 2015; 3–4 (30–31): 37–44 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-3-4-37-44>
20. Faria D. A., da Silva E. M., Atallah Á. N., Vital F. M. Noninvasive positive pressure ventilation for acute respiratory failure following upper abdominal surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2015; (10): CD009134. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd009134.pub2>
21. Заболотских И. Б., Грицан А. И., Киров М. Ю., Лебединский К. М., Мазурок В. А., Трембач Н. В., Ярошецкий А. И. Периперационное ведение пациентов с сопутствующей дыхательной недостаточностью (второй пересмотр): Клинические рекомендации. М.: Федерация анестезиологов и реаниматологов; 2016; 33 с.
[Zabolotskikh I. B., Gritsan A. I., Kirov M. Yu., Lebedinsky K. M., Mazurok V. A., Trembach N. V., Yaroshetsky A. I. Perioperative management of patients with concomitant respiratory failure (second revision): Clinical guidelines. M.: Federation of Anesthesiologists and Reanimatologists; 2016; 33 p. (in russ.)].
22. Янушанец Н. Ю. Анатомо-физиологическая взаимосвязь соматических дисфункций разного уровня при нарушениях акта дыхания. Российский остеопатический журнал. 2016; 1–2 (32–33): 51–55.
[Yanushanets N. Yu. Anatomic and physiologic interrelation between somatic dysfunctions of different levels from the point of view of the analysis of the respiratory pattern disorders. Russian Osteopathic Journal. 2016; 1–2 (32–33): 51–55 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-1-2-51-55>
23. Свечникова И. И., Лебедев Д. С. Влияние техники мобилизации грудины на данные спирометрии. Российский остеопатический журнал. 2016; 3–4 (34–35): 84–90.
[Svechnikova I. I., Lebedev D. S. Influence of the sternum mobilization technique on the spirometry data. Russian Osteopathic Journal. 2016; 3–4 (34–35): 84–90 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-84-90>
24. Орлова Н. А., Ширяева Е. Е., Ерофеев Н. П. Остеопатические техники как инструмент достижения баланса вариабельности сердечного ритма. Российский остеопатический журнал. 2015; 3–4 (30–31): 29–36.
[Orlova N. A., Shiryayeva E. E., Erofeev N. P. Osteopathic techniques as a way to achieve the balance in the heart rate variability. Russian Osteopathic Journal. 2015; 3–4 (30–31): 29–36 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-3-4-30-36>
25. Фудашкин А. А., Усупбекова Б. Ш. Влияние остеопатической коррекции на вегетативный статус пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Российский остеопатический журнал. 2015; 3–4 (30–31): 21–28.
[Fudashkin A. A., Usupbekova B. Sh. The effect of osteopathic correction to the vegetative status in patients with diabetes mellitus of 2nd type. Russian Osteopathic Journal. 2015; 3–4 (30–31): 21–28 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-3-4-21-28>

Сведения об авторах:

Павел Александрович Волков, канд. мед. наук, АО «Клиника К+31» (Москва), заведующий отделением остеопатии, врач-остеопат

Никита Игоревич Литвинов, «Клиническая больница №1» Управления делами Президента Российской Федерации, врач-невролог, заведующий отделением «Неврологическое отделение для больных с нарушением мозгового кровообращения с палатами реанимации и интенсивной терапии»

Дмитрий Александрович Болотов, канд. мед. наук, Институт остеопатии (Санкт-Петербург), преподаватель

Information about authors:

Pavel A. Volkov, Cand. Sci. (Med.), JSC «Clinic K+31» (Moscow), Head of the Osteopathic Department, osteopathic physician

Nikita I. Litvinov, «Clinical Hospital № 1» of the Administrative Department of the President of the Russian Federation, neurologist, Head of the Department «Neurological department for patients with cerebrovascular accident with resuscitation and intensive care wards»

Dmitry A. Bolotov, Cand. Sci. (Med.), Institute of Osteopathy (St. Petersburg), lecturer

УДК 615.828:[616.721.1+616.76-007.43]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-60-68>

© С. М. Адрианова, Б. Х. Ахметов, 2021

Оценка данных динамического МРТ-обследования пациентов с грыжами межпозвонковых дисков на фоне комплексного лечения, включавшего остеопатическую коррекцию

С. М. Адрианова¹, Б. Х. Ахметов^{2,*}

¹ Городская клиническая больница № 7
420103, Казань, ул. Маршала Чуйкова, д. 54

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



Введение. Боль в пояснично-крестцовой области входит в число наиболее частых причин нетрудоспособности и обращения за медицинской помощью. Магнитно-резонансная томография (МРТ) позвоночника у данных пациентов нередко демонстрирует множественное грыжеобразование. Несмотря на успехи современных, в том числе комплексных, методов лечения больных с грыжами межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника, актуальна проблема объективного выявления эффекта применяемой терапии современными инструментальными методами обследования.

Цель исследования — изучить динамику МРТ-картины у пациентов с грыжами межпозвонковых дисков в процессе лечения, включающего остеопатическую коррекцию.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 15 больных с грыжами межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника, которые получали амбулаторное консервативное лечение, включающее остеопатическую коррекцию. В начале исследования и через 3 мес после проведенного лечения участникам проводили МРТ поясничного отдела позвоночника. Полученные данные обрабатывали методами непараметрической статистики.

Результаты. После комплексного лечения статистически значимо улучшились такие показатели МРТ, как размер грыжи, ширина бокового кармана и конфигурация таза. Данные показатели являются важными индикаторами патоморфологических изменений позвоночно-двигательного сегмента, влияющих на дискордикулярный конфликт. В то же время, не получено убедительных данных о влиянии проводимой терапии на ротацию позвонка L_5 , на наличие секвестра и изменение индекса Чайковского. Возможно, это обусловлено небольшой выборкой и малыми сроками наблюдения за пациентами.

Заключение. После лечения, включающего остеопатическую коррекцию, у пациентов с грыжами межпозвонковых дисков выявлены статистически значимые изменения МРТ-изображений, свидетельствующие о положительной динамике параметров грыжи, ширины бокового кармана и конфигурации таза.

*** Для корреспонденции:**

Булат Хакимович Ахметов

Адрес: 191024 Санкт-Петербург,
ул. Дегтярная, д. 1, лит. А,
Институт остеопатии
E-mail: doctor_bul@mail.ru

*** For correspondence:**

Bulat H. Akhmetov

Address: Institute of Osteopathy,
bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg,
Russia 191024
E-mail: doctor_bul@mail.ru

Для цитирования: Адрианова С. М., Ахметов Б. Х. Оценка данных динамического МРТ-обследования пациентов с грыжами межпозвонковых дисков на фоне комплексного лечения, включавшего остеопатическую коррекцию. Российский остеопатический журнал. 2021; (1): 60–68. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-60-68>

For citation: Adrianova S. M., Akhmetov B. H. Evaluation of dynamic MRI data in patients with herniated intervertebral discs after the complex treatment including osteopathic correction. Russian Osteopathic Journal. 2021; (1): 60–68. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-60-68>

Ключевые слова: грыжи межпозвонковых дисков, магнитно-резонансная томография позвоночника, остеопатическая коррекция

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 21.06.2020

Статья принята в печать: 11.11.2020

Статья опубликована: 29.03.2021

UDC 615.828:[616.721.1+616.76-007.43]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-60-68>

© Sofia M. Adrianova,
Bulat H. Akhmetov, 2021

Evaluation of dynamic MRI data in patients with herniated intervertebral discs after the complex treatment including osteopathic correction

Sofia M. Adrianova¹, Bulat H. Akhmetov^{2,*}

¹ City Clinical Hospital № 7

bld. 54 ul. Marshala Chuikova, Kazan, Russia 420103

² Institute of Osteopathy

bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

Introduction. Pain in the lumbosacral region is one of the most common causes of disability and medical attention acquiring. Magnetic resonance imaging (MRI) of the spine in these patients quite often demonstrates multiple hernias. Despite the success of modern, including complex, methods of treating patients with herniated discs of lumbosacral spine, the problem of objective revealing of the applied therapy effect with modern instrumental examination methods is actual.

The goal of research — study was to study the changes in the MRI picture in patients with herniated intervertebral discs during treatment with inclusion of osteopathic correction.

Materials and methods. The study involved 15 patients with herniated intervertebral discs of lumbosacral spine. The patients received outpatient conservative treatment with inclusion of osteopathic correction. Participants underwent MRI of the lumbar spine at the beginning of the study and 3 months after treatment. The obtained data were processed by methods of nonparametric statistics.

Results. After the complex treatment, such indicators of MRI as the hernia size, the lateral pocket width and the pelvis configuration significantly improved. These parameters are important indicators of pathomorphological changes in the spinal motion segment, affecting the discoradicular conflict. At the same time, there were no obtained convincing data about the therapy effect on the L5 vertebra rotation, on the presence of sequestration and changes in the Tchaikovsky index. Perhaps this is due to the small sample and short follow-up period for patients.

Conclusion. After the course of treatment with inclusion of osteopathic correction, the statistically significant changes in MRI images were revealed in patients with herniated intervertebral discs, indicating a positive dynamics in the parameters of the hernia size, the width of the lateral pocket and the configuration of the pelvis.

Key words: *herniated discs, magnetic resonance imaging of the spine, osteopathic correction*

Funding. The study was not funded by any source.

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

The article was received 21.06.2020

The article was accepted for publication 11.11.2020

The article was published 29.03.2021

Введение

Боль в пояснично-крестцовой области входит в число наиболее частых причин нетрудоспособности и обращения за медицинской помощью. Нередко болевой синдром связан с дискорadiaкулярным конфликтом в результате образования межпозвонковой грыжи [1, 2]. Именно у пациентов с дискорadiaкулярными конфликтами наблюдают наиболее выраженные клинические проявления и затяжное течение болевого синдрома. Как правило, по показателям магнитно-резонансной томографии (МРТ) позвоночника у данных пациентов отмечают множественное грыжеобразование.

В клинической практике для подтверждения диагноза используют компьютерную томографию (КТ), МРТ, электромиографию, показатели крови и цереброспинальной жидкости, а также рентгенографию, миелографию и другие методы [3–5]. Диагноз радикулопатии устанавливают, прежде всего, на основе характерных клинических признаков. Наличие грыжи диска, стеноза корешкового канала на соответствующем уровне или иной причины компрессии корешка может быть установлено при помощи КТ или МРТ [6–8].

Консервативная терапия пациентов с дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатией включает применение нестероидных противовоспалительных средств и кортикостероидов, а также дополнительно лечебную гимнастику, физиотерапевтические процедуры и мануальную терапию [9, 10]. Сдавление корешков конского хвоста с парезом стопы, анестезией аногенитальной области, нарушением функций тазовых органов, нарастание неврологических симптомов (например, слабость мышц) — каждый из этих симптомов является абсолютным показанием к оперативному лечению [11].

Ранее проведенные исследования продемонстрировали клиническую эффективность остеопатической коррекции в структуре комплексной терапии пациентов с дорсопатией на разном уровне [12–16], в том числе и осложненной грыжеобразованием [17].

В то же время, несмотря на успехи современных методов лечения больных с грыжами межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника, сохраняется не только проблема поиска клинически более эффективных подходов к лечению таких пациентов, но и объективного выявления эффекта применяемой терапии современными инструментальными методами обследования, включая нейровизуализацию [18]. Все вышесказанное и предопределило цель данного исследования.

Цель исследования — изучить динамику МРТ-картины у пациентов с грыжами межпозвонковых дисков в процессе лечения, включавшего остеопатическую коррекцию.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование проводили в период с декабря 2018 г. по декабрь 2019 г. на базе неврологического отделения Государственной клинической больницы № 7 Казани, оказывающей неотложную медицинскую помощь.

Характеристика участников. Из поступивших пациентов с грыжами межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника была отобрана группа из 15 пациентов. Отбор осуществляли согласно следующим критериям включения: дискогенная радикулопатия, не требующая на текущий момент нейрохирургического вмешательства, на уровне L_{IV-V} , L_V-S_1 . Критерии невключения: радикулопатия на уровне L_{IV-V} , L_V-S_1 с абсолютными показаниями к нейрохирургическому вмешательству, сопутствующая патология в стадии декомпенсации, наличие заболевания и состояний, являющихся абсолютным противопоказанием к остеопатической коррекции.

Описание медицинского вмешательства. Стандартное консервативного лечение с включением остеопатической коррекции.

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами в данном исследовании понимали изменение нейровизуализационных признаков дискорадикулярного конфликта, регистрирующихся на МРТ.

Участникам исследования до начала и через 3 мес после завершения курса терапии проводили МРТ поясничного отдела позвоночника.

Исследование нейровизуализационных характеристик пояснично-крестцового отдела позвоночника и подтверждение дискорадикулярного конфликта осуществляли с помощью МРТ в стандартных режимах (T1, T2-взвешенные изображения, в сагитальной, аксиальной и фронтальных плоскостях).

Использовали следующие показатели: ротация, размер грыжи, наличие секвестра, индекс Чайковского, размер бокового кармана, конфигурация таза. Оценку всех этих показателей осуществляли в баллах:

- размер грыжи: 1 балл — 5–6 мм, 2 балла — 7–8 мм, 3 балла — 9 мм и более;
- ротация позвонка L_v : 1 балл — норма, 2 балла — ротация (ухудшение);
- наличие секвестра: 0 баллов — отсутствие, 1 балл — наличие;
- индекс Чайковского: 0 баллов — норма (0,9–1,1), 1 балл — стеноз (<0,85);
- ширина бокового кармана: 0 баллов — 4–5 мм, 1 балл — 2–4 мм, 2 балла — менее 2 мм;
- конфигурация таза: 0 баллов — уравновешенный таз, 1 балл — косой, 2 балла — усиление перекоса.

Статистическая обработка. Полученные в ходе исследования данные характеризовались с помощью медианы и значений 1-го и 3-го квартиля соответствующих величин (Me , $Q1$ – $Q3$). Оценку изменений показателей МРТ осуществляли с помощью критерия знаков (ротация позвонка L_v , наличие секвестра, индекс Чайковского, конфигурация таза) и критерия Вилкоксона (размер грыжи, ширина бокового кармана). Подготовку собранных данных к статистическому анализу осуществляли с помощью программы Microsoft Excel 2010 («Microsoft», США). Статистическую обработку осуществляли в программной среде R, version 4.0.2 (The R Foundation for Statistical Computing Platform).

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

Результаты и обсуждение

Анализ результатов МРТ поясничного отдела позвоночника. Данные, указывающие на нейровизуализационные признаки дискорадикулярного конфликта, включают ротацию L_v , размер межпозвонковой грыжи, наличие секвестра, индекс Чайковского, размер бокового кармана, конфигурацию таза. Анализ динамики этих данных даёт возможность оценить нейровизуализационные изменения в процессе лечения.

Результаты МРТ поясничного отдела позвоночника у участников исследования представлены в табл. 1. Полученные данные демонстрируют, что после комплексного лечения статистически значимо изменились такие показатели, как размер грыжи, ширина бокового кармана и конфигурация таза. Данные параметры являются важными индикаторами патоморфологических изменений позвоночно-двигательного сегмента, влияющих на дискорадикулярный конфликт. В то же время, не получено убедительных данных о влиянии проводимой терапии на ротацию L_v , наличие секвестра и изменение индекса Чайковского. Возможно, это обусловлено небольшой выборкой и малыми сроками наблюдения за пациентами.

Таблица 1

Результаты МРТ поясничного отдела позвоночника у участников исследования, баллы

Table 1

Results of MRI of the lumbar spine in the participants of the research, scores

Статистический параметр	Размер грыжи		Ротация L_v		Наличие секвестра		Индекс Чайковского		Ширина бокового кармана		Конфигурация таза	
	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после
Me, Q1-Q3	2, 1-3	1, 1-1	2, 1-2	1, 1-2	0, 0-0	0, 0-0	0, 0-0	0, 0-0	1, 1-2	1, 0-1	2, 1-2	1, 1-1
p	—	$p<0,05$	—	$p>0,05$	—	$p>0,05$	—	$p=1$	—	$p<0,05$	—	$p<0,05$

Примечание. Полу жирным шрифтом выделены статистически значимые различия

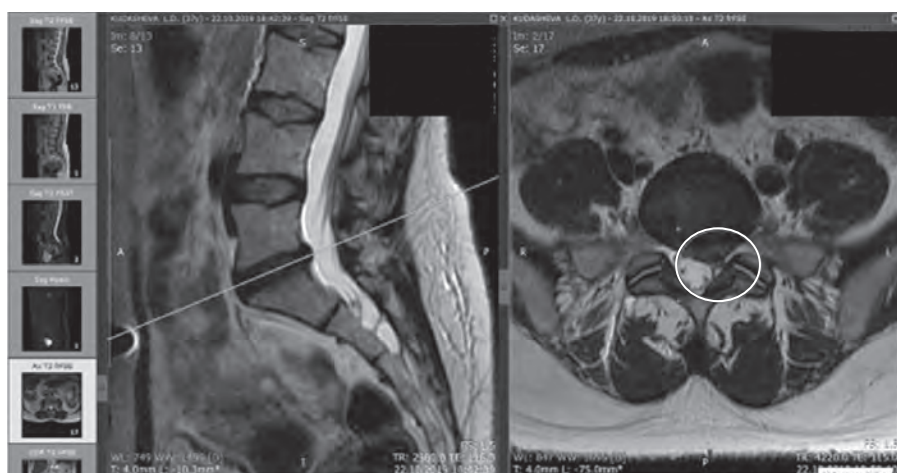


Рис. 1. МРТ-картина пациента М., 36 лет, до лечения

Fig. 1. MRI picture of patient M., 36 years, before treatment

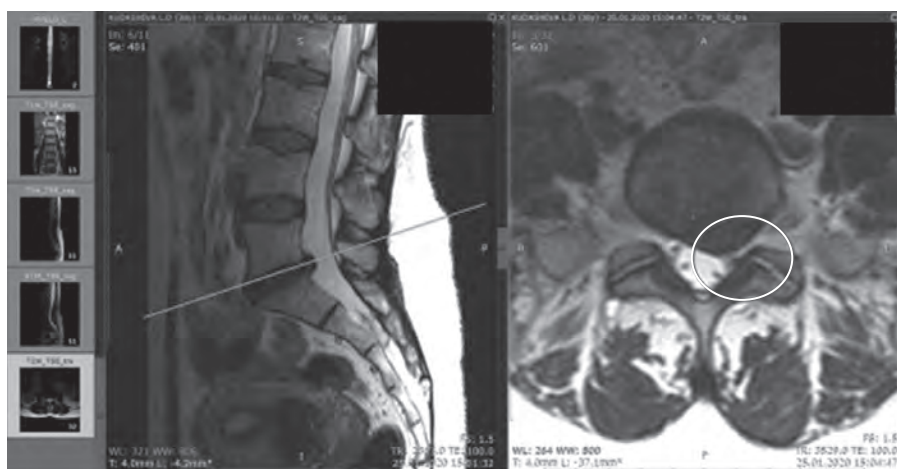


Рис. 2. МРТ-картина пациента М., 36 лет, после лечения

Fig. 2. MRI picture of patient M., 36 years, after treatment

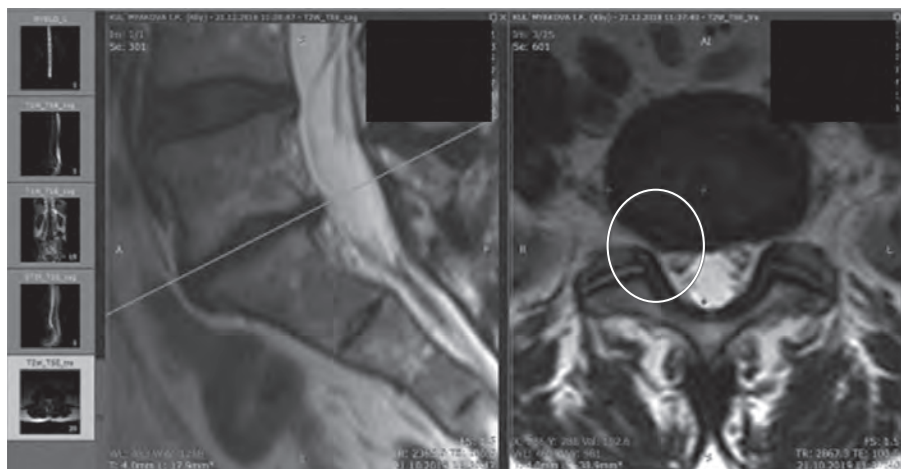


Рис. 3. МРТ-картина пациента Д., 61 год, до лечения

Fig. 3. MRI picture of patient D., 61 years, before treatment

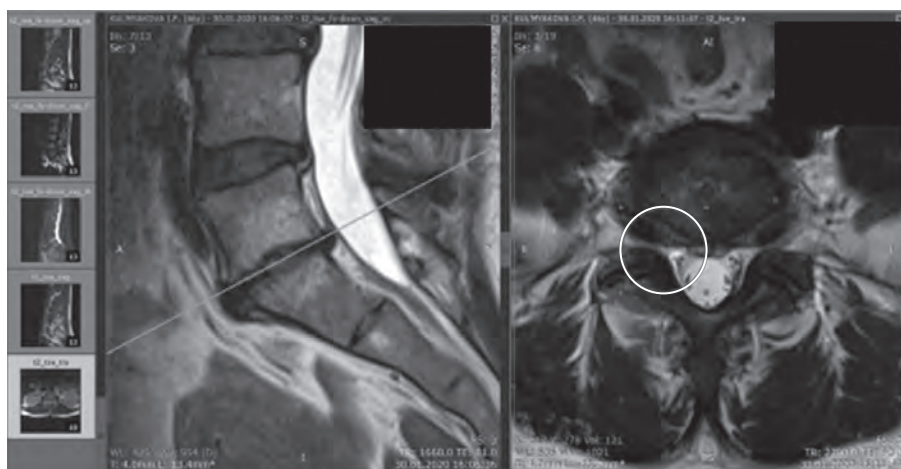


Рис. 4. МРТ-картина пациента Д., 61 год, после лечения

Fig. 4. MRI picture of patient D., 61 years, after treatment

Пример динамики показателей на МРТ до и после лечения представлен на рис. 1–4. На каждом рисунке слева — МРТ-снимок в сагиттальной проекции, через область патоморфологических изменений проведена линия; справа — МРТ-снимок в аксиальной проекции, область патоморфологических изменений помечена кружком.

На рисунках, показывающих динамику показателей у пациентов при МРТ-обследовании, наблюдается уменьшение размера грыжи в сагиттальной проекции и увеличение ширины латерального канала на аксиальных снимках.

В ходе проведённого исследования нежелательных эффектов зафиксировано не было.

Обсуждение. Можно предположить, что полученные результаты связаны со следующими, хорошо известными из литературы [19–24] фактами: остеопатическая коррекция позволяет воздействовать на уровень дискордикулярного конфликта, снимая напряжение тканей и восстанавливая подвижность глубоких соединительнотканых структур, в том числе и твёрдой мозговой оболочки. При этом обеспечивается улучшение венозного и лимфатического оттока

из поясничного региона, ингибция паравертебральных симпатических ганглиев и освобождение твердой мозговой оболочки. Кроме того, активизируется и длительно поддерживается механизм нейрорефлекторной саморегуляции организма, что позволяет снизить дальнейшую микротравматизацию межпозвонковых дисков. Также следует отметить, что остеопатическая коррекция способствует повышению эффективности лечения пациентов с дискогенной радикулопатией [25].

Заключение

В результате комплексной терапии, включающей остеопатическую коррекцию, происходит статистически значимое уменьшение размеров межпозвонковой грыжи, увеличение ширины бокового кармана и улучшение конфигурации таза.

Полученные результаты МРТ у пациентов с грыжами межпозвонковых дисков позволяют визуализировать и объективизировать влияние лечения с применением остеопатической коррекции на состояние пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Вклад авторов:

С.М. Адрианова — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание текста статьи

Б.Х. Ахметов — разработка дизайна исследования, научное руководство исследованием, участие в анализе собранных данных, редактирование текста статьи

Authors' contributions:

Sofia M. Adrianova — literature review, data collection and analysis, writing the manuscript

Bulat H. Akhmetov — study design developing, scientific guidance, data analysis participation, editing of manuscript

Литература/References

1. Асе Я. К. Пояснично-крестцовый радикулит (клиника и хирургическое лечение). М.: Медицина; 1971; 214 с. [Ase Ya. K. Lumbosacral radiculitis (clinic and surgical treatment). M.: Meditsina; 1971; 214 p. (in russ.)].
2. Сампиев М. Т., Тельпухов В. П., Ченский А. Д. Индекс резервного пространства латеральных отверстий межпозвонковых каналов поясничного отдела позвоночника. Современные технологии в травматологии и ортопедии. В сб.: Научные труды, посвященные 80-летию профессора Г. С. Юмашева. М., 1999; 71–72. [Sampiev M. T., Telpukhov V. P., Chensky A. D. Index of the reserve space of the lateral foramen of the intervertebral canals of the lumbar spine. Modern technologies in traumatology and orthopedics. In: Collection of scientific papers dedicated to the 80th anniversary of Professor G. S. Yumashev. M., 1999; 71–72 (in russ.)].
3. Beattie P. F., Morgan P. S., Peters D. Diffusion-weighted magnetic resonance imaging of normal and degenerative lumbar intervertebral discs: a new method to potentially quantify the physiologic effect of physical therapy intervention. J. Orthopaed. Sports Physical Ther. 2008; 38 (2): 42–49. <https://doi.org/10.2519/jospt.2008.2631>
4. Kumar S., Stoll S. Device, protocol and measurement of regional spinal stiffness. J. Electromyogr. Kinesiol. 2011; 21 (3): 458–465. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2011.01.001>
5. Walsh J., Hall T. Reliability, validity and diagnostic accuracy of palpation of the sciatic, tibial and common peroneal nerves in the examination of low back related leg pain. Manual Ther. 2009; 14 (6): 623–629. <https://doi.org/10.1016/j.math.2008.12.007>
6. Алтунбаев Р. А. Компьютерно-томографическое исследование анатомических особенностей позвоночного канала на нижнепоясничном уровне у больных с люмбоишиалгиями. Вертеброневрология. 1993; 3 (2): 14–18. [Altunbaev R. A. Computer tomographic study of anatomical features of the vertebral canal at the lower lumbar level in patients with lumboishialgia. Vertebro-neurology. 1993; 3 (2): 14–18 (in russ.)].
7. Аносов Н. А., Парфенов В. Е., Топтыгин С. В. Возможности спиральной компьютерной томографии в диагностике дегенеративно-дистрофических поражений поясничного отдела позвоночника, проявляющихся хронической болью. Вopr. нейрохир. 2000; (1): 17–18. [Anosov N. A., Parfenov V. E., Topotygin S. V. Possibilities of spiral computer tomography in the diagnosis of degenerative-dystrophic lesions of the lumbar spine, manifested by chronic pain. J. Neurosurg. 2000; (1): 17–18 (in russ.)].

8. Ахадов Т.А., Оноприенко Г.А., Шантырь В.Ю. Магнитно-резонансная томография в диагностике ранних постоперационных осложнений после хирургического лечения дегенерации межпозвонковых дисков. *Нейрохирургия*. 1999; (3): 19–25.
[Akhadov T.A., Onoprienko G.A., Shantyr V.Yu., Kravtsov A.K. Magnetic resonance tomography in the diagnosis of early postoperative complications after surgery for disk degeneration. *Russ. J. Neurosurg.* 1999; (3): 19–25 (in russ.)].
9. Chiradejnant A., Latimer J., Maher C.G. Forces applied during manual therapy to patients with low back pain. *J. Manipulat. Physiol. Therapeutics*. 2002; 25 (6): 362–369. <https://doi.org/10.1067/mmt.2002.126131>
10. Cholewicki J., Lee A.S., Reeves N.P., Calle E.A. Trunk muscle response to various protocols of lumbar traction. *Manual Ther.* 2009; 14 (5): 562–566. <https://doi.org/10.1016/j.math.2008.08.005>
11. Певзнер К.Б., Гельфенбейн М.С., Васильев С.А. Микродискэктомия в лечении дискогенного радикулита. *Нейрохирургия*. 1999; (3): 59–64.
[Pevzner K.B., Gelfenbein M.S., Vasilyev S.A. Microdiscectomy in the treatment of discogenic radiculitis. *Russ. J. Neurosurg.* 1999; (3): 59–64 (in russ.)].
12. Ульихина Н.В., Ширяева Е.Е. Применение остеопатической коррекции совместно с радоновыми ваннами на санаторно-курортном этапе реабилитации пациентов с дорсопатией. *Российский остеопатический журнал*. 2020; 1–2 (48–49): 88–98.
[Ul'ikhina N.V., Shiryayeva E.E. The use of osteopathic correction in conjunction with radon baths at the sanatorium-resort stage of rehabilitation of patients with dorsopathy. *Russian Osteopathic Journal*. 2020; 1–2 (48–49): 88–98 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-1-2-88-98>
13. Белаш В.О., Новиков Ю.О. Остеопатическая коррекция при лечении боли в нижней части спины. *Российский остеопатический журнал*. 2020; 1–2 (48–49): 140–146.
[Belash V.O., Novikov Yu.O. Osteopathic correction in the treatment of pain in the lower back. *Russian Osteopathic Journal*. 2020; 1–2 (48–49): 140–146 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-1-2-140-146>
14. Алексеев А.В., Прокопенко О.Ю., Шадрин А.А., Ширяева Е.Е. Остеохондроз шейного отдела позвоночника в разных возрастных группах: клиническая характеристика и возможности остеопатической коррекции. *Российский остеопатический журнал*. 2017; 3–4 (38–39): 48–54.
[Alekseev A.V., Prokopenko O.Y., Shadrin A.A., Shiryayeva E.E. Osteochondrosis of cervical spine in different age groups: clinical characteristics and possibilities of osteopathic correction. *Russian Osteopathic Journal*. 2017; 3–4 (38–39): 48–54 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-3-4-48-54>
15. Белаш В.О., Уразгалиева Л.Р., Файзуллина Р.И., Агасаров Л.Г. Обоснование сочетанного применения остеопатических методов коррекции рефлексотерапии в комплексной терапии пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне. *Российский остеопатический журнал*. 2020; 3 (50): 82–94.
[Belash V.O., Urazgalieva L.R., Fayzullina R.I., Agasarov L.G. The rationale for the combined use of osteopathic methods of correction and reflexology in the complex treatment of patients with dorsopathy at the cervico-thoracic level. *Russian Osteopathic Journal*. 2020; 3 (50): 82–94 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-3-82-94>
16. Машкин М.В., Новиков Ю.О. Использование биодинамических методик мануальной терапии при лечении компрессионных шейных болевых синдромов, осложнённых стенозом позвоночного канала. *Мануал. тер.* 2012; 3 (47): 35–44.
[Mashkin M.V., Novikov Yu.O. The application of biodynamic manual therapy techniques for treating compression cervical pain syndromes complicated with the vertebral canal stenosis. *Manual Ther. J.* 2012; 3 (47): 35–44 (in russ.)].
17. Новосельцев С.В. Патобиомеханика поясничного отдела позвоночника у пациентов с грыжами поясничных дисков (клиника, лечебная тактика): Автореф. дис. докт. мед. наук. СПб.; 2012.
[Novoseltsev S.V. Pathobiomechanics of the lumbar spine in patients with herniated lumbar discs (clinic, therapeutic tactics): Abstract Dis. Dr. Sci. (Med.). SPb.; 2012 (in russ.)].
18. 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.
[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 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-25-32>
19. Барраль Ж-П., Кробьер А. Травма (osteопатический подход). Иваново: МИК; 2003; 335 с.
[Barral J-P., Crobier A. Trauma (osteopathic approach). Ivanovo: MIK; 2003; 335 p. (in russ.)].
20. Литвинов И.А. Техника дисторсии твердой мозговой оболочки при острых протрузиях. *Информ. бюл. «Остеопатия»*. 2000; (4): 36–45.
[Litvinov I.A. Technique of distortion of the dura mater in acute protrusions. *Inform. Bull. «Osteopathy»*. 2000; (4): 36–45 (in russ.)].
21. Новосельцев С.В. Введение в остеопатию. Мягкотканые и суставные техники. СПб.: Фолиант; 2009; 320 с.
[Novoseltsev S.V. Introduction to Osteopathy. Soft tissue and joint techniques. St. Petersburg: Foliant; 2009; 320 p. (in russ.)].

22. Новосельцев С.В., Вчерашний Д.Б. Биомеханические нарушения у пациентов с грыжами поясничных дисков и их остеопатическая коррекция. Мануал. тер. 2009. 3 (35): 64–72.
[Novoseltsev S. V., Vcherashny D. B. Biomechanical disorders in patients with lumbar disk herniae and their osteopathic correction. Manual Ther. J. 2009; 3 (35): 64–72 (in russ.)].
23. Корр И.М. Нейрофизиологические основы остеопатии. СПб.: Медиа-сфера; 2012; 268 с.
[Corr I. M. Neurophysiological bases of osteopathy. St. Petersburg: Media-sphere; 2012; 268 p. (in russ.)].
24. Rogers F. J., D'Alonzo G. E. Jr, Glover J. C. Proposed tenets of osteopathic medicine and principles for patient care. J. Amer. Osteopath. Ass. 2002; 102 (2): 63–65.
25. Адрианова С.М., Ахметов Б.Х. Сравнительное исследование эффективности стандартной и комплексной, включающей остеопатическую коррекцию, терапии пациентов с дискогенной S₁ радикулопатией. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 44–54.
[Adrianova S. M., Akhmetov B. H. Comparative study of the effectiveness of standard therapy and the complex therapy with inclusion of osteopathic correction, in patients with discogenic S₁ radiculopathy. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 44–54 (in russ.)].

Сведения об авторах:

Софья Мунировна Адрианова,

Городская клиническая больница № 7 (Казань),
заведующая кабинетом мануальной терапии
и традиционной медицины

Буллат Хакимович Ахметов, Институт остеопатии
(Санкт-Петербург), преподаватель

Information about authors:

Sofia M. Adrianova, City Clinical Hospital № 7 (Kazan),
Head of the manual therapy and traditional
medicine cabinet

Bulat H. Akhmetov, Institute of Osteopathy
(Saint-Petersburg), lecturer

УДК 615.828:616.329-002-08-092
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-69-79>

© Т. П. Налётова, Е. П. Удинцев,
А. Ю. Орешко, О. А. Чусовитина, 2021

Эффективность остеопатической коррекции в комплексном лечении взрослых пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью

Т. П. Налётова¹, Е. П. Удинцев², А. Ю. Орешко^{3,*}, О. А. Чусовитина¹

¹ ООО «Европейский медицинский центр „УГМК-Здоровье“»
620144, Екатеринбург, ул. Шейнкмана, д. 113

² ООО «Центр остеопатической коррекции»
620014, Екатеринбург, ул. Хомякова, д. 17

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



Введение. В настоящее время гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) широко распространена во всем мире, с четкими доказательствами увеличения частоты встречаемости во многих странах. Актуальность ГЭРБ обусловлена тем, что она приводит к значительному снижению качества жизни больного, появлению внепищеводных симптомов (боли в груди, упорный кашель) и риску возникновения таких осложнений, как кровотечение из язв и эрозий, развитие пептических стриктур, аденокарциномы пищевода. После прекращения приема лекарственных препаратов быстро возникает рецидив заболевания, который является главным фактором риска развития пищевода Барретта — предраковой патологии пищевода. Поэтому востребован поиск дополнительных, немедикаментозных методов лечения, позволяющих повысить эффективность стандартной терапии. Одним из таких методов может быть остеопатическая коррекция соматических дисфункций. К настоящему моменту имеются отдельные свидетельства эффективности применения остеопатической коррекции у детей с ГЭРБ.

Цель исследования — изучить эффективность остеопатической коррекции в комплексном лечении взрослых пациентов с ГЭРБ.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 20 пациентов 18–30 лет, разделённых методом простой рандомизации на две равные группы — контрольную и основную. Участники контрольной группы получали стандартное лечение, участники основной группы дополнительно получали остеопатическую коррекцию. В начале и конце исследования оценивали остеопатический статус пациентов и выраженность заболевания с помощью опросника GerdQ. Полученные данные обрабатывали методами непараметрической статистики.

Результаты. Включение остеопатической коррекции в комплексное лечение пациентов с ГЭРБ сопровождается статистически значимым снижением количества локальных и региональных соматических дисфункций (СД), существенным перераспределением структуры доминирующих СД, снижением выраженности ранее доминировавших СД региона шеи и грудного региона. По сравнению с пациентами, не получавшими

*** Для корреспонденции:**
Аркадий Юрьевич Орешко
Адрес: 1930105 Санкт-Петербург,
ул. Дегтярная, д. 1, лит. А,
Институт остеопатии
E-mail: general_spb@mail.ru

*** For correspondence:**
Arkady Yu. Oreshko
Address: Institute of Osteopathy,
bld. 1A ul. Degtyarnaya,
Saint-Petersburg, Russia 191024
E-mail: general_spb@mail.ru

Для цитирования: Налётова Т. П., Удинцев Е. П., Орешко А. Ю., Чусовитина О. А. Эффективность остеопатической коррекции в комплексном лечении взрослых пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. Российский остеопатический журнал. 2021; (1): 69–79. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-69-79>

For citation: Naletova T. P., Udintsev E. P., Oreshko A. Yu., Chusovitina O. A. The effectiveness of the osteopathic correction in the complex treatment of adult patients with gastroesophageal reflux disease. Russian Osteopathic Journal. 2021; (1): 69–79. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-69-79>

остеопатическую коррекцию, наблюдали статистически более значимое снижение выраженности клинических симптомов ГЭРБ.

Заключение. Несмотря на сравнительно небольшое количество пациентов, участвовавших в исследовании, полученные результаты дают возможность рекомендовать включение остеопатической коррекции в состав комплексной терапии больных ГЭРБ.

Ключевые слова: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, опросник GerdQ, соматические дисфункции, остеопатическая коррекция

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 26.06.2020

Статья принята в печать: 12.11.2020

Статья опубликована: 29.03.2021

UDC 615.828:616.329-002-08-092
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-69-79>

© Tatiana P. Naletova, Egor P. Udintsev,
Arkadii Yu. Oreshko, Olga A. Chusovitina, 2021

The effectiveness of the osteopathic correction in the complex treatment of adult patients with gastroesophageal reflux disease

Tatiana P. Naletova¹, Egor P. Udintsev², Arkadii Yu. Oreshko^{3,*}, Olga A. Chusovitina¹

¹ LLC «European Medical Center „UGMK-Zdorov'ye»
bld. 113 ul. Sheinkmana, Yekaterinburg, Russia 620144

² LLC «Osteopathic Correction Center»
bld. 17 ul. Khomyakova, Yekaterinburg, Russia 620014

³ Institute of Osteopathy
bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

Introduction. Gastroesophageal reflux disease (GERD) is now widespread throughout the world, with clear evidence of incidence increase in many countries. The importance of GERD is caused by the fact that it leads to a significant decrease in the patient's life quality, the appearance of extraesophageal symptoms (chest pain, persistent cough) and the risk of such complications as bleeding from ulcers and erosions, the development of peptic strictures, and esophageal adenocarcinoma. After stopping the medicine treatment, the relapse quickly occurs and it is the main risk factor for the development of Barrett's esophagus — a precancerous pathology of the esophagus. Therefore, the search for additional, non-drug methods of treatment for increasing the standard therapy effectiveness is in demand. Osteopathic correction of somatic dysfunction can be one of these methods. To date, there is some evidence of the osteopathic correction effectiveness in children with GERD.

The goal of research — to study the effectiveness of osteopathic correction in the complex treatment of adult patients with GERD.

Materials and methods. The study involved 20 people, divided by simple randomization into two equal groups: control and main. The control group received standard treatment, the main group received additional osteopathic correction. At the beginning and at the end of the study, there were assessed the osteopathic status of patients and the severity of the disease using the GerdQ questionnaire. The obtained data were processed by methods of nonparametric statistics.

Results. The inclusion of osteopathic correction in the complex treatment of patients with GERD is accompanied by a statistically significant decrease in the number of local and regional somatic dysfunctions (SD), a significant

redistribution of the dominant SD structure, and a decrease in the severity of previously dominant SD in the neck and thoracic region. Compared with patients who did not receive osteopathic correction, there is a statistically significantly more pronounced decrease in the severity of GERD clinical symptoms.

Conclusion. Despite the relatively small number of patients who participated in the study, the obtained results make it possible to recommend the inclusion of osteopathic correction in the complex therapy of patients with GERD.

Key words: *gastroesophageal reflux disease, GerdQ questionnaire, somatic dysfunctions, osteopathic correction*

Funding. The study was not funded by any source.

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

The article was received 26.06.2020

The article was accepted for publication 12.11.2020

The article was published 29.03.2021

Введение

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) — хроническое рецидивирующее заболевание, обусловленное нарушением моторно-эвакуаторной функции органов гастроэзофагеальной зоны, характеризующееся регулярно повторяющейся регургитацией в пищевод содержимого желудка, иногда двенадцатиперстной кишки, что приводит к появлению клинических симптомов (изжога, горечь во рту, боли по ходу пищевода, хронический кашель и другие), ухудшающих качество жизни пациентов, повреждению слизистой оболочки дистального отдела пищевода, с развитием катарального (45–80% больных) или эрозивно-язвенного эзофагита (10–35%), а у части больных — цилиндроклеточной метаплазии (5–30%), повышающей риск развития аденокарциномы пищевода (0,6% больных) [1].

По распространенности ГЭРБ занимает первое место среди гастроэнтерологических заболеваний. Ведущий симптом ГЭРБ — изжога выявляют у 20–40% населения развитых стран. В России распространенность ГЭРБ составляет 18–46% [1].

Патогенез. ГЭРБ — кислотозависимое заболевание, при котором соляная кислота желудочного сока служит основным повреждающим фактором при развитии клинических симптомов и морфологических проявлений ГЭРБ. Патологический рефлюкс при этом возникает вследствие недостаточности нижнего пищеводного сфинктера, то есть ГЭРБ — заболевание с исходным нарушением двигательной функции верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Ключевой фактор патогенеза ГЭРБ — патологически высокая частота и/или длительность эпизодов заброса содержимого желудка в пищевод (в норме эпизоды спонтанного снижения давления нижнего пищеводного сфинктера возникают редко и длятся не более 5–6 с, при патологии — более 10 с) [1–4].

Диагностика ГЭРБ на ранней стадии основана на первичной обращаемости и анализе клинической картины. В случае необходимости проводят дополнительные исследования, в первую очередь эндоскопическое исследование (фиброэзофагогастродуоденоскопию — ФЭГДС) [2–4].

Лечение. В настоящее время основными принципами лечения ГЭРБ являются назначение ингибиторов протонной помпы и проведение длительной основной (не менее 4–8 нед) и поддерживающей (6–12 мес) терапии [5–7]. При несоблюдении этих условий вероятность рецидива заболевания очень высока. При необоснованном сокращении курса лечения множественных эрозий пищевода, частота их заживления значительно ниже. Кроме того, такое необоснованное уменьшение продолжительности лечения эрозивных форм ГЭРБ может быть причиной быстрого последующего рецидивирования, а также развития осложнений.

В целом следует признать, что, несмотря на несомненные успехи в разработке методов лечения ГЭРБ, при терапии таких больных до сих пор возникают определенные трудности. Накопившиеся

в последнее время данные по изучению ГЭРБ позволяют рассматривать ее не как локальную проблему дистального отдела пищевода, а как системное расстройство, имеющее и пищеводные, и внепищеводные проявления [8–10]. Системность расстройства при ГЭРБ делает возможным поиск путей системного влияния, восстанавливающего нормальное функционирование организма больного. В связи с этим, перспективным представляется изучение возможного положительного эффекта остеопатической коррекции. В доступной литературе имеются публикации [11–14], демонстрирующие эффективность остеопатического лечения детей с ГЭРБ. Но в этих публикациях не отражены чаще всего встречающиеся соматические дисфункции у пациентов с ГЭРБ, не обозначены техники коррекции выявленных нарушений. Предполагается, что положительный эффект связан с нормализацией вегетативной регуляции работы пищеводно-желудочно-дуоденальной зоны. При этом в доступной литературе не удалось найти данных о лечении остеопатическими техниками взрослых пациентов с ГЭРБ.

Цель исследования — изучить эффективность остеопатической коррекции в комплексном лечении взрослых пациентов с ГЭРБ.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное контролируемое рандомизированное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование проведено на базе медицинского центра «Доверие» (г. Верхняя Пышма) с января 2018 г. по январь 2020 г.

Характеристика участников. В исследовании участвовали 20 пациентов с верифицированным гастроэнтерологом диагнозом ГЭРБ на основании анамнеза, жалоб, осмотра, лабораторных (общий и биохимический анализы крови) и инструментальных (ФЭГДС, УЗИ брюшной полости) методов исследования.

Критерии включения: установленный диагноз ГЭРБ с катаральным или эрозивным эзофагитом без признаков дисплазии слизистой оболочки пищевода по данным ФЭГДС с биопсией; длительность заболевания 1–7 лет; отсутствие структурных изменений внутренних органов при УЗИ брюшной полости; отсутствие отклонений от нормы показателей лабораторных исследований; согласие пациента на остеопатическое обследование и коррекцию.

Критерии не включения: наличие оперативных вмешательств в анамнезе; выявление грыжи пищеводного отверстия диафрагмы II–III степени; наличие онкологических заболеваний, тяжелых сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний; прием препаратов, влияющих на тонус нижнего пищеводного сфинктера; наличие беременности в период проведения исследования.

Пациенты были разделены методом простой рандомизации на две группы — основную ($n=10$) и контрольную (группу сравнения), $n=10$. В контрольной и основной группах было по 5 мужчин и по 5 женщин 18–30 лет (средний возраст 24 ± 6 лет). Группы были статистически однородны и сравнимы друг с другом по основным параметрам (пол, возраст, тяжесть заболевания).

Описание медицинского вмешательства. Пациенты обеих групп получали необходимые рекомендации по коррекции диеты и режиму физических нагрузок. Пациенты основной группы получали медикаментозную терапию и индивидуальную остеопатическую коррекцию по результатам остеопатической диагностики. Курс остеопатической коррекции проводили по следующей схеме: 4 сеанса с периодичностью 1 раз в 4 нед. Общая продолжительность курса лечения составила 3 мес. Пациенты контрольной группы получали только медикаментозное лечение. Последнее в обеих группах включало назначение ингибитора протонной помпы рабепразола 20 мг/сут *per os*.

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами в данном исследовании понимали динамику выраженности клинических симптомов ГЭРБ и изменение остеопатического статуса участников исследования.

Выраженность клинических симптомов ГЭРБ в обеих группах оценивали при помощи международного опросника GerdQ, обладающего специфичностью 91,7% и чувствительностью 65,4% [15, 16]. Пациенты отвечали на шесть вопросов о частоте изжоги, отрыжки, боли в эпигастальной области, частоте приема антацидов в связи с изжогой за прошедшую неделю (перед анкетированием). Каждый ответ в зависимости от частоты симптомов за неделю оценивали в баллах от 0 до 3. Суммарное минимальное число баллов — 0, суммарное максимальное число баллов, которое может быть, — 18. При итоговом балле 8 и выше делается вывод о наличии патологии. Подсчет общего числа баллов осуществляли дважды — до начала лечения и после его окончания (через 3 мес после начала лечения).

Остеопатическое обследование пациентов контрольной группы проводили дважды — до начала исследования и спустя 3 мес; пациентов основной группы — по следующей схеме: до начала исследования, затем 1 раз в 4 нед в течение 3 мес. Остеопатическое обследование проводили по общепринятой схеме в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями [17, 18]. Учитывали число соматических дисфункций (СД) глобального, регионального, локального уровня в обеих группах до начала и после окончания лечения.

Статистическая обработка. Для полученных в ходе исследования данных вычисляли медиану (Me) и значения 1-го и 3-го квартиля (Q1–Q3). Для сравнения групп по ранговым величинам применяли критерий Манна–Уитни, для сравнения по номинальным величинам — точный критерий Фишера. Изменение ранговых величин в группах оценивали с помощью критерия Вилкоксона, изменения номинальных величин — с помощью критерия МакНемара с поправкой Эдвардса. В анализе использовали уровень значимости $p < 0,05$. Обработку полученных данных осуществляли с помощью программной среды R (version 4.0.2).

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

Результаты и обсуждение

Остеопатический статус пациентов до и после лечения. В ходе остеопатического обследования ни у одного участника исследования не было выявлено глобальных СД. Предположительно это можно связать со сравнительно молодым возрастом участников исследования (18–30 лет). Вместе с тем, у большинства пациентов были выявлены нарушения на региональном уровне, и практически у всех — на локальном. Частота выявления региональных СД до и после лечения представлена в табл. 1.

Можно видеть, что до лечения в обеих группах чаще всего выявляемыми нарушениями на региональном уровне были СД грудного региона и шеи, структуральная составляющая. После лечения в обеих группах наблюдали статистически не значимые изменения частоты выявления региональных СД. Результаты представлены в табл. 2.

Частота выявления локальных СД до и после лечения представлена в табл. 3. До лечения в обеих группах наиболее распространёнными были локальные дисфункции желудка и головы. После лечения в обеих группах наблюдали статистически не значимую тенденцию по снижению частоты выявления всех локальных нарушений, при этом дисфункции желудка и головы по-прежнему были наиболее распространёнными.

Анализ числа локальных СД позволил выявить статистически значимое снижение в обеих группах после лечения (табл. 4).

Далее была проанализирована структура доминирующих СД у участников исследования. До лечения в обеих группах доминирующими были дисфункции регионов шеи, головы и грудного (табл. 5). После лечения структура доминирующих СД в основной группе изменилась: нарушения регионов головы, шеи и грудного в совокупности составили в общей структуре только 40%, ло-

Таблица 1

**Частота выявления региональных соматических дисфункций
у пациентов до и после лечения, абс. число (%)**

Table 1

**The frequency of regional somatic dysfunctions detection
in study participants before and after treatment, abs. number (%)**

Регион, составляющая	Основная группа, n=10		Контрольная группа, n=10	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Головы	3 (30)	2 (20)	4 (40)	4 (40)
Шеи	4 (40)	2 (20)	5 (50)	6 (60)
	8 (80)	6 (60)	7 (70)	7 (70)
Грудной	6 (60)	3 (30)	6 (60)	6 (60)
	9 (90)	5 (50)	8 (80)	6 (60)
Поясничный	1 (10)	0	0	0
	4 (40)	2 (20)	2 (20)	3 (30)
Тазовый	1 (10)	0	0	0
	4 (40)	2 (20)	4 (40)	3 (30)
Твердой мозговой оболочки	1 (10)	0	0	0

Таблица 2

**Динамика числа региональных соматических дисфункций
у пациентов до и после лечения, Me (Q1–Q3)**

Table 2

**Change of the number of regional somatic dysfunctions in study
participants before and after treatment, Me (Q1–Q3)**

Группа	До лечения	После лечения
Основная, n=10	4 (3,25–4)	2* (1–3,75)
Контрольная, n=10	3,5 (3–4)	3 (3–4)

* $p < 0,05$, критерий Вилкоксона

кальные СД составили 60%. Структура доминирующих СД в контрольной группе изменилась незначительно. После лечения структура СД стала статистически значимо различаться у основной и контрольной групп (точный критерий Фишера, $p < 0,05$).

Также была проанализирована степень выраженности (в баллах от 0 до 3) СД регионов шеи, головы и грудного. Было установлено, что после лечения в основной группе статистически значимо ($p < 0,05$, критерий Вилкоксона) снизилась выраженность оцениваемых в баллах СД региона шеи, структуральная составляющая (до лечения — Me 1, Q1–Q3=1–1,75; после лечения — Me 1, Q1–Q3=0–1), и грудного региона, структуральная составляющая (до лечения — Me 1, Q1–Q3=1–2; после лечения — Me 0,5, Q1–Q3=0–1).

Таблица 3

**Частота выявления локальных соматических дисфункций
у пациентов до и после лечения, абс. число (%)**

Table 3

**The frequency of local somatic dysfunctions detection
in study participants before and after treatment, abs. number (%)**

Локальные соматические дисфункции	Основная группа, n=10		Контрольная группа, n=10	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Средостения	4 (40)	3 (30)	3 (30)	2 (20)
Перикарда	3 (30)	2 (20)	3 (30)	2 (20)
Желудка	9 (90)	6 (60)	9 (90)	6 (60)
Головы	7 (70)	5 (50)	6 (60)	4 (40)
Швов черепа (затылочно-височный шов)	3 (30)	2 (20)	4 (40)	3 (30)

Таблица 4

**Динамика числа локальных соматических дисфункций
у пациентов до и после лечения, Me (Q1–Q3)**

Table 4

**Change of the number of local somatic dysfunctions
in study participants before and after treatment, Me (Q1–Q3)**

Группа	До лечения	После лечения
Основная, n=10	2 (2–3)	2* (1–2,75)
Контрольная, n=10	2 (2–2,75)	2* (1–2,75)

* $p < 0,05$, критерий Вилкоксона

Таблица 5

**Структура доминирующих соматических дисфункций
у пациентов до и после лечения, %**

Table 5

**The structure of dominant somatic dysfunctions
in study participants before and after treatment, %**

Доминирующие соматические дисфункции (СД), регион	Основная группа, n=10		Контрольная группа, n=10	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Шеи	40	20	30	40
Грудной	30	10	30	20
Головы	30	10	40	40
Локальные СД	0	60	0	0

Динамика выраженности клинических симптомов ГЭРБ. Выраженность клинических симптомов ГЭРБ у пациентов обеих групп оценивали с помощью опросника GerdQ. Результаты представлены в табл. 6.

Таблица 6

**Выраженность клинических симптомов ГЭРБ у пациентов
до и после лечения по опроснику GerdQ, баллы, Me (Q1–Q3)**

Table 6

**Change of the severity of clinical symptoms of GERD in study participants
before and after treatment to the GerdQ questionnaire, points, Me (Q1–Q3)**

Группа	До лечения	После лечения
Основная, n=10	11,5 (10,25–12,75)	5*, ** (5–6)
Контрольная, n=10	12 (10,25–13,0)	8* (7,25–9)

* $p < 0,05$, критерий Вилкоксона; ** $p < 0,05$, критерий Манна–Уитни

Как видно из данных табл. 6, по итогам лечения в обеих группах статистически значимо снизилась выраженность клинических симптомов ГЭРБ. При этом в основной группе снижение было статистически значимо более выраженным, чем в контрольной группе.

Нежелательных эффектов в ходе исследования зафиксировано не было.

Обсуждение. Применение остеопатической коррекции в составе комплексной терапии пациентов с ГЭРБ положительно повлияло на выраженность клинических симптомов заболевания и сопровождалось снижением числа соматических дисфункций регионального и локального уровня, а также значительным изменением структуры доминирующих нарушений. При этом успешная коррекция СД регионального уровня обусловила изменение структуры доминирующих дисфункций и появление в ней нарушений локального уровня. Отсутствие статистически значимой разницы в числе региональных СД между группами после лечения связано, вероятно, с малым объёмом выборок.

В группе, не получавшей остеопатическую коррекцию, тем не менее, наблюдали снижение числа локальных СД. Это можно связать с тем обстоятельством, что под влиянием ингибиторов протонной помпы восстанавливается слизистая оболочка, уменьшается патологическая импульсация, купируется болевой синдром. Благодаря этому может происходить устранение факторов, которые потенциально приводят к развитию локальных СД.

Полученные результаты имеют интересную тенденцию, но малый размер выборки не позволяет экстраполировать их на популяцию в целом, в связи с чем целесообразно продолжить исследование на большем объеме выборки.

Заключение

Проведённое исследование позволило установить, что включение остеопатической коррекции в комплексное лечение пациентов с ГЭРБ сопровождается статистически значимым снижением числа локальных и региональных соматических дисфункций, существенным изменением структуры доминирующих нарушений, снижением выраженности ранее доминировавших функциональных нарушений региона шеи и грудного региона. Также по сравнению с пациентами, не получавшими остеопатическую коррекцию, наблюдали статистически более значимое снижение выраженности клинических симптомов ГЭРБ. Несмотря на сравнительно небольшое количество пациентов, участвовавших в исследовании, полученные результаты дают возможность рекомендовать включение остеопатической коррекции в состав комплексной терапии больных ГЭРБ.

Вклад авторов:

Т. П. Налётова — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание текста статьи

Е. П. Удинцев — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание текста статьи

А. Ю. Орешко — научное руководство исследованием, анализ результатов, редактирование текста статьи

О. А. Чусовитина — научное руководство исследованием, анализ результатов, редактирование текста статьи

Authors' contributions:

Tatiana P. Naletova — literature review, data collection and analysis, writing the manuscript

Egor P. Udintsev — literature review, data collection and analysis, writing the manuscript

Arkadii Yu. Oreshko — scientific guidance, results analysis, editing of manuscript

Olga A. Chusovitina — scientific guidance, results analysis, editing of manuscript

Литература/References

1. Ивашкин В.Т., Маев В.И., Трухманов А.С., Баранская Е.К., Дронова О.Б., Зайратьянц О.В., Сайфутдинов Р.Г., Шептулин А.А., Лапина Т.Л., Пирогов С.С., Кучерявый Ю.А., Сторонова О.А., Андреев Д.Н. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. 2017; 27 (4): 75–95.
[Ivashkin V.T., Mayev I.V., Trukhmanov A.S., Baranskaya Y.K., Dronova O.B., Zayratyants O.V., Sayfutdinov R.G., Sheptulin A.A., Lapina T.L., Pirogov S.S., Kucheryavy Yu.A., Storonova O.A., Andreyev D.N. Diagnostics and treatment of gastroesophageal reflux disease: Clinical guidelines of the Russian gastroenterological association. Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol. 2017; 27 (4): 75–95 (in russ.)]. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2017-27-4-75-95>
2. Практические рекомендации Всемирной гастроэнтерологической организации. ГЭРБ. Глобальные перспективы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (обновление октябрь 2015): Глобальное рук. Ссылка активна на 01.10.2020.
[Practical recommendations of the World Gastroenterological Organization. GERD. A Global Perspective on Gastroesophageal Reflux Disease (Updated October 2015): A Global Guide. Accessed October 01, 2020 (in russ.)]. <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/gastroesophageal-reflux-disease-russian-2015.pdf>
3. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. Внутренние болезни. Система органов пищеварения: Учеб. пособие. М.: МЕДпресс-информ; 2014; 560 с.
[Roitberg G.E., Strutynsky A.V. Internal illnesses. The digestive system: A study guide. M.: MEDpress-inform; 2014; 560 p. (in russ.)].
4. Verhaeghe J., Jaecques N., Rombouts J., Spaepen W., Cardon E., Lebrun F., Meurant J.P. Functional dyspepsia versus other functional gastrointestinal disorders: a practical approach in Belgian general practices. Scand. J. Gastroenterol. 1993; 28 (Suppl.195): 25–35. <https://doi.org/10.3109/00365529309098325>
5. Фролькис А.В. Функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта. Л.: Медицина; 1991; 224 с.
[Frolkis A.V. Functional diseases of the gastrointestinal tract. L.: Medicine; 1991; 224 p. (in russ.)].
6. Семененко Е.Д., Бектаева Р.Р. Особенности течения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у больных с функциональным запором. Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. 1997; 7 (5): 58.
[Semenenko E.D., Bektaeva P.P. Features of the course of gastroesophageal reflux disease in patients with functional constipation. Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol. 1997; 7 (5): 58 (in russ.)].
7. Илинич В.К., Решетников Е.А., Баташова В.П. Значение хронического холецистита и нарушений кислотообразующей функции желудка в развитии рефлюкс-эзофагита. Врач. дело. 1989; (1): 83–85.
[Ilinich V.K., Reshetnikov E.A., Batashova V.P. The importance of chronic cholecystitis and violations of the acid-forming function of the stomach in the development of reflux esophagitis. Vrach. delo. 1989; (1): 83–85 (in russ.)].
8. Черненко Ю.В., Арленинова В.А., Сердюкова З.В. Оценка состояния вегетативной нервной системы у подростков с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ) пищевода. Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. Приложение. 2003; 13 (5 S21): 15.
[Chernenkov Yu.V., Arleninova V.A., Serdyukova Z.V. Assessment of the state of the autonomic nervous system in adolescents with gastroesophageal reflux disease (GERD) of the esophagus. Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol. Supplement. 2003; 13 (5 S21): 15 (in russ.)].

9. Тралено Е. С., Назаретян В. Г., Скляр С. В. Влияние желудочно-кишечных заболеваний на течение аллергодерматозов у детей. В сб.: Материалы XVIII Всероссийской научной конференции «Физиология и патология пищеварения. Геленджик: 4–6 сентября 2002». Краснодар; 2002: 249.
[Traleno E. S., Nazaretyan V. G., Sklyar S. V. The influence of gastrointestinal diseases on the course of allergic dermatoses in children. In: Materials of the 18th All-Russian scientific conference «Physiology and pathology of digestion. Gelendzhik: September 4–6, 2002». Krasnodar; 2002: 249 (in russ.).]
10. Rosanowski F., Rabenstein T., Hahn E. G., Eysholdt U. ENT Manifestations of Gastroesophageal Reflux Disease. *Laryngo-Rhino-Otologie*. 2001; 80 (8): 487–496. <https://doi.org/10.1055/s-2001-16430>
11. Баиров В. Г., Астафьев А. В. Место манипуляционной терапии в лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. В сб.: Материалы Международного симпозиума «Перспективы интеграции остеопатической медицины в акушерско-гинекологическую, педиатрическую и неврологическую практику (25–27 мая 2007)». СПб.: СПбГУ; 2007: 109–113.
[Bairov V. G., Astafiev A. V. The place of manipulative therapy in the treatment of gastroesophageal reflux disease. In: Proceedings of the International Symposium «Prospects for the integration of osteopathic medicine in obstetric-gynecological, pediatric and neurological practice (May 25–27, 2007)». SPb.: SPbSU; 2007: 109–113 (in russ.).]
12. Астафьев А. В., Баиров В. Г., Баиров А. Г., Мельникова И. Ю., Щеголева Н. А., Фадеева Д. В., Самсонова М. В., Кирбятыева М. А. Остеопатическая манипуляционная терапия в лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. В сб.: Материалы симпозиума «Интеграция остеопатии в национальный проект „Здоровье“». Возрастная остеопатия. Жидкостно-соединительнотканый аспект». СПб.; 2008: 47–56.
[Astafiev A. V., Bairov V. G., Bairov A. G., Melnikova I. Yu., Shchegoleva N. A., Fadeeva D. V., Samsonova M. V., Kirbyatyeva M. A. Osteopathic manipulation therapy in the treatment of gastroesophageal reflux disease. In: Materials of the symposium «Integration of osteopathy into the national project „Health“». Age-related osteopathy. Liquid connective tissue aspect». SPb.; 2008: 47–56 (in russ.).]
13. Астафьев А. В., Баиров В. Г., Баиров А. Г., Мельникова И. Ю., Кирбятыева М. А., Фадеева Д. В. Место остеопатической манипуляционной терапии в лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. *Мануальная тер.* 2009; 2 (34): 36–47.
[Astafiev A. V., Bairov V. G., Bairov A. G., Melnikova I. Yu., Kirbyatyeva M. A., Fadeeva D. V. The role of osteopathic manipulation therapy in the treatment of gastroesophageal reflux disease. *Manual Ther.* J. 2009; 2 (34): 36–47 (in russ.).]
14. Астафьев А. В., Баиров В. Г., Баиров А. Г. Преимущества остеопатического подхода при лечении хронических функциональных висцеральных расстройств у детей на примере пузырно-мочеточникового рефлюкса и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. В сб.: Материалы IV Всероссийского съезда врачей мануальной медицины России «Актуальные вопросы мануальной терапии — 2009». М.; 2009: 7.
[Astafiev A. V., Bairov V. G., Bairov A. G. Advantages of the osteopathic approach in the treatment of chronic functional visceral disorders in children on the example of vesicoureteral reflux and gastroesophageal reflux disease. In: Materials of the IV All-Russian Congress of Russian Manual Medicine Physicians «Topical Issues of Manual Therapy — 2009». M.; 2009: 7 (in russ.).]
15. Jonasson C., Wernersson B., Hoff D. A. L., Hatlebakk J. G. Validation of the GerdQ questionnaire for the diagnosis of gastro-oesophageal reflux disease. *Aliment. Pharmacol. Therapeutics*. 2013; 37 (5): 564–572. <https://doi.org/10.1111/apt.12204>
16. Bai Y., Du Y., Zou D., Jin Z., Zhan X., Li Z.-S., Yang Y., Liu Y., Zhang S., Qian J., Zhou L., Hao J., Chen D., Fang D., Fan D., Yu X., Sha W., Nie Y., Zhang X., Xu H., Lu N., Jiang B., Zou X., Fang J., Fan J., Li Y., Chen W., Wang B., Zou Y., Li Y., Sun M., Chen Q., Chen M., Zhao X. Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire (GerdQ) in real-world practice: A national multicenter survey on 8065 patients. *J. Gastroenterol. Hepatol.* 2013; 28 (4): 626–631. <https://doi.org/10.1111/jgh.12125>
17. 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., Kuzmina Ju. O., Lebedev D. S., Miroshnichenko D. B., Tregubova E. S., Shirjaeva E. E., Yushmanov I. G. Osteopathic diagnosis of somatic dysfunctions: Clinical recommendations. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2015; 90 p. (in russ.).]
18. Мохов Д. Е., Аптекар И. А., Белаш В. О., Литвинов И. А., Могельницкий А. С., Потехина Ю. П., Тарасов Н. А., Тарасова В. В., Трегубова Е. С., Устинов А. В. Основы остеопатии: Учеб. для ординаторов. М.: Геотар; 2020; 400 с.
[Mokhov D. E., Aptekar I. A., Belash V. O., Litvinov I. A., Mogelnitsky A. S., Potekhina Yu. P., Tarasov N. A., Tarasova V. V., Tregubova E. S., Ustinov A. V. The basics of osteopathy: A textbook for ordinators. M.: Geotar; 2020; 400 p. (in russ.).]

Сведения об авторах:

Татьяна Павловна Налетова, ООО «Европейский медицинский центр „УГМК-Здоровье“»
(Екатеринбург), врач-гастроэнтеролог, остеопат

Information about authors:

Tatiana P. Naletova, LLC «European Medical Center „UGMK-Zdorov'ye“» (Yekaterinburg),
gastroenterologist, osteopathic physician

Егор Петрович Удинцев, ООО «Центр остеопатической коррекции» (Екатеринбург), врач-остеопат, мануальный терапевт

Аркадий Юрьевич Орешко, Институт остеопатии (Санкт-Петербург), преподаватель

Ольга Анатольевна Чусовитина, ООО «Европейский медицинский центр „УГМК-Здоровье“» (Екатеринбург), врач-остеопат, мануальный терапевт

Egor P. Udintsev, LLC «Osteopathic Correction Center» (Yekaterinburg), osteopathic physician, manual therapist

Arkadii Yu. Oreshko, Institute of Osteopathy (St. Petersburg), lecturer

Olga A. Chusovitina, LLC «European Medical Center „UGMK-Zdorov'ye“» (Yekaterinburg), osteopathic physician, manual therapist

УДК 615.828:616.33-002.2

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-80-89>

© Р. Т. Фазлыяхметов, Р. Р. Сафиуллин,

А. В. Устинов, 2021

Результаты включения остеопатической коррекции в состав комплексной терапии пациентов с хроническим гастритом

Р. Т. Фазлыяхметов¹, Р. Р. Сафиуллин², А. В. Устинов^{3,*}

¹ ООО «АрскМед»

422000, Арск, ул. Почтовая, д. 18

² ООО «Продлить жизнь»

420043, Казань, ул. Достоевского, д. 52

³ Институт остеопатии

191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А



Введение. Многие ключевые вопросы, касающиеся этиологии, патогенеза, клинических проявлений и лечения хронического гастрита, остаются открытыми. Так, несмотря на успехи фармакотерапии данной патологии, большое внимание уделяется нелекарственным методам терапии, в частности остеопатии. Однако доказательства эффективности остеопатических методов лечения хронического гастрита, полученные объективными инструментальными методами, в современной литературе представлены недостаточно.

Цель исследования — оценить результаты включения остеопатической коррекции в состав комплексной терапии пациентов с хроническим гастритом.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 50 больных хроническим гастритом, разделённые методом простой рандомизации на контрольную (25 человек) и основную (25 человек) группы. Участники контрольной группы получали стандартную эрадикационную терапию по трехкомпонентной схеме. Участники основной группы дополнительно получали остеопатическую коррекцию. В обеих группах в начале и в конце исследования выполняли фиброэзофагогастродуоденоскопию с прицельной биопсией для оценки состояния слизистой оболочки желудка, идентификацию *Helicobacter pylori*, интрагастральную pH-метрию для оценки кислотности желудочного сока.

Результаты. По результатам исследования установлено статистически значимое ($p < 0,05$) уменьшение отека и гиперемии слизистой оболочки желудка в контрольной и основной группах. У пациентов основной группы, получавших дополнительно остеопатическую коррекцию, отмечено статистически значимое ($p < 0,001$) снижение кислотности желудочного сока по сравнению с контрольной группой. В обеих группах наблюдали статистически значимое ($p < 0,05$) снижение частоты носительства *Helicobacter pylori*.

Заключение. Исходя из полученных результатов, можно сделать предположение, что комплексный подход с использованием остеопатической коррекции в лечении хронического гастрита может быть эффективнее, чем стандартный курс лечения.

Ключевые слова: хронический гастрит, секреторная функция желудка, *Helicobacter pylori*, остеопатическая коррекция

* Для корреспонденции:

Алексей Владимирович Устинов

Адрес: 191024 Санкт-Петербург,

ул. Дегтярная, д. 1, лит. А, Институт остеопатии

E-mail: doctorustinov@yandex.ru

* For correspondence:

Alexei V. Ustinov

Address: Institute of Osteopathy, bld. 1A

ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

E-mail: doctorustinov@yandex.ru

Для цитирования: Фазлыяхметов Р. Т., Сафиуллин Р. Р., Устинов А. В. Результаты включения остеопатической коррекции в состав комплексной терапии пациентов с хроническим гастритом. Российский остеопатический журнал. 2021; (1): 80–89. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-80-89>

For citation: Fazlyakhmetov R. T., Safiullin R. R., Ustinov A. V. Results of the inclusion of osteopathic correction in the complex therapy of patients with chronic gastritis. Russian Osteopathic Journal. 2021; (1): 80–89. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-80-89>

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 20.06.2020

Статья принята в печать: 11.11.2020

Статья опубликована: 29.03.2021

UDC 615.828:616.33-002.2

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-80-89>

© Rustem T. Fazlyakhmetov, Rinat R. Safiullin,
Aleksei V. Ustinov, 2021

Results of the inclusion of osteopathic correction in the complex therapy of patients with chronic gastritis

Rustem T. Fazlyakhmetov¹, Rinat R. Safiullin², Aleksei V. Ustinov^{3,*}

¹ LLC «ArskMed»

bld. 18 ul. Pochtovaya, Arsk, Russia 422000

² LLC «Prodlit' zhizn»

bld. 52 ul. Dostoevsky, Kazan, Russia 420043

³ Institute of Osteopathy

bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

Introduction. Many key questions regarding the etiology, pathogenesis, clinical manifestations and treatment of chronic gastritis remain open. So, despite the success of chronic gastritis pharmacotherapy, much attention is paid to non-drug methods of therapy, in particular, osteopathy. However, evidences of the osteopathic methods effectiveness for the chronic gastritis treatment, obtained by objective instrumental methods, are insufficiently presented in the modern literature.

The goal of research — to study the results of osteopathic correction inclusion in the complex therapy of patients with chronic gastritis.

Materials and methods. The study involved 50 patients with chronic gastritis, divided by simple randomization into a control group (25 people) and a main group (25 people). The participants in the control group received standard eradication therapy according to a three-component scheme. The participants of the main group additionally received osteopathic correction. In both groups, at the beginning and at the end of the study, there were performed fibroesophagogastroduodenoscopy with targeted biopsy to assess the gastric mucosa state, *Helicobacter pylori* identification, and intragastric pH-metry to assess gastric juice acidity.

Results. According to the study results, a statistically significant ($p < 0,05$) decrease in edema and hyperemia of gastric mucosa was found in the control and main groups. There was a statistically significant ($p < 0,001$) decrease in gastric acidity with osteopathic accompaniment, compared with unaccompanied drug treatment. In both groups, there was a statistically significant ($p < 0,05$) decrease in the incidence of *Helicobacter pylori* carriage.

Conclusion. Based on the obtained results, it can be assumed that an integrated approach using osteopathic correction in the treatment of chronic gastritis may be more effective than the standard course of treatment.

Key words: chronic gastritis, gastric secretory function, *Helicobacter pylori*, osteopathic correction

Funding. The study was not funded by any source.

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

The article was received 20.06.2020

The article was accepted for publication 11.11.2020

The article was published 29.03.2021

Введение

Несмотря на широкую программу исследований по проблеме хронического гастрита, до сих пор многие ключевые вопросы, касающиеся этиологии, патогенеза, клинических проявлений болезни и терапевтического подхода, остаются открытыми [1–3].

На развитие хронического гастрита оказывают влияние этиологические факторы, которые носят экзогенный и эндогенный характер. Особое значение придаётся этиологической роли бактерии *Helicobacter pylori*, так как более 90 % хронического гастрита ассоциировано с этой инфекцией [4, 5]. Общая инфицированность населения земного шара *Helicobacter pylori* достигает почти 60 %. Считается, что чем старше становится человек, тем чаще выявляется при обследовании *Helicobacter pylori* [6]. Оптимальной кислотностью для жизнедеятельности *Helicobacter pylori* является pH 3–6, что обуславливает её основную локализацию в антральном отделе желудка. При увеличении кислотности *Helicobacter pylori* мигрирует в двенадцатиперстную кишку, при уменьшении кислотности — в область тела и дна желудка [7].

Диагностика хронического гастрита. Определяющими признаками хронического гастрита являются морфологические изменения слизистой оболочки желудка, а не клинические проявления. Это обуславливает необходимость обязательного гистологического исследования биоптатов слизистой оболочки желудка [7].

Важной компонентой диагностики является внутрижелудочная pH -метрия для определения состояния секреции и диагностика функциональных нарушений. При неатрофическом хроническом гастрите и рефлюкс-гастрите секреторная функция нормальная или повышенная, при атрофическом хроническом гастрите и гигантском гипертрофическом гастрите секреторная функция снижена. Нормальная кислотопродукция характеризуется значением pH натощак в полости тела желудка порядка 1,5–2 [7].

Диагностика инфекции *Helicobacter pylori*. Референсными методами диагностики служат дыхательный тест с мочевиной, меченной радиоактивным изотопом углерода ^{13}C , и определение антигена *Helicobacter pylori* в кале лабораторным способом [2–4, 8]. В качестве метода первичной диагностики у лиц, у которых имеются показания к эзофагогастроуденоскопии, может быть использован быстрый уреазный тест с получением биоптата из антрального отдела и тела желудка [2, 3, 9, 10]. В случае снижения степени колонизации бактерией слизистой оболочки желудка, например после недавнего приема антисекреторных или антибактериальных лекарственных средств, при язвенном кровотечении, атрофическом гастрите, могут быть назначены серологические методы определения антител к *Helicobacter pylori* [2, 3, 11].

Лечение хронического гастрита. Поскольку наиболее частой причиной воспалительных изменений слизистой оболочки желудка считается именно *Helicobacter pylori* и она признана этиологическим фактором гастрита, а сам гастрит — инфекционным заболеванием [6], то для лечения хронического гастрита применяется эрадикационная терапия инфекции *Helicobacter pylori* [2, 3, 6, 12–18]. Одним из наиболее распространённых вариантов лечения является так называемая стандартная тройная терапия, включающая ингибиторы протонной помпы (в стандартной дозе 2 раза/сут), кларитромицин (500 мг 2 раза/сут) и амоксициллин (1000 мг 2 раза/сут). Альтернативные варианты фармакотерапии включают классическую четырехкомпонентную терапию с препаратом висмута [2, 7, 13, 17] или без него [5, 7, 12], LOAD-схему [15], гибридную схему [16, 19] и др.

Наряду с фармакотерапией того или иного типа, большое значение придаётся таким нелекарственным методам терапии, как лечебная физкультура [20, 21], диетотерапия [22], массаж [20], психотерапия [23], физиотерапия [24], иглорефлексотерапия [25], остеопатия [26, 27]. В отношении остеопатии следует отметить, что в современной литературе информация о проверяемой объективными инструментальными методами эффективности остеопатических методов лечения хронического гастрита представлена крайне скудно. С учётом данного обстоятельства была сформулирована цель исследования.

Цель исследования — оценить результаты включения остеопатической коррекции в состав комплексной терапии пациентов с хроническим гастритом с использованием инструментальных методов.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное контролируемое рандомизированное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование проводили в период с сентября 2018 г. по декабрь 2019 г. на базе частной многопрофильной клиники ООО «АрскМед» (Арск).

Характеристика участников. Для исследования были отобраны 50 пациентов 18–54 лет с диагнозом хронического гастрита (код по МКБ-10 K29.3, K29.4, K29.5) в стадии обострения (продолжительность заболевания более 2 лет). Средняя продолжительность заболевания составила $6,6 \pm 0,5$ года. Все пациенты ранее проходили курс базисной терапии в различных поликлиниках и стационарах Арска и Казани.

Критерии включения: пациенты, страдающие хроническим гастритом, с признаками и симптомами обострения; информированное согласие на участие в исследовании. Критерии невключения: осложненные формы заболевания; осложненный аллергологический анамнез в отношении препаратов схемы терапии; прием лекарственных препаратов, которые могут влиять на течение основного заболевания; наличие заболеваний и состояний, являющихся абсолютным противопоказанием к остеопатической коррекции.

Пациентов разделили методом простой рандомизации на две группы — контрольную (25 человек, 12 мужчин и 13 женщин, получали только стандартное лечение) и основную (25 человек, 13 мужчин и 12 женщин, получали стандартное лечение и остеопатическую коррекцию), однородные по полу, возрасту и выраженности клинических проявлений хронического гастрита.

Описание медицинского вмешательства. Пациенты контрольной группы получали эрадикационную терапию по трехкомпонентной схеме: омепразол, амоксициллин, кларитромицин в течение 10 дней.

Пациентам основной группы, помимо стандартного лечения, проводили остеопатическую коррекцию — 3 сеанса с интервалом в 2 мес. Общая длительность курса составила 4 мес.

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами в данном исследовании понимали изменение результатов, получаемых методами инструментальной диагностики. Применяли следующие методы инструментальной диагностики.

Основные:

- фиброэзофагогастродуоденоскопия (ФЭГДС) с прицельной биопсией и идентификацией *Helicobacter pylori*; для визуальной оценки слизистой оболочки желудка во время ФЭГДС использовали таблицу с описанием основных изменений слизистой оболочки желудка (гиперемия, атрофия, отек, гипертрофия); каждый параметр оценивали по степени выраженности изменений слизистой оболочки желудка от 0 (отсутствие изменений) до 3 (выраженные изменения) баллов.

Дополнительные:

- интрагастральная pH-метрия для измерения кислотности желудочного сока;
- идентификация *Helicobacter pylori* — применяли прямой метод (исследование биоптата слизистой оболочки желудка) — уреазный тест.

Статистическая обработка. Анализ и визуализацию полученных данных проводили с использованием среды для статистических вычислений R 3.6.3. (R Foundation for Statistical Computing, Вена, Австрия). Описательные статистики представлены в виде абсолютного числа наблюдений (процент наблюдений) для качественных переменных и среднего $\pm$ стандартное отклонение и медианы (1-й и 3-й квартили) — для количественных. Для изучения различий частоты наблюдений в изучаемых

группах и ассоциации категориальных переменных использовали точный критерий Фишера. Для изучения различий частоты наблюдений в динамике использовали критерий МакНемара с поправкой Эдвардса. Сравнение количественных переменных проводили с использованием критерия Манна–Уитни. Для изучения динамики количественных переменных использовали критерий Вилкоксона. Результаты считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Визуализацию полученных данных проводили с использованием диаграмм размахов (boxplot), отображающих значение медианы, 1-го и 3-го квартилей, минимального и максимального значения для соответствующих показателей.

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

Результаты и обсуждение

Основные клинические и анамнестические данные пациентов на момент включения представлены в табл. 1. Не было обнаружено статистически значимых различий этих показателей между группами, что может свидетельствовать об эффективности проведенной рандомизации и возможности эффективного и несмещенного сравнения исходов лечения в изучаемых группах.

Таблица 1

Характеристика участников исследования (для количественных данных — среднее арифметическое $\pm$ стандартное отклонение, медиана, 1-й–3-й квартили; для категориальных — частота выявления, абс. число)

Table 1

Characteristics of study participants (for quantitative data, arithmetic mean $\pm$ standard deviation, median, 1st–3rd quartiles; for categorical data — detection rate, absolute values)

Показатель		Контрольная группа, n=25	Основная группа, n=25	p
Возраст, лет		36 $\pm$ 11,9 37 (26–46)	36,6 $\pm$ 11,8 37 (25–49)	0,9227
Пол	ж	11	12	$\approx$ 1
	м	14	13	
Масса тела, кг		73,1 $\pm$ 10,9 74 (64–80)	69,7 $\pm$ 11,6 67 (59–76)	0,2212
Рост, см		170,6 $\pm$ 4,8 170 (167–173)	169,2 $\pm$ 5,8 170 (164–174)	0,3657
ИМТ, кг/м ²		25,1 $\pm$ 3,1 25 (22,8–27,2)	24,2 $\pm$ 3,3 23,7 (21,7–26,1)	0,3222
Длительность основного заболевания, лет		7,9 $\pm$ 6,6 6 (4–9)	5,3 $\pm$ 2,9 5 (3–6)	0,1602
Частота обострений		3,0 $\pm$ 0,8 3 (2–4)	2,7 $\pm$ 0,7 3 (2–3)	0,28139
Сопутствующие заболевания	да	10	7	0,5512
	нет	15	18	

Примечание. p-Значения получены с использованием точного критерия Фишера для категориальных переменных и критерия Манна–Уитни — для количественных

В табл. 2 представлены результаты ФЭГДС у пациентов в динамике. Статистически значимое уменьшение отека и гиперемии было выявлено в контрольной и основной группах после лечения.

Таблица 2

Результаты ФЭГДС, баллы (медиана, 1-й–3-й квартили)

Table 2

FEGDS results, points (median, 1st–3rd quartiles)

Симптом	Группа	До лечения	После лечения	p^1
Гиперемия	Контрольная	2 (2–3)	1 (1–2)	0,0004
	Основная	2 (2–3)	1 (1–1)	<0,0001
	p^2	0,8295	0,0546	—
Отёк	Контрольная	2 (2–2)	1 (1–2)	0,0001
	Основная	2 (2–3)	1 (1–2)	0,0001
	p^2	0,6782	0,9205	—
Атрофия	Контрольная	0 (0–1)	0 (0–1)	—
	Основная	1 (0–2)	1 (0–2)	0,1489
	p^2	0,2414	0,3626	
Гипертрофия	Контрольная	1 (0–2)	1 (0–2)	0,3458
	Основная	0 (0–2)	0 (0–2)	0,0719
	p^2	0,3811	0,2133	—
Суммарные баллы	Контрольная	5,9±1,2 6 (5–7)	4,3±1,1 4 (4–5)	<0,0001
	Основная	6,1±1 6 (5–7)	3,7±1,1 4 (3–4)	<0,0001
	p^2	0,5760	0,0753	—

Примечание. p^1 -Значения получены с использованием критерия Вилкоксона; p^2 -значения — с использованием критерия Манна–Уитни

Значимых различий в отношении атрофических изменений слизистой оболочки между группами обнаружено не было. Выявлена статистически незначимая тенденция к уменьшению признаков гипертрофии в основной группе пациентов, в то время как в контрольной существенных изменений не выявлено. В целом в обеих группах наблюдали статистически значимое улучшение эндоскопической картины гастрита (по сумме баллов, рис. 1), а также статистически не значимую тенденцию к более выраженным изменениям у пациентов основной группы ($p=0,0753$).

В табл. 3 и на рис. 2 представлены результаты pH-метрии, а также исследования носительства *Helicobacter pylori* (см. табл. 3). Основная группа пациентов характеризовалась статистически значимым снижением кислотности (увеличением основности) желудочного сока, в то время как у пациентов контрольной группы значимых изменений в отношении данного показателя обнаружено не было. Данный факт может рассматриваться как свидетельство большей эффективности проводимого лечения в основной группе. В обеих группах наблюдали значимое снижение частоты носительства *Helicobacter pylori*.

В ходе проведённого исследования нежелательных эффектов зафиксировано не было.

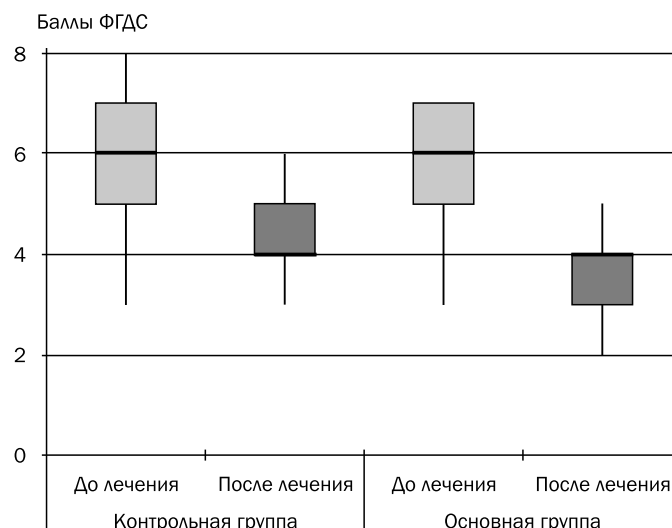


Рис. 1. Сумма баллов ФЭГДС-признаков гастрита у пациентов основной и контрольной групп в динамике

Fig. 1. The points sum of FEGDS signs of gastritis in the studied groups in dynamics

Таблица 3

Результаты pH-метрии (величина pH, среднее арифметическое $\pm$ стандартное отклонение) и исследования носительства *Helicobacter pylori* (частота выявления носителей)

Table 3

Results of pH-metry (pH value, arithmetic mean $\pm$ standard deviation) and *Helicobacter pylori* carriage studies (carrier detection rate)

Показатель	Группа		До лечения	После лечения	p^1
pH	Контрольная		1,3 $\pm$ 0,3	1,3 $\pm$ 0,2	0,1011
	Основная		1,3 $\pm$ 0,3	1,6 $\pm$ 0,3	0,0002
	p^2		≈ 1	<0,0001	—
Частота выявления носителей <i>Helicobacter pylori</i>	Контрольная	выявлено	21	14	0,02334
		не выявлено	4	11	
	Основная	выявлено	22	13	0,00766
		не выявлено	3	12	
	p^2		≈ 1	≈ 1	—

Примечание. p^1 -значения получены с использованием критерия Вилкоксона для значений pH и критерия Мак-Немара для носительства *Helicobacter pylori*; p^2 -значения получены с использованием критерия Манна-Уитни для значений pH и точного критерия Фишера для носительства *Helicobacter pylori*.

Обсуждение. Согласно имеющимся в современной литературе данным, с позиций остеопатии развитие гастрита может быть связано с дисфункциями позвоночника на уровне $Th_{IV-VIII}$, и (или) V–X ребер. Поражения позвоночника и ребер, особенно на уровне Th_{V-X} , способствуют возникновению циркуляторных, секреторных и трофических нарушений желудка [26, 27]. Другие костные повреждения, затрагивающие работу пищеварительной системы непосредственно или

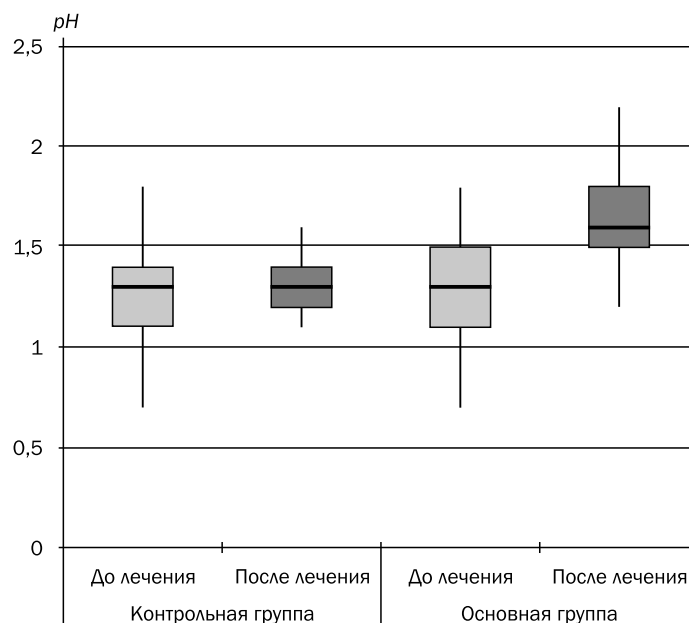


Рис. 2. Результаты pH-метрии у пациентов основной и контрольной групп в динамике

Fig. 2. Results of pH-metry in the studied groups in dynamics

рефлекторно, могут быть обнаружены на протяжении от затылка до копчика [17]. Соответственно, остеопатическое воздействие обычно направлено на коррекцию соматических дисфункций позвоночно-двигательных сегментов грудного отдела (часто $Th_{IV-VIII}$), ингибицию мышц подзатылочного треугольника или X пары черепно-мозговых нервов по их ходу в шейном отделе и, как правило, сопровождается улучшением состояния пациента. Полученные в данном исследовании инструментальными методами результаты позволяют объективно подтвердить и оценить эффективность остеопатической коррекции при хроническом гастрите.

Заклучение

По результатам проведённого исследования установлено статистически значимое ($p < 0,05$) уменьшение отека и гиперемии слизистой оболочки желудка у пациентов контрольной и основной групп. При включении остеопатической коррекции в схему терапии отмечено статистически значимое снижение кислотности желудочного сока ($p < 0,001$) по сравнению с медикаментозным лечением без остеопатического сопровождения. В обеих группах наблюдали статистически значимое ($p < 0,05$) снижение частоты носительства *Helicobacter pylori*.

Исходя из полученных результатов, можно сделать предположение, что комплексный подход с использованием остеопатической коррекции в лечении хронического гастрита может быть эффективнее, чем стандартный курс терапии.

Вклад авторов:

Р. Т. Фазлыяхметов — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание текста статьи

Р. Р. Сафиумин — анализ результатов, редактирование текста статьи

А. В. Устинов — научное руководство исследованием, обзор публикаций по теме статьи, сбор данных

Authors' contributions:

Rustem T. Fazlyakhmetov — literature review, data collection and analysis, writing the manuscript

Rinat R. Safiullin — results analysis, editing of manuscript

Aleksei V. Ustinov — scientific guidance, literature review, data collection

Литература/References

1. Helicobacter pylori Eradication as a Strategy for Preventing Gastric Cancer. Int. Agen. Res. Cancer Working Group Reports. Vol. 8. Lyon, France: IARC Helicobacter pylori Working Group; 2013; 192 p. Accessed October 01, 2020. <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Working-Group-Reports/-Em-Helicobacter-Pylori-Em-Eradication-As-A-Strategy-For-Preventing-Gastric-Cancer-2014>
2. Malfertheiner P. Diagnostic methods for H. pylori infection: choices, opportunities and pitfalls. United Europ. Gastroenterol. J. 2015; 3 (5): 429–431. <https://doi.org/10.1177/2050640615600968>
3. Malfertheiner P., Bazzoli F., Delchier J.C., Celiński K., Giguère M., Rivière M., Mégraud F. Helicobacter pylori eradication with a capsule containing bismuth subcitrate potassium, metronidazole, and tetracycline given with omeprazole versus clarithromycin-based triple therapy: a randomised, open-label, noninferiority, phase 3 trial. Lancet. 2011; 377 (9769): 905–913. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(11\)60020-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(11)60020-2)
4. Ивашкин В.Т., Шептулин А.А., Маев И.В., Баранская Е.К., Трухманов А.С., Лапина Т.Л., Бурков С.Г., Калинин А.В., Ткачев А.В. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению язвенной болезни. Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопрокт. 2016; 26 (6): 40–54.
[Ivashkin V.T., Sheptulin A.A., Mayev I.V., Baranskaya E.K., Trukhmanov A.S., Lapina T.L., Burkov S.G., Kalinin A.V., Tkachev A.V. Diagnostics and treatment of peptic ulcer: clinical guidelines of the Russian gastroenterological Association. Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol. 2016; 26 (6): 40–54 (in russ.).] <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2016-26-6-40-54>
5. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Лапина Т.Л., Шептулин А.А. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению инфекции Helicobacter pylori у взрослых. Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопрокт. 2012; 22 (1): 87–89.
[Ivashkin V.T., Maev I.V., Lapina T.L., Sheptulin A.A. Recommendations of the Russian Gastroenterological Association for the diagnosis and treatment of Helicobacter pylori infection in adults. Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol. 2012; 22 (1): 87–89 (in russ.).]
6. Sugano K., Tack J., Kuipers E.J., Graham D.Y., El-Omar E.M., Miura S., Haruma K., Asaka M., Uemura N., Malfertheiner P. Kyoto global consensus report on Helicobacter pylori gastritis. Gut. 2015; 64 (9): 1353–1367. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2015-309252>
7. Fallone C.A., Chiba N., van Zanten S.V., Fischbach L., Gisbert J.P., Hunt R.H., Jones N.L., Render C., Leontiadis G.I., Moayyedi P., Marshall J.K. The Toronto Consensus for the treatment of Helicobacter pylori infection in adults. Gastroenterology. 2016; 151 (1): 51–69.e14. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.04.006>
8. Ивашкин В.Т., Степанов Е.В., Баранская Е.К., Лапшина В. Лазерный ¹³С-уреазный дыхательный тест в оценке результатов терапии H. pylori-ассоциированных заболеваний. Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопрокт. 2006; 16 (2): 79–83.
[Ivashkin V.T., Stepanov E.V., Baranskaya E.K., Lapshin A.V. Laser ¹³C-urease breath test in assessment of H. pylori-associated diseases therapy results. Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol. 2006; 16 (2): 79–83 (in russ.).]
9. El-Zimaity H.M., al-Assi M.T., Genta R.M. Confirmation of successful therapy of Helicobacter pylori infection: number and site of biopsies or a rapid urease test. Amer. J. Gastroenterol. 1995; 90: 1962–1964.
10. Lan H.C., Chen T.S., Li A.F.Y., Chang F.Y., Lin H.-C. Additional corpus biopsy enhances the detection of Helicobacter pylori infection in a background of gastritis with atrophy. BMC Gastroenterol. 2012; 12 (1): 182. <https://doi.org/10.1186/1471-230x-12-182>
11. Leal Y.A., Flores L.L., García-Cortés L.B., Cedillo-Rivera R., Torres J. Antibody-based detection tests for the diagnosis of Helicobacter pylori infection in children: a meta-analysis. PLoS One. 2008; 3 (11): e3751. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0003751>
12. Ивашкин В.Т., Лапина Т.Л., Шептулин А.А., Трухманов А.С., Маев И.В., Драпкина О.М., Абдулхаков Р.А., Алексеева О.П., Алексеенко С.А., Зайцев С.В., Корочанская Н.В., Курилович С.А., Осипенко М.Ф., Сайфутдинов Р.Г., Сарсенбаева А.С. Практические шаги по профилактике рака желудка в Российской Федерации: алгоритм ведения пациентов с хроническим хеликобактерным гастритом: Материалы и резолюция совета экспертов, 9 декабря 2013 г. Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопрокт. 2014; 24 (2): 102–104.
[Ivashkin V.T., Lapina T.L., Sheptulin A.A., Trukhmanov A.S., Maev I.V., Drapkina O.M., Abdulkhakov R.A., Alekseeva O.P., Alekseenko S.A., Zaitsev S.V., Korochanskaya N.V., Kurilovich S.A., Osipenko M.F., Sayfutdinov R.G., Sarsenbaeva A.S. Practical steps for the prevention of stomach cancer in the Russian Federation: an algorithm for the management of patients with chronic Helicobacter pylori gastritis: Materials and resolution of the expert council, December 9, 2013. Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol. 2014; 24 (2): 102–104 (in russ.).]

13. Kuipers E. J., Nelis G. F., Klinkenberg-Knol E. C., Snel P., Goldfain D., Kolkman J. J., Festen H. P. M., Dent J., Zeitoun P., Havu N., Lamm M., Walan A. Cure of *Helicobacter pylori* infection in patients with reflux oesophagitis treated with long term omeprazole reverses gastritis without exacerbation of reflux disease: results of a randomised controlled trial. *Gut*. 2004; 53 (1): 12–20. <https://doi.org/10.1136/gut.53.1.12>
14. Kuipers E. J., Uytterlinde A. M., Peña A. S., Kuipers E. J., Uytterlinde A. M., Peña A. S., Hazenberg H. J., Bloemena E., Lindeman J., Klinkenberg-Knol E. C., Meuwissen S. G. Increase of *Helicobacter pylori*-associated corpus gastritis during acid suppressive therapy: implications for longterm safety. *Amer. J. Gastroenterol.* 1995; 90 (9): 1401–1406.
15. Malfertheiner P., Megraud F., O'Morain C. A., Gisbert J. P., Kuipers E. J., Axon A. T., Bazzoli F., Gasbarrini A., Atherton J., Graham D. Y., Hunt R., Moayyedi P., Rokkas T., Rugge M., Selgrad M., Suerbaum S., Sugano K., El-Omar E. M. Management of *Helicobacter pylori* infection – the Maastricht V/ Florence Consensus Report. *Gut*. 2017; 66 (1): 6–30. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2016-312288>
16. Neil G. A., Suchower L. J., Ronca P. D., Skoglund M. L. Time of *Helicobacter pylori* eradication assessment following treatment. *Helicobacter*. 1997; 2 (1): 13–20. <https://doi.org/10.1111/j.1523-5378.1997.tb00051.x>
17. Schenk B. E., Kuipers E. J., Nelis G. F. Effect of *Helicobacter pylori* eradication on chronic gastritis during omeprazole therapy. *Gut*. 2000; 46 (5): 615–621. <https://doi.org/10.1136/gut.46.5.615>
18. Shiotani A., Lu H., Dore M. P., Graham D. Y. Treating *Helicobacter pylori* effectively while minimizing misuse of antibiotics. *Cleavel. Clin. J. Med.* 2017; 84 (4): 310–318. <https://doi.org/10.3949/ccjm.84a.14110>
19. Vaira D., Vakil N., Menegatti M., van't Hoff B., Ricci C., Gatta L., Gasbarrini G., Quina M., Garcia J. M. P., van der Ende A., van der Hulst R., Anti M., Duarte C., Gisbert J. P., Miglioli M., Tytgat G. The stool antigen test for detection of *Helicobacter pylori* after eradication therapy. *Ann. intern. Med.* 2002; 136 (4): 280–287. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-136-4-200202190-00007>
20. Беляя Н. А. Лечебная физкультура и массаж: Учеб.-метод. пособие для мед. работников. М.: Сов. спорт; 2004; 272 с. [Belaya N. A. Physiotherapy and massage. Teaching aid for medical workers. M.: Sov. sport; 2004; 272 p. (in russ.)].
21. Пономаренко Г. Н. Физическая и реабилитационная медицина: Национальное рук. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2020; 688 с. [Ponomarenko G. N. Physical and Rehabilitation Medicine: National Guidelines. M.: GEOTAR-Media; 2020; 688 p. (in russ.)].
22. Диетология: Руководство / Под ред. А. Ю. Барановского. СПб.: Питер; 2017; 1100 с. [Dietetics: Manual / Ed. A. Yu. Baranovsky. SPb.: Piter; 2017; 1100 p. (in russ.)].
23. Клиническая психотерапия в общей врачебной практике / Под ред. Н. Г. Незнанова, Б. Д. Карвасарского. СПб.: Питер; 2008; 523 с. [Clinical psychotherapy in general medical practice / Eds. N. G. Neznanova, B. D. Karvasarsky. SPb.: Piter; 2008; 523 p. (in russ.)].
24. Техника и методики физиотерапевтических процедур: Справ. / Под ред. В. М. Боголюбова. М.: Бином; 2012; 463 с. [Technique and methods of physiotherapy procedures: Handbook / Ed. V. M. Bogolyubov. M.: Binom; 2012; 463 p. (in russ.)].
25. Молостов В. Д. Иглоукалывание. Мануальная терапия: Практич. рук. по лечению заболеваний. М.: Эксмо; 2008; 781 с. [Molostov V. D. Acupuncture. Manual therapy: A practical guide to the treatment of diseases. M.: Eksmo; 2008; 781 p. (in russ.)].
26. Новосельцев С. В. Клиническая остеопатия. Висцеральные техники. СПб.: Фолиант; 2013; 294 с. [Novoseltsev S. V. Clinical osteopathy. Visceral techniques. SPb.: Foliant; 2013; 294 p. (in russ.)].
27. The collected papers of Irvin M. Korr / Eds. I. M. Korr, B. Peterson. Colorado: American Academy of Osteopathy; 1947; 322 p.

Сведения об авторах:

Рустем Талгатович Фазлыяхметов,
ООО «Арскмед» (Арск), врач-остеопат

Ринат Рамисович Сафиуллин,
ООО «Продлить жизнь» (Казань),
врач спортивной медицины и ЛФК,
врач-остеопат

Алексей Владимирович Устинов,
Институт остеопатии (Санкт-Петербург),
преподаватель

Information about authors:

Rustem T. Fazlyakhmetov, LLC «ArskMed» (Arsk),
osteopathic physician

Rinat R. Safiullin, LLC «Prodliť zhizn» (Kazan),
doctor of sports medicine and exercise therapy,
osteopathic physician

Aleksei V. Ustinov, Institute of Osteopathy
(St. Petersburg), lecturer

УДК 615.828:[617.546+616.8-009.7+591.494]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-90-98>

© В. О. Белаш, Э. Н. Ненашкина, 2021

Возможности применения остеопатических методов коррекции в терапии дорсопатии на шейно-грудном уровне

В. О. Белаш^{1,2,3,*}, Э. Н. Ненашкина^{2,3,4}

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. 1, лит. А

³ Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова»
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

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



Дорсопатия и связанные с ней болевые синдромы являются одними из наиболее распространенных заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани. Несмотря на достаточно высокую изученность проблемы, терапия данной патологии до сих пор остается достаточно серьезной задачей для клиницистов. Оптимальным является сочетание медикаментозных и немедикаментозных методов лечения. В некоторых исследованиях ранее была продемонстрирована клиническая эффективность остеопатических методов коррекции в комплексной терапии пациентов с дорсопатией. Вопросы изолированного применения и взаимной сочетаемости различных немедикаментозных методов до сих пор изучены недостаточно. Описан случай из практики изолированного применения (монотерапии) остеопатической коррекции у пациентки с дорсопатией, рассмотрены особенности выявления отдельных региональных соматических дисфункций и заполнения остеопатического заключения.

Ключевые слова: дорсопатия, остеопатическая коррекция, монотерапия, соматическая дисфункция

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 16.10.2020

Статья принята в печать: 01.12.2020

Статья опубликована: 29.03.2021

*** Для корреспонденции:**

Владимир Олегович Белаш

Адрес: 1930105 Санкт-Петербург,
ул. Дегтярная, д. 1, лит. А, Институт остеопатии
E-mail: belasch82@gmail.com

*** For correspondence:**

Vladimir O. Belash

Address: Institute of Osteopathy, bld. 1A
ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024
E-mail: belasch82@gmail.com

Для цитирования: Белаш В. О., Ненашкина Э. Н. Возможности применения остеопатических методов коррекции в терапии дорсопатии на шейно-грудном уровне. Российский остеопатический журнал. 2021; (1): 90–98. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-90-98>

For citation: Belash V. O., Nenashkina E. N. Possibilities of osteopathic correction methods using in the treatment of dorsopathy at the cervicothoracic level. Russian Osteopathic Journal. 2021; (1): 90–98. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-90-98>

UDC 615.828:[617.546+616.8-009.7+591.494]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-90-98>© Vladimir O. Belash,
Elvira N. Nenashkina, 2021

Possibilities of osteopathic correction methods using in the treatment of dorsopathy at the cervicothoracic level

Vladimir O. Belash^{1,2,3,*}, Elvira N. Nenashkina^{2,3,4}¹ Mechnikov North-West Medical State University

bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015

² Institute of Osteopathy

bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

³ Medical Clinics LLC «Mokhov Institute of Osteopathy»

bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

⁴ Saint-Petersburg State University

bld. 7/9 Universitetskaya nab., Saint-Petersburg, Russia 199034

Dorsopathy and associated pain syndromes are among the most common diseases of the musculoskeletal system and connective tissue. Despite the relatively high level of the problem knowledge, the dorsopathies treatment still remains a fairly serious task for clinicians. A combination of medication and non-medication treatment methods is optimal. Some studies have previously demonstrated the clinical efficacy of osteopathic correction methods using in the complex therapy of patients with dorsopathies. The issues of isolated application and mutual compatibility of various non-drug methods have not yet been studied enough. The article describes a case from practice devoted to the isolated use (monotherapy) of osteopathic correction in a patient with dorsopathy, and discusses the features of individual regional somatic dysfunctions identification and filling out an osteopathic conclusion.

Key words: dorsopathy, osteopathic correction, monotherapy, somatic dysfunction

Funding. The study was not funded by any source.

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

The article was received 16.10.2020

The article was accepted for publication 01.12.2020

The article was published 29.03.2021

Термином «дорсопатия» обычно обозначают болевые синдромы и неврологические расстройства в области туловища и конечностей, обусловленные дистрофическими заболеваниями позвоночника и представленные поражениями межпозвонковых дисков и дорсалгией [1]. Дорсопатия и связанные с ней болевые синдромы являются одними из наиболее распространенных заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани во всем мире [2]. В среднем длительность боли составляет около 10 дней, у 70% пациентов болевой синдром регрессирует в течение 1 мес, а в 10% случаев боль носит хронический характер и длится более 3 мес [3–5].

Несмотря на изученность проблемы, терапия данной группы пациентов до сих пор остается достаточно серьезной задачей для клиницистов. Оптимальным является грамотное и рациональное сочетание медикаментозных и немедикаментозных методов лечения [6, 7]. Иногда применение медикаментозной терапии ограничено или невозможно (аллергические реакции, побочные действия, наличие сопутствующей патологии, проблема полипрагмазии, осознанный отказ пациента и пр.). В этом случае немедикаментозные методы лечения, в том числе и остеопатическая коррекция, могут стать существенным подспорьем практикующему врачу. Отдельные исследования

продемонстрировали клиническую эффективность остеопатических методов коррекции в терапии пациентов с дорсопатией [8–12]. Однако в данных работах речь шла о совместном назначении лекарственной терапии и остеопатии. До сих пор недостаточно изучен вопрос как изолированного применения, так и сочетаемости различных немедикаментозных методов.

Специфическим объектом работы врача-osteопата являются соматические дисфункции (СД), которые могут проявляться на глобальном, региональном и локальном уровнях. В зависимости от уровня проявления СД, врач выбирает соответствующие техники и подходы для коррекции. Важно следовать логике оценки выявленных изменений движения и подвижности в отдельных тканях и регионах, проводить дифференциальную диагностику и правильно формулировать диагноз.

Целью данной работы является разбор особенностей выявления отдельных региональных СД и заполнения остеопатического заключения, а также представление результатов изолированного применения остеопатической коррекции (монотерапии) у пациентки с дорсопатией.

Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.). От пациентки получено письменное добровольное информированное согласие на публикацию результатов обследования и лечения.

Описание случая. В профильную остеопатическую клинику в декабре 2019 г. для прохождения курса остеопатической коррекции обратилась женщина 38 лет. Жалобы на момент обращения на боли в области задней поверхности шеи (острые, без четкой иррадиации, усиливающиеся при активных движениях в шейном отделе позвоночника, длительных статических нагрузках с трансляцией головы и шеи вперед), скованность и ограничение объема активных движений в шейном отделе позвоночника, тяжесть в затылочной области.

Анамнез заболевания. Со слов пациентки, тянущие и ноющие боли в области шеи она отмечает уже более 10 лет. Данное обострение возникло накануне, когда после ночного сна не смогла выпрямить шею («отлежала шею»). Самостоятельно приняла нестероидный противовоспалительный препарат (НПВС) — ибупрофен (400 мг) и записалась на прием к врачу-osteопату.

Ранее обследовалась (МРТ шейного отдела позвоночника, дуплексное сканирование брахиоцефальных сосудов, клинический и биохимический анализы крови, общий анализ мочи), проконсультирована неврологом. Получала лечение амбулаторно — медикаментозную терапию (НПВС, миорелаксанты, витамины группы В), ортез для шейного отдела позвоночника, лечебную физкультуру (групповые занятия). На фоне проводимого лечения отмечала незначительную временную положительную динамику. Последний раз подобный курс терапии проходила около года назад.

Анамнез жизни. Хронические заболевания: варикозная болезнь вен нижних конечностей (С2), миопия слабой степени ОУ, в детстве — хронический аденоидит; на момент обращения лекарственных препаратов на постоянной основе не принимает; травмы отрицает; оперативные вмешательства: аппендэктомия в 14 лет, плановое кесарево сечение в 32 года; акушерско-гинекологический анамнез: месячные регулярные с 14 лет, беременность одна, роды одни, плановое кесарево сечение; аллергологический анамнез: неотягощен; эпидемиологический анамнез: вирусный гепатит, туберкулез, ВИЧ — отрицает; образ жизни — малоподвижный (профессия — графический дизайнер), употребление алкоголя и наркотических веществ, курение отрицает; нерегулярно посещает бассейн (3–4 раза в месяц, занятия по 45 мин).

Результаты МРТ шейного отдела позвоночника от 09.2018 г.: МР-картина дегенеративных изменений шейного отдела позвоночника; грыжа диска C_{IV-V} 0,3 см с распространением в межпозвонковые отверстия с обеих сторон без явной компрессии прилежащих отделов дурального мешка.

Результаты дуплексного сканирования брахиоцефальных сосудов от 09.2018 г.: диффузные начальные атеросклеротические изменения сонных артерий (общая сонная артерия, внутренняя сонная артерия, наружная сонная артерия) в виде неравномерного уплотнения и утолщения ком-

плекса интима-медиа, преимущественно в области бифуркаций общей сонной артерии (до 1,1 мм справа и до 1 мм слева) и в области устьев внутренней сонной артерии (до 0,9 мм справа и до 1 мм слева). Убедительных данных о формировании атеросклеротических бляшек и наличии гемодинамически значимых нарушений кровотока на момент выполнения исследования не получено. Скоростные показатели по общей сонной артерии и внутренней сонной артерии в пределах возрастной нормы, без значимой асимметрии. Яремные вены не дилатированы, кровоток сохранен. Непатологическая извитость правой и левой позвоночных артерий (ПА) в V1-сегменте С-образная. Лоцировать устья обеих ПА не удалось. Асимметрия позвоночных артерий анатомически (диаметр правой артерии — до 3,8 мм, левой — до 4 мм), функционально показатели ЛСК в пределах средневозрастной нормы с допустимым уровнем асимметрии. Стеноза обеих ПА не выявлено. В V2-сегменте и на уровне краниовертебрального стыка на обе ПА оказывается умеренно выраженное спондилогенное влияние — затрудненная перфузия. Непрямолинейность хода обеих ПА в V2-сегменте с участками С- и S-образного хода, с умеренно выраженными угловыми деформациями ПА между $C_{IV}-C_V-C_{VI}$ и признаками вертеброгенных влияний на данном уровне на обе ПА, без снижения скоростных показателей в V3-сегментах по обеим ПА по сравнению с V1-сегментами. Дилатация позвоночных вен с двух сторон (лоцируется модулированный кровоток до 36 см/с) — косвенные признаки венозной дисциркуляции в ВББ. Кровоток по подключичным артериям магистрального типа с двух сторон.

Неврологический статус (пациентка проконсультирована врачом-неврологом) на момент обращения: в сознании, контактна. Речь не нарушена. В пространстве и времени ориентирована правильно. Глазные щели $D=S$, зрачки $D=S$, фотореакция (прямая и содружественная) на свет сохранена. Ослаблена конвергенция OD . Нистагм горизонтальный мелкоамплитудный в крайних отведениях, диплопии нет на момент осмотра. Симптом де Клейна положительный. Надбровный рефлекс $D=S$, живой. Пальпация точек выхода тройничного нерва безболезненная. Обоняние сохранено. Лицо без грубой асимметрии. Язык слегка девирует вправо. *Uvula* по средней линии. Мышечная сила с верхних конечностей $D=S$, 5 баллов; с нижних конечностей $D=S$, 5 баллов. Мышечный тонус $D=S$ с верхних конечностей, $D=S$ с нижних конечностей, физиологический. Глубокие рефлексы: карпорадиальный $D>S$, сгибательно-локтевой $D>S$, разгибательно-локтевой $D=S$, средней живости; коленные рефлексы $D>S$, средней живости, рефлексы с ахиллова сухожилия $D=S$, низкие. Снижен подошвенный рефлекс справа. Патологические знаки: симптом Россолимо–Вендеровича справа. Брюшные рефлексы не вызываются. Чувствительные расстройства — убедительных нет. В позе Ромберга пошатывание без четкой латерализации. Пальценосовую пробу выполняет с незначительно выраженным мимопопаданием с двух сторон, пяточно-коленную пробу выполняет удовлетворительно с двух сторон. Менингеальные знаки (ригидность затылочных мышц, симптом Кернига, симптом Брудзинского верхний, средний, нижний) отрицательные. Проба на диадохокinez отрицательная.

St. localis: поясничный лордоз сглажен; повышение тонуса паравертебральных групп мышц на уровне шейного и верхнегрудного отделов позвоночника; симптом Нери отрицательный, симптом Лассега 80° справа и 80° слева.

По результатам неврологического осмотра выставлен диагноз: умеренно выраженный болевой и мышечно-тонический синдромы вследствие дорсопатии с преимущественной локализацией на шейно-грудном уровне, осложненной формированием межпозвонковой грыжи на уровне $C_{IV}-C_V$; синдром вертеброгенной компрессии позвоночной артерии. Результаты остеопатической диагностики представлены в табл. 1.

Тактика ведения пациентки была индивидуальна и основывалась на результатах остеопатической диагностики и заполненного остеопатического заключения [13, 14]. В ходе работы использовали следующие техники и подходы: мобилизационные техники коррекции и техники сбалансированного лигаментозного натяжения шейного региона, работа в системе стрейн-контрстрейн,

Таблица 1

Остеопатическое заключение при первичном обращении пациентки

Table 1

Osteopathic conclusion at the first visit of the patient

Уровень/Нарушение	Биомеханическое 1бл / 2 бл / 3бл	Ритмогенное 1 бл / 2бл / 3бл	Нейродинамическое 1 бл / 2бл / 3бл		
Глобальный	1 2 3	Краниал. 1 2 3 Кардиал. 1 2 3 Дыхательн. 1 2 3	ПВС: 1 2 3 Постурал. 1 2 3		
Региональный	Регион:	сома	висцера	BC	CB
	Головы	1 2 3		Cr	1 2 3
	Шеи	1 2 3	1 2 3	C _{I-III}	1 2 3 1 2 3
	Верх. конечн.	1 2 3		C _{IV-VI}	1 2 3 1 2 3
	Грудной	1 2 3	1 2 3	C _{VII} -Th _I	1 2 3 1 2 3
	Поясничный	1 2 3	1 2 3	Th _{II} -Th _V	1 2 3 1 2 3
	Таза	1 2 3	1 2 3	Th _{VI} -Th _{IX}	1 2 3 1 2 3
	Нижн. конечн.	1 2 3		Th _X -L _I	1 2 3 1 2 3
	ТМО		1 2 3	L _{II} -L _V	1 2 3 1 2 3
Локальный	Указываются отдельные соматические дисфункции (хронические): Лонного сочленения, крестца, грудобрюшной диафрагмы, правого коленного сустава				
Доминирующая соматическая дисфункция: Региональное биомеханическое нарушение: регион шеи, структуральная составляющая.					

мобилизация гортано-глоточного комплекса, коррекция региональной СД региона твердой мозговой оболочки («лифтовая техника»), мобилизация и осцилляция висцеральных масс нижнего этажа брюшной полости, коррекция локальной СД – компрессии лонного сочленения, артикуляционная коррекция СД правого коленного сустава. Всего пациентке было проведено три сеанса остеопатической коррекции с интервалом 10–20 дней.

На время остеопатического лечения пациентка отказалась от ранее применяемой медикаментозной терапии и в период наблюдения (1,5 мес) получала только остеопатическую коррекцию, выполняла рекомендованные врачом-остеопатом упражнения для шейного отдела позвоночника.

Уже после первого сеанса остеопатической коррекции пациентка отметила улучшение общего самочувствия, купирование тяжести в затылочной области, уменьшение выраженности болевого синдрома, а к концу лечения жалоб активно не предъявляла.

С учетом того, что пациентка обратилась на прием с жалобами на выраженный болевой синдром, ей было предложено оценить степень боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Диапазон оценок по данной шкале составляет от 0 до 100, более высокий балл указывает на большую интенсивность боли. На основании распределения баллов рекомендована следующая классификация: нет боли – 0–4 балла, слабая боль – 5–44 балла, умеренная боль – 45–74 балла, сильная боль – 75–100 баллов [15, 16].

До начала лечения пациентка оценила выраженность болевого синдрома на 70 баллов, что соответствовало критериям умеренной боли, после завершения терапии – в 2 балла, что соответствовало отсутствию боли.

Для объективизации результатов остеопатической коррекции пациентке была произведена оценка объема активных движений (флексии и латерофлексии) с применением медицинского угломера по общепринятой методике [17, 18]. До начала лечения объем флексии в шейном отделе

позвоночника составил 32° (нормальные значения флексии $0 \rightarrow 50^\circ$), объем латерофлексии — вправо 28° , влево 35° (нормальные значения латерофлексии $45-0-45^\circ$). После завершения курса остеопатической коррекции данные показатели составили 49; 38 и 42° соответственно.

В неврологическом статусе пациентки исходно не было грубой очаговой и общемозговой симптоматики. После лечения стоит отметить появление устойчивости в позе Ромберга и улучшение результатов выполнения пальцевого пробы (по данным повторного осмотра врачом-неврологом).

Динамика СД у данной пациентки на фоне лечения отражена в табл. 2. Отмечено уменьшение числа и степени выраженности ранее выявленных СД.

Таблица 2

Остеопатическое заключение после проведенного лечения пациентки

Table 2

Osteopathic conclusion after the patient's therapy

Уровень/Нарушение	Биомеханическое 1бл / 2 бл / 3бл	Ритмогенное 1 бл / 2бл /3бл	Нейродинамическое 1 бл / 2бл /3бл	
Глобальный	1 2 3	Краниал. 1 2 3 Кардиал. 1 2 3 Дыхательн. 1 2 3	ПВС: 1 2 3 Постурал. 1 2 3	
Региональный	Регион:	сома	висцера	ВС СВ
	Головы	1 2 3		Cr 1 2 3
	Шеи	1 2 3	1 2 3	C _{I-III} 1 2 3 1 2 3
	Верх. конечн.	1 2 3		C _{IV-VI} 1 2 3 1 2 3
	Грудной	1 2 3	1 2 3	C _{VII} -Th _I 1 2 3 1 2 3
	Поясничный	1 2 3	1 2 3	Th _{II} -Th _V 1 2 3 1 2 3
	Таза	1 2 3	1 2 3	Th _{VI} -Th _{IX} 1 2 3 1 2 3
	Нижн. конечн.	1 2 3		Th _X -L _I 1 2 3 1 2 3
	ТМО		1 2 3	L _{II} -L _V 1 2 3 1 2 3
Локальный	Указываются отдельные соматические дисфункции (хронические): грудобрюшной диафрагмы, Th _{III} -Th _{IV} .			
Доминирующая соматическая дисфункция: Региональное биомеханическое нарушение: регион таза, висцеральная составляющая.				

Обсуждение. Выбор техник и принципов коррекции на каждом конкретном остеопатическом сеансе обусловлен выявленной доминирующей дисфункцией, что, в свою очередь, зависит от решения вопроса о трактовке выявленных нарушений — как набора отдельных локальных СД или как регионального биомеханического нарушения.

В ходе клинического остеопатического обследования у наблюдаемой пациентки были выявлены СД позвоночно-двигательных сегментов C_{IV}-C_V, C₀-C_I, трапециевидный мышцы, отдельных мышечно-связочных образований шеи. Некоторые врачи-osteопаты ошибочно полагают, что выявление трех и более локальных СД сразу позволяет выставить диагноз регионального биомеханического нарушения. Однако это не так, поскольку региональная СД не есть набор отдельных локальных дисфункций.

Для правильной верификации региональной СД необходимо, помимо наличия отдельных локальных СД в данном регионе, выявление значимого ограничения объема активных и пассивных движений всего оцениваемого региона. Также целесообразно провести несколько дополнительных

тестов: на оценку жидкостной составляющей региона (так называемый «осцилляторный тест» [19]) и анализ проведения эндогенных ритмов в данном регионе. В случае наличия регионального биомеханического нарушения происходит превращение межклеточной жидкости в гель и увеличение вязкости и, как следствие, происходит нарушение проведения эндогенных ритмов. При «наборе» отдельных локальных СД подобных изменений не отмечается, а значит, результаты проведенных дополнительных тестов будут отрицательными.

В описываемом клиническом примере у пациентки, кроме вышеуказанных локальных СД, выявлено значительное ограничение флексии и латерофлексии шейного отдела позвоночника, снижение вязкостных характеристик тканей региона шеи при проведении «осцилляторного теста» и ухудшение проведения эндогенных ритмов. Это позволило в данном случае в остеопатическом заключении пациентки обоснованно выделить региональное биомеханическое нарушение региона шеи (структуральная составляющая). По аналогичному алгоритму была выделена дисфункция региона шеи (висцеральная составляющая).

Дополнительное использование опросника (ВАШ) и инструментального метода контроля (оценка объема активных движений с применением медицинского угломера) позволило объективизировать результаты работы врача-osteопата.

Основным объектом воздействия остеопатии можно считать систему соединительной ткани, которая является главным держателем воды, составляет основу всех органов и образует своего рода фиброзный скелет организма. В соединительнотканых структурах располагается большое число механо- и хеморецепторов. Оказывая различные механические воздействия на поверхность кожи и глубже лежащие ткани, врач-osteопат оказывает непосредственное влияние на внеклеточный матрикс соединительнотканых образований, изменяя степень натяжения волокон, их форму и другие физические свойства, движение межклеточной жидкости. Непосредственным следствием остеопатических манипуляций является выброс биологически активных веществ клеточными элементами соединительной ткани, снижение выработки провоспалительных цитокинов, изменение кровотока в сосудах микроциркуляторного русла, что способствует купированию воспалительных реакций и регенерации тканей. Этими эффектами можно объяснить уменьшение степени выраженности болевого синдрома и восстановление нормальной подвижности анатомических структур в ходе остеопатической коррекции. Кроме того, раздражение механорецепторов запускает различные рефлексы — миотатические, вазомоторные, моторно-висцеральные и висцеромоторные. Эти реакции могут сохраняться и после прекращения воздействия, способствуя нормализации функционирования отдельных органов и всего организма в целом [20]. С учетом современных представлений об этиопатогенезе шейного болевого синдрома, можно говорить о том, что остеопатическая коррекция является патогенетически обоснованной в терапии пациентов с данной нозологической формой и потенциально может применяться в виде монотерапии.

Заключение. Диагностика регионального и локального уровня выявленных СД осуществляется после стандартного остеопатического обследования. Однако для дифференциальной диагностики и определения доминирующей СД необходимо проведение дополнительных остеопатических тестов. Правильная оценка остеопатического статуса важна для принятия решения о методах остеопатической коррекции и определяет индивидуальный подход к пациенту.

Вопрос изолированного применения немедикаментозных методов в терапии пациентов с дорсопатией, равно как и анализ возможности их сочетания, является актуальным и требует дальнейшего изучения.

Вклад авторов:

В.О. Белаш — научное руководство исследованием, анализ результатов, написание текста статьи и редактирование

Э.Н. Ненашкина — обзор публикаций по теме статьи, сбор материалов, написание текста статьи

Authors' contributions:

Vladimir O. Belash — scientific guidance, results analysis, writing the manuscript, editing of manuscript
Elvira N. Nenashkina — literature review, data collection, writing the manuscript

Литература/References

1. Хитров Н.А., Цурко В.В. Дорсопатия: от многоликости проблемы к целенаправленной тактике лечения: лекция. Клин. геронтол. 2015; 21 (5–6): 40–45.
[Khitrov N.A., Tsurko V.V. Dorsopathies from multi-faceted challenge to targeted treatment strategy (Lecture). Clin. Gerontol. 2015; 21 (5–6): 40–45 (in russ.).]
2. Brooks P.M. The burden of musculoskeletal disease — a global perspective. Clin. Rheum. 2006; 25 (6): 778–781. <https://doi.org/10.1007/s10067-006-0240-3>
3. Болевые синдромы в неврологической практике / Под ред. В.А. Голубева. М.: МЕДпресс-информ; 2010; 330 с.
[Pain syndromes in neurological practice / Ed. V. L. Golubev. M.: MEDpress-inform; 2010; 330 p. (in russ.).]
4. Pain in the back, neck and extremities / Ropper A.H., Samuels M.A., Klein J.P., Prasad S. Adams and Victor's Principles of Neurology. New York: McGraw-Hill Education; 1997: 194–225.
5. Новиков Ю.О., Белаш В.О., Новиков А.Ю. Современные представления об этиологии и патогенезе шейного болевого синдрома: обзор литературы. Российский остеопатический журнал. 2019; 3–4 (46–47): 164–173.
[Novikov Yu.O., Belash V.O., Novikov A.Yu. Modern views on etiology and pathogenesis of cervical pain syndromes: literature review. Russian Osteopathic Journal. 2019; 3–4 (46–47): 164–173 (in russ.). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-164-173>
6. Колоколова А.М., Салина Е.А., Колоколов О.В., Шоломов И.И. Боль в шее: цервикалгия или цервикальная дорсопатия? Регулярные выпуски Рус. мед. журн. 20 (23): 1166–1171.
[Kolokolova A.M., Salina E.A., Kolokolov O.V., Sholomov I.I. Neck pain: cervicgia or cervical dorsopathy? Regular issues of Russ. Med. J. 20 (23): 1166–1171 (in russ.).]
7. Исайкин А.И., Суслова Е.Ю. Диагностика и лечение боли в шейном отделе. Мед. совет. 2015; (5): 100–105.
[Isaikin A.I., Suslova E.Y. Diagnosis and treatment of neck pain. Med. Council. 2015; (5): 100–105 (in russ.). <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2015-5-100-105>
8. Беляков Н.А., Новосельцев С.В., Мохов Д.Е., Егорова И.А. Остеопатия как метод лечения синдрома вертебрально-базиллярной недостаточности. Мануал. тер. 2002; 4 (6): 91.
[Belyakov N.A., Novoseltsev S.V., Mokhov D.E., Egorova I.A. Osteopathy as a method of treatment of vertebral-basilar insufficiency syndrome. Manual Ther. J. 2002; 4 (6): 91 (in russ.).]
9. Новосельцев С.В., Малиновский Е.Л., Смирнов В.В., Саввова М.В., Лебедева В.В. Клинико-диагностические сопоставления результативности остеопатического лечения грыж и протрузий межпозвонковых дисков в поясничном отделе позвоночника. Российский остеопатический журнал. 2011; 1–2 (12–13): 44–51.
[Novoseltsev S.V., Malinovsky E.L., Smirnov V.V., Savvova M.V., Lebedeva V.V. Clinical and diagnostic comparisons of the effectiveness of osteopathic treatment of hernias and protrusions of intervertebral discs in the lumbar spine. Russian Osteopathic Journal. 2011; 1–2 (12–13): 44–51 (in russ.).]
10. Белаш В.О., Мохов Д.Е., Трегубова Е.С. Остеопатическая коррекция в комплексной терапии и реабилитации пациентов с синдромом позвоночной артерии. Вopr. курортол., физиотер. и ЛФК. 2018; 95 (6): 34–43.
[Belash V.O., Mokhov D.E., Tregubova E.S. The use of the osteopathic correction for the combined treatment and rehabilitation of the patients presenting with the vertebral artery syndrome. Probl. Balneol. Physiother. Exerc. Ther. 2018; 95 (6): 34–43 (in russ.). <https://doi.org/10.17116/kurort20189506134>
11. Franke H., Franke J.D., Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskelet. Disord. 2014; 15 (1): 286. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-286>
12. Licciardone J.C., Gatchel R.J., Aryal S. Recovery from chronic low back pain after osteopathic manipulative treatment: A randomized controlled trial. J. Amer. Osteopath. Ass. 2016; 116 (3): 144–155. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2016.031>
13. Мохов Д.Е., Белаш В.О. Методология клинического остеопатического обследования: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова; 2019; 80 с.
[Mokhov D.E., Belash V.O. Methodology of clinical osteopathic examination: Studyguide. St. Petersburg: Izd-vo SZGMU im. I.I. Mechnikova; 2019; 80 p. (in russ.).]
14. Мохов Д.Е., Аптекарь И.А., Белаш В.О., Литвинов И.А., Могельницкий А.С., Потехина Ю.П., Тарасов Н.А., Тарасова В.В., Трегубова Е.С., Устинов А.В. Основы остеопатии: Учеб. для ординаторов. М.: Геотар; 2020; 400 с.
[Mokhov D.E., Aptekar I.A., Belash V.O., Litvinov I.A., Mogelnitsky A.S., Potekhina Yu.P., Tarasov N.A., Tarasova V.V., Tregubova E.S., Ustinov A.V. The basics of osteopathy: A textbook for residents. M.: Geotar; 2020; 400 p. (in russ.).]
15. Hawker G.A., Mian S., Kendzerska T., French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ),

- Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arth. Care Res.* 2011; 63 (S11): S240–S252. <https://doi.org/10.1002/acr.20543>
16. 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)
17. Алексеев А. В., Прокопенко О. Ю., Шадрин А. А., Ширяева Е. Е. Остеохондроз шейного отдела позвоночника в разных возрастных группах: клиническая характеристика и возможности остеопатической коррекции. *Российский остеопатический журнал.* 2017; 3–4 (38–39): 48–54.
[Alekseev A. V., Prokopenko O. Yu., Shadrin A. A., Shiryayeva E. E. Osteochondrosis of cervical spine in different age groups: Clinical characteristics and possibilities of osteopathic correction. *Russian Osteopathic Journal.* 2017; 3–4 (38–39): 48–54 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-3-4-48-54>
18. Новиков Ю. О., Сафин Ш. М., Акопьян А. П., Могельницкий А. С., Кантюкова Г. А., Кинзерский А. А., Мусина Г. М., Тихомиров А. Ю., Шаяхметов А. Р., Кутузов И. А., Литвинов И. А., Новиков А. Ю., Салахов И. Э., Тезиков Д. В. Шейные болевые синдромы. Уфа: Верас; 2020; 224 с.
[Novikov Yu. O., Safin Sh. M., Akopyan A. P., Mogelnitskiy A. S., Kantukova G. A., Kinzersky A. A., Musina G. M., Tikhomirov A. Yu., Shayakhmetov A. R., Kutuzov I. A., Litvinov I. A., Novikov A. Yu., Salakhov I. E., Tezikov D. V. Cervical pain syndromes. Ufa: Veras; 2020; 224 p. (in russ.)].
19. Мохов Д. Е. Способ диагностики и коррекции обратимых нарушений связочно-мышечного аппарата организма: Патент РФ № 2731315 / 01.09.2020.
[Mokhov D. E. Method for diagnosing and correcting reversible disorders of the human ligamentous-muscular apparatus: Patent RF № 2731315 / 01.09.2020 (in russ.)]. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2731315&TypeFile=html
20. Мохов Д. Е., Трегубова Е. С., Потехина Ю. П. Остеопатия и ее восстановительный потенциал. СПб.: Невский ракурс; 2020; 200 с.
[Mokhov D. E., Tregubova E. S., Potekhina Yu. P. Osteopathy and its regenerative potential. SPb.: Nevsky rakurs; 2020; 200 p. (in russ.)].

Сведения об авторах:

Владимир Олегович Белаш, канд. мед. наук, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, доцент кафедры остеопатии; Институт остеопатии (Санкт-Петербург), преподаватель; Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова» (Санкт-Петербург), главный врач
eLibrary SPIN: 2759-1560
ORCID ID: 0000-0002-9860-777X
Scopus Author ID: 25959884100

Эльвира Николаевна Ненашкина, Институт остеопатии (Санкт-Петербург), преподаватель; Санкт-Петербургский государственный университет, ассистент Института остеопатии; Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова» (Санкт-Петербург), врач-акушер-гинеколог, врач ультразвуковой диагностики, врач-остеопат
eLibrary SPIN: 1083-6912

Information about authors:

Vladimir O. Belash, Cand. Sci. (Med.), Mechnikov North-West State Medical University, Associate Professor at Osteopathy Department; Institute of Osteopathy (St. Petersburg), lecturer; Medical Clinics LLC «Mokhov Institute of Osteopathy» (St. Petersburg), head physician
eLibrary SPIN: 2759-1560
ORCID ID: 0000-0002-9860-777X
Scopus Author ID: 25959884100

Elvira N. Nenashkina, Institute of Osteopathy (St. Petersburg), lecturer; St. Petersburg State University, Assistant at the Institute of Osteopathy; Medical Clinics LLC «Mokhov Institute of Osteopathy» (St. Petersburg), obstetrician-gynecologist, doctor of ultrasonic diagnostics, osteopathic physician
eLibrary SPIN: 1083-6912

УДК 615.828+613.6
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-99-108>

© А. Ф. Беляев, 2021

Остеопатия и Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (часть 1)

А. Ф. Беляев^{1,2}

¹ Тихоокеанский государственный медицинский университет
 690002, Владивосток, пр. Острякова, д. 2

² Приморский институт вертеброневрологии и мануальной медицины
 690041, Владивосток, ул. Маковского, д. 53а



В статье рассмотрено применение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) в диагностической практике врача-остеопата. МКФ — это признанная специалистами во всем мире классификация составляющих здоровья и связанных со здоровьем факторов. МКФ позволяет врачу-остеопату сформулировать цели и сроки лечения пациента. Клинический пример раскрывает возможности применения МКФ в остеопатии.

Ключевые слова: международная классификация функционирования, остеопатия, мультидисциплинарная команда, деятельность, функции, факторы контекста

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Статья поступила: 15.10.2020

Статья принята в печать: 01.12.2020

Статья опубликована: 29.03.2021

UDC 615.828+613.6
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-99-108>

© Anatoly F. Belyaev, 2021

Osteopathy and International classification of functioning, disability and health (part 1)

Anatoly F. Belyaev^{1,2}

¹ Pacific State Medical University
 bld. 2 pr. Ostryakova, Vladivostok, Russia 690002

² Primorsky Institute of Vertebro-neurology and Manual Medicine
 bld. 53a ul. Makovskogo, Vladivostok, Russia 690041

* Для корреспонденции:

Анатолий Федорович Беляев

Адрес: 690041 Владивосток,
 ул. Маковского, д. 53а, Приморский Институт
 вертеброневрологии и мануальной медицины
 E-mail: inmanmed@mail.ru

* For correspondence:

Anatoly F. Belyaev

Address: Primorsky Institute of Vertebro-neurology and
 Manual Medicine, bld. 53a ul. Makovskogo,
 Vladivostok, Russia 690041
 E-mail: inmanmed@mail.ru

Для цитирования: Беляев А. Ф. Остеопатия и Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (часть 1). Российский остеопатический журнал. 2021; (1): 99–108. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-99-108>

For citation: Belyaev A. F. Osteopathy and International classification of functioning, disability and health (part 1). Russian Osteopathic Journal. 2021; (1): 99–108. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-99-108>

The article discusses the application of the International Classification of Functioning, Disabilities and Health (ICF) in the diagnostic practice of an osteopathic physician. The ICF is an internationally recognized classification of health constituents and health-related factors. ICF allows the osteopathic physician to formulate the goals of the patient's treatment, to determine the terms of treatment. A clinical example reveals the possibilities of using ICF in osteopathy.

Key words: *international classification of functioning, osteopathy, multidisciplinary team, activity, functions, context factors*

Funding. The study was not funded by any source.

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

The article was received 16.10.2020

The article was accepted for publication 01.12.2020

The article was published 29.03.2021

Остеопатия является одним из динамично развивающихся направлений отечественного здравоохранения. Актуальность развития остеопатии обусловлена социальной потребностью общества в современных эффективных атравматичных методах диагностики и лечения наиболее распространенных, в том числе социально значимых, заболеваний [1–5]. Остеопатию можно определить как область клинической медицины, включающую оказание медицинской помощи пациентам с соматическими дисфункциями на этапах профилактики, диагностики, лечения и реабилитации. Соматическими дисфункциями остеопаты называют обратимые изменения структурно-функционального состояния тканей, проявляющиеся различными нарушениями биомеханических свойств тканей, прежде всего их подвижности. Соматические дисфункции могут включать несколько компонентов: биомеханический, метаболический, или жидкостный, нейродинамический [6]. Эти компоненты обычно сочетаются между собой в разной степени выраженности и диагностируются остеопатами при помощи пальпации и специальных тестов. Остеопатия основана на анатомо-функциональном единстве тела с использованием мануальных методов коррекции (манипуляции) соматических дисфункций и устранением их местных или отдаленных патологических проявлений [7–9].

В отличие от различных медицинских специальностей (терапия, хирургия, неврология и др.), применяющих строго нозологический подход, закрепленный в Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) — МКБ-10, остеопатия даже в этом случае пытается найти свой подход, стремится уйти от нозологизма, используя структурно-функциональный принцип и опираясь на классификатор М.99 «Биомеханические нарушения, не классифицированные в других рубриках» с расширением М99.0 «Сегментарная или соматическая дисфункция», а также М99.8 «Другие биомеханические нарушения» и М99.9 «Биомеханические нарушения неуточненные» [10].

Остеопатию трудно уложить в «прокрустово ложе» нозологизма и органопатологии, и в этом случае возможно использование Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (International Classification of Functioning, Disability and Health) — МКФ, изданной ВОЗ в 2001 г. [11]. Исходя из этого, мы поставили целью статьи ознакомить врачей-osteопатов с МКФ и ее диагностическим потенциалом.

МКБ-10 классифицирует заболевания, обеспечивая врача нозологическим диагнозом, и описывает болезнь в ее биомедицинской концепции, то есть определяет, что болезнь повредила (пример: при геморрагическом инсульте в левой гемисфере у пациента развился правосторонний гемипарез с речевыми расстройствами). Из классификации МКБ-10 не всегда можно понять, что

сейчас происходит с больным, какова его функциональная активность, как развивается болезнь в пространственно-временном континууме.

В свою очередь, МКФ как раз и описывает у пациента показатели здоровья и показатели, связанные со здоровьем. Таким образом, МКФ позволяет увидеть, какие функции сохранены, какая «часть» здоровья у пациента осталась [12–26]. Изучая МКФ, видишь, как близка она к заветам отца-основателя остеопатии Э.Т. Стилла [27], говорившего, что для остеопата главное — найти здоровье в организме пациента и, опираясь на его защитные (сейчас мы говорим — ауторегуляторные) силы, постараться восстановить его.

Что же из себя представляет МКФ? Она описывает все аспекты здоровья человека и некоторые составляющие его благополучия, относящиеся к здоровью, исходя из понятия функционирования организма и его ограничений (ограничений жизнедеятельности), а также влияния факторов окружающей среды и особенности личности пациента (так называемые контекстовые факторы). МКФ описывает состояние здоровья в терминах «доменов здоровья» (домен можно перевести как «область, единица структуры») и «доменов, связанных со здоровьем».

Первая часть МКФ, имеющая название «функционирование и ограничение жизнедеятельности», включает следующие составляющие: 1) функции и структуры организма; 2) активность и участие. Функционирование является общим термином для констатации всех аспектов функций организма, активности и участия. Точно так же термин «ограничения жизнедеятельности» относится ко всем нарушениям, ограничениям активности и ограничениям возможности участия. Кроме того, МКФ содержит перечень факторов окружающей среды, которые взаимодействуют со всеми этими категориями.

В контексте здоровья МКФ описывает функции организма как физиологические функции систем организма (включая психические функции), структуры организма как анатомические части организма, такие как органы, конечности и их компоненты (табл. 1).

Описание функций и структур в МКФ вначале может показаться необычным для врача, но по мере освоения этой классификации принцип кодирования становится понятным и наиболее приемлемым для врача-osteopata. Функции организма и структуры организма классифицируются в двух различных секциях, разработанных для параллельного использования. Например, функции организма включают основные чувства или функции человека, такие как «зрительные функции», а их структурный коррелят существует в виде «глаз и связанные с ним структуры». Термин «организм»

Таблица 1

Функции и структуры организма в МКФ

Table 1

Functions and structures of the organism in the ICF

Классы «составляющих здоровье»	
Функции организма	Структуры организма
1. Умственные 2. Сенсорные и боль 3. Голоса и речи 4. Сердечно-сосудистой, крови, иммунной и дыхательной систем 5. Пищеварительной, эндокринной систем и метаболизма 6. Урогенитальные и репродуктивные 7. Нейромышечные, скелетные и связанные с движением 8. Кожи и связанных с ней структур	1. Нервной системы 2. Глаз, ухо и относящиеся к ним структуры 3. Участвующие в голосообразовании и речи 4. Сердечно-сосудистой, иммунной и дыхательной систем 5. Относящиеся к пищеварительной системе, метаболизму и эндокринной системе 6. Относящиеся к урогенитальной и репродуктивной системам 7. Связанные с движением 8. Кожа и относящиеся к ней структуры

относится к человеческому организму как единому целому, следовательно, он включает головной мозг и его функции, то есть интеллект. Умственные (или психические) функции, таким образом, относятся к категориям функций организма. Последние и структуры организма классифицируются по системам организма, следовательно, структуры организма не рассматриваются как органы.

Нарушением называются проблемы, возникающие в функциях или структурах организма, такие как существенное отклонение или утрата. Нарушения могут быть временными или постоянными, прогрессирующими, регрессирующими или стабильными, перемежающимися или непрерывными.

Активность — это выполнение пациентом задачи или действия, *участие* — это возможность вовлечения пациента в жизненную ситуацию, *ограничение активности* — это трудности в осуществлении активности, которые может испытывать пациент, *ограничение возможности участия* — это проблемы, которые может испытывать пациент в различных жизненных ситуациях. Активность и участие охватывают все сферы жизни (от базисных навыков обучения и применения знаний, самообслуживания и бытовой жизни, использования зрения до более сложных сфер, таких как межличностные взаимодействия, трудовая занятость, жизнь в сообществах, общественная и гражданская жизнь), табл. 2.

Таблица 2

Показатели активности и участия в МКФ

Table 2

Indicators of activity and participation in the ICF

Активность и участие
• Обучение и применение знаний • Общие задачи и требования • Общение • Мобильность • Самообслуживание • Бытовая жизнь • Межличностные взаимодействия и отношения • Главные сферы жизни • Жизнь в сообществах, общественная и гражданская жизнь

Вторая часть МКФ, имеющая название «*факторы контекста, или контекстные факторы*», состоит из 1) *факторов окружающей среды* и 2) *личностных факторов*. Факторы окружающей среды создают физическую и социальную обстановку, среду отношений и установок, где люди живут и проводят свое время, эти факторы являются внешними по отношению к пациенту и могут оказывать положительное или отрицательное влияние на его реализацию в обществе, на функции и структуры организма, на процесс излечения. Например, окружающая среда с барьерами и без облегчающих факторов будет ограничивать возможность реализации индивида, среда же с облегчающими факторами может, наоборот, способствовать этой реализации. Общество может тормозить реализацию индивида в результате того, что оно или создает барьеры (например, недоступные здания) или не обеспечивает облегчающими факторами (например, недоступность вспомогательных средств). Факторы окружающей среды находятся во взаимодействии с функциями организма подобно тому, как взаимодействуют качество воздуха и дыхание, свет и зрение, звуки и слух, отвлекающие раздражители и внимание, рельеф грунта и равновесие, окружающая температура и регуляция температуры тела (табл. 3).

Личностные факторы — это индивидуальные характеристики, с которыми живет и существует пациент, состоящие из черт личности, не являющихся частью изменения здоровья или показателей здо-

Таблица 3

Факторы окружающей среды в МКФ

Table 3

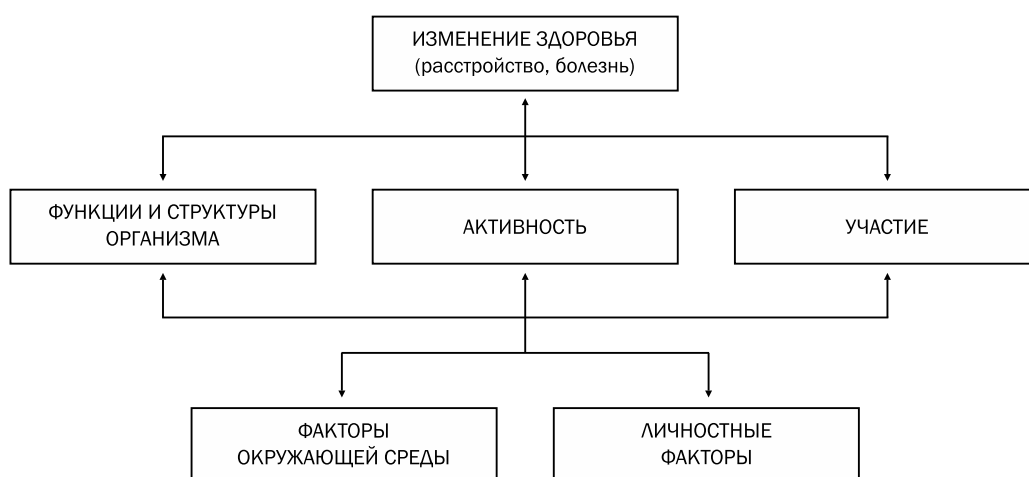
Environmental factors at the ICF

- Продукция и технологии
- Природное окружение и изменения окружающей среды, осуществленные человеком
- Поддержка и взаимосвязи
- Установки
- Службы, административные системы и политика

ровья. Они могут включать пол, расу, возраст, тренированность, стиль жизни, привычки, воспитание, социальное окружение, образование, профессию, прошлый и текущий жизненный опыт (события в прошлом и в настоящем), тип личности и характера, склонности, другие характеристики, из которых все или некоторые могут влиять на ограничения жизнедеятельности на любом уровне. В конечном итоге, они могут оказывать прямое влияние на результат остеопатического лечения и реабилитации.

МКФ обеспечивает многоцелевые подходы к классификации *функционирования и ограничений жизнедеятельности* как взаимодействующих и развивающихся процессов. Она обеспечивает «строительными блоками» остеопатов, желающих создавать модели пациентов и изучать различные аспекты их здоровья. В этом смысле МКФ может рассматриваться как язык: тексты, созданные с его помощью, зависят от пользователей, их творчества и компетентности. Чтобы понять взаимодействие различных компонентов, может быть полезна диаграмма (рисунок).

Если МКБ-10 (и МКБ-11 также) рассматривает человека как биологический объект, то МКФ представляет человека во всем его биопсихосоциальном единстве. МКФ ушла от классификации «последствий болезни», чтобы стать классификацией «составляющих здоровья». «Составляющие здоровья» определяют, из чего оно состоит, в то время как «последствия» концентрируют внимание на тех патологиях, к которым могут приводить заболевания. Для исследования факторов риска, МКФ содержит перечень факторов внешней среды, описывающих обстановку, в которой живет индивид. МКФ определяет рамки для описания показателей здоровья и показателей, связанных со здоровьем. Она вводит определения составляющих здоровья и некоторых, связанных со здо-



Взаимосвязь основных компонентов МКФ

Relationship of the main ICF components

ровьем, составляющих благополучия (таких как образование и труд). Как классификация, МКФ системно группирует различные домены индивида с определенным изменением здоровья (например, указывает, что индивид с заболеванием или расстройством делает или способен делать).

В международных классификациях ВОЗ изменения здоровья (болезнь, расстройство, травма и тому подобные) изначально классифицированы в МКБ-10, которая определяет их этиологическую структуру. Функционирование и ограничения жизнедеятельности, связанные с изменениями здоровья, классифицируются в МКФ. Таким образом, МКБ-10 и МКФ дополняют друг друга, поэтому рекомендуется применять обе классификации совместно. Общая информация, относящаяся к диагнозу и функционированию, дает более широкую и значимую картину здоровья. Например, у двух пациентов с одинаковыми заболеваниями могут быть различные уровни функционирования, и два пациента с равным уровнем функционирования не обязательно имеют одинаковое изменение здоровья. МКФ не исключает использования обычных диагностических процедур для медицинских целей.

Для более наглядного представления о применении врачом-osteопатом некоторых аспектов МКФ при остеопатической диагностике приводим *клинический пример*: Б. П-й, мужчина, 37 лет, автослесарь, женат, имеет двух детей, увлекается спортом, имеет неспецифическую боль в нижней части спины. Диагноз по МКБ-10: M51. «Поражение межпозвоночных дисков других отделов» или может быть M99.0 «Сегментарная или соматическая дисфункция». В остеопатической практике у данного пациента нарушение функции будут представлять соматические дисфункции локального, регионального и глобального уровней [9]. На локальном уровне были диагностированы соматические дисфункции крестца в виде унилатеральной флексии справа, наружной ротации подвздошной кости слева, экстензия, ротация и латерофлексия IV поясничного позвонка ($ERS L_{IV}$) справа, также флексия, ротация и латерофлексия II поясничного позвонка ($FRS L_{II}$) слева.

Диагноз в модели МКФ может иметь следующий вид:

- *нарушение функции*: боль и нарушение сенсорных функций (нарушение чувствительности); нарушение опорной и рессорной функций позвоночника, ограничение подвижности позвоночника, слабость мышц брюшного пресса и чрезмерное напряжение мышц спины, нарушение стереотипа походки; нарушение умственных (психических) функций — появление тревоги и страха, при длительном течении болевого синдрома — депрессии;
- *нарушение структуры*, связанное с движением: дистрофические изменения поясничного отдела позвоночника, грыжеобразование; нарушение структуры, связанное с нервной системой: раздражение одного из корешков поясничных нервов;
- *ограничение активности*: трудности в осуществлении стояния, ходьбы, наклонов туловища, приседания, подъема и переноса тяжести, нахождения в вынужденной позе, невозможность бега, занятий спортом;
- *ограничение возможности участия*: ограничение возможности общения с друзьями, мобильности, заниматься производственной деятельностью, посещать школьные собрания у детей, выезда для отдыха на природу, ограничение участия в сексуальной жизни;
- *факторы окружающей среды*, которые могут ограничивать или улучшать активность и участие, то есть быть с положительным или отрицательным знаком: положительные факторы среды — пациент живет в дружной семье, где его поддерживают, на работе относятся с сочувствием, материальный достаток хороший, работодатель и государство предоставили лист нетрудоспособности; отрицательные факторы среды — живет на четвертом этаже пятиэтажного дома без лифта, перед домом прорыты траншеи, в них вода, в зимнее время лед и скользко, живет в отдаленном районе, трудно добираться на лечение к остеопату;
- *личностные факторы* пациента, которые могут способствовать лечению или ограничивать его: способствующие факторы — молодой, тренированный, ведет активный образ жизни, обострение не первый раз в жизни, лечился у остеопата, поэтому надеется, что остеопатия

поможет; ограничивающие факторы — мнительный, фиксируется на новых симптомах заболевания, при надежде, что остеопатия поможет, опасается инвалидизации, при быстром отсутствии эффекта от лечения появляются тревога и элементы депрессии.

Рассматривая пациента «через призму МКФ», врач-osteopat более широко оценивает его здоровье и факторы, на него влияющие. Это позволяет врачу, разрабатывая тактику лечения, более рационально давать рекомендации каждому пациенту с учетом воздействия на него различных факторов.

МКФ предполагает многогранную оценку различных аспектов функционирования организма и использует буквенно-цифровую систему, в которой буквы *b*, *s*, *d*, *e* используются для обозначения функций (*b*) и структур (*s*) организма, активности и участия (*d*) и факторов окружающей среды (*e*). За этими буквами должен следовать числовой код, который начинается с номера раздела, за ним следуют обозначения уровней. Далее следует определитель, который отмечает величину уровня здоровья (выраженность проблемы). В зависимости от составляющей, наличие проблемы может означать нарушение, ограничение или ограничение возможности, препятствие. Например, 0 — нет проблем со здоровьем (никаких, отсутствуют, минимальные) — это 0–4%; 1 — *легкие* проблемы (незначительные, слабые) — 5–24%; 2 — *умеренные* проблемы (средние, значимые) — 25–49%; 3 — *тяжелые* проблемы (высокие, интенсивные) — 50–95%; 4 — *абсолютные* проблемы (полные) — 96–100%.

Использование буквенно-цифрового кодирования раскрывает возможности использования МКФ и как инструмента объективной оценки эффективности остеопатической коррекции, о чем речь пойдет в следующих статьях.

Применение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) в медицинской реабилитации является обязательным, исходя из приказа Минздрава России, вступающего в действие с 1 января 2021 г. В настоящее время реабилитологи (врачи физической и реабилитационной медицины) активно изучают эту классификацию и начинают применять ее в реабилитационном процессе.

Применение МКФ в практике остеопата не является обязательным, но это прекрасный инструмент для более глубокого понимания пациента, когда на практике реализуется концепция биопсихосоциального единства человека. Остеопаты привыкли описывать биологическую составляющую триединства в виде оценки соматических дисфункций, а психологическая часть, так же как и социальная, нередко остается в тени, в то время как это и есть описание влияния окружающей среды и личностных факторов, представленных в МКФ. Врач-osteopat лечит каждого пациента с учетом его индивидуальных особенностей, и здесь важны факторы окружения и его личности с акцентом на позитивных аспектах.

Известно, что при проведении остеопатической диагностики врач-osteopat формулирует нозологический диагноз (М.99 по МКБ-10) на основании описания остеопатического статуса, где фиксируются структурно-функциональные нарушения (соматические дисфункции). Понимание обратимости структурно-функциональных нарушений уже предполагает поиск здоровья. МКФ позволяет врачу-osteопату практически отразить профиль функционирования и ограничений жизнедеятельности пациента, то есть найти оставшееся в организме пациента здоровье, в конечном итоге — оценить качество его жизни, наметить программу реабилитации.

Автор рассматривает применение МКФ в остеопатии как методологию обследования пациента, используемую не только для постановки диагноза, но и как диагностическое заключение, позволяющее остеопату мыслить категориями биопсихосоциального единства в виде описания нарушений функций, структуры, активности, участия, оценки факторов среды и личностных данных. Вначале это кажется довольно сложным, даже неприемлемым, вызывает отторжение (мы тоже прошли через этот этап), а затем, по мере освоения классификации, приходит понимание ее значения в работе врача-реабилитолога и остеопата.

МКФ позволяет врачу-osteопату сформулировать направление и цели лечения пациента (что для остеопата может быть не очевидной и новой практикой), определить четкие сроки лечения. Также это подскажет остеопату, какие еще силы и средства нужны ему для эффективного лечения и реабилитации пациента, позволит сформировать мультидисциплинарную реабилитационную команду во главе с остеопатом.

Вклад авторов:

А. Ф. Беляев — автор идеи и текста статьи

Authors' contributions:

Anatoly F. Belyaev — conceived and wrote the paper

Литература/References

1. Беляев А. Ф. Здоровье моряков: проблемы и решения. Владивосток: Русский Остров; 2010; 312 с.
[Belyaev A. F. Sailors' health: problems and solutions. Vladivostok: Russkiy Ostrov; 2010; 312 p. (in russ.)].
2. Еремускин М. А., Мохов Д. Е., Белаш В. О. Динамика нейропсихологических показателей у пациентов с синдромом позвоночной артерии на фоне остеопатического лечения. Российский остеопатический журнал. 2016; 1–2 (32–33): 29–35.
[Eremushkin M. A., Mohov D. E., Belash V. O. Dynamics of neuropsychological parameters in patients with syndrome of spinal artery on the background of osteopathic treatment. Russian Osteopathic Journal. 2016; 1–2 (32–33): 29–35 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-1-2-29-35>
3. Мохов Д. Е., Коваль Ю. И., Чашин А. В. Функциональная модель черепа с подвижно-суставным сочленением костей для обучения врачей-osteопатов на краниальных тканях. Российский остеопатический журнал. 2017; 1–2 (36–37): 20–30.
[Mohov D. E., Koval' Yu. I., Chashchin A. V. the Functional model of the skull with movable-articular joint bones to teach the doctors of osteopaths in the cranial tissues. Russian Osteopathic Journal. 2017; 1–2 (36–37): 20–30 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-1-2-20-30>
4. Новиков Ю. О., Сафин Ш. М., Акопян А. П., Могельницкий А. С., Кантюкова Г. А., Кинзерский А. А., Мусина Г. М., Тихомиров А. Ю., Шаяхметов А. Р., Кутузов И. А., Литвинов И. А., Новиков А. Ю., Салахов И. Э., Тезиков Д. В. Шейные болевые синдромы. Уфа: Верас; 2020; 224 с.
[Novikov Yu. O., Safin Sh. M., Akopyan A. P., Mogelnitskiy A. S., Kantukova G. A., Kinzersky A. A., Musina G. M., Tikhomirov A. U., Shayakhmetov A. R., Kutuzov I. A., Litvinov I. A., Novikov A. Yu., Salakhov I. E., Tezikov D. V. Cervical pain syndromes. Ufa: Veras; 2020; 224 p. (in russ.)].
5. Беляев А. Ф., Маслова О. М., Елисеева И. В., Перерва А. В. Принципы лечения миофасциальных болевых синдромов. Мануал. мед. 1994; 7: 24–25.
[Belyaev A. F., Maslova O. M., Eliseeva I. V., Pererva A. V. Principles of treatment of myofascial pain syndromes. Manual Med. 1994; 7: 24–25 (in russ.)].
6. 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., Kuzmina Ju. O., Lebedev D. S., Miroshnichenko D. B., Tregubova E. S., Shirjaeva E. E., Yushmanov I. G. Osteopathic Diagnosis of Somatic Dysfunctions: Clinical Recommendations. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2015; 90 p. (in russ.)].
7. Беляев А. Ф., Пискунова Г. Е. Сравнительная характеристика изменений биоэлектрической активности головного мозга при нейтральном прикосновении и при выполнении техники миофасциального релиза. Российский остеопатический журнал. 2018; 1–2 (40–41): 46–55.
[Belyaev A. F., Piskunova G. E. Comparative characteristics of changes of bioelectric activity of the brain in neutral and touch when the technique myofascial release. Russian Osteopathic Journal. 2018; 1–2 (40–41): 46–55 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-1-2-46-55>
8. Бабанин Ю. А. Основные понятия и модели в остеопатии. Российский остеопатический журнал. 2017; 1–2 (36–37): 95–104.
[Babanin Yu. A. Basic Concepts and Models in Osteopathy. Russian Osteopathic Journal. 2017; 1–2 (36–37): 95–104 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-1-2-95-104>
9. Мохов Д. Е., Аптекарь И. А., Белаш В. О., Литвинов И. А., Могельницкий А. С., Потехина Ю. П., Тарасов Н. А., Тарасова В. В., Трегубова Е. С., Устинов А. В. Основы остеопатии: Учеб. для ординаторов. М.: Геотар; 2020; 400 с.

- [Mokhov D.E., Aptekar I.A., Belash V.O., Litvinov I.A., Mogelnitsky A.S., Potekhina Yu.P., Tarasov N.A., Tarasova V.V., Tregubova E.S., Ustinov A.V. The basics of osteopathy: A textbook for residents. M.: Geotar; 2020; 400 p. (in russ.)]. <https://doi.org/10.33029/9704-5292-OST-2020-1-400>
10. Международная классификация болезней МКБ-10 (электронная версия). Ссылка активна на 01.12.2020. [International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD). Accessed December 1, 2020 (in russ.)]. <http://www.mkb10.ru>
 11. World Health Organization. International classification of functioning, disability and health: ICF: Short version. 2001. Accessed December 1, 2020. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42417>
 12. Аухадеев Э.И., Бодрова Р.А., Тихонов И.В. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья: Учеб.-метод. пособие. Казань: КГМА; 2014; 226 с. [Aukhadeev E.I., Bodrova R.A., Tikhonov I.V. International classification of functioning, disability and health: Studies.-method. Manual. Kazan: KSMA; 2014; 226 p. (in russ.)].
 13. Аухадеев Э.И. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, рекомендованная ВОЗ, — новый этап в развитии реабилитологии. Казанский мед. журн. 2007; 1 (88): 5–9. [Aukhadeev E.I. International classification of functioning, limitations of life and health, recommended by WHO — is a new stage in the development of rehabilitation. Kazan Med. J. 2007; 1 (88): 5–9 (in russ.)].
 14. Weigl M., Cieza A., Andersen C., Kollerits B., Amann E., Stucki G. Identification of relevant ICF categories in patients with chronic health conditions: a Delphi exercise. J. Rehab. Med. 2004; 36 (0): 12–21. <https://doi.org/10.1080/16501960410015443>
 15. Brockow T., Kuhlow H., Sigl T., Franke T., Harder M., Stucki G., Cieza A. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on musculoskeletal disorders and chronic widespread pain using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference. J. Rehab. Med. 2004; 36 (0): 30–36. <https://doi.org/10.1080/16501960410015371>
 16. Бодрова Р.А., Аухадеев Э.И., Тихонов И.В. Опыт применения Международной классификации функционирования в оценке эффективности реабилитации пациентов с последствиями поражения ЦНС. Практич. мед. Неврология / Психиатрия. 2013; 1 (66): 100–102. [Bodrova R.A., Aukhadeev E.I., Tikhonov I.V. Experience of application of the International classification of functioning in estimation of efficiency of rehabilitation of patients with consequences of defeat of CNS. Pract. Med. Neurology / Psychiatry. 2013; 1 (66): 100–102 (in russ.)].
 17. Мельникова Е.В., Буйлова Т.В., Бодрова Р.А., Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Иванова Г.Е. Использование Международной классификации функционирования (МКФ) в амбулаторной и стационарной медицинской реабилитации. Инструкция для специалистов. Вестн. восстанов. мед. 2017; 6 (82): 7–20. Ссылка активна на 01.12.2020. [Melnikova E.V., Builova T.V., Bodrova R.A., Shmonin A.A., Maltseva M.N., Ivanova G.E. Use of the international classification of functioning (ICF) in outpatient and inpatient medical rehabilitation: Instruction for specialists. Vestn. vosstan. Med. 2017; 6 (82): 7–20. Accessed December 01, 2020 (in russ.)]. https://www.elibrary.ru/download/elibrary_30673790_45287759.pdf
 18. Wolff B., Cieza A., Parentin A., Rauch A., Sigl T., Brockow T., Stucki A. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on four internal disorders using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference. J. Rehab. Med. 2004; (44 Suppl.): 37–42. <https://doi.org/10.1080/16501960410015407>
 19. Geyh S., Kurt T., Brockow T., Cieza A., Ewert T., Omar Z., Resch K.L. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on stroke using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference. J. Rehab. Med. 2004; (44 Suppl.): 56–62. <https://doi.org/10.1080/16501960410015399>
 20. Brockow T., Duddeck K., Geyh S., Schwarzkopf S., Weigl M., Franke T., Brach M. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on breast cancer using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference. J. Rehab. Med. 2004; (44 Suppl.): 43–48. <https://doi.org/10.1080/16501960410015434>
 21. Brockow T., Wohlfahrt K., Hillert A., Geyh S., Weigl M., Franke T., Resch K.L., Cieza A. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on depressive disorders using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference. J. Rehab. Med. 2004; (44 Suppl.): 49–55. <https://doi.org/10.1080/16501960410015380>
 22. Igwesi-Chidobe C.N., Kitchen S., Sorinola I.O., Godfrey E.L. World Health Organisation Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0): development and validation of the Nigerian Igbo version in patients with chronic low back pain. BMC Musculoskelet Disord. 2020; 21 (1): 755. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03763-8>
 23. Nund R.L., Brown B., Ward E.C., Maclean J., Roe J., Patterson J.M., Martino R. What Are We Really Measuring? A Content Comparison of Swallowing Outcome Measures for Head and Neck Cancer Based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Dysphagia. 2019; 34 (4): 575–591. <https://doi.org/10.1007/s00455-019-10005-0>
 24. Gorostiaga A., Balluerka N., Guilera G., Aliri J., Barrios M. Functioning in patients with schizophrenia: a systematic review of the literature using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) as a reference. Qual. Life Res. 2017; 26 (3): 531–543. <https://doi.org/10.1007/s11136-016-1488-y>

25. Suni J.H., Rinne M., Kankaanpää M., Taulaniemi A., Lusa S., Lindholm H., Parkkari J. Neuromuscular exercise and back counselling for female nursing personnel with recurrent non-specific low back pain: study protocol of a randomised controlled trial (NURSE-RCT). *BMJ Open Sport exerc. Med.* 2016; 2 (1): e000098. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2015-000098>
26. Roe Y., Soberg H. L., Bautz-Holter E., Ostensjo S. A systematic review of measures of shoulder pain and functioning using the International classification of functioning, disability and health (ICF). *BMC Musculoskelet Disord.* 2013; 14 (1): 73. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-73>
27. Стилл Э.Т. Остеопатия. Исследование и практика. М.: МИК; 2015; 278 с.
[Still E. T. Osteopathy. Research and practice. M.: MIK; 2015; 278 p. (in russ.)].

Сведения об авторе:

Анатолий Федорович Беляев, профессор,
докт. мед. наук, заслуженный врач России,
Тихоокеанский государственный медицинский
университет, профессор Института клинической
медицины и реабилитационной медицины;
Институт вертебронеурологии и мануальной
медицины, директор
eLibrary SPIN: 7144-4831
ORCID ID: 0000-0003-0696-9966

Information about author:

Anatoly F. Belyaev, Professor, Dr. Sci. (Med.),
Honored doctor of the Russian Federation
Pacific State Medical University,
professor of Institute of Clinical Neurology
and Rehabilitation Medicine;
Primorsky Institute of Vertebro-neurology
and Manual Medicine, Director
eLibrary SPIN: 7144-4831
ORCID ID: 0000-0003-0696-9966

УДК 615.828:[617.753.2+617.726-009.12]-053.2
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-109-124>

© А. С. Ведяшкина, Ю. А. Милутка,
 Я. Н. Ломакина, Ю. П. Потехина, 2021

Результаты остеопатической коррекции при миопии и спазме аккомодации у детей: систематический обзор с применением метаанализа

А. С. Ведяшкина¹, Ю. А. Милутка², Я. Н. Ломакина³, Ю. П. Потехина^{2,4,*}

¹ Детская городская поликлиника № 71

194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 44, к. 1

² Институт остеопатии

191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

³ Станция скорой медицинской помощи

630099, Новосибирск, ул. Семьи Шамшиных, д. 42

⁴ Приволжский исследовательский медицинский университет

603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1



Введение. Заболеваемость миопией имеет тенденцию к неуклонному росту, в связи с чем её можно охарактеризовать как заболевание XXI в. Даже при комплексном офтальмологическом лечении улучшения состояния рефракции не происходит, и лишь в 18% случаев происходит их стабилизация. Недостаточно изученным является влияние остеопатической коррекции (ОК) на остроту зрения. Всесторонний обзор фактических данных по этой проблеме поможет обосновать применение ОК в рамках существующих программ медицинского обслуживания при миопии и спазме аккомодации у детей.

Цель исследования — изучить по данным литературы влияние ОК соматических дисфункций у детей различного возраста на состояние рефракции при миопии, спазме аккомодации.

Материалы и методы. Выборка научных работ по следующим критериям. Критерии включения: дети 5–18 лет, имеющие в анамнезе диагноз миопии различной степени, спазма аккомодации. Разделение пациентов на две группы: в опытной группе — остеопатическое и офтальмологическое лечение, в контрольной группе — стандартное офтальмологическое лечение. Описаны результаты офтальмологического обследования. Продолжительность наблюдений — 3–6 мес. Критерии исключения: описание единичного клинического случая; заболевания, не связанные с нарушениями зрительного аппарата; обследуемая выборка меньше 30 пациентов. Для выполнения метаанализа использовали программу для обработки статистического анализа Jamovi. Для оценки риска систематических ошибок в когортных исследованиях была использована шкала Ньюкасла–Оттавы.

Результаты. Были отобраны три научные работы по изучению влияния ОК на состояние рефракции при миопии, спазме аккомодации у детей. По шкале Ньюкасла–Оттавы во всех трёх исследованиях общая

* Для корреспонденции:

Юлия Павловна Потехина

Адрес: 603005 Нижний Новгород,
 пл. Минина и Пожарского, д. 10/1,
 Приволжский исследовательский
 медицинский университет
 E-mail: newtmed@gmail.com

* For correspondence:

Yulia P. Potekhina

Address: Privolzhsky Research Medical University,
 bld. 10/1 sq. Minin and Pozharsky,
 Nizhny Novgorod, Russia 603005
 E-mail: newtmed@gmail.com

Для цитирования: Ведяшкина А. С., Милутка Ю. А., Ломакина Я. Н., Потехина Ю. П. Результаты остеопатической коррекции при миопии и спазме аккомодации у детей: систематический обзор с применением метаанализа. Российский остеопатический журнал. 2021; (1): 109–124. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-109-124>

For citation: Vedyashkina A. S., Milutka Yu. A., Lomakina Ya. N., Potekhina Yu. P. Results of osteopathic correction of myopia and accommodation spasm in children: systematic review using meta-analysis. Russian Osteopathic Journal. 2021; (1): 109–124. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-109-124>

сумма баллов равна 8, что свидетельствует о низком риске систематических ошибок. Отношение шансов составило 20,884, что является высоким показателем и говорит об эффективности применения ОК вместе с офтальмологическим лечением при миопии, спазме аккомодации у детей различного возраста. Таким образом, можно говорить о том, что при повторных аналогичных исследованиях достижение положительного эффекта при применении ОК в составе комплексного лечения в 95 % случаев будет выше, чем применение только офтальмологического лечения у детей с миопией, спазмом аккомодации.

Заключение. Основываясь на изученной литературе и проведенном метаанализе, можно сделать предварительный вывод о том, что включение ОК в комплексное лечение может дать дополнительное преимущество перед обычным лечением у детей с нарушениями рефракции.

Ключевые слова: миопия, спазм аккомодации, нарушение рефракции, остеопатическая коррекция, дети

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 16.09.2020

Статья принята в печать: 17.11.2020

Статья опубликована: 29.03.2021

UDC 615.828:[617.753.2+617.726-009.12]-053.2
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-109-124>

© Alexandra S. Vedyashkina, Yury A. Milutka,
Yana N. Lomakina, Yulia P. Potekhina, 2021

Results of osteopathic correction of myopia and accommodation spasm in children: systematic review using meta-analysis

Aleksandra S. Vedyashkina¹, Yury A. Milutka², Yana N. Lomakina³, Yulia P. Potekhina^{2,4,*}

¹ Children's city polyclinic № 71
bld. 44/1 pr. Engelsa, Saint-Petersburg, Russia 194156

² Institute of Osteopathy
bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

³ Ambulance station
bld. 42 ul. Sem'i Shamshinykh, Novosibirsk, Russia 630099

⁴ Privolzhsky Research Medical University
bld. 10/1 pl. Minina i Pozharskogo, Nizhny Novgorod, Russia 603005

Introduction. The incidence of myopia tends to grow steadily, and therefore, it can be characterized as a disease of the 21st century. Even with complex ophthalmological treatment, refractive indices do not improve, and only in 18% of cases these indices are stabilized. The effect of osteopathic correction (OC) on visual acuity is insufficiently studied. A comprehensive review of the evidence on this issue may help estimate the use of OC in existing health care programs for myopia and accommodative spasm in children.

The goal of research — to study, according to the literature, the effect of osteopathic correction of somatic dysfunctions in children of different ages on the state of refraction in myopia, spasm of accommodation.

Materials and methods. The selection of scientific papers according to the following criteria. Inclusion criteria: children aged 5 to 18 years with a history of diagnosis: myopia of varying degrees, spasm of accommodation; the dividing patients into 2 groups: in the experimental group — osteopathic and ophthalmological treatment, in the control group — standard ophthalmological treatment; the results of an ophthalmological examination are described; the duration of observations is from 3 to 6 months. Exclusion criteria: description of a single clinical case; the diseases are not associated with disorders of the visual apparatus; the study sample is less than

30 patients. The Jamovi statistical analysis software was used to perform the meta-analysis. The Newcastle-Ottawa scale was used to assess the risk of bias in cohort studies.

Results. There were selected 3 scientific works studying the influence of osteopathic correction on the state of refraction in myopia, spasm of accommodation in children. On the Newcastle-Ottawa scale, all three studies had a total score of 8, indicating a low risk of bias. The odds ratio was 20.884, which is a high indicator revealing the effectiveness of the OC together with ophthalmological treatment of myopia, accommodation spasm in children of different ages. Thus, we can say that when similar studies will be repeated, the achievement of a positive effect when using OC as part of a complex treatment in 95 % of cases will be higher than the use of only ophthalmological treatment of children with myopia, accommodation spasm.

Conclusion. Based on the studied literature and the conducted meta-analysis, we can make a preliminary conclusion that the inclusion of osteopathic correction in the complex treatment can give an additional advantage over standard treatment in children with refractive disorders.

Key words: *myopia, accommodation spasm, refractive disorder, osteopathic correction, children*

Funding. The study was not funded by any source.

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

The article was received 16.09.2020

The article was accepted for publication 17.11.2020

The article was published 29.03.2021

Введение

Активное внедрение компьютерных технологий в повседневную жизнь приводит к тому, что зрительный анализатор вынужден работать с повышенной нагрузкой, что, в свою очередь, приводит к более частому появлению нарушений зрения, чаще всего миопии и спазма аккомодации. С каждым годом эта проблема становится всё более актуальной для детей школьного и даже дошкольного возраста [1]. Заболеваемость миопией имеет тенденцию к неуклонному росту, в связи с чем её можно охарактеризовать как заболевание XXI в. Мировые статистические данные указывают на выраженное увеличение заболеваемости миопией во всем мире за последние 50 лет [2]. По последним данным, в 2020 г. в мире насчитывалось около 300 млн человек с высокой степенью миопии, а к 2050 г. их число превысит 900 млн [3]. В 90 % случаев впервые выявленная миопия у детей 7–12 лет сочетается со спазмом аккомодации. В дошкольном возрасте частота встречаемости этой патологии не превышает 2–3 %. В возрасте 11–13 лет она наблюдается у 25 % детей, в 20-летнем возрасте и старше, по некоторым данным, — в 30 % случаев. Структура миопии у учащихся общеобразовательного учреждения такова, что большая её часть представлена миопией слабой степени (75–79 %), доля миопии средней степени составляет 15–19 %, миопии высокой степени — 5–6 %. Ежегодный прирост количества детей с миопией составляет в среднем 5 %. В основном это учащиеся младших и средних классов, реже — старшеклассники. Периодами наибольшего прогрессирования миопии и ухудшения рефракционных показателей у детей оказались 1-й и 3-й годы обучения в школе [4].

Миопия — частая причина инвалидности по зрению во всех группах населения, так как она сопровождается изменениями сетчатки, сосудистой оболочки и другими осложнениями [5].

В настоящее время при нарушении остроты зрения, в зависимости от её выраженности, применяют различные методы коррекции и лечения. Такими методами являются применение бифокальных очковых линз, линз с периферийной расфокусировкой, контактных линз, фармакологических агентов с атропином, ночной ортокератологии, многофокальных мягких контактных линз, а также обучение гигиене зрения. При тяжелой степени нарушения остроты зрения применяют

различные методы хирургической коррекции [6–9]. Даже при комплексном офтальмологическом лечении улучшения показателей рефракции не происходит, и лишь в 18 % случаев происходит их стабилизация [10].

Одним из недостаточно изученных аспектов, касающихся нарушений рефракции, является влияние остеопатической коррекции на остроту зрения. Никаких систематических обзоров на эту тему не проводилось. Поэтому необходим всесторонний обзор фактических данных по этой проблеме, что может обосновать применение остеопатической коррекции в рамках существующих программ медицинского обслуживания при миопии и спазме аккомодации у детей.

Цель исследования — по данным литературы изучить влияние остеопатической коррекции соматических дисфункций у детей различного возраста на состояние рефракции при миопии, спазме аккомодации.

Материалы и методы

Выборка научных работ по критериям включения/исключения.

Критерии включения:

- дети в возрасте 5–18 лет, имеющие в анамнезе диагноз миопии различной степени, спазма аккомодации;
- разделение пациентов на две группы:
 - в опытной группе — проведение остеопатического и офтальмологического лечения;
 - в контрольной группе — проведение стандартного офтальмологического лечения;
- описаны результаты офтальмологического обследования;
- продолжительность наблюдений 3–6 мес.

Критерии исключения:

- описание единичного клинического случая;
- заболевания, не связанные с нарушениями зрительного аппарата;
- обследуемая выборка меньше 30 пациентов.

В ходе систематического обзора в период с марта 2019 г. по сентябрь 2020 г. были использованы поисковые базы научных статей, такие как Pubmed.gov, Cyberleninka.ru, Elibrary.ru, архивы журналов «Российский остеопатический журнал», «Мануальная терапия», библиотека дипломных работ Института остеопатии Санкт-Петербурга.

Использованы следующие поисковые запросы (слова, сочетания слов):

- миопия;
- спазм аккомодации;
- остеопатическое лечение в офтальмологии;
- остеопатическое лечение при офтальмологических заболеваниях;
- остеопатия в офтальмологии;
- коррекция зрения остеопатическими методами;
- остеопатическая коррекция при нарушениях аккомодации;
- остеопатическая коррекция при спазме аккомодации;
- остеопатические методы при лечении миопии;
- остеопатическая коррекция в педиатрии;
- osteopathic manual/manipulative therapy;
- osteopathy in the ophthalmology;
- osteopathic treatment/methods in ophthalmology;
- osteopathic methods in the treatment of myopia/spasm of accommodation.

Для выполнения метаанализа использовали программу для обработки статистического анализа Jamovi [11], которая разработана на статистическом языке R и предлагает исчерпывающую статистику для проведения метаанализа.

Для оценки риска систематических ошибок в когортных исследованиях была использована шкала Ньюкасла–Оттавы [12]. Данная шкала была разработана для оценки методологического качества когортных исследований и является одним из наиболее рекомендуемых Кохрановским сообществом инструментов.

В пунктах 1, 3, 6, 8 этой шкалы возможно выбрать один или два варианта ответа, в остальных — по одному варианту, но общая сумма баллов не должна превышать 9.

Интерпретация результатов оценки рисков систематических смещений:

- исследования с 5 баллами и менее (из 9 возможных) имеют высокий риск систематических ошибок;
- исследования с 6 и 7 баллами — средний риск систематических ошибок;
- исследования с 8 и 9 баллами — низкий риск систематических ошибок.

Общее суждение о методологическом качестве нерандомизированных когортных исследований рекомендовано выносить с учётом двух аспектов:

1) риск систематических ошибок (может быть низким, средним, высоким), оцениваемый по шкале Ньюкасла–Оттавы;

2) вероятность некорректности результатов статистического анализа (может быть низкой, средней, высокой), которая должна оцениваться экспертом с привлечением соответствующих методических материалов [13].

Результаты и обсуждение

Результаты отбора статей. В результате проведённого поиска в зарубежной литературе научных статей, подходящих под заданные параметры, обнаружить не удалось. Из базы библиотеки дипломных работ Института остеопатии Санкт-Петербурга, а также публикаций «Российского остеопатического журнала» в период с 2007 г. по сентябрь 2019 г. были отобраны 82 исследования по теме остеопатической коррекции у детей различного возраста, в том числе при офтальмологических заболеваниях. Из 82 исследований было отобрано 10, которые описывают коррекцию соматических дисфункций при офтальмологических заболеваниях. Был проведён ручной поиск ссылок и статей внутри обозреваемых работ. В конечном итоге было отобрано три научные работы, которые соответствовали критериям включения/исключения и подходили для статистического анализа (рис. 1, табл. 1):

1. Боброва Е. А., Аптекарь 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 [10];

2. 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 [4];

3. Максимов В. Б. Оценка результативности остеопатического лечения в коррекции нарушений аккомодации у детей и подростков школьного возраста (2017), библиотека дипломных работ Института остеопатии Санкт-Петербурга (работа не опубликована, ознакомиться с ней можно по ссылке <https://drive.google.com/file/d/1OrLW5XMbdut4lafzvZrrmPBvCMIQej-/view?usp=sharing>).

Семь статей не подошли под критерии включения/исключения, из них три опубликованы [14–16], а четыре не опубликованы и с ними можно ознакомиться в библиотеке дипломных работ Института остеопатии Санкт-Петербурга: Курбатов О. И. Остеопатическое лечение первичной открытоугольной глаукомы (2012); Выдренков А. П. Остеопатическое лечение спазма аккомодации у взрослых (2009); Мартыненко В. Ю. Остеопатия в комплексном лечении миопии средней степени тяжести у взрослых (2015); Миронов А. А. Остеопатическое лечение прогрессирующей близорукости (2018).

Оценка риска систематических ошибок. По шкале Ньюкасла–Оттавы во всех трёх исследованиях общая сумма баллов равна 8, что свидетельствует о низком риске систематических ошибок (табл. 2).

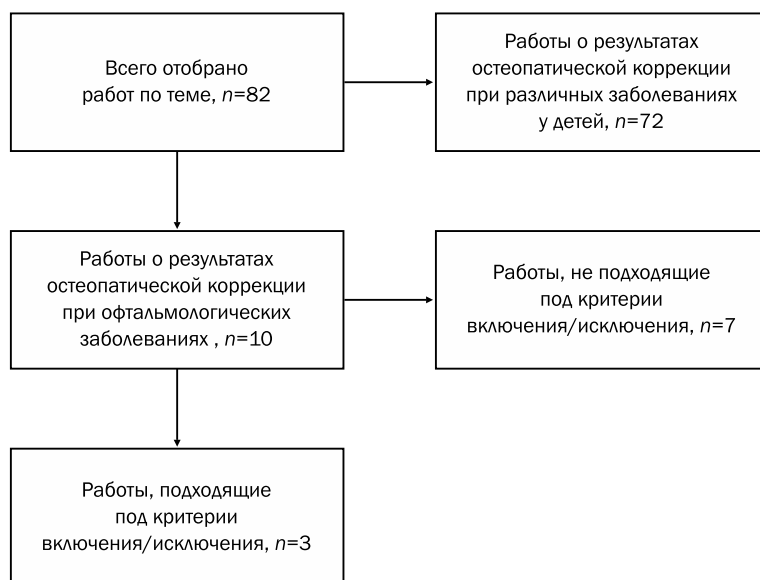


Рис. 1. Отбор научных работ по критериям включения/исключения

Fig. 1. Selection of scientific papers by to inclusion/exclusion criteria

Таблица 1

Сравнительная характеристика исследований

Table 1

Comparative characteristics of the researches

Параметр		Работа № 1	Работа № 2	Работа № 3
Период исследования, годы		2014	Декабрь 2012 — май 2013	Сентябрь 2016 — февраль 2017
Число обследованных		34	60	32
Группы	основная	17	30	10
	контрольная	17	30	22
Методы лечения	основная	Остеопатическое + офтальмологическое	Остеопатическое + офтальмологическое	Остеопатическое + офтальмологическое
	контрольная	Только офтальмологическое	Только офтальмологическое	Только офтальмологическое
Возраст обследуемых, лет		7–10	7–12	5–17
Основной диагноз		Миопия	Миопия, спазм аккомодации	Миопия, спазм аккомодации
Количество пациентов с улучшением состояния рефракции/без изменений после лечения		Основная группа: улучшение состояния — 59%, 18% — без изменений; контрольная группа: 18% — без изменений, случаев улучшения нет	Улучшение состояния: основная группа — 100%; контрольная — 70%, 30% — без изменений	Основная группа: улучшение состояния — 70%; контрольная группа — 7%
Количество пациентов с ухудшением состояния рефракции после лечения		Основная группа: ухудшение состояния — 23%; контрольная группа — 82%	Не выявлены	Основная группа: ухудшение состояния — 30%; контрольная группа — 93%

Таблица 2

Шкала для оценки риска систематических ошибок в когортных исследованиях [12]

Table 2

Scale for assessing the risk of bias in cohort studies [12]

Формирование когорт	Балл
1. Является ли экспонированная когорта репрезентативной?	
а) когорта является репрезентативной по отношению к изучаемой популяции (популяция описана: дети 5–18 лет с диагнозом миопии)	1
б) когорта является частично репрезентативной по отношению к изучаемой популяции (популяция описана)	0
в) когорта представляет собой отдельную социальную группу (например, группу из профессионального сообщества — медсестры, волонтеры и т. п.)	0
г) нет описания состава когорты	0
2. Каким образом была сформирована неэкспонированная когорта?	
а) сформирована из той же популяции, что и экспонированная когорта	1
б) сформирована из другой популяции	0
в) не описано	0
3. Каким образом был установлен факт воздействия изучаемого фактора?	
а) записи с высокой степенью достоверности (визометрия, авторефрактометрия)	1
б) структурированное интервью	0
в) письменный самоотчет пациента	0
4. Сопоставимость когорт	
а) да	1
б) нет	0
5. Являются ли сравниваемые когорты сопоставимыми?	
а) когорты сопоставимы по наиболее важному критерию (возраст, тяжесть миопии)	1
б) когорты сопоставимы по дополнительному критерию	0
Оценка исходов	
6. Какой источник информации об исходах использовался?	
а) независимая оценка с ослеплением	1
б) сведения из баз данных, извлеченные по идентификатору пациента	0
в) самоотчет пациента (без документального подтверждения)	0
г) не указан	0
7. Была ли продолжительность наблюдения достаточной для возникновения интересующих исходов?	
а) да (продолжительность исследования не менее 6 мес)	1
б) нет или неясно	0

Окончание табл. 2

Формирование когорт	Балл
8. Каково было выбывание пациентов?	
а) выбывших пациентов не было	1
б) выбывание пациентов было незначительным и, скорее всего, не привело к возникновению систематической ошибки [доля завершивших исследование пациентов достаточна (укажите %) либо приведена характеристика выбывших пациентов]	0
в) доля пациентов, завершивших исследование, недостаточна (укажите %) и не приведена характеристика выбывших пациентов	0
г) не описано	0
Общая сумма баллов	8

Оценка основного показателя результата лечения — состояния рефракции. Основным результатом оцениваемого вмешательства являлось состояние рефракции. Пациентам обеих групп во всех трёх работах, включенных в данный метаанализ, было проведено комплексное офтальмологическое обследование, включающее проверку остроты зрения, рефрактометрию, в том числе в условиях циклоплегии, ультразвуковую биометрию с измерением длины переднезадней оси (ПЗО) глаза. Результаты сравнения показателей рефракции до и после лечения интерпретировали как улучшение состояния, без изменения или ухудшение состояния.

В частности, в работе № 1 в результате проведённого обследования выявлено, что в основной группе детей раннего школьного возраста произошло уменьшение тяжести миопии после лечения в среднем на 0,5 Дптр [до лечения медиана 2,0 Дптр (0,75–3,0 Дптр), после лечения медиана 1,5 Дптр (0,5–3 Дптр)], а в контрольной группе детей раннего школьного возраста — увеличение тяжести в среднем на 1,0 Дптр [до лечения медиана 1,5 Дптр (0,5–2,5 Дптр), после лечения медиана 2,5 Дптр (1,0–3,5 Дптр)]. По результатам лечения при миопии слабой степени у 59 % пациентов опытной группы наблюдали улучшение рефракции, у 18 % — без изменений, у 23 % — ухудшение рефракции, в то время как в контрольной группе лишь у 18 % отмечено отсутствие изменений, а у 82 % — отрицательная динамика [10].

В работе № 2 после проведённого лечения в основной группе у всех пациентов наблюдали улучшение рефракции, тогда как в контрольной — только у 70 %, у 30 % отмечено отсутствие изменений. В основной группе острота зрения улучшилась в среднем на 0,16 Дптр, а в контрольной — на 0,09 Дптр [4].

В работе № 3 изменения рефракции оценивали по длине ПЗО глаза. Существует прямая корреляция между рефракцией и длиной ПЗО. По данным многих авторов [17–19], определяющим фактором формирования миопической рефракции у детей является увеличение длины ПЗО глазного яблока. В основной группе у 70 % пациентов наблюдали положительную динамику, у 30 % — отрицательную. В контрольной группе только у 7 % пациентов выявлена положительная динамика и у 93 % — отрицательная.

Оценка статистической гетерогенности. Статистическая гетерогенность — это вариабельность размера эффекта оцениваемого вмешательства в разных исследованиях, включенных в метаанализ. Статистическая гетерогенность является следствием клинических и/или методологических различий в исследованиях и проявляется в том, что наблюдаемый эффект вмешательства в разных исследованиях, включенных в метаанализ, отличается друг от друга в большей степени, нежели того можно ожидать в силу только случайных причин [20].

При оценке статистической гетерогенности исследований с помощью критерия χ^2 с нулевой гипотезой о равном эффекте, во всех включённых исследованиях получено значение $p=0,446$ ($p>0,05$), откуда следует, что статистически значимая гетерогенность групп отсутствует.

При расчёте гетерогенности I^2 её значение составляет 3,92 %, что, в свою очередь, говорит о незначительной гетерогенности (до 40 %) и, соответственно, об адекватности выбранной математической модели метаанализа. Такой уровень гетерогенности может быть связан с различным возрастом детей, а также определённой разницей в динамике заболевания у обследуемых в разных работах. $Tau=0,219$ ($>0,01$) показывает сильную значимую корреляцию исследований. Степень свободы $Df=2,000$.

Расчет отношения шансов. Отношение шансов (Odds Ratio) — отношение шанса события в одной группе к шансу события в другой группе. Шанс — отношение вероятности того, что событие произойдёт, к вероятности того, что оно не произойдёт [21]. Расчеты показали, что оценка натурального логарифма отношения шансов равна 2,58 (>0), что говорит о положительном эффекте; ошибка этого эффекта $se=0,607$, доверительный интервал (ДИ) 1,392–3,771, $p<0,01$, что говорит о значимом эффекте, так как значение логарифма отношения шансов находится в пределах доверительного интервала, не содержащего ноль.

Отношение шансов составляет 13,217, что является высоким показателем и говорит об эффективности применения остеопатической коррекции наряду с офтальмологическим лечением при миопии, спазме аккомодации у детей различного возраста (фактор наличия остеопатического лечения в основной группе повышает шанс наступления положительного эффекта от лечения в основной группе в 13 раз по сравнению с контрольной). ДИ=4,023–43,418 по итоговому расчёту в трёх исследованиях и не содержит единицу.

Таким образом, можно говорить о том, что при повторном проведении исследований вероятность достижения положительного эффекта при применении остеопатической коррекции в составе комплексного лечения в 95 % случаев будет выше, чем применение только офтальмологического лечения у детей с миопией и спазмом аккомодации.

Оценка влияния комплексного лечения с включением остеопатической коррекции на состояние рефракции при миопии, спазме аккомодации у детей. Различия в размерах эффектов для трех исследований показаны на рис. 2 («Форест»-диаграмма).

«Форест»-диаграмма (Forest Plot) — графическое изображение результатов метаанализа в виде диаграммы, состоящей из нескольких горизонтальных отрезков, отображающих точечные значения меры эффекта и их ДИ, оцененные в каждом отдельном исследовании, включенном в метаанализ [22]. Размер квадрата на диаграмме обозначает вес исследования и связан с дисперсией и стандартным отклонением в выборке конкретного исследования. Чем больше размер квадрата, тем больший вклад конкретное исследование внесло в итоговые значения

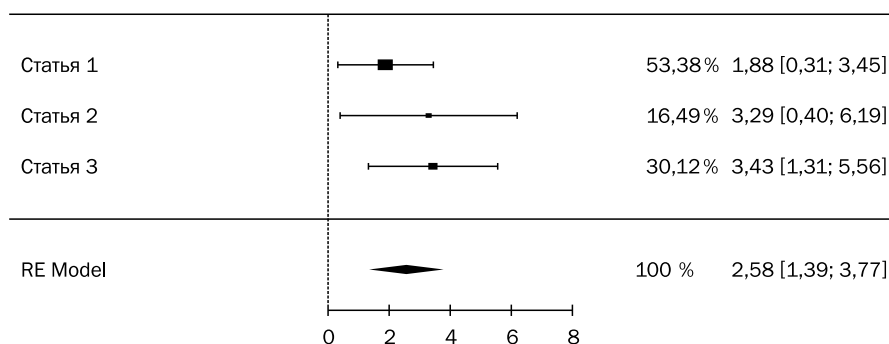


Рис. 2. Размеры влияния комплексного лечения с включением остеопатической коррекции на остроту зрения при миопии, спазме аккомодации у детей

Fig. 2. The size of the influence of complex treatment with the inclusion of osteopathic correction on visual acuity in myopia, and spasm of accommodation in children

метаанализа. RE означает модель случайного эффекта. Черный ромб — общий эффект и его ДИ. Он весь находится выше нуля, то есть суммарный эффект трех исследований точно положительный со средним значением 2,58. ДИ говорит о том, что при повторном проведении исследований схожего дизайна эффект с 95 % вероятностью примет значение 1,39–3,77.

Эффект комплексного остеопатического и офтальмологического лечения и, как результат, улучшение состояния рефракции в основной группе по сравнению с контрольной наблюдали во всех трёх исследованиях: в работе № 1 он составил 53,38 % (ДИ=1,88); в работе № 2 — 16,49 % (ДИ=3,29); в работе № 3 — 30,12 % (ДИ=3,43). В процентах показано, на сколько именно лечение в основной группе оказалось эффективнее, чем в контрольной. ДИ — доверительный интервал значений признака, рассчитанный по выборке для показателя величины эффекта и, с указанной вероятностью, включающий истинное значение этого параметра. Ширина ДИ зависит от объёма выборки и вариабельности в ней. Чем шире ДИ, тем менее точной является выборочная оценка [13]. В данном случае ДИ оценивали по модели случайного эффекта из-за того, что статистическая гетерогенность (3,92 %) была незначительной. Такой способ оценки дает более широкий ДИ, но это приемлемо при малом количестве исследований, включенных в метаанализ.

По результатам исследований видно, что ДИ не содержит 0, итоговый показатель общего логарифма отношения шансов составляет 2,58, что является показателем статистической значимости эффекта.

Оценка публикационного смещения (Publication Bias Assessment). Публикационное смещение является серьезной проблемой при метаанализе. Это смещение (асимметрия) может быть выявлено с помощью графика Funnel Plot в программе Jamovi. Данный график строится по основе метода Орвина, являющегося производным от метода Розенталя для оценки публикационных ошибок. Применение этого метода позволяет судить о том, насколько велико публикационное смещение и сколько нужно добавить исследований, чтобы исчезла асимметрия. В нашем случае установлено статистически значимое публикационное смещение.

По результатам построения графика воронки (Funnel Plot) выявлено публикационное смещение (рис. 3). Полученный эффект в результате проведённого метаанализа может говорить об отклонении истинного размера эффекта и, как следствие, получения недостаточно надёжных выводов.

Выявленное публикационное смещение может быть результатом широкого возрастного диапазона (5–18 лет) обследуемых, разности степени изменения показателей рефракции. Также стоит отметить, что три исследования является недостаточно большой величиной для адекватной оценки публикационного смещения, рекомендуется ее выполнение при наличии более 10 публикаций по теме. Авторами планируется продолжить исследования по этой теме.

Возможные механизмы действия остеопатической коррекции при нарушениях рефракции. Миопия — одно из самых часто встречающихся нарушений рефракции, при котором из-за осевого удлинения глаза происходит смещение фокуса в положение перед сетчаткой [1]. Заслуживает большого внимания принятая в нашей стране модель рефрактогенеза и увеличения глазного яблока, разработанная Э.С. Аветисовым (1986) [22], в которой аккомодация выступает в роли регулятора этого процесса. В качестве одного из этиологических факторов возникновения миопии автор рассматривает зрительную работу на близком расстоянии при наличии ослабленной аккомодационной способности. При этом зрительная работа на близком расстоянии становится для глаз непосильной нагрузкой, что стимулирует систему нейрогуморальных влияний, обеспечивающих увеличение глаза и направленное формирование его рефракции, и побуждает его изменить оптическую систему так, чтобы приспособить ее к работе на близком расстоянии без напряжения аккомодации. Это достигается главным образом посредством умеренного удлинения ПЗО глаза. Таким образом, миопию можно рассматривать как следствие приспособительной реакции организма, заключающейся в направленном удлинении глазного яблока, осуществленном по принципу обратной связи. Общие заболевания организма, слабость опорной соединительной

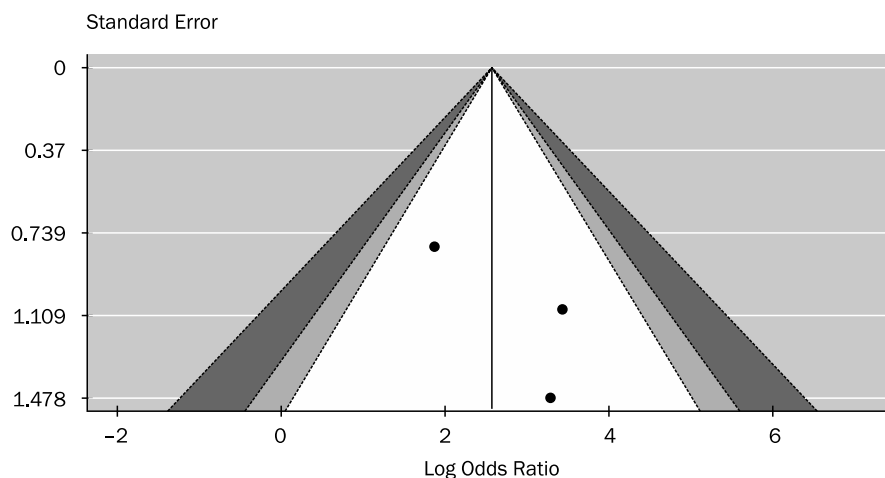


Рис. 3. Funnet Plot. Воронкообразная диаграмма, показывающая отклонение эффекта каждого отдельного исследования от общего эффекта.

По оси X — логарифмированное отношение шансов, по оси Y — стандартная ошибка. Положение срединной линии около значения 3 говорит о полученном положительном эффекте в основной группе по сравнению с контрольной

Fig. 3. Funnet Plot. Funnel chart showing the deviation of the effect of each individual study from the overall effect.

The X-axis is the logarithmic odds ratio; the Y-axis is the standard error. The position of the median line near the value of 3 indicates a positive effect obtained in the main group, compared with the control

ткани и другие факторы, которым нередко отводится ведущая роль в происхождении миопии, лишь благоприятствуют тому, чтобы причина (работа на близком расстоянии в условиях слабой аккомодационной способности) перешла в следствие (миопическую рефракцию).

В начале XXI в. в эксперименте на животных было подтверждено, что одним из самых важных стимулов регулирования осевого увеличения глаза является дефокусировка изображения на сетчатке (несовпадение зрительного фокуса с плоскостью сетчатки). Дефокусировка изображения напрямую регулирует рост глаза, изменяя скорость высвобождения ретинальных нейротрансмиттеров, оказывающих прямое влияние на синтез протеогликанов и свойства склерального матрикса [23].

Кроме доминирующей концепции «хрусталиковой» аккомодации, существует множество мнений об участии в этом процессе других структур глаза. Следует рассмотреть гипотезы аккомодации, связанные с изменением длины глаза вдоль оптической оси и топографии роговицы. Впервые об аккомодационном изменении формы глаза заявил J. C. Sturm (1697), затем J. B. Listing (1853), которые полагали, что при аккомодации глаз удлиняется. F. C. Donders (1864) и W. H. Bates (1920) также указывали на растяжение глазного яблока вследствие сдавливания его глазодвигательными мышцами при конвергенции. Механизм удлинения глазного яблока при сочетанном аккомодационно-конвергентном напряжении был теоретически и математически рассчитан А. И. Дашевским в середине прошлого века [24]. Он также отводил активную роль экстраокулярным мышцам, участвующим в этом процессе. Такой механизм, правда, исключительно как вспомогательный, упоминают О. В. Светлова, И. Н. Кошиц (2002). По их мнению, удлинение глазного яблока при сокращении экстраокулярных мышц возможно, то есть сжатие склеры наружными мышцами глаза может вызвать ее деформацию и изменить тем самым ПЗО глаза [25]. Такого же мнения придерживаются Н. Bayramlar и соавт. (1999) [26], показавшие экспериментально, что ось глазного

яблока удлиняется при фиксации взгляда вблизи даже после закапывания капель, вызывающих парез цилиарной мышцы, по-видимому вследствие расслабления отводящих и сокращения приводящих наружных мышц.

В. В. Страхов и соавт. (2007) связывают зафиксированное ими во время аккомодации увеличение в среднем на 0,1 мм ПЗО глаза у детей с уровнем внутриглазного давления, поскольку этот эффект был отмечен только в группе школьников с прогрессирующей миопией при относительной внутриглазной гипотензии [27].

Биомеханическое 3D компьютерное моделирование человеческого глаза, выполненное в виде виртуальной параметрической среды и учитывающее большинство известных анатомо-оптических параметров и физико-механических свойств глазных структур, свидетельствует о том, что избыточный тонус или рассогласованное сокращение экстраокулярных мышц, неравномерно сжимающих глазное яблоко при его повороте, может оказать существенное воздействие на объем аккомодации. Подобное воздействие мышц приводит к деформации глазного яблока и незначительному увеличению длины его ПЗО. Увеличение ПЗО тем больше, чем ниже модуль упругости склеры и чем значительнее рассогласованность сокращений экстраокулярных мышц, но в расчетах не удалось получить удлинения ПЗО более 0,5 мм. При согласованной работе экстраокулярных мышц расчетное изменение ПЗО при аккомодации не превышает 0,02 мм [28].

К вспомогательным (дополнительным) факторам аккомодации может также относиться и изменение астигматизма роговицы [29]. Глазодвигательные мышцы искривляют роговицу и перемещают фокусную область кпереди, иногда одновременно увеличивая ее глубину, как при сужении зрачка. Эти положения частично подтверждаются исследованиями J. Strobel и соавт. (2003) [30], показавших, что кривизна роговицы несколько изменяется при аккомодации.

Также необходимо упомянуть тот факт, что *имеется рефлекторная связь глазодвигательных мышц и околопозвоночных мышц*, причем внутренняя прямая мышца глаза связана с короткими ротаторами C_{I-II} , а наружная прямая мышца глаза связана с межпоперечными мышцами C_{I-II} позвоночно-двигательного сегмента [31, 32]. Поэтому если человек долго смотрит в одну сторону, например монитор расположен сбоку, то у него может возникнуть функциональный блок C_{O-I-II} позвоночно-двигательного сегмента, боль и ограничение движения в шейном отделе позвоночника. Затем активируются шейные позно-тонические рефлексы, которые вызывают нарушение баланса между сгибателями и разгибателями туловища. Установлено, что активация рецептивных полей разных мышц вызывает позные реакции всего тела, сводящиеся к комбинации ответов трех основных типов: наклонов вперед–назад, вправо–влево и закручивания относительно вертикали. Дисфункция шейных мышц сказывается на механизмах регуляции позы вследствие неадекватного сенсорного ввода в ЦНС и усиления нестабильности [33, 34].

Таким образом, можно предположить следующий вариант патогенеза нарушений рефракции. Нарушение тонуса глазодвигательных мышц влечет за собой нарушение рефракции, что может приводить к нарушению тонуса подзатылочных мышц. Последнее в свою очередь приводит к нарушению постурального баланса и возникновению функционального блока C_{O-I-II} позвоночно-двигательного сегмента, что влечет за собой нарушение кровоснабжения глаз и головного мозга в целом, замыкая порочный круг патогенеза, который можно проследить на следующей схеме (рис. 4). Одним из подтверждений этой гипотезы является обнаружение в 100 % случаев соматических дисфункций верхнего шейного отдела позвоночника у детей с миопией, спазмом аккомодации во всех трех работах, включенных в метаанализ.

В качестве объяснения эффективности остеопатической коррекции при миопии можно предположить следующее. Восстановление тонуса подзатылочных мышц приводит к нормализации тонуса глазодвигательных мышц и уменьшению нарушения рефракции. Кроме того, восстановление тонуса мышц заведомо улучшает их кровоснабжение, а следовательно, и кровоснабжение глаза, и головного мозга в целом (см. рис. 4). По данным ультразвуковой доплерографии сосудов

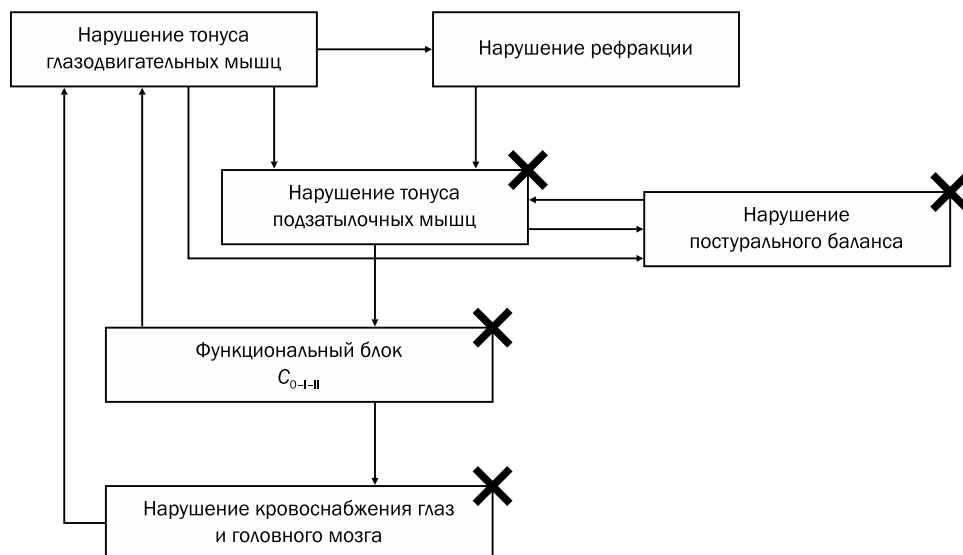


Рис. 4. Патогенетическая взаимосвязь нарушений рефракции и тонуса подзатылочных мышц. Крестиком помечены звенья, на которые может воздействовать остеопатическая коррекция

Fig. 4. Pathogenetic relationship of refractive disorders and suboccipital muscle tone. The cross marks the links that can be affected by osteopathic correction

головы и шеи исходно у всех детей с миопией наблюдали асимметрию кровотока в позвоночных артериях. После лечения в основной группе (комплексное лечение с включением остеопатической коррекции) симметрия кровотока восстановилась у 83 % пациентов, в контрольной группе (только офтальмологическое лечение) изменений не наблюдали [4].

Заключение

В настоящее время нет единой, достаточно упорядоченной базы результатов остеопатической коррекции соматических дисфункций при различных заболеваниях и, в частности, при офтальмологических. Доказательная база, изучающая эффективность комплексного лечения пациентов с диагнозом миопии, спазма аккомодации, в данный момент представлена малым количеством научных работ по выбранной теме. При систематическом анализе удалось выделить три научные работы, которые подходили под заданные критерии.

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод о том, что включение остеопатической коррекции в программу лечения миопии, коррекции нарушений аккомодации у детей дошкольного, раннего школьного и школьного возраста статистически значительно повышает результативность лечебного воздействия в виде увеличения остроты зрения, уменьшения тяжести миопии или ее стабилизации. Использование остеопатической коррекции целесообразно как инструмента профилактики развития дисфункций органа зрения и прогрессирования нарушений рефракции. Использование комплексного подхода (медикаментозное лечение и остеопатическая коррекция) в лечении может быть рекомендовано для оптимизации лечебного алгоритма и повышения эффективности терапии миопии у детей.

Общее число пациентов, включенных в три отобранных исследования, составило всего 126. Такого количества недостаточно для убедительных доказательств эффективности включения остеопатической коррекции в комплексное лечение нарушений рефракции у детей. Несмотря на показанные положительные результаты, необходимы дальнейшие исследования, чтобы определить

потенциальные ограничения на контингент пациентов, для которых остеопатическая коррекция является наиболее подходящей, и определить оптимальную клиническую тактику для детей с миопией, спазмом аккомодации.

Кроме того, такие исследования должны быть направлены на мониторинг и информирование о неблагоприятных явлениях, а также о долгосрочных результатах комплексного лечения с включением остеопатической коррекции, в то же время рассматривая возможность того, что прием некоторых лекарств может маскировать эффекты остеопатической коррекции. Также предстоящие исследования должны изучить основополагающие механизмы остеопатической коррекции у детей с нарушениями рефракции, чтобы внести свой вклад в понимание эффектов мануальной медицины.

Таким образом, основываясь на изученной литературе и проведенном метаанализе, можно сделать предварительный вывод о том, что включение остеопатической коррекции может дать дополнительное преимущество перед стандартным офтальмологическим лечением у детей с нарушениями рефракции.

Вклад авторов:

А. С. Ведяшкина — написание текста статьи, обзор публикаций по теме статьи, сбор материалов

Ю. А. Милутка — анализ собранных данных, написание текста статьи

Я. Н. Ломакина — обзор публикаций по теме статьи, написание текста статьи

Ю. П. Потехина — разработка дизайна исследования, научное руководство исследованием, редактирование текста статьи

Authors' contributions:

Alexandra S. Vedyashkina — writing the manuscript, literature review, data collection

Yury A. Milutka — data analysis, writing the manuscript

Yana N. Lomakina — literature review, writing the manuscript

Yulia P. Potekhina — working on study design, scientific guidance, editing of manuscript

Литература/References

1. Foster P.J., Jiang Y. Epidemiology of myopia. *Eye*. 2014; 28 (2): 202–208. <https://doi.org/10.1038/eye.2013.280>
2. Wen G., Tarczy-Hornoch K., McKean-Cowdin R., Cotter S.A., Borchert M., Lin J., Kim J., Varma R. Prevalence of myopia, hyperopia, and astigmatism in non-Hispanic white and Asian children: multi-ethnic pediatric eye disease study. *Ophthalmology*. 2013; 120 (10): 2109–2116. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2013.06.039>
3. Holden B.A., Fricke T.R., Wilson D.A., Jong M., Naidoo K.S., Sankaridurg P., Wong T.Y., Naduvilath T.J., Resnikoff S. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*. 2016; 123 (5): 1036–1042. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.01.006>
4. 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., Panaseiko 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 (in russ.)].
5. Praveen M.R., Vasavada A.R., Jani U.D., Trivedi R.H., Choudhary P.K. Prevalence of cataract type in relation to axial length in subjects with high myopia and emmetropia in an Indian population. *Amer. J. Ophthalmol.* 2008; 145 (1): 176–181. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2007.07.043>
6. Kamiya K., Takahashi M., Nakamura T., Kojima T., Toda I., Kariya M. A Multicenter Study on Early Outcomes of Small-Incision Lenticule Extraction for Myopia. *Sci Rep*. 2019; 9 (1): 4067. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-40805-1>
7. Huang J., Wen D., Wang Q., McAlinden C., Flitcroft I., Chen H., Saw S.M., Chen H., Bao F., Zhao Y., Hu L., Li X., Gao R., Lu W., Du Y., Jinag Z., Yu A., Lian H., Jiang Q., Yu Y., Qu J. Efficacy Comparison of 16 Interventions for Myopia Control in Children: A Network Meta-analysis. *Ophthalmology*. 2016; 123 (4): 697–708. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2015.11.010>
8. Cho P., Cheung S.W. Retardation of myopia in Orthokeratology (ROMIO) study: a 2-year randomized clinical trial. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci*. 2012; 53 (11): 7077–7085. <https://doi.org/10.1167/iops.12-10565>

9. Berntsen D.A., Sinnott L.T., Mutti D.O., Zadnik K. A randomized trial using progressive addition lenses to evaluate theories of myopia progression in children with a high lag of accommodation. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2012; 53 (2): 640–649. <https://doi.org/10.1167/iov.11-7769>
10. Боброва Е.А., Аптекарь 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 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-1-2-43-49>
11. Jamovi: free and open statistical software to bridge the gap between researcher and statistician. Accessed November 01, 2020. <https://www.jamovi.org>
12. Wells G.A., Shea B., O'Connell D., Peterson J., Welch V., Losos M., Tugwell P. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Accessed November 01, 2020. http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp
13. Реброва О.Ю. Описание статистического анализа данных в оригинальных статьях. Типичные ошибки. *Эндоскоп. хир.* 2011; 17 (5): 35–38.
[Rebrova O.Yu. Description of statistical analysis of data in original articles. Typical errors. *Endoscop. Surg.* 2011; 17 (5): 35–38 (in russ.)].
14. Бахтиярова Г.З., Стенькова О.В. Возможности остеопатической коррекции для лечения детей раннего возраста с патологией рефракции. *Российский остеопатический журнал.* 2018; 3–4 (42–43): 78–86.
[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 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-78-86>
15. Симакова Е.Н., Стенькова О.В. Клиническая эффективность остеопатической коррекции в комплексном лечении больных с неоперированной открытоугольной глаукомой. *Российский остеопатический журнал.* 2019; 3–4 (46–47): 97–105.
[Simakova E.N., Stenkova O.V. Clinical efficacy of osteopathic correction in the complex treatment of patients with unoperated open-angle glaucoma. *Russian Osteopathic Journal.* 2019; 3–4 (46–47): 97–105 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-97-105>
16. Байрамова Л.Н., Закирова Г.Г., Текутьева Н.В. Остеопатическое сопровождение пациентов с аномалиями зубочелюстной системы. *Российский остеопатический журнал.* 2015; 1–2 (28–29): 86–94.
[Bajramova L.N., Zakirova G.G., Tekutyeva N.V. Osteopathic Treatment Techniques for Patients with Dental Anomalies. *Russian Osteopathic Journal.* 2015; 1–2 (28–29): 86–94 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-1-2-86-94>
17. Офтальмология: Национальное рук. / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой, В.В. Нероева, Х.П. Тахчиди. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019; 752 с.
[Ophthalmology: National guideline / Eds. S.E. Avetisov, E.A. Egorov, L.K. Moshetova, V.V. Neroev, H.P. Takhchidi. M.: GEOTAR-Media; 2019; 752 p. (in russ.)].
18. Проскурина О.В. Развитие рефракции в детском возрасте. *Вестн. офтальмол.* 2003; 119 (6): 51–54.
[Proskurina O.V. Development of refraction in the childhood. *The Russian Annals of Ophthalmology.* 2003; 119 (6): 51–54 (in russ.)].
19. Офтальмопатология детского возраста/ Под ред. Е.Е. Сомова. СПб.: Человек; 2019; 424 с.
[Pediatric Ophthalmopathology / Ed. E.E. Somov. SPb.: Chelovek; 2019; 424 p. (in russ.)].
20. Омеляновский В.В., Авксентьева М.В., Сура М.В., Хачатрян Г.Р., Федяева В.К. Методические рекомендации по проведению метаанализа. М.:ФГБУ «ЦЭКМП» МЗ РФ; 2017; 28 с.
[Omelyanovskiy V.V., Avksentyeva M.V., Sura M.V., Khachatryan G.R., Fedyaeva V.K. Methodological recommendations for conducting meta-analysis. M.: Federal State Budgetary Institution «Center for Expertise and Quality Control of Medical Care» Ministry of Health of the Russian Federation; 2017; 28 p. (in russ.)].
21. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica. М.: Медисфера; 2006; 312 с.
[Rebrova O.Yu. Statistical analysis of medical data. Application of the Statistica software package. M.: Medisfera; 2006; 312 p. (in russ.)].
22. Аветисов Э.С. Близорукость. М.: Медицина; 1986; 239 с.
[Avetisov E.S. Myopia. M.: Medicine; 1986; 239 p. (in russ.)].
23. Hung G.K., Ciuffreda K.J. An incremental retinal defocus theory of the development of myopia. *Comment. Theoret. Biol.* 2003; 8 (4–5): 511–538. <https://doi.org/10.1080/08948550302433>
24. Дашевский А.И. Оптическая система и рефракция глаза. Многотомное руководство по глазным болезням. Т.1 / Под ред. В.Н. Архангельского. М.: Медгиз; 1962: 259–263.
[Dashevsky A.I. Optical system and refraction of the eye. Multivolume Guide to Eye Diseases. Vol.1 / Ed. V.N. Arkhangel'skiy. M.: Medgiz; 1962: 259–263 (in russ.)].
25. Светлова О.В., Кошиц И.Н. Классификация и взаимодействие механизмов аккомодации глаза человека. Биомеханика глаза–2002: Сб. трудов конф. М.; 2002: 117–119.

- [Svetlova O.V., Koshits I.N. Classification and interaction of human eye accommodation mechanisms. Biomechanics of the eye–2002: Proceedings of the conference. M.; 2002: 117–119 (in russ.)].
26. Bayramlar H., Cekic O., Hepsen I.F. Does convergence, not accommodation, cause axial-length elongation at near? A biometric study in teens. *Ophthalm. Res.* 1999; 31 (4): 304–308. <https://doi.org/10.1159/000055551>
27. Страхов В.В., Минеева Л.А., Бузыкин М.А. К вопросу о биомеханизме инволюционных изменений аккомодации глаза человека. Биомеханика глаза–2007. Сб. трудов конф. М.; 2007: 49–54.
[Strakhov V.V., Mineeva L.A., Buzykin M.A. On the question of the biomechanism of involutinal changes in the accommodation of the human eye. Biomechanics of the Eye–2007: Proceedings of the conference. M.; 2007: 49–54 (in russ.)].
28. Иомдина Е.Н., Полоз М.В. Биомеханическая модель глаза человека как основа для изучения его аккомодационной способности. *Рос. журн. биомеханики.* 2010; 14 (3): 7–18.
[Iomdina E.N., Poloz M.V. Biomechanical model of the human eye as a basis for studying its accommodative ability. *Russ. J. Biomech.* 2010; 14 (3): 7–18 (in russ.)].
29. Кошиц И.Н., Горбань А.И., Светлова О.В. Современные представления о биомеханизмах аккомодации и теории Гельмгольца. СПб.: МАПО; 2006; 64 с.
[Koshits I.N., Gorban' A.I., Svetlova O.V. Modern concepts of accommodation biomechanisms and Helmholtz theory. SPb.: MAPO; 2006; 64 p. (in russ.)].
30. Strobel J., Muller M. Behavior of the central cornea during accommodation of the eye. Current aspects of human accommodation II / Eds. R. Guthoff, K. Ludwig. Kaden Verlag; 2003: 95–103.
31. Скоромец А.А., Скоромец Т.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. М.: Политехника; 2000; 399 с.
[Skoromets A.A., Skoromets T.A. Topical diagnosis of the nervous system diseases. M.: Polytechnica; 2000; 399 p. (in russ.)].
32. Попелянский Я.Ю. Глазодвижения и взор (паралич, акинез, насильственность). М.: МЕДпресс-информ; 2003; 184 с.
[Popelyansky Ya.Yu. Eye movements and gaze (paralysis, akinesis, violence). M.: MEDpress-inform; 2003; 184 p. (in russ.)].
33. Bartsch T., Goadsby P.J. Increased responses in trigeminocervical nociceptive neurons to cervical input after stimulation of the dura mater. *Brain.* 2003; 126 (8): 1801–1813. <https://doi.org/10.1093/brain/awg190>
34. Garten H. Lehrbuch Applied Kinesiology. Muskel funktion Dysfunktion Therapie. Urban & Fisher; 2004; 617 p.

Сведения об авторах:

Александра Сергеевна Ведяшкина,
Детская городская поликлиника № 71
(Санкт-Петербург), врач-педиатр
поликлинического отделения 26
ORCID ID: 0000-0002-8023-7803

Юрий Александрович Милутка,
Институт остеопатии (Санкт-Петербург),
заведующий научной лабораторией
ORCID ID: 0000-0002-2258-4778

Яна Николаевна Ломакина,
Станция скорой медицинской помощи
(Новосибирск), врач-кардиолог
выездной бригады первой категории

Юлия Павловна Потехина, профессор,
докт. мед. наук, Приволжский исследовательский
медицинский университет, профессор кафедры
нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова;
Институт остеопатии (Санкт-Петербург), заместитель
директора по научно-методической работе
eLibrary SPIN: 8160-4052
ORCID ID: 0000-0001-8674-5633
Scopus Author ID: 55318321700

Information about authors:

Alexandra S. Vedyashkina,
Children's City Polyclinic № 71 (St. Petersburg),
pediatrician of the Polyclinic Department 26
ORCID ID: 0000-0002-8023-7803

Yury A. Milutka, Institute of Osteopathy
(St. Petersburg), head of the Scientific Laboratory
ORCID ID: 0000-0002-2258-4778

Yana N. Lomakina, Ambulance station (Novosibirsk),
cardiologist of the first category of mobile team

Yulia P. Potekhina, professor, Dr. Sci. (Med.),
Privolzhsky Research Medical University,
professor at the N.Yu. Belenkov Department
of Normal Physiology; Institute of Osteopathy
(Saint-Petersburg), Deputy Director for Scientific
and Methodological Work
eLibrary SPIN: 8160-4052
ORCID ID: 0000-0001-8674-5633
Scopus Author ID: 55318321700

УДК 615.828:[616.833.35+611.717.7]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-125-137>

© А. В. Стефаниди, Н. В. Балабанова, 2021

Динамический туннельный синдром запястного канала: патофизиология, особенности остеопатической диагностики и лечения

А. В. Стефаниди^{1,*}, Н. В. Балабанова²

¹ Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования
664049, Иркутск, мкрн. Юбилейный, д. 100

² ООО «Клиника Гармония»
664033, Иркутск, ул. Старо-Кузьмичинская, д. 48/5



Целью обзора является систематизация основных факторов, влияющих на развитие клинических проявлений туннельного синдрома срединного нерва в запястном канале, алгоритм мануальной диагностики и лечения. Выделен динамический синдром запястного канала, при котором симптомы провоцируются физической нагрузкой и/или определенным положением конечности вследствие компрессии и/или перерастяжения, а также нарушения продольного и поперечного скольжения срединного нерва. Эти симптомы стихают при прекращении действия провоцирующего фактора и возвращаются при повторении движений. Неврологическое обследование и исследование нервной проводимости, выполненные в покое, обычно не выявляют изменений. Рассмотрены особенности клинической биомеханики и патофизиологии срединного нерва. Для топической диагностики уровня компрессии нерва и для того, чтобы точно понимать, имеет ли место нарушение подвижности нервной ткани, необходимо проводить мануальное тестирование мышц, иннервируемых срединным нервом, при нейтральном положении руки и шеи обследуемого пациента и при провокационных нейродинамических тестах. С позиций клинической нейродинамики, лечебные меры необходимо направлять на все взаимозависимые компоненты периферической нервной системы в следующей последовательности: остеопатическое лечение интерфейса нервного ствола (тканей, окружающих нервный ствол); остеопатическое лечение иннервируемой ткани; остеопатическое лечение соединительной ткани срединного нерва. Проводится мануальная коррекция функциональных блоков суставов кисти и лучезапястного сустава; инактивация триггерных точек в мышцах, окружающих срединный нерв (круглый pronator, флексоры пальцев кисти и др.); фасциальный релиз непосредственно самого нервного ложа. Затем осуществляется пассивная и активная мобилизация нервного ствола в продольном и поперечном направлениях. После окончания остеопатического лечения необходимо назначить специальные нейродинамические упражнения на мобилизацию срединного нерва.

Ключевые слова: туннельный синдром, синдром запястного канала, клиническая нейродинамика, остеопатическая коррекция, верхняя конечность, кисть, срединный нерв

*** Для корреспонденции:**

Александр Владимирович Стефаниди

Адрес: 664049 Иркутск, мкрн. Юбилейный, д. 100,
Иркутская государственная медицинская академия
последипломного образования
E-mail: stefanidiav@mail.ru

*** For correspondence:**

Alexander V. Stefanidi

Address: Irkutsk State Medical Academy
of Postgraduate Education, bld. 100 mkr. Yubileiny,
Irkutsk, Russia 664049
E-mail: stefanidiav@mail.ru

Для цитирования: Стефаниди А. В., Балабанова Н. В. Динамический туннельный синдром запястного канала: патофизиология, особенности остеопатической диагностики и лечения. Российский остеопатический журнал. 2021; (1): 125–137. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-125-137>

For citation: Stefanidi A. V., Balabanova N. V. Dynamic carpal tunnel syndrome: pathophysiology, features of osteopathic diagnosis and treatment. Russian Osteopathic Journal. 2021; (1): 125–137. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-125-137>

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 06.10.2020

Статья принята в печать: 15.12.2020

Статья опубликована: 29.03.2021

UDC 615.828:[616.833.35+611.717.7]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-125-137>

© Alexander V. Stefanidi,
Nadezhda V. Balabanova, 2021

Dynamic carpal tunnel syndrome: pathophysiology, features of osteopathic diagnosis and treatment

Alexander V. Stefanidi^{1,*}, Nadezhda V. Balabanova²

¹ Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education
bld. 100 mkr. Yubileiny, Irkutsk, Russia 664049

² LLC «Clinic Harmony»
bld. 48/5 ul. Staro-Kuzmikhinskaya, Irkutsk, Russia 664033

The goal of the review is the systematization of the main factors influencing on the appearance of clinical signs of carpal syndrome of median nerve. In this lecture, an emphasis is placed on the problem of dynamic carpal tunnel syndrome, the symptoms of which are provoked by physical exertion and/or a certain position of the limb, due to compression and/or overstretching, as well as abnormality of longitudinal and transverse sliding of the median nerve. These symptoms subside with the termination of the action of the provoking factor and return when the movements are repeated. Neurological examinations and nerve conduction tests performed at resting state usually do not reveal changes. This lecture also discusses the features of clinical biomechanics and pathophysiology of the median nerve. For topical diagnosis of the level of nerve compression and in order to accurately understand whether there is an abnormality of the mobility of the nerve tissue, it is necessary to carry out manual testing of the muscles innervated by the median nerve, with the arm and neck of the patient being examined in a neutral position, and during provocative neurodynamic tests. According to clinical neurodynamics therapeutic measures should be directed to all interdependent components of the peripheral nervous system in the following sequence: osteopathic treatment of the nerve trunk interface (tissues surrounding the nerve trunk); osteopathic treatment of innervated tissue; osteopathic treatment of the connective tissue of the median nerve. During this sequence of treatment, we carry out manual correction of the functional blocks of the joints of the hand and the radiocarpal joint, inactivate trigger points in the muscles surrounding the median nerve (round pronator, flexors of the fingers of the hand, etc.), carry out fascial release directly to the nerve bed itself. Then we perform passive and active mobilization of the nerve trunk in the longitudinal and transverse directions. After the end of osteopathic treatment, it is necessary to prescribe special neurodynamics exercises to mobilize the median nerve.

Key words: tunnel syndrome, carpal tunnel syndrome, clinical neurodynamics, osteopathic correction, upper limb, hand, median nerve

Funding. The study was not funded by any source.

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

The article was received 06.10.2020

The article was accepted for publication 15.12.2020

The article was published 29.03.2021

Синдром запястного канала (карпальный туннельный синдром; англ. — carpal tunnel syndrome, CTS) является одним из наиболее распространенных туннельных синдромов периферических нервов [1, 2]. Клинические аспекты этого заболевания хорошо изучены, однако многие вопросы этиологии и патогенеза остаются неясными [3].

Туннельный синдром запястного канала — комплекс чувствительных, двигательных, вегетативных симптомов, возникающих при нарушении питания ствола срединного нерва в незластичном фиброзно-костном канале, образованном костями запястья и удерживателем сгибателей (поперечной связкой запястья).

Динамический синдром запястного канала является подтипом туннельного синдрома запястного канала, при котором симптомы провоцируются физической нагрузкой и/или определенным положением конечности вследствие компрессии и/или перерастяжения, а также нарушения продольного и поперечного скольжения срединного нерва [4]. Эти симптомы стихают при прекращении действия провоцирующего фактора и возвращаются при повторении движений. Неврологическое обследование и исследование нервной проводимости, выполненные в покое, обычно не выявляют изменений.

Традиционно туннельный синдром рассматривают как компрессионно-ишемическую невропатию, что предполагает ведущим методом лечения декомпрессию нервного ствола или уменьшение воспаления путем назначения нестероидных противовоспалительных препаратов. Однако данный подход не учитывает, что причиной поражения нерва может быть не только компрессия нервного ствола, но и нарушения естественной мобильности нерва в нервном ложе.

В нормальных физиологических условиях, при движении нервы подвергаются различным нагрузкам (сдавлению, растяжению, перегибам, продольному и поперечному смещению), которые обычно переносятся без боли или какого-либо функционального нарушения. Чтобы адекватно функционировать, нерв должен иметь свободу движения по окружающим тканям и структурам. Даже незначительное снижение мобильности нерва при движении конечностей может привести к его микроповреждению с последующим формированием спаек, которые еще более ограничивают движение нерва. Кроме того, спайки приводят к нарушению оттока крови и лимфы, развитию отека соединительнотканых оболочек нерва и компрессии нервных волокон.

Таким образом, перспективным является подход к изучению туннельной невропатии, основанный на концепции подвижности нерва, диагностике и лечении ограничений его мобильности с использованием нейродинамических техник мышечно-фасциального релиза.

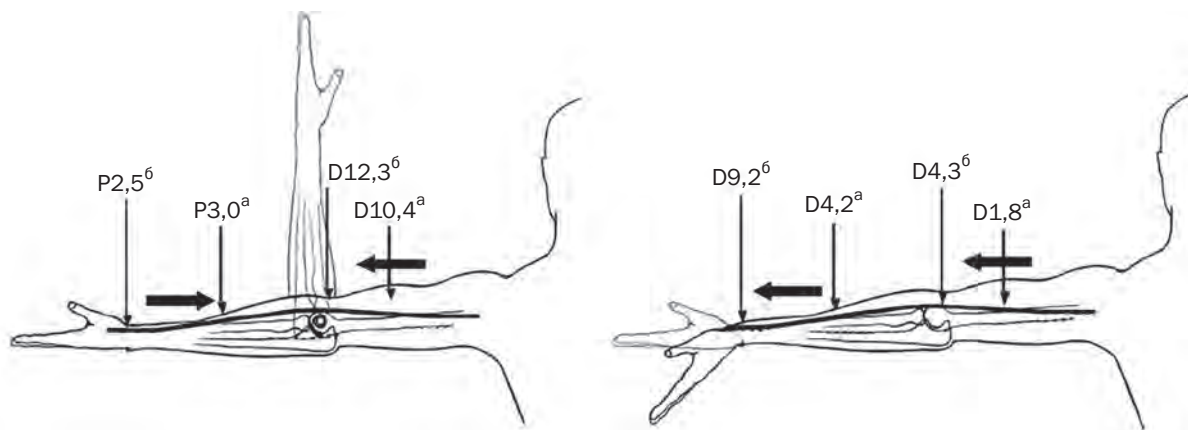
Патофизиология динамического туннельного синдрома

Периферические нервы способны к растяжению и смещению в ответ на изменения в положении соседних суставов, мышц и сухожилий. При движении конечностей экскурсия нерва происходит сначала в сегменте нерва в непосредственной близости от движущегося сустава. При продолжении движения конечностей экскурсия происходит в сегментах нерва, которые все более удалены от движущегося сустава. Величина экскурсии нерва наибольшая в сегментах, прилегающих к движущемуся суставу, и наименьшая — в сегментах нерва, далеких от сустава [5, 6].

При растяжении нерва площадь его поперечного сечения уменьшается, а давление внутри нервных пучков повышается. Наибольшая величина поперечного напряжения сжатия — в центре удлинённого сегмента нерва [6, 7]. В эксперименте выявлено, что растяжение нерва на 5–10% вызывает венозный стаз и нарушение проведения нервного импульса, а при растяжении нерва на 11–18% происходит полное прекращение интраневрального кровотока. После расслабления, следующего за растяжением, кровообращение восстанавливается. Если при растягивании нерва не был превышен предел его эластичности, то нерв восстанавливает свою исходную длину [7, 8]. Исследования также показывают, что при устранении нагрузки нерв восстанавливает и свои эла-

стичные свойства. Если же предел эластичности превышен, то нерв не восстанавливает свою исходную длину, а оказывается деформированным [9, 10].

При разгибании локтя из согнутого состояния срединный нерв в запястном канале смещается проксимально в среднем на 2,5 мм, при дальнейшем разгибании кисти и пальцев руки ствол срединного нерва в области запястья смещается в своем ложе дистально еще на 7–12 мм (рисунок) [11]. Учитывая, что критичным является растяжение нерва всего на 4–5 %, то если не будет скольжения нерва от проксимальных и дистальных концов к месту, в котором происходит растяжение (запястье), то в результате разовьется ишемия [8, 12].



Экскурсия срединного нерва при разгибании в локтевом суставе из исходного положения 90° сгибания (а) и дальнейшем разгибании кисти и пальцев руки (б). D — дистальное смещение нерва (мм); P — проксимальное смещение нерва (мм). Направление экскурсии показано стрелками [11]

Excursion of the median nerve during extension in the elbow joint from the initial position of 90° flexion (a) and further extension of the hand and fingers (b). D — means distal nerve displacement (mm); P — means proximal nerve displacement (mm). The direction of the excursion is represented by arrows [11]

На рисунке показано, что при разгибании в локтевом и лучезапястном суставах срединный нерв скользит к запястному каналу из области предплечья, а при переразгибании кисти скольжение срединного нерва распространяется вплоть до плеча. Таким образом, если имеется фиксация срединного нерва в области предплечья или плеча, форсированное разгибание в локтевом и лучезапястном суставах приведет к его перерастяжению, микротравме, с последующим фиброзом и развитием еще большей фиксации.

Поскольку наибольшее растяжение срединного нерва при переразгибании кисти будет в области запястья, то ограничение подвижности нерва проксимально — в области предплечья или плеча клинически будет проявляться дистальным синдромом запястного канала.

Внутри карпального канала срединный нерв идет в непосредственной близости с сухожилием сгибателя I–II пальцев, и постоянное смещение этого сухожилия при движении первых двух пальцев особенно травматично для срединного нерва. При сгибании–разгибании пальцев срединный нерв и сухожилия смещаются по-разному: сухожилия поверхностного сгибателя пальцев активно смещаются на 30–40 мм, а срединный нерв пассивно смещается на 7–10 мм [13, 14].

Поскольку срединный нерв имеет постоянный тесный контакт с субсиновиальной соединительной тканью сухожилий, то при работе, требующей повторяющихся быстрых движений пальцами, возможно повреждение и фиброз соединительной ткани нерва [14, 15].

Диагностика динамического синдрома запястного канала

При диагностике поражения срединного нерва в запястном канале необходимо выявить:

- чувствительные расстройства в области иннервации нерва;
- нарушение функции мышц, иннервируемых срединным нервом;
- вегетативные расстройства в области иннервации нерва;
- трофические расстройства в области иннервации нерва;
- уровень поражения нерва.

Характерные жалобы. Пациент может жаловаться на онемение, покалывание в автономной зоне кожной иннервации срединного нерва — ладонной поверхности большого, указательного, среднего и половины безымянного пальцев. Боль охватывает дистальную зону иннервации срединного нерва, распространяясь на I–II–III пальцы преимущественно ладонной поверхности кисти. Боль может ощущаться и в кисти, запястье, предплечье, локте или плече, но на проксимальную часть руки она распространяется не всегда [16].

Симптомы обычно проявляются после периодов повторяющихся движений руки, запястья, особенно после движений, требующих сильного захвата. Часто парестезия и боль появляются ночью, если пациент сгибает кисть во сне, что может привести к нарушениям сна [17–19].

Симптомы на время облегчаются потряхиванием кисти, погружением ее в теплую воду или просто в покое. Ухудшение чувствительности может приводить к неловкости, сопровождающейся уменьшением силы кисти, и эпизодам выпадения предметов из рук. Субъективные жалобы на истинное ослабление мышц встречаются редко.

Признаки компрессии чувствительных волокон срединного нерва: парестезия, появляющаяся или усиливающаяся при провокационных тестах — самый ранний признак; гипестезия (онемение) в зоне кожной иннервации; боли по ходу нервного ствола; боли в зоне кожной иннервации; нарушение вибрационной, болевой и дискриминационной чувствительности в руке соответственно зоне чувствительной иннервации волокон срединного нерва.

Наиболее ранним объективным симптомом этого заболевания является снижение чувствительности в зоне иннервации срединного нерва на больной руке, часто с вовлечением II и III пальцев, выявляемое обычным неврологическим исследованием чувствительности с помощью иглы; при этом I палец страдает реже. Распространение чувствительных расстройств может быть очень изменчивым, так как до того, как срединный нерв входит в запястный канал, он на запястье отдает чувствительную ветвь, иннервирующую кожу ладони. Поэтому при синдроме запястного канала не изменяется чувствительность ладони, но может нарушиться чувствительность I, II, III и половины IV пальцев, не затрагивая при этом ладонную поверхность кисти. Важно отметить, что у некоторых пациентов есть анатомические варианты, такие как анастомоз Мартина–Грубера (присутствует у 10–44 % населения). Эти пациенты будут иметь различные зоны парестезии.

Остеопатическое структурное обследование

В 1990-х гг. были проведены экспериментальные исследования на трупах, которые показали, что манипуляции на суставах запястья и мануальное воздействие может растянуть поперечную связку запястья и увеличить размеры запястного канала [15, 20–22].

У пациентов с синдромом запястного канала остеопатическое структурное обследование будет сосредоточено на выявлении соматических дисфункций кисти, запястья и верхней конечности [4, 23, 24]. Диагностическими критериями являются болезненность, асимметрия, ограничение движения и изменения текстуры ткани [25–27].

Пальпаторное исследование запястья. Механические ограничения, имеющиеся в структурах запястного канала, могут вызвать повышение давления внутри запястного канала, что уже в физиологических условиях подвергает риску срединный нерв. Функциональный блок одного из суставов

запястья со смещением одной из костей, особенно полулунной и головчатой, может компримировать структуры запястного канала и увеличить внутритуннельное давление [15, 26]. Положение дистальных отделов лучевой и локтевой костей также может повлиять на позицию костей запястья, в частности на полулунную кость [27, 28].

Передние мышцы предплечья и межкостная мембрана стабилизируют лучевую и локтевую кости. Дисфункция в этих тканях влияет на положение лучевой и локтевой костей, что приводит к изменению анатомического положения костей запястья и сухожилий, проходящих через запястья.

При пальпаторном исследовании запястья пациент сидит лицом к врачу, проводящему исследование, руки согнуты под прямым углом в локтевых суставах. Вначале процедуры предплечья пациента супинированы, и ограничения лучше всего определяются с помощью большого пальца врача, помещенного на ладонную поверхность запястного канала, чуть выше связки удерживателя сгибателей.

Пальпацию удерживателя сгибателей кисти проводят в положениях:

- сгибание и разгибание кисти;
- лучевое отведение/разгибание тенара (возвышения большого пальца);
- лучевая и локтевая девиация;
- пронация и супинация предплечья и запястья (при этом подушечка I пальца помещается на тыльную поверхность запястья и удерживатель сгибателей пальпируется кончиками пальцев);
- расслабление кисти (то есть запястье в нейтральной позиции);
- I палец — в отведении с разгибанием и боковой ротацией (ретропозиции).

Основное внимание при этом исследовании обращено на ощущения, исходящие от мягких тканей или связочных образований. Врач сравнивает результаты обследования в пострадавшем запястье с результатами обследования противоположного запястья и отмечает различия в диапазоне движения [4, 27].

Пальпация срединного нерва. Примерно на расстоянии 5 см проксимальнее запястной складки срединный нерв принимает поверхностное положение, непосредственно под кожей, подкожной клетчаткой, фасцией предплечья, между сухожилием глубокого сгибателя кисти и сухожилием длинной ладонной мышцы (при её наличии). Приблизительно у 15% людей сухожилие длинной ладонной мышцы отсутствует, в этом случае срединный нерв можно отчетливо пропальпировать медиальнее сухожилия глубокого сгибателя кисти.

При пальпации нервных стволов ключевым моментом является осторожность.

Идентификация нормального нервного ствола: тверже сосудов, мягче сухожилия; ткань с повышенной чувствительностью по сравнению с прилегающей тканью; удлинённая структура; поверхность гладкая, цилиндрической формы; ткань продольно смещается и растягивается; ткань имеет поперечную мобильность [27].

Мануальное тестирование мышц, иннервируемых срединным нервом

При компрессии нервов первыми повреждаются толстые миелиновые волокна, несущие информацию от проприорецепторов, поэтому развивается функциональная слабость мышц по типу афферентного пареза. Мануальное мышечное тестирование является перспективным методом ранней диагностики уровня компрессии нерва [4].

При топической диагностике уровня компрессии срединного нерва необходимо учитывать следующие физиологические предпосылки:

- нерв отдает ветви к мышце до вхождения в эту мышцу, следовательно, укороченная мышца не может сдавить нерв, участвующий в ее иннервации;
- компрессия нерва приводит к функциональной слабости всех мышц, иннервируемых данным нервом ниже уровня поражения.

Все мышцы, иннервируемые срединным нервом, можно разделить на три группы:

1) мышцы, иннервируемые общим срединным нервом до того, как от него отходит передний межкостный нерв: круглый пронатор предплечья; лучевой сгибатель кисти; длинная ладонная мышца; поверхностный сгибатель пальцев;

2) группа мышц, иннервируемых передним межкостным нервом: глубокий сгибатель II и III пальцев; длинный сгибатель I пальца; квадратный пронатор;

3) группа мышц возвышения I пальца (мышцы тенара), которые иннервируются срединным нервом после прохождения запястного канала: короткая мышца, отводящая I палец; короткий сгибатель I пальца; мышца, противопоставляющая I палец.

Тестирование вышеперечисленных мышц по группам позволяет провести топическую диагностику уровня повреждения срединного нерва.

Мануальное мышечное тестирование мышц, иннервируемых срединным нервом, необходимо проводить при нейтральном положении руки и шеи обследуемого пациента и при провокационных пробах [4, 12].

Все пробы, при которых выполняется мануальное мышечное тестирование, должны быть функциональными, то есть выполняться в нейтральном положении верхней конечности, в положении, уменьшающем компрессию, и в положении, ее усиливающем. Кроме того, целесообразно добавлять тестирование после типичного движения в деятельности конкретного пациента (например, после имитации работы с мышкой для офисного работника, закручивания болта для автослесаря и т. д.).

Предложенный алгоритм подразумевает цепочку тест–провокация–ретест–анализ данных.

Нейродинамический тест

Для того, чтобы точно понимать, имеет ли место нарушение подвижности нервной ткани, были разработаны специальные нейродинамические тесты, позволяющие определять поражение конкретных нервных стволов [5, 6, 29, 30].

Нейродинамический тест — это ряд последовательных движений в суставах конечностей и/или туловища, которые изменяют длину нерва, состояние тканей, окружающих нерв (нервного интерфейса), взаимное положение нерва и окружающих его тканей, что создает механическую и физиологическую реакции в определенных участках периферической нервной системы и позволяет выявить нарушения механической подвижности и повышение чувствительности нервных стволов к растяжению [6, 29, 30].

Специфические нейродинамические тесты позволяют с большой точностью выявить нарушения механической подвижности и повышение чувствительности нервных стволов к механической нагрузке.

Исследование симметричных мышечных групп на обеих руках осуществляют при различных положениях пациента (лежа и сидя) и при провокационных нейродинамических тестах. Оценивают, во-первых, воспроизводит ли тест симптомы пациента; во-вторых, существуют ли различия в тестовом ответе между вовлеченным нервом и нервом на противоположной стороне.

Эти различия могут включать асимметрию в сенсорной реакции (то есть болит, тянет, жжет, покалывает и так далее), диапазон движения или сопротивления, воспринимаемое экспертом во время нейродинамического теста.

Изменение сопротивления, воспринимаемое экспертом в ходе нейродинамического тестирования, считается одним из наиболее важных признаков повышенной механосенситивности нервной ткани.

Тесты оценивают как положительные, если после их проведения у обследуемого появляются или усиливаются симптомы компрессии нервных стволов — парестезия, онемение, боль, функциональная мышечная слабость.

Алгоритм включает тестирование каждой из трех групп мышц, иннервируемых срединным нервом [4]:

1) при функциональной слабости всех мышц в группе проводят мануальное устранение возможной причины компрессии для этой группы, после чего выполняют ретест; в случае усиления всех мышц диагностируют туннельный синдром на уровне, декомпрессия которого восстановила функцию мышц;

2) при изначальной сохранности функции мышц для выявления скрытой компрессии на этом уровне проводится провокация каждого потенциального туннеля; при появлении функциональной слабости в мышцах после провокационного теста диагностируют скрытый (неявный, потенциальный) туннельный синдром на этом уровне;

3) при глобальной функциональной слабости всех мышц, иннервированных срединным нервом, проводится тестированием с декомпрессией возможных мест сдавления проксимальных отделов срединного нерва;

4) для выявления скрытой компрессии («слабых мест») плечевого сплетения и проксимальных отделов срединного нерва проводят провокационные тесты для всех уровней и мышечный ретест после каждого из них.

Алгоритм лечения пациентов с динамическим синдромом запястного канала

С позиций клинической нейродинамики, лечебные меры необходимо направлять на все взаимозависимые компоненты периферической нервной системы в следующей последовательности [4–6]:

- лечение интерфейса нервного ствола (тканей, окружающих нервный ствол);
- лечение иннервируемой ткани;
- лечение соединительной ткани срединного нерва.

Остеопатическая коррекция интерфейса нервного ствола включает:

- устранение ограничений движения в суставах верхней конечности (особенно в суставах запястья);
- расслабление и растяжение удерживателя запястья;
- освобождение тканей от спаек;
- инактивация триггерных точек в мышцах, окружающих срединный нерв (круглый пронатор, флексоры пальцев кисти и др.);
- фасциальный релиз непосредственно самого нервного ложа.

Методика терапевтического воздействия на удерживатель сгибателей (поперечной связки запястья). Во время лечения пациент сидит лицом к врачу, рука согнута в локтевом суставе, предплечье супинировано. Врач своими IV и V пальцами обеих рук захватывает I и V пальцы кисти пациента и мягко разводит их в сторону. Поскольку мышцы, противопоставляющие I и V пальцы, крепятся к удерживателю сгибателя, то отведение этих пальцев вызывает растяжение связки. Затем надо кисть разогнуть и большими пальцами растянуть места прикрепления удерживателя сгибателей. Для каждого сеанса достаточно 3–5 повторений медленных мягких растягивающих приемов [15, 20].

Также для растяжения удерживателя сгибателей используют методику воздействия через мышцу, противопоставляющую I палец кисти. Врач одной рукой захватывает V палец и ладонь пациента, а другой медленно отводит и тянет I палец с наружной осевой ротацией. Мышца, противопоставляющая I палец кисти, берет начало от поперечной связки запястья и бугорка трапецевидной кости. Этот маневр растягивает мышцы, связки и двигательную ветвь срединного нерва, уменьшая давление в карпальном канале. Данной методике нужно обучить пациентов для самостоятельных занятий с помощью контралатеральной руки [24].

После приемов миофасциального релиза, проведенных врачом при пассивном участии пациента, можно перейти к техникам с активными движениями пациента. Захватываем ладонь па-

циента как можно плотнее (руки врача в положении, как описано выше). Пациент в начале процедуры держит кисть в кулаке, а затем растопыряет и разгибает пальцы и запястье; врач же при этом удерживает прочно все точки контакта. Этот прием используется, чтобы помочь тканям восстановить тонус, а также расслабить некоторые спайки в этой области вокруг срединного нерва. Пациент повторяет активные движения 3–5 раз, а врач все это время удерживает контакт [25–27].

Мобилизация лучезапястного сустава в дорсальном направлении. Врач фиксирует дистальные концы локтевой и лучевой костей вблизи лучезапястного сустава пациента (кисть в супинации) вилкой из большого (пальмарно) и указательного (дорсально) пальцев, а кистью другой руки обхватывает запястье вентрально и смещает запястье в дорсальном направлении до барьера.

Мобилизация лучезапястного сустава в ладонном направлении. Врач фиксирует дистальные концы локтевой и лучевой костей вблизи лучезапястного сустава пациента (кисть в пронации) вилкой из большого (дорсально) и указательного (пальмарно) пальцев, а кистью другой руки обхватывает запястье дорсально и смещает запястье в вентральном направлении до барьера.

Техника миофасциального релиза межкостной мембраны: врач обхватывает двумя руками предплечье пациента. Большие пальцы в контакте с передней поверхностью мышц предплечья и межкостной мембраной, в то время как указательные пальцы обхватывают заднюю поверхность предплечья. Пальцы врача оказывают мягкое давление и смещают мягкие ткани в проксимально-дистальном направлении, одновременно скручивая ткани в противоположном направлении. Лечение этой области будет уменьшать напряжение мышц предплечья, которые крепятся между лучевой и локтевой костью.

Для мобилизации пястно-фаланговых суставов врач захватывает фалангу своим указательным пальцем и ладонью, затем мягко проводит осевую тракцию в дистальном направлении.

Необходимо пролечить иннервируемую ткань для уменьшения метаболической потребности нерва. Такое лечение будет включать инактивацию триггерных точек в мышцах, иннервируемых срединным нервом (мышцы предплечья и кисти, обращая особое внимание на мышцы I–III пальцев и тенара), и мышечно-фасциальный релиз иннервируемой ткани. Важно отметить, что некоторые мышцы являются для срединного нерва и интерфейсом, и иннервируемой тканью (например, круглый пронатор). При воздействии на такие мышцы одновременно уменьшается компрессия на нерв и сокращается функциональная нагрузка на нерв.

Лечение мышечно-фасциальных триггерных точек в круглом пронаторе техникой стрейн–контр-стрейн. Пациент разгибает и супинирует предплечье. Врач находит место проксимального прикрепления круглого пронатора и следует от него диагонально к дистальной части мышцы и дистальному месту ее прикрепления. После нахождения болезненных уплотнений в мышце, врач проводит сгибание руки в локтевом и лучезапястном суставах и максимальную пронацию для сближения мест прикрепления круглого пронатора до исчезновения или существенного уменьшения боли [4].

Последовательность лечения самого срединного нерва:

- фасциальный релиз оболочек нерва;
- пассивная мобилизация нервного ствола в продольном и поперечном направлениях;
- активная мобилизация нервного ствола в продольном и поперечном направлениях.

Фасциальный релиз оболочек нерва. Врач фиксирует мягкие ткани в проекции нерва дистальнее и проксимальнее места фиксации и медленно перемещает ткани от максимального укорочения до максимального удлинения. При проведении релиза необходимо обращать внимание не только на основной ствол и мышечные ветви, но и на его кожные ветви, потому что фиксация кожных ветвей периферических нервов в месте прохода через фасцию может повысить напряжение соединительнотканых оболочек основного ствола и ингибировать его скольжение в нервном ложе [4, 27].

Улучшение поперечного скольжения срединного нерва в запястном канале. Врач I пальцем одной руки фиксирует срединный нерв проксимальнее поперечной связки запястья, а другой рукой проводит супинацию и пронацию кисти пациента.

Для лечения ладонных пальцевых нервов кожа между II и III пальцем захватывается между I и II пальцем дистальнее метакарпофаланговых суставов; часто эти участки очень чувствительны. Необходимо сжать это место между I и II пальцем осторожно до болевого порога. Сохраняя давление, растянуть его дистально в сопровождении движений руки и пальцев.

Лечение ладонных пальцевых нервов влияет и на срединный нерв, и на локтевой нерв, так как в области кисти между ними имеются постоянные анастомозы. Высвобождение конечных ветвей локтевого нерва и кожной ветви мышечно-кожного нерва влияет на срединный нерв, а также на плечевое сплетение [27].

Рекомендации пациентам

Врач назначает специальные упражнения на мобилизацию срединного нерва — нейродинамические техники [5, 30–32]. Эти упражнения надо начинать проводить сразу после начала лечения, а пациенту необходимо подробно объяснить правила их выполнения. От него требуется проводить только несколько простых упражнений на мобилизацию нерва, преимущественно техники скольжения [33–35].

Пациенты должны понять, что растягивающие упражнения нельзя выполнять через боль. Они должны быть предельно просты и комфортны. Пациентов необходимо осведомлять, что они не должны ощущать никакого дискомфорта, выполняя эти упражнения. Здесь неуместен принцип «нет боли — нет улучшения».

Пациенты, постоянно выполняющие рабочие движения, должны быть осведомлены о целесообразности выполнять упражнения на растяжение неопределенное время, чтобы предотвратить ущемления в дальнейшем. Типичны случаи возврата болей, если пациент прекращает выполнять упражнения на мобилизацию нерва после того, как симптомы уже стихли. Клинический опыт показывает, что человек, ранее страдавший от синдрома запястного канала, может вновь заболеть, если не будет поддерживать себя соответствующими упражнениями.

Без выполнения упражнений на вытягивание нерва через окружающие его ткани и сохранения его свободы движения после нескольких дней повторяющихся монотонных движений с весовой нагрузкой, после ночного сна могут образоваться новые спайки и ущемить нерв снова.

Когда полный диапазон движений без боли восстановлен, пациент может упражнения на растяжение дополнить упражнениями с использованием эластичной ленты, вызывающей сопротивление при сгибании, разгибании, пронации и супинации запястья. Сопротивление должно быть довольно легким, и в упражнениях нельзя переусердствовать. Упражнения с лентой должны предваряться и заканчиваться упражнениями на растяжку.

Заключение

Синдром запястного канала давно и хорошо известен, однако традиционный подход к лечению не учитывает, что для того, чтобы адекватно функционировать, нерв должен иметь свободу движения по окружающим тканям и структурам. Даже незначительное снижение мобильности нерва при движении конечностей может привести к его микроповреждению с последующим формированием спаек, которые еще более ограничивают движение нерва [4].

Упражнения на скольжение нервов и сухожилий могут использоваться для нервной мобилизации срединного нерва и для улучшения состояния сухожилий мышц верхних конечностей. Многочисленные исследования показали эффективность упражнений на скольжение как часть консервативного лечения пациентов с синдромом запястного канала [36–40].

Остеопатическое обследование и мануальное мышечное тестирование позволяют врачам быстро и неинвазивно определить уровень повреждения срединного нерва — в запястном канале или проксимальнее (круглый пронатор). Диагноз с помощью остеопатического обследования не

следует рассматривать как замену диагностики с помощью электрофизиологических исследований и других провокационных тестов. Скорее, его следует рассматривать как дополнение к физическому обследованию [4, 39, 41, 42].

Остеопатические мануальные техники, применяемые для лечения пациентов с синдромом запястного канала, подразделяются на две группы — мобилизацию механического интерфейса и мобилизацию нервов.

Остеопатические манипулятивные методы лечения помогают снизить давление в запястном канале, растянуть мягкие ткани, облегчить ограничение пястных и запястных костей, увеличить длину поперечной связки запястья для увеличения запястного канала, увеличить диапазон движений, укрепить мышцы и удалить лишнюю жидкость, что улучшит кровоснабжение и работу нервов. Манипуляции также могут уменьшить спайки между нервом и субсиновиальной соединительной тканью сухожилий.

Проведенные за последние 30 лет исследования продемонстрировали, что сочетание остеопатических мануальных методов и методов мобилизации нервов оказывает положительное и благоприятное влияние на клинические симптомы у пациентов с синдромом запястного канала [42–46].

Таким образом, перспективным является подход к изучению и лечению туннельной невропатии, основанный на концепции подвижности нерва, диагностике и лечении ограничений его мобильности с использованием нейродинамических техник мышечно-фасциального релиза, а также мобилизации механического интерфейса срединного нерва.

Вклад авторов:

А. В. Стефаниди (80 %) — анализ литературы, планирование структуры статьи, написание текста, представление рисунков и таблиц, обсуждение текста, редактирование, правка

Н. В. Балабанова (20 %) — анализ литературы, обсуждение текста, редактирование, правка

Authors' contributions:

Alexander V. Stefanidi (80 %) — analysis of literature, structure planning, writing, presenting of pictures and tables, manuscript discussion, editing, revision

Nadezhda V. Balabanova (20 %) — analysis of literature, manuscript discussion, editing, revision

Литература/References

1. Кипервас И. П. Туннельные синдромы. М.: НЬЮДИМЕД; 2010; 520 с.
[Kipervas I. P. Tunnel syndromes. M.: NEWDIAMED; 2010; 520 p. (in russ.)].
2. Скоромец А. А., Герман Д. Г., Ирецкая М. В., Брандман Л. Л. Туннельные компрессионно-ишемические моно- и мультиневропатии. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015; 376 с.
[Skoromets A. A., German D. G., Iretskaya M. V., Brandman L. L. Tunnel compression-ischemic mono- and multineuropathies. M.: GEOTAR-Media; 2015; 376 p. (in russ.)].
3. Luchetti R., Amadio P. Carpal Tunnel Syndrome. New York: Springer; 2002; 415 p.
4. Стефаниди А. В. Туннельный синдром запястного канала. Мануальная диагностика и лечение с позиций клинической нейродинамики. Иркутск: ИГМАПО; 2016; 138 с.
[Stephanidi A. V. Carpal tunnel syndrome. Manual diagnostics and treatment from the standpoint of clinical neurodynamics. Irkutsk: IGMAPO; 2016; 138 p. (in russ.)].
5. Butler D. S., Jones M. A. Mobilisation of the Nervous System. New-York: Churchill Livingstone; 1991; 265 p.
6. Shacklock M. Clinical Neurodynamics. A new system of musculoskeletal treatment. Elsevier; 2005; 258 p.
7. Lundborg G., Dahlin L. B. Anatomy, function, and pathophysiology of peripheral nerves and nerve compression. Hand. Clin. 1996; 12 (2): 185–193.
8. Калмин О. В. Морфологические факторы биомеханической надежности периферических нервов: Автореф. дис. докт. мед. наук. Саранск; 1998.
[Kalmin O. V. Morphological factors of the biomechanical reliability of peripheral nerves: Abstract Dis. Dr. Sci. (Med.). Saransk; 1998 (in russ.)].

9. Стефаниди А. В., Москвитин А. В., Елисеев Н. П. Туннельные невропатии, структура, клиническая биомеханика и патофизиология периферических нервов. Мануал. тер. 2011; (2): 57–65.
[Stephanidi A. V., Moskvitin A. V., Eliseev N. P. Tunnel neuropathies, structure, clinical biomechanics and pathophysiology of peripheral nerves. Manual Ther. J. 2011; (2): 57–65 (in russ.)].
10. Topp K. S., Boyd B. S. Structure and biomechanics of peripheral nerves: nerve responses to physical stresses and implications for physical therapist practice. Phys. Ther. 2006; 86 (1): 92–109. <https://doi.org/10.1093/ptj/86.1.92>
11. Coppiters M. W., Alshami A. M. Longitudinal excursion and strain in the median nerve during novel nerve gliding exercises for carpal tunnel syndrome. J. Orthop. Res. 2007; 25 (7): 972–980. <https://doi.org/10.1002/jor.20310>
12. Стефаниди А. В., Сороковиков В. А., Балабанова Н. В. Дуральное напряжение в патогенезе болевого синдрома. Бюл. Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. 2003; (4): 86–90.
[Stephanidi A. V., Sorokovikov V. A., Balabanova N. V. Dural tension in the pathogenesis of pain syndrome. Bull. East Siberian Scientific Center of the SB RAMS. 2003; (4): 86–90 (in russ.)].
13. Yoshii Y., Zhao C., Henderson J., Zhao K. D., An K.-N., Amadio P. C. Velocity-dependent changes in the relative motion of the subsynovial connective tissue in the human carpal tunnel. J. Orthop. Res. 2011; 29 (1): 62–66. <https://doi.org/10.1002/jor.21181>
14. Festen-Schrier V., Amadio P. C. The biomechanics of subsynovial connective tissue in health and its role in carpal tunnel syndrome. J. Electromyogr. Kinesiol. 2018; 38: 232–239. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2017.10.007>
15. Sucher B. M., Hinrichs R. N. Manipulative treatment of carpal tunnel syndrome: biomechanical and osteopathic intervention to increase the length of the transverse carpal ligament. J. Amer. Osteopath. Ass. 1998; 98 (12): 679–686.
16. Болезни нервной системы: Рук. для врачей (в 2-х т.). Т. 1 / Под ред. Н. Н. Яхно, Д. Р. Штульмана. М.: МЕДпресс-информ; 2021; 760 с.
[Diseases of the Nervous System: A Guide for Physicians (in 2 vol.). Vol. 1 / Eds. N. N. Yakhno, D. R. Shtulman. M.: MEDpress-inform; 2021; 760 p. (in russ.)].
17. Богов А. А. (мл.), Масгутов Р. Ф., Ханнанова И. Г., Галлямов А. Р., Муллин Р. И., Топыркин В. Г., Ахтямов И. Ф., Богов А. А. Синдром запястного (карпального) канала. Практич. мед. 2014; 4–2 (80): 23–27.
[Bogov A. A. (Jr.), Masgutov R. F., Hannanova I. G., Gallyamov A. R., Mullin R. I., Topyrkin V. G., Akhtyamov I. F., Bogov A. A. Carpal canal syndrome. Practic. med. 2014; 4–2 (80): 23–27 (in russ.)].
18. Белова Н. В., Юсупова Д. Г., Лагода Д. Ю., Вершинин А. В., Вуйцик Н. Б., Супонева Н. А., Арестов С. О., Гуша А. О. Современные представления о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома. Рус. мед. журн. 2015; 23 (24): 1429–1432.
[Belova N. V., Yusupova D. G., Lagoda D. Yu., Vershinin A. V., Vuytsik N. B., Suponeva N. A., Arestov S. O., Gushcha A. O. Modern understanding of the diagnosis and treatment of carpal tunnel syndrome. Russ. Med. J. 2015; 23 (24): 1429–1432 (in russ.)].
19. Супонева Н. А., Пирадов М. А., Гнедовская Е. В., Белова Н. В., Юсупова Д. Г., Вуйцик Н. Б., Лагода Д. Ю. Карпальный туннельный синдром: основные вопросы диагностики, лечения и реабилитации (обзор). Ульяновский мед.-биол. журн. 2016; (2): 91–97.
[Suponeva N. A., Piradov M. A., Gnedovskaya E. V., Belova N. V., Yusupova D. G., Vuytsik N. B., Lagoda D. Yu. Carpal tunnel syndrome: diagnosis, treatment, rehabilitation (review). Ulyanovsk Med.-biol. J. 2016; (2): 91–97 (in russ.)].
20. Patterson M. M. Manipulation can stretch the transverse carpal ligament. J. Amer. Osteopath. Ass. 1998; 98 (12): 662.
21. Sucher B. M., Hinrichs R. N., Welcher R. L., Quiroz L. D., St Laurent B. F., Morrison B. J. Manipulative treatment of carpal tunnel syndrome: biomechanical and osteopathic intervention to increase the length of the transverse carpal ligament: part 2. Effect of sex differences and manipulative «priming». J. Amer. Osteopath. Ass. 2005; 105 (3): 135–143.
22. Sucher B. M. Palpatory diagnosis and manipulative management of carpal tunnel syndrome. J. Amer. Osteopath. Ass. 1994; 94 (8): 647–663.
23. Sucher B. M. Palpatory diagnosis and manipulative management of carpal tunnel syndrome: Part 2. Double crush and thoracic outlet syndrome. J. Amer. Osteopath. Ass. 1995; 95 (8): 471–479.
24. Sucher B. M. Myofascial release of carpal tunnel syndrome. J. Amer. Osteopath. Ass. 1993; 93 (1): 92–94, 100–101.
25. Sucher B. M. Myofascial manipulative release of carpal tunnel syndrome: documentation with magnetic resonance imaging. J. Amer. Osteopath. Ass. 1993; 93 (12): 1273–1278.
26. Sucher B. M. Osteopathic manipulative medicine for carpal tunnel syndrome. J. Amer. Osteopath. Ass. 2012; 112 (6): 383–384.
27. Barral J.-P., Croibier A. Manual Therapy for the Peripheral Nerves. New-York: Churchill Livingstone; 2007; 270 p.
28. Siu G., Jaffe J. D., Rafique M., Weinik M. M. Osteopathic manipulative medicine for carpal tunnel syndrome. J. Amer. Osteopath. Ass. 2012; 112 (3): 127–139.
29. Bueno-Gracia E., Tricás-Moreno J. M., Fanlo-Mazas P., Malo-Urriés M., Haddad-Garay M., Estébanez-de-Miguel E., Hidalgo-García C., Krauss J. R. Validity of the Upper Limb Neurodynamic Test 1 for the diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome. The role of structural differentiation. Manual Ther. 2016; 22: 190–195. <https://doi.org/10.1016/j.math.2015.12.007>
30. Wolny T., Linek P. Is manual therapy based on neurodynamic techniques effective in the treatment of carpal tunnel syndrome? A randomized controlled trial. Clin. Rehab. 2019; 33 (3): 408–417. <https://doi.org/10.1177/0269215518805213>

31. Rozmaryn L. M., Dovellet S., Rothman E. R., Gorman K., Olvey K. M., Bartko J. J. Nerve and tendon gliding exercises and the conservative management of carpal tunnel syndrome. *J. Hand Ther.* 1998; 11 (3): 171–179. [https://doi.org/10.1016/s0894-1130\(98\)80035-5](https://doi.org/10.1016/s0894-1130(98)80035-5)
32. Pinar L., Enhos A., Ada S., Güngör N. Can we use nerve gliding exercises in women with carpal tunnel syndrome? *Adv. Ther.* 2005; 22 (5): 467–475. <https://doi.org/10.1007/BF02849867>
33. Akalin E., El O., Peker O., Senocak O., Tamci S., Gülbahar S., Cakmur R., Oncel S. Treatment of carpal tunnel syndrome with nerve and tendon gliding exercises. *Amer. J. Phys. Med. Rehab.* 2002; 81 (2): 108–113. <https://doi.org/10.1097/00002060-200202000-00006>
34. Kim S. D. Efficacy of tendon and nerve gliding exercises for carpal tunnel syndrome: a systematic review of randomized controlled trials. *J. Phys. Ther. Sci.* 2015; 27 (8): 2645–2648. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.2645>
35. Horng Yi-Sh., Hsieh S. F., Tu Y. K., Lin M. C., Horng Yu-Sh., Wang J. D. The comparative effectiveness of tendon and nerve gliding exercises in patients with carpal tunnel syndrome: a randomized trial. *Amer. J. Phys. Med. Rehab.* 2011; 90 (6): 435–442. <https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e318214eaaf>
36. Wolny T., Saulicz E., Linek P., Shacklock M., Myśliwiec A. Efficacy of Manual Therapy Including Neurodynamic Techniques for the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *J. Manipulat. Physiol. Ther.* 2017; 40 (4): 263–272. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2017.02.004>
37. Burke J., Buchberger D. J., Carey-Loghmani M. T., Dougherty P. E., Greco D. S., Dishman J. D. A pilot study comparing two manual therapy interventions for carpal tunnel syndrome. *J. Manipulat. Physiol. Ther.* 2007; 30 (1): 50–61. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2006.11.014>
38. Wolny T., Linek P. Long-term patient observation after conservative treatment of carpal tunnel syndrome: a summary of two randomised controlled trials. *Peer J.* 2019; 7: e8012. <https://doi.org/10.7717/peerj.8012>
39. Talebi G. A., Saadat P., Javadian Y., Taghipour M. Comparison of two manual therapy techniques in patients with carpal tunnel syndrome: A randomized clinical trial. *Caspian J. intern. Med.* 2020; 11 (2): 163–170. <https://doi.org/10.22088/cjim.11.2.163>
40. Muller M., Tsui D., Schnurr R., Biddulph-Deisroth L., Hard J., MacDermid J. C. Effectiveness of hand therapy interventions in primary management of carpal tunnel syndrome: a systematic review. *J. Hand Ther.* 2004; 17 (2): 210–228. <https://doi.org/10.1197/j.jht.2004.02.009>
41. Ostergaard P. J., Meyer M. A., Earp B. E. Non-operative Treatment of Carpal Tunnel Syndrome. *Curr. Rev. Musculoskelet. Med.* 2020; 13 (2): 141–147. <https://doi.org/10.1007/s12178-020-09616-0>
42. Burnham T., Higgins D. C., Burnham R. S., Heath D. M. Effectiveness of osteopathic manipulative treatment for carpal tunnel syndrome: a pilot project. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2015; 115 (3): 138–148. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2015.027>
43. Elik M., Bartkowiak Z., Zgorzalewicz-Stachowiak M., Romanowski L. The Effects of Nerve and Tendon Gliding Exercises Combined with Low-level Laser or Ultrasound Therapy in Carpal Tunnel Syndrome. *Indian J. Orthop.* 2019; 53 (2): 347–352. https://doi.org/10.4103/ortho.IJOrtho_45_17
44. Maddali Bong S., Signorini M., Bassetti M., Del Rosso A., Orlandi M., De Scisciolo G. A manual therapy intervention improves symptoms in patients with carpal tunnel syndrome: a pilot study. *Rheum. Int.* 2013; 33 (5): 1233–1241. <https://doi.org/10.1007/s00296-012-2507-0>
45. De-la-Llave-Rincon A. I., Ortega-Santiago R., Ambite-Quesada S., Gil-Crujera A., Puente-dura E. J., Valenza M. C., Fernández-de-las-Peñas C. Response of pain intensity to soft tissue mobilization and neurodynamic technique: a series of 18 patients with chronic carpal tunnel syndrome. *J. Manipulat. Physiol. Ther.* 2012; 35 (6): 420–427. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2012.06.002>
46. Talebi G. A., Saadat P., Javadian Y., Taghipour M. Manual therapy in the treatment of carpal tunnel syndrome in diabetic patients: A randomized clinical trial. *Caspian J. intern. Med.* 2018; 9 (3): 283–289. <https://doi.org/10.22088/cjim.9.3.283>

Сведения об авторах:

Александр Владимирович Стефаниди, профессор, докт. мед. наук, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, профессор кафедры физической и реабилитационной медицины
eLibrary SPIN: 9892-9296
ORCID ID: 0000-0002-1447-7032

Надежда Васильевна Балабанова,

канд. мед. наук, ООО «Клиника Гармония» (Иркутск), врач-невролог, врач-остеопат

Information about authors:

Alexander V. Stefanidi, Professor, Dr. Sci. (Med.), Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education, professor at the Department of Physical and Rehabilitation Medicine
eLibrary SPIN: 9892-9296
ORCID ID: 0000-0002-1447-7032

Nadezhda V. Balabanova, Cand. Sci. (Med.), LLC «Clinic Harmony» (Irkutsk), neurologist, osteopathic physician

УДК 615.828:611.731.11
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-138-150>

© М. А. Феррейра-Фариа,
Ф. Баутиста-Агирре, 2021

Эффект техники освобождения при помощи давления на латентную миофасциальную триггерную точку в верхней части трапецевидной мышцы: рандомизированное контролируемое клиническое исследование

М. А. Феррейра-Фариа^{1,*}, Ф. Баутиста-Агирре^{2,3,4}

¹ Частная практика

² Клиника остеопатии Пако Баутиста

³ Европейский университет Валенсии

⁴ Школа остеопатии Мадрида



Оригинальная версия статьи опубликована в журнале *Europ. J. Ost. Rel. Clin. Res.*

Ссылка: *Europ. J. Ost. Rel. Clin. Res.* 2017; 12 (1): 18–27.

Статья предоставлена журналом «La Revue de l'Ostéopathie» и размещена в соответствии с соглашением о партнёрстве.

Введение. Латентные миофасциальные триггерные точки (ЛМТТ) являются причиной интенсивной и спонтанной боли. При нетравматической механической боли в шее надавливание в области шейного отдела позвоночника вызывает гипералгезию и оказывает влияние на мышцы шеи, такие как верхние части трапецевидных мышц, поскольку они получают иннервацию от уровня C_{II-IV}.

Цель исследования — узнать, как влияет техника освобождения при помощи надавливания на ЛМТТ в верхней части трапецевидной мышцы на болевой порог при надавливании (БПН) в этой мышце, в мышце, поднимающей лопатку, большом затылочном нерве (БЗН), надглазничном нерве (V1) и суставных отростках C_{III-IV} с обеих сторон, а также на диапазон активных движений шеи (ДАДШ).

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 60 человек, имеющих ЛМТТ в передневерхних волокнах верхней трапецевидной мышцы. Значения БПН измеряли с двух сторон в верхней трапеции, мышце, поднимающей лопатку, БЗН, V1 и суставных отростках C_{III-IV} с помощью цифрового альгометра. ДАДШ при флексии, экстензии, гомолатеральной боковой флексии, контралатеральной боковой флексии, гомолатеральной и контралатеральной ротации измеряли с помощью пузырькового инклинометра. Основной группе была выполнена техника освобождения миофасциальной триггерной точки, а контрольной группе — техника плацебо с ультразвуком без интенсивности.

*** Для корреспонденции:**

Мигель Анджело Феррейра-Фариа

Адрес: Бекокампо да Индиа, № 7,

4905-108 Фрагозу, Португалия

E-mail: miguelosteopata@hotmail.com

*** For correspondence:**

Miguel Angelo Ferreira Faria

Address: Boko Campo da Índia, № 7,

4905-108 Fragoso, Portugal

E-mail: miguelosteopata@hotmail.com

Для цитирования: Феррейра-Фариа М.А., Баутиста-Агирре Ф. Эффект техники освобождения при помощи давления на латентную миофасциальную триггерную точку в верхней части трапецевидной мышцы: рандомизированное контролируемое клиническое исследование. Российский остеопатический журнал. 2021; (1): 138–150. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-138-150>

For citation: Ferreira-Faria M.A., Bautista-Aguirre F. Effects of the release technique by pressing on the latent myofascial trigger point of the upper trapezius muscle: random controlled clinical trial. Russian Osteopathic Journal. 2021; (1): 138–150. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-138-150>

Результаты. Полученные результаты показывают, что техника освобождения при помощи надавливания на ЛМТТ в верхней трапецевидной мышце является эффективной и проявляется увеличением БПН в этой мышце сразу после ее выполнения ($p < 0,01$). Также было подтверждено, что увеличение БПН в верхней трапецевидной мышце после освобождения ЛМТТ сопровождалось одновременным увеличением БПН в контралатеральной верхней трапецевидной мышце, в мышце, поднимающей лопатку с двух сторон, БЗН билатерально, суставных отростках C_{III-IV} билатерально и V1 гомолатерально. В обеих группах наблюдали значимое увеличение ДАДШ ($p < 0,01$). Однако в основной группе это увеличение было значительно больше, что с клинической точки зрения может быть весьма полезным.

Выводы. Техника освобождения при помощи надавливания на ЛМТТ в верхней трапецевидной мышце является полезной в остеопатии, поскольку вызывает увеличение БПН и ДАДШ сразу после ее применения.

Ключевые слова: миофасциальный болевой синдром, мышечно-скелетная боль, триггерная точка, болевой порог, надавливание

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

Статья принята в печать: 17.11.2020

Статья опубликована: 29.03.2021

UDC 615.828:611.731.11
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-1-138-150>

© Miguel Angelo Ferreira Faria,
Francisco Bautista Aguirre, 2021

Effects of the release technique by pressing on the latent myofascial trigger point of the upper trapezius muscle: random controlled clinical trial

Miguel Angelo Ferreira Faria^{1,*}, Francisco Bautista Aguirre^{2,3,4}

¹ Private practice

² Paco Bautista Osteopathy Clinic

³ European University of Valencia

⁴ School of Osteopathy Madrid

Introduction. Latent myofascial trigger points (LMTs) are responsible for intense and spontaneous pain. Non-traumatic mechanical neck pain is characterized by the presence of pressure hyperalgesia in the cervical spine, which equally affects the cervical muscles, such as upper trapezius, since these muscles receive their innervation from the C_{II-IV} levels.

The goal of research — to find out how the release technique by pressing on the LMT of the upper trapezius immediately affects the pressure pain threshold (PPT) of this muscle, of the elevator muscle of scapula, the greater occipital nerve (GON), the supra-orbital nerve (V1) and articular processes of C_{III-IV} bilaterally, as well as on the range of active neck movements (RANM).

Materials and methods. Sixty subjects diagnosed with LMT in the antero-superior fibers of the upper trapezius muscle were included in the study. PPT values were measured bilaterally in the upper trapezius, elevator muscle of scapula, GON, V1, and C_{III-IV} articular processes using a digital algometer. RANM in flexion, extension, homolateral lateral flexion, contralateral lateral flexion, homolateral rotation, and contralateral rotation were measured with a bubble inclinometer. The intervention group received the MTP release technique, and the control group received a placebo technique with ultrasound without intensity.

Results. The results obtained show that the release technique by pressing on the LMT of the upper trapezius is effective in increasing the PPT in this muscle immediately after its application ($p < 0,01$). It was also verified that

the increase in the PPT in the upper trapezius, after the release of the LMTP, was accompanied by a simultaneous increase in the PPT in the contralateral upper trapezius, as well as in the elevator muscle of scapula bilaterally, GON bilaterally, C_{III–IV} articular processes bilaterally and V1 homolaterally. In both groups there was a significant increase in RANM ($p < 0,01$). However, in the intervention group this increase was significantly higher, which may be quite relevant from a clinical point of view.

Conclusions. The release technique by pressing on the LMTP of the upper trapezius muscle is a useful technique in osteopathy, since it contributes to the increase in PPT and RANM immediately after its application.

Key words: *myofascial pain syndrome, musculoskeletal pain, trigger point, pain threshold, pressure*

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

The article was accepted for publication 17.11.2020

The article was published 29.03.2021

Введение

Латентные миофасциальные триггерные точки (ЛМТТ), которые обычно вызывают двигательную дисфункцию (с ригидностью и ограничением подвижности в суставах), без спонтанной боли, встречаются гораздо чаще, чем активные миофасциальные триггерные точки (МТТ), вызывающие более интенсивную и спонтанную боль [1]. МТТ являются важной и сложной причиной боли в опорно-двигательном аппарате и могут повлиять на другую мышцу, а зачастую и на несколько мышц [2].

В настоящее время для лечения миофасциального болевого синдрома используют различные методы, которые не изучены должным образом, чтобы можно было говорить о научном доказательстве [3], а это имеет первостепенное значение для разработки протокола остеопатического лечения.

Миофасциальный болевой синдром — очень распространенная несуставная мышечно-скелетная боль, характеризующаяся наличием одной или нескольких МТТ [4]. Последние оказывают глубокое, но непредсказуемое влияние на двигательную функцию. Они могут ингибировать или возбуждать двигательную активность в мышце, в которой они находятся, или в функционально связанных мышцах, также нарушая двигательную функцию. Ингибицию мышц часто клинически диагностируют как мышечную слабость, поэтому лечение заключается в укрепляющих упражнениях, которые только увеличивают патологическое замещение мышц до тех пор, пока не будут инактивированы МТТ, вызывающие ингибицию. Фактически, ЛМТТ в ротаторах лопатки нарушают паттерн мышечной активации в этой группе мышц, а также в более дистальных мышцах плечевой мышечной цепи. Лечение, ингибирующее эти ЛМТТ, нормализует паттерн мышечной активации [5], поэтому в протокол остеопатического лечения следует включать техники, направленные на ингибирование МТТ.

Наличие МТТ в мышце, пересекающей сустав, уменьшает диапазон его движений, при этом область, напряженная в результате влияния МТТ, вызывает постоянную компрессию этого сустава. Когда мягкие ткани, окружающие сустав, не выдерживают хронического напряжения или компрессии, они реагируют повышенной чувствительностью. При достаточной сенсibilизации эти структуры постоянно посылают ноцицептивные афферентные сигналы в центральную нервную систему, которая отвечает еще большей активацией МТТ, что, в свою очередь, усиливает мышечное напряжение. Этот цикл положительной обратной связи усугубляет состояние сустава [4]. Повышенная нагрузка на мышцы, острая или хроническая, вызывает чрезмерный выброс ацетилхолина, что вызывает локальный энергетический кризис, который влияет на клинические характеристики МТТ [2, 6].

Клинические различия подтверждаются гистохимическими различиями, поскольку активные МТТ содержат более высокие концентрации медиаторов (брадикинин, вещество Р и серотонин) по сравнению с ЛМТТ [7]. У пациентов с активными МТТ в верхней части трапециевидной мышцы также наблюдают повышенный уровень этих биологически активных веществ в отдаленных и непораженных мышцах. Это предполагает, что эти изменения не ограничиваются участками, где находятся МТТ [8].

Суставные дисфункции шейного отдела могут быть постоянным признаком МТТ, локализованных в мышцах, иннервация которых происходит из этих сегментов [9]. Это явление известно в остеопатии как медулярная фасилитация. Существуют научные доказательства того, что нетравматическая механическая боль в шее характеризуется наличием гипералгезии при надавливании в области шейного отдела позвоночника, что, вероятно, отражает периферическую ноцицептивную сенсibilизацию. Эта гипералгезия не ограничивается только суставами C_{II-VI} , то же самое происходит и в области мышц шеи (таких как верхняя часть трапециевидной мышцы), поскольку эти мышцы получают иннервацию от уровня C_{II-IV} . Точно так же у пациентов с хронической механической болью в шее наблюдают гипералгезию в области тройничного нерва, что указывает на процесс сенсibilизации ядра тройничного нерва в области шейного отдела [10]. Тройнично-таламо-кортикальная ось получает афференты от ядра тройничного нерва в шейном отделе, которое, в свою очередь, отправляет их через ствол мозга к заднему вентральному ядру таламуса и, наконец, к первичной соматосенсорной коре головного мозга [11]. В результате этого процесс сенсibilизации (или нейропластичность) может быть еще более выраженным. На самом деле, уже были выявлены конкретные морфологические различия в головном мозге и стволе мозга у пациентов с хронической болью и без нее. Эти изменения связаны с аномальными различиями в объеме в областях, связанных с сенсорным и аффективным (эмоциональным) компонентами обработки боли, включая части тройнично-таламо-корковой и лимбической систем. Хроническая боль затрагивает не только сенсорную, но и аффективную (эмоциогенную) систему [12].

Дж. Трэвелл и Д. Саймонс рекомендуют использовать технику освобождения при помощи надавливания на МТТ вместо техники ишемической компрессии. По мнению этих авторов, клинические данные и природа МТТ указывают на то, что для их ингибирования нет необходимости оказывать настолько сильное давление, чтобы вызвать ишемию. Если центр МТТ уже страдает от тяжелой гипоксии, предполагается, что дополнительная ишемия может не принести пользы [1].

Существует множество техник (некоторые из них используют в остеопатии), эффективность которых подтверждена несколькими исследованиями: ишемическая компрессия [13–16], техника Джонса (стрейн/контрстрейн) [17], нейромышечная техника [17], пассивное вытяжение [15], мышечно-энергетическая техника [18], манипуляции на шее [9], спрей с вытяжением (техника, заключающаяся в растяжении мышц с помощью спрея для паров: охлаждающая жидкость распыляется на триггерную точку, чтобы уменьшить боль, а затем растягивается мышца) [16] и комплексная техника нейромышечной ингибиции (сочетание техник мышечной энергии, ишемической компрессии и стрейн/контрстрейн) [18–20]. Инвазивные методы, такие как глубокое сухое иглоукалывание (deep dry needling) или поверхностное сухое иглоукалывание (superficial dry needling), а также местную инъекцию кортикостероидов или анестетиков, все чаще используют с хорошими результатами для дезактивации МТТ [4, 21].

Цель исследования — изучение непосредственного воздействия техники освобождения при помощи надавливания на ЛМТТ в верхней части трапециевидной мышцы на болевой порог при надавливании (БПН) этой мышцы, а также в мышце, поднимающей лопатку, большом затылочном нерве (БЗН), надглазничном нерве (V1), суставных отростках C_{III-IV} и на диапазон активных движений шеи (ДАДШ).

Материалы и методы

Тип исследования: слепое рандомизированное контролируемое клиническое.

Характеристика участников. Были обследованы добровольцы, набранные из числа сотрудников местного отделения здравоохранения Альто Минью («Unidade Local de Saúde do Alto Minho — ULSAM»), а также пациентов остеопатической клиники «Clínica das Mimosas» в г. Виана-ду-Каштелу. Размер выборки был рассчитан с помощью программы Ene 3.0 (Автономный университет Барселона и Glaxo Smith Kline). Это исследование было одобрено комитетом по этике клинических исследований SEFO и соответствует последней редакции Хельсинской декларации.

Критерии включения: пациенты обоего пола 18–65 лет, у которых был хотя бы один эпизод боли в шее I или II степени за последние 3 мес [22], имеющие ЛМТТ в передневерхних волокнах трапециевидной мышцы (рис. 1), подписавшие форму информированного согласия.

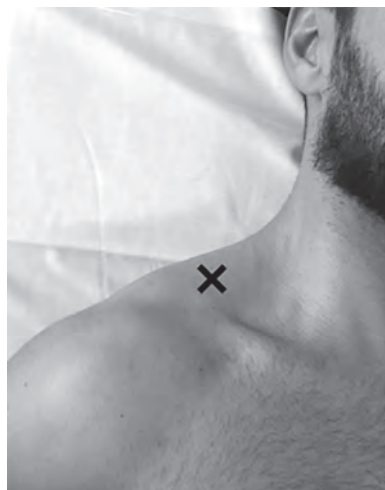


Рис. 1. МТТ в верхней части трапециевидной мышцы

Fig. 1. MTP of the upper part of the trapezius muscle

Критерии исключения: острая травма шеи, особенно хлыстовой синдром [9, 18]; диагностированная фибромиалгия [9]; признаки радикулопатии или миелопатии [16], или тяжелой патологии (инфекция, воспаление или перелом) [18]; получение любого другого вида мануального лечения до исследования [3]; психическое или неврологическое заболевание; прием лекарств (нестероидных противовоспалительных препаратов или других), способных изменить результаты, за неделю до исследования; нарушения свертываемости крови или прием антикоагулянтов [14] (рис. 2).

Инструменты измерения. В этом исследовании для определения БПН использовали правильно откалиброванный цифровой альгометр давления (модель марки FORCETEN™ FDX 25 от Wagner Instruments, США). Для измерения ДАДШ использовали пузырьковый инклинометр (торговая марка BASELINE® от FABRICATIONEN TERPRISES INC, США).

Порядок действий. После того, как наличие ЛМТТ в верхней части трапециевидной мышцы было определено физиотерапевтом и остеопатом с более чем шестилетним опытом ведения пациентов с миофасциальным болевым синдромом, точка была отмечена маркером (см. рис. 1) [3, 14, 15].

Если пациенту был поставлен диагноз ЛМТТ обеих трапециевидных мышц, то для исследования была выбрана наиболее чувствительная МТТ [14]. Было выполнено три последовательных измерения болевого порога при надавливании с интервалом в 30 с, после чего было вычислено его среднее арифметическое значение. Та же процедура была применена для измерения ДАДШ [3, 9, 10, 15, 23].

Техника измерения. Верхняя часть трапециевидной мышцы и мышца, поднимающая лопатку. Наконечник альгометра размещается перпендикулярно МТТ, приложение давления выполняется

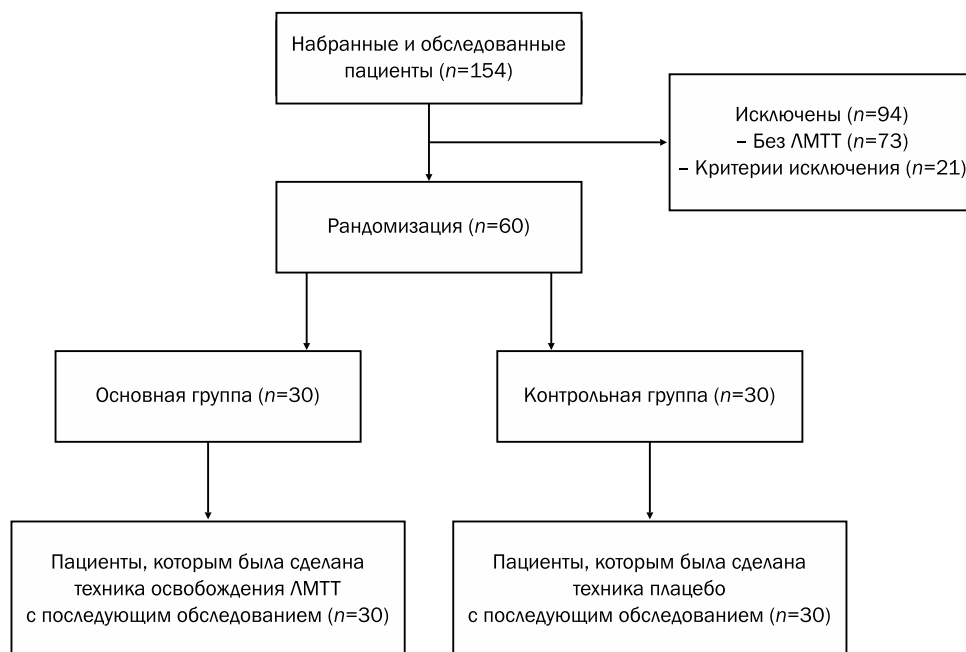


Рис. 2. Формирование выборки пациентов

Fig. 2. Patient sample formation chart

из расчета 1 кг/с до того момента, когда пациент начнет ощущать дискомфорт. В этот момент приложение давления прекращается, фиксируется запись, сделанная альгометром, и пациента просят запомнить это ощущение для последующих измерений [3,15]. Пациент сидит, опираясь предплечьями на бедра. БПН мышцы, поднимающей лопатку, измеряется на 2 см выше верхнего угла лопатки [24].

Большой затылочный нерв. Пациент сидит со слегка наклоненной головой. БЗН находится медиальнее затылочной артерии, с обеих сторон, где его также можно найти благодаря пульсации артерии [25–27]. Используя альгометр, исследователь стабилизирует голову пациента правой рукой в лобной области, не допуская, таким образом, движения головы [25].

Суставные отростки C_{III-IV} . Для определения БПН в суставных отростках C_{III-IV} , положение пациента такое же, как было описано ранее. В качестве анатомических ориентиров были взяты остистые отростки C_{III} и C_{IV} .

Надглазничный нерв. Для измерения БПН в этой точке, пациент оставался в положении сидя, левой рукой он создавал опору в затылочной области для стабилизации головы [25].

Измерение ДАДШ. Для измерения флексии-экстензии и латерофлексии пациент оставался в положении сидя на стуле, предплечья при этом лежат на бедрах. Для измерения ротации пациент лежал на спине на столе. Порядок измерения был следующим: флексия, экстензия, правая латерофлексия, левая латерофлексия, правая ротация, левая ротация. Каждому пациенту было разрешено выполнить не менее двух тренировочных циклов каждого тестируемого движения. Исследователь осторожно руководил каждым движением, пока не был достигнут конец активного движения, или пока боль не препятствовала дальнейшему движению [28, 29]. Для измерения флексии-экстензии инклинометр был надежно размещен на саггитальном шве, для измерения латерофлексии — на венечном шве, для измерения ротации — на лобных буграх [29].

Альгометрические измерения после лечения были выполнены через 2 мин [30].

Воздействие. После предварительной обработки БПН и измерения ДАДШ перед лечением, остеопат выполнял для основной группы технику освобождения при помощи надавливания на МТТ (рис. 3, а) [14, 17, 18, 31, 32] или технику плацебо в контрольной группе с применением ультразвука (SONOPULS 590 марка ENRAFNONIUS®), см. рис. 3, б [14].



Рис. 3. Используемые техники: а — техника освобождения при помощи надавливания на ЛМТТ верхней части трапециевидной мышцы; б — техника плацебо при помощи ультразвука без интенсивности

Fig. 3. Techniques used: а — technique of release by pressing on the LMTP of the upper part of the trapezius muscle; б — placebo technique with ultrasound without intensity.

Статистическая обработка. После того, как данные были собраны, они были обработаны с помощью программы SPSS 22.0 для Windows. Результаты представлены в виде средних значений и стандартного отклонения. Тест Колмогорова–Смирнова для количественных переменных показал нормальное распределение ($p > 0,05$). При сравнении средних значений до и после лечения внутри группы использовали параметрический t -критерий Стьюдента для зависимых выборок. При сравнении средних значений до и после лечения между группами использовали параметрический t -критерий Стьюдента для независимых выборок. Доверительный интервал 95 % был взят за эталон, поэтому статистически значимыми считали значения $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В исследовании участвовали 60 человек. В основную группу вошли 30 пациентов (14 мужчин и 16 женщин), средний возраст — 38 лет (стандартное отклонение — 7,9 года). В контрольную группу вошли 30 пациентов (13 мужчин и 17 женщин), средний возраст — 38 лет (стандартное отклонение — 10 лет). Сравнение между двумя группами не показало значимых различий ни по одной из проанализированных переменных ($p > 0,05$), поэтому их можно считать однородными в начале исследования (табл. 1).

Внутригрупповое сравнение БПН до и после лечения в контрольной и основной группах представлено в табл. 2.

Полученные результаты показывают, что в контрольной группе было отмечено значительное снижение БПН (усиление боли) после лечения в гомолатеральной ($p < 0,01$) верхней части трапециевидной мышцы и контралатеральной ($p < 0,02$) верхней части трапециевидной мышцы, а также в мышце, поднимающей лопатку с двух сторон ($p < 0,01$), суставных отростках C_{III-IV} с двух сторон ($p < 0,01$), $V1$ с обеих сторон ($p < 0,01$) и гомолатеральном БЗН ($p < 0,01$). В контралатеральном БЗН значимых изменений не было ($p > 0,05$).

Таблица 1

Характеристика пациентов в начале исследования

Table 1

Sample characteristics at the study's beginning

Показатель	Контрольная группа, n=30	Основная группа, n=30
МТТ (справа/слева)	25/5	8/22
Пол (женский/мужской)	17/13	16/14
Возраст, лет	38,27±10,06	38,43±7,90
Масса тела, кг	65,73±6,58	67,30±7,46
Рост пациента, м	1,66±0,06	1,68±0,06

Примечание. Различий между группами не выявлено ($p>0,05$)

Таблица 2

Показатели болевого порога при надавливании у пациентов до и после лечения

Table 2

PTP values before and after treatment

Болевой порог при надавливании	Контрольная группа, n=30	p	Основная группа, n=30	p
В гомолатеральной трапециевидной мышце до лечения после лечения	2,82±0,78 2,60±0,69	<0,01	2,53±0,75 3,62±1,29	<0,01
В контралатеральной трапециевидной мышце до лечения после лечения	3,58±1,06 3,41±0,93	<0,02	3,42±1,39 4,00±1,61	<0,01
В гомолатеральной мышце, поднимающей лопатку до лечения после лечения	3,56±1,13 3,32±0,99	<0,01	3,29±1,01 3,82±1,27	<0,01
В контралатеральной мышце, поднимающей лопатку до лечения после лечения	4,06±1,46 3,74±1,17	<0,01	3,78±1,37 4,23±1,61	<0,02
В гомолатеральных C _{III-IV} до лечения после лечения	3,11±0,77 2,87±0,72	<0,01	3,03±1,02 3,68±1,40	<0,01
В контралатеральных C _{III-IV} до лечения после лечения	3,33±0,79 3,13±0,38	<0,01	3,45±1,26 3,91±1,50	<0,01
В гомолатеральном V1 до лечения после лечения	2,04±0,52 1,85±0,38	<0,01	1,78±0,42 1,92±0,38	<0,01
В контралатеральном V1 до лечения после лечения	2,11±0,49 1,91±0,39	<0,01	1,89±0,39 1,93±0,39	0,16

Окончание табл. 2

Болевой порог при надавливании	Контрольная группа, n=30	p	Основная группа, n=30	p
В гомолатеральном большом затылочном нерве				
до лечения	3,32±0,85		3,30±1,22	
после лечения	3,01±0,71	<0,01	3,81±1,33	<0,01
В контралатеральном большом затылочном нерве				
до лечения	3,66±0,87		3,75±1,31	
после лечения	3,54±0,88	0,051	4,06±1,24	<0,01

Примечание. Здесь и в табл. 3: результаты представлены в виде средних значений и стандартного отклонения; значения, выделенные полужирным шрифтом, соответствуют статистически значимым изменениям с достоверностью не менее 95 % ($p < 0,05$)

Напротив, в основной группе наблюдали значительное увеличение БПН (уменьшение боли) в области пролеченной ЛМТТ в верхней части трапецевидной мышцы, а также в контралатеральной верхней части трапецевидной мышцы ($p < 0,01$), гомолатеральной ($p < 0,01$) и контралатеральной ($p < 0,02$) мышце, поднимающей лопатку, суставных отростках C_{III-IV} с двух сторон ($p < 0,01$), БЗН с двух сторон ($p < 0,01$) и гомолатеральном V1 ($p < 0,01$). В контралатеральном V1 значимых изменений не было ($p > 0,05$), см. табл. 2.

Сравнение динамики средних значений БПН у двух групп показало значимые различия во всех точках измерения.

Сравнение ДАДШ внутри групп до и после лечения показало, что обе группы достигли значительного улучшения ($p < 0,01$) во флексии, экстензии, гомолатеральной и контралатеральной ротации, а также в гомолатеральной и контралатеральной латерофлексии (табл. 3). При этом срав-

Таблица 3

Показатели диапазона активных движений шеи у пациентов до и после лечения

Table 3

RANM values before and after treatment

Диапазон активных движений шеи	Контрольная группа, n=30	p	Основная группа, n=30	p
Во флексии				
до лечения	56,14±9,46		53,24±5,54	
после лечения	58,13±10,33	<0,01	59,79±6,58	<0,01
В экстензии				
до лечения	57,42±7,63		54,66±8,82	
после лечения	60,20±7,82	<0,01	60,64±9,28	<0,01
В гомолатеральной латерофлексии				
до лечения	43,65±5,87		42,07±4,56	
после лечения	45,46±5,98	<0,01	45,14±3,00	<0,01
В контралатеральной латерофлексии				
до лечения	39,05±4,73		35,19±3,16	
после лечения	40,27±4,66	<0,01	44,13±2,65	<0,01
В гомолатеральной ротации				
до лечения	74,70±8,80		75,27±5,05	
после лечения	77,16±8,71	<0,01	80,33±4,72	<0,01
В контралатеральной ротации				
до лечения	72,72±9,38		71,83±6,50	
после лечения	74,90±9,14	<0,01	79,78±4,56	<0,01

нение средних значений до и после лечения между группами показало, что в основной группе увеличение ДАДШ было значительно более выраженным во всех протестированных движениях ($p < 0,05$), за исключением гомолатеральной латерофлексии ($p > 0,05$).

Обсуждение. Результаты исследования показывают мгновенную эффективность техники освобождения благодаря надавливанию на ЛМТТ в верхней части трапецевидной мышцы при уменьшении боли в этой точке (увеличение БПН). Это увеличение БПН после освобождения ЛМТТ также сопровождалось одновременным увеличением БПН во всех остальных точках, кроме контралатеральной V1. Тот факт, что БПН увеличился как в C_{III-IV} , так и в верхней части трапецевидной мышцы и в мышце, поднимающей лопатку, билатерально, наводит на мысль о возможном процессе медуллярной фасциляции в метамере C_{III-IV} , откуда также осуществляется иннервация этих мышц.

Уменьшение боли после применения техники ингибции при помощи надавливания на ЛМТТ может быть результатом реактивной локальной гиперемии, возникающей в результате ответа на раздражение, или даже из-за рефлекторного спинального механизма, что, в итоге, приводит к расслаблению задействованной мышцы [17]. Согласно Л. Стекко, любые изменения в восходящих волокнах трапецевидной мышцы, доходящих до затылочной области, могут быть компенсированы в эпикраниальной фасции раздражением свободных окончаний черепных нервов [33]. Поэтому ослабление фасциального напряжения в результате выполнения техники освобождения ЛМТТ в верхней части трапецевидной мышцы может уменьшить раздражение свободных нервных окончаний, что отчасти объясняет увеличение БПН в исследуемых точках.

Другая гипотеза, объясняющая терапевтический эффект техники ингибции при надавливании, основана на реакции локального спазма (РЛС), наблюдаемой во время выполнения техники. Известно, что техника сухого иглоукалывания сильно зависит от получения РЛС, активируемого иглой. Таким образом, если РЛС активируется во время выполнения техники освобождения при помощи надавливания, кажется логичным подумать об аналогичном терапевтическом механизме. РЛС также наблюдали во время массажа с растиранием, что было описано в другом исследовании [3]. Эти предложения все еще являются спорными и необходимы дополнительные исследования для уточнения терапевтических механизмов [31].

В контрольной группе был получен противоположный результат, так как после лечения наблюдали значительное снижение показателей БПН (усиление боли) во всех тестируемых точках, за исключением контралатерального БЗН. Это снижение БПН, наблюдаемое в контрольной группе, может быть связано с сенсбилизацией ноцицепторов из-за чрезмерной стимуляции в результате повторяющихся измерений в одной и той же точке. Такой же эффект наблюдали и другие исследователи [9].

Сравнение динамики средних значений БПН между группами до и после лечения показало значимые различия во всех тестируемых точках. Это показывает, что основная группа достигла значительно большего уменьшения боли, чем контрольная группа, во всех точках измерения БПН.

Что касается ДАДШ, то результаты лечения показали, что обе группы достигли значительных улучшений во всех протестированных движениях. Кроме того, когда было проведено сравнение достигнутых улучшений между двумя группами, было отмечено, что ДАДШ значительно увеличился в основной группе во всех движениях, кроме гомолатеральной флексии, в которой не было обнаружено значительных различий. Увеличение ДАДШ, обнаруженное в контрольной группе, может быть связано с повторными измерениями, приводящими к расслаблению мышц под воздействием растяжения. Эти результаты указывают на то, что с клинической точки зрения основная группа получила гораздо более благоприятный ответ. В некоторых исследованиях контралатеральная латерофлексия практически не оценивалась, что затрудняло сравнение результатов [34].

Несмотря на то, что способ применения немного отличается, метод, используемый в этом исследовании, очень близок к технике, известной под названием стрейн-контрстрейн. Эта техника лечения соматической дисфункции была разработана доктором Лоуренсом Джонсом для «облегчения боли за счет уменьшения и прекращения неадекватной активности проприорецепторов, поддер-

живающих соматическую дисфункцию» [35]. Пальпируемые миофасциальные болезненные точки, описанные Джонсом, в чем-то похожи на МТТ. Тот факт, что Л. Джонс описывает пальпацию точки во время выполнения техники как способ наблюдения за снижением напряжения в ней (время приложения 90 с) [35], говорит о том, что две техники — стрейн/контрстрейн и миофасциальный релиз, используемые в этом исследовании, даже в большей степени сопоставимы. Поскольку нервно-мышечное веретено является источником остеопатического поражения, методы лечения направлены на снижение частоты разряда гамма-системы, ответственной за хроническое интрафузальное сокращение, для восстановления подвижности суставов [36].

Границы исследования. Во-первых, ЛМТТ в трапецевидной мышце практически не исследовались. Поскольку ЛМТТ не вызывают спонтанной боли, что является исключительной характеристикой активных МТТ, и поскольку больший процент пациентов, обращающихся к остеопату, делают это именно в связи с болью, мы полагаем, что будущие исследования должны включать пациентов с диагнозом активных МТТ. Во-вторых, не учитывалось наличие других МТТ в исследуемых мышцах. Некоторые пациенты, у которых ЛМТТ в трапецевидной мышце была освобождена, могли иметь и другие ЛМТТ как в контралатеральной трапецевидной мышце, так и в мышцах, поднимающих лопатку. Эти ЛМТТ не были пролечены и могли повлиять на результаты. В-третьих, поскольку некоторые испытуемые получили увеличение ДАДШ на несколько градусов, мы считаем, что пузырьковый инклинометр может быть недостаточно точным для обнаружения этих небольших отклонений, поэтому в будущих исследованиях должен использоваться цифровой инклинометр. В качестве четвертого ограничения исследования мы выделяем отсутствие последующего наблюдения за пациентами, что делает невозможным сделать вывод о продолжительности воздействия лечения. И наконец, мы подчеркиваем, что остеопатия не состоит из изолированных техник, поэтому было бы интересно оценить эффективность протокола остеопатического лечения этих МТТ.

Заключение

Результаты представленного исследования близки к результатам пилотного исследования, проведенного ранее, и показывают, что техника при помощи надавливания на латентные миофасциальные триггерные точки в верхней части трапецевидной мышцы является техникой, которую следует включить в остеопатическое лечение, поскольку она эффективна для увеличения болевого порога при надавливании в этой мышце сразу после ее применения. Было подтверждено, что увеличение болевого порога при надавливании в верхней части трапецевидной мышцы после ингибирования ее латентных миофасциальных триггерных точек сопровождалось одновременным увеличением болевого порога при надавливании в контралатеральной верхней части трапецевидной мышцы, а также в мышце, поднимающей лопатку, билатерально, в большом затылочном нерве билатерально, суставных отростках C_{III-IV} билатерально и V1 гомолатерально. Эти результаты предполагают определенную степень медуллярной фасилитации в метамере C_{III-IV} , откуда трапеция также получает свою иннервацию, связанную с сенсibilизацией в области тройничного нерва. В обеих группах наблюдали значительное увеличение диапазона активных движений шеи. Однако в основной группе это увеличение было значительно выше, что с клинической точки зрения может быть весьма полезным.

Вклад авторов:

М. А. Феррейра-Фариа — сбор материала, написание статьи

Ф. Баутиста-Агирре — научное руководство и редактирование текста статьи

Authors' contributions:

Miguel Angelo Ferreira Faria — data collection, writing the manuscript

Francisco Bautista Aguirre — scientific guidance, editing of manuscript

Литература/References

1. Simons D. G., Travell J. G., Simons L. S. Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual. Upper half of the body. Vol. 1. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1999.
2. Simons D. G. Review of enigmatic MTrPs as a common cause of enigmatic musculoskeletal pain and dysfunction. J. Electromyogr. Kines. 2004; 14 (1): 95–107.
3. Fernández de las Peñas C., Carnero J. F. Masaje de fricción transversal. Una alternativa terapéutica para el tratamiento del síndrome de dolor miofascial. Fisioterapia. 2004; 26 (3): 126–133.
4. McPartland J. M., Simons D. G. Myofascial Trigger Points: Translating Molecular Theory into Manual Therapy. J. Man. Manip. Ther. 2006; 14 (4): 232–239.
5. Lucas K. R., Polus B, Rich P. A. Latent myofascial trigger points: their effects on muscle activation and movement efficiency. J. Bodyw. Mov. Ther. 2004; 8 (3): 160–166.
6. Simons D. G. Understanding effective treatments of myofascial trigger points. J. Bodyw. Mov. Ther. 2002; 6 (2): 81–88.
7. Shah J. P., Phillips T. M., Danoff J. V., Gerber L. H. An in-vivo microanalytical technique for measuring the local biochemical milieu of human skeletal muscle. J. Appl. Physiol. 2005; 99: 1980–1987.
8. Shah J. P., Gilliams E. A. Uncovering the biochemical milieu of myofascial trigger points using in vivo microdialysis: An application of muscle pain concepts to myofascial pain syndrome. J. Bodyw. Mov. Ther. 2008; 12: 371–384.
9. Ruiz-Sáez M., Fernández-de-las-Peñas C., Blanco C. R., Martínez-Segura R., Rafael García-León R. Changes in pressure pain sensitivity in latent myofascial trigger points in the upper trapezius muscle after a cervical spine manipulation in pain-free subjects. J. Manipulat. Physiol. Ther. 2007; 30 (8): 578–583.
10. Touche R., Fernández de las Peñas C., Fernández-Carnero J., Díaz-Parreño S., Paris-Alemany A., Arendt-Nielsen L. Bilateral mechanical-pain sensitivity over the trigeminal region in patients with chronic mechanical neck pain. J. Pain. 2010; 11 (3): 256–263.
11. Moulton E. A., Pendse G., Morris S., Strassman A., Aiello-Lammens M., Becerra L., Borsook D. Capsaicin-induced thermal hyperalgesia and sensitization in the human trigeminal nociceptive pathway: an fMRI study. Neuroimage. 2007; 35 (4): 1586–1600.
12. Younger J. W., Shen Y. F., Goddard G., Mackey S. C. Chronic myofascial temporomandibular pain is associated with neural abnormalities in the trigeminal and limbic systems. Pain. 2010; 149 (2): 222–228.
13. Gemmell H., Allen A. Relative immediate effect of ischaemic compression and activator trigger point therapy on active upper trapezius trigger points: A randomised trial. Clin. Chiropr. 2008; 11 (4): 175–181.
14. Gemmell H., Miller P., Nordstrom H. Immediate effect of ischaemic compression and trigger point pressure release on neck pain and upper trapezius trigger points: A randomised controlled trial. Clin. Chiropr. 2008; 11: 30–36.
15. Kostopoulos D., Nelson A. J., Ingber R. S., Larkin R. W. Reduction of spontaneous electrical activity and pain perception of trigger points in the upper trapezius muscle through trigger point compression and passive stretching. J. Musculoskelet Pain. 2008; 16 (4): 267–279.
16. Hou C. R., Tsai L. C., Chen K. F., Chung K. C., Hong C. Z. Immediate effects of various physical therapeutic modalities on cervical myofascial pain and trigger point sensitivity. Arch. Phys. Med. Rehab. 2002; 83 (10): 1406–1414.
17. García J. I., Sendín F. A. Efectos de un protocolo secuenciado de terapia manual en los puntos gatillo latentes miofasciales de los maseteros. Osteopatía Científica. 2008; 3 (2): 52–57.
18. Chesterton L. S., Barlas P, Foster N. E., Baxter D., Wright C. C. Gender differences in pressure pain threshold in healthy humans. Pain. 2003; 101 (3): 259–266.
19. Nagrale A. V., Glynn P., Joshi A., Ramteke G. The efficacy of an integrated neuromuscular inhibition technique on upper trapezius trigger points in subjects with non-specific neck pain: a randomized controlled trial. J. Man. Manip. Ther. 2010; 18 (1): 37–43.
20. Chaitow L. Técnicas de liberación oposicional para alivio da dor. 3ª ed, Rio de Janeiro: Elsevier; 2008.
21. Baldry P. Management of Myofascial Trigger Point Pain. Acupunct. Med. 2002; 20 (1): 2–10.
22. Guzman J., Haldeman S., Carroll L. J., Carragee E. J., Hurwitz E. L., Peloso P., Nordin M., Cassidy J. D., Holm L. W., Côté P., van der Velde G., Hogg-Johnson S. Clinical practice implications of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: from concepts and findings to recommendations. Europ. Spine J. 2008; 17 (Suppl. 1): 199–213.
23. Fernández-Mayoralas D. M., Fernández-de-las-Peñas C., Ortega-Santiago R., Ambite-Quesada S., Rodrigo Jiménez-García R., Fernández-Jaén A. Generalized mechanical nerve pain hypersensitivity in children with episodic tension-type headache. Pediatrics. 2010; 126 (1): 187–194.
24. Albuquerque -Sendín F., Camargo P. R., Vieira A., Salvini T. F. Bilateral Myofascial Trigger Points and Pressure Pain Thresholds in the Shoulder Muscles in Patients With Unilateral Shoulder Impingement Syndrome A Blinded, Controlled Study. Clin. J. Pain. 2013; 29 (6): 478–486.
25. Piovesan E. J., Tatsui C. E., Kowacs P. A., Lange M. C., Pacheco C, Werneck L. C. Utilização da algometria de pressão para determinação dos limiares de percepção dolorosa em voluntários saudáveis. Arq. Neuropsiquiatr. 2001; 59 (1): 92–96.
26. Ward J. B. Greater occipital nerve block. Seminars Neurol. 2003; 23(1): 59–62.

27. Levin M. Nerve Blocks in the Treatment of Headache. *Neurotherapeutics*. 2010; 7 (2): 197–203.
28. Hoving J. L., Pool J. J., van Mameren H., Devillé W. J., Assendelft W. J., de Vet H. C. et al. Reproducibility of cervical range of motion in patients with neck pain. *BMC Musculoskelet Disord*. 2005; 13; 6: 59.
29. Hole D. E., Cook J. M., Bolton J. E. Reliability and concurrent validity of two instruments for measuring cervical range of motion: effects of age and gender. *Man. Ther.* 1995; 1 (1): 36–42.
30. Fernandez de las Peñas C., Alonso-Blanco C., Fernandez-Carnero J., Miangolarra J. C. The immediate effect of ischemic compression technique and transverse friction massage on tenderness of active and latent myofascial trigger points — a pilot study. *J. Bodyw. Mov. Ther.* 2006; 10 (1): 3–9.
31. Fryer G., Hodgson L. The effect of manual pressure release on myofascial trigger points in the upper trapezius muscle. *J. Bodyw. Mov. Ther.* 2005; 9: 248–255.
32. Oliveira-Campelo N. M., de Melo C. A., Alburquerque-Sendin F., Machado J. P. Short- and medium-term effects of manual therapy on cervical active range of motion and pressure pain sensitivity in latent myofascial pain of the upper trapezius muscle: a randomized controlled trial. *J. Manipulative Physiol. Ther.* 2013; 36 (5): 300–309.
33. Stecco L., Stecco C. *Fascial Manipulation: Practical Part*. Padua, Italy: Piccin; 2009.
34. Meseguer A. A., Gandía J. J. Evaluación comparativa de la modificación de la técnica de Jones aplicada a «tender points» en el trapecio superior. *Osteopatía Científica*. 2006; 1 (2): 37–42.
35. Nyberg R., John V. B. *Rational Manual Therapies*. Baltimore: Williams and Wilkins; 1993.
36. Ricard F. *Tratamiento osteopático de las lumbalgias y lumbociáticas por hernias discales*. Madrid: Panamericana; 2003.

Статья предоставлена журналом Eur. J. Ost. Rel. Clin. Res. и размещена в соответствии с соглашением о партнёрстве.

Сведения об авторах:

Мигель Анджело Феррейра-Фариа,

Португалия, Фрагозу

частная практика, врач-osteопат

Франсиско Баутиста-Агирре,

Испания, Валенсия, Клиника остеопатии

Пако Баутиста, врач-osteопат;

Европейский университет Валенсии, преподаватель;

Школа остеопатии Мадрида, преподаватель

Information about authors:

Miguel Angelo Ferreira Faria,

Portugal, Fragoso, private practice,

osteopathic physician

Francisco Bautista Aguirre, Spain, Valencia,

Osteopathy Clinic Paco Bautista, osteopathic

physician; European University of Valencia, lecturer;

School of Osteopathy Madrid, teacher

Али Гиреевич Баиров Ali Gireevich Bairov

В январе 2021 г. не стало выдающегося врача-osteопата Али Гиреевича Баирова — легенды российской остеопатии.

Он был в числе тех, кто в 1990 г. в составе первой группы российских врачей посетил Колледж остеопатии в г. Ла Йолла, штат Калифорния, для ознакомления с остеопатической медициной и 30 лет занимался остеопатией в России.

В декабре 2020 г. мы взяли интервью, в котором Али Гиреевич рассказал о своём становлении как остеопата. Рассказ о пути из детской хирургии в остеопатию словами самого мастера, самобытного философа и тонкого собеседника, читайте в нашем материале.



Начало. Поездка в Калифорнию

Мы были приглашены в Калифорнию одним из ведущих специалистов в остеопатической профессии — Виолой Фрайман. Она была безусловным авторитетом в остеопатической медицине. В то время медицинская общественность России не имела никакого представления об остеопатии. Правда, тогда мы не имели также никакого представления ни о Калифорнии, ни об Америке вообще.

Вот что я прочитал в автобиографических записках В. Фрайман, рассказывающих о ее опыте продвижения остеопатии в России: «Через несколько месяцев после посещения СССР и Ленинграда в 1990 г. у меня в Ла Йолле прозвучал телефонный звонок. Меня спросили, не имею ли я что-нибудь против приезда ко мне в Калифорнию группы из 15 врачей из Ленинграда для ознакомления с остеопатической медициной. Всегда готова. Когда они после невероятных трудностей прибыли в мой Детский остеопатический центр, я спросила, что побудило их прибыть ко мне. Оказывается, при моей ознакомительной поездке в Институт Турнера я за один сеанс вылечила ребенка с посттравматическим анкилозом, который готовился к операции».

Первые шаги остеопатии в России

«Вначале было чудо»

Вначале было чудо — чудо выздоровления детей, которые по всем известным нам «законам медицины» не должны были выздороветь. Я наблюдал, как работает Виола Фрайман, и понимал, что то, что она делает, меня сильно захватывает. Все «случаи» были доложены ею с безупречным знанием анатомии, физиологии, психологии. Так что, с одной стороны, чудо, с другой — точная наука. Но... наука, нам неизвестная. Тогда я почувствовал, что это что-то необычное, важное, как в своё время для меня необычной и важной была сначала анестезиология, когда это направление только начало развиваться, а позже детская хирургия.

Приехав в Россию, я решил попробовать. Я был уверен, что единственное, что могло бы заставить меня как врача поверить в себя в остеопатии — это возможность изменить в лучшую сторону течение и исход часто встречающихся в хирургической практике заболеваний. Поэтому я оборудовал себе небольшой кабинет в Детской городской больнице № 2 им. Н. К. Крупской (сегодня это Детская больница святой Марии Магдалины), в которой я тогда работал и где был главным хирургом. Из двух письменных столов и сидения кушетки сделал массажный стол и начал принимать первых пациентов — детей из хирургических отделений с различными травмами и урологическими патологиями. В каждом случае я внимательно изучал рентгеновские снимки, результаты

исследований и сопоставлял с тем, что чувствую руками. Это был мой первый практический опыт и первые самостоятельные уроки.

Я проводил мануальное вмешательство для обследования и лечения почти всех пациентов, которых до этого вёл как хирург. Мне в некотором смысле пришлось поменять профессию, потому что я начал лечить руками тех пациентов, которых обычно оперировал. Вы спросите, как это могло получиться? Этому помогло четыре фактора, как мне кажется:

1) моя некоторая «дерзость», ведь лечить так, как до этого никто не делал, было довольно рискованно (с точки зрения людей, которые к остеопатии не имели отношения), и я рискнул;

2) моя некоторая «защищённость» — я был сыном главного внештатного детского хирурга Ленинграда [Г.А. Баирова (примеч. ред.)];

3) гениальная идея В.Г. Чокашвили — взять с собой в Калифорнию в 1990 г. административных сотрудников — главных врачей и их заместителей и показать им, как работает остеопатия;

4) ну и тот факт, что моими пациентами часто были люди, которым обычная медицина ничем помочь не смогла, поэтому остеопатический метод был для них, хотя и неизвестным, но единственным путём к восстановлению.

Так прошёл год работы, и в 1991 г. я снова встретился с В. Фрайман. Она приехала в Пушкин в Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера для проведения семинара для русских врачей [встреча была организована В.Л. Андриановым — главным врачом НИДОИ им. Г.И.Турнера в 1991 г. (примеч. ред.)] и я попросил её о встрече. Незадолго до этого я помог женщине с парезом лицевого нерва, и мне было важно узнать мнение Фрайман, показать ей результат. Я привёз эту женщину к Виоле. Она посмотрела, что я делал, как делал, посмотрела «до» и «после» и сказала: «Работай, у тебя отлично получается...». Через год своей работы я получил одобрение! Человек, которому я безусловно доверял, сказал «у тебя получается». И я продолжил работу уже без страха.

В 1992 г. я, В.Г. Чокашкили и Т.И. Кравченко открыли первый остеопатический центр «Оставиг», но через полтора года я покинул клинику и с этого времени работал независимо от всех.

Вместе с В.Г. Чокашвили мы выезжали в Италию, Германию, чтобы познакомить медицинскую общественность этих стран с тем, о чём и мы когда-то не имели никакого представления — с остеопатией, её философией, возможностями и уже теперь нашим собственным опытом лечения.

За 10 лет я собрал огромную библиотеку из переводных учебников и научных работ по остеопатии. У меня появились ученики, которые занимались научной разработкой отдельных направлений, что позволило ещё раз убедиться в практической пользе остеопатической работы.

К 2000 г. сформировалось понимание, что необходимо образовать организацию, объединяющую единомышленников и опытных специалистов остеопатической медицины в работе с детьми. Для этих целей была создана «Санкт-Петербургская общественная организация остеопатической медицины детей и подростков». У нас появилась возможность демонстрировать научные достижения «загадочных исцелений» в медицинской среде и расширения внедрения остеопатической медицины в стационарах. С момента образования организации ее членами защищены две диссертации на звание кандидата медицинских наук, проведены презентации на многочисленных конференциях, как остеопатических, так и хирургических, выполнялись доклады на заседаниях хирургического общества Санкт-Петербурга им. Пирогова, презентации результатов научных исследований в других городах России, в Уфе, Воронеже, Орле. Доклады представлялись на международных конференциях в Берлине, Ганновере.

Философия. «Лечить человека человеком»

Однажды я спросил себя — что во мне изменилось? Почему я стал остеопатом? Что меня привело к этому? Прокручивая назад всю свою жизнь, я стал понимать, что я, как тот мольеровский герой, — «всю жизнь говорил прозой».

Мне нужно было научиться не бояться сказать самому себе — «я чувствую». Когда мне говорят — «а рентген, клинические анализы?», сказать — «я это чувствую», доверять себе и наблюдать за пациентом. Я наблюдаю за своими пациентами в течение 10, 20 лет. Они приходили ко мне маленькими детьми, а сейчас приходят молодыми мамами и папами. Я определял руками их проблему, помогал восстановиться, а потом наблюдал их долгие годы.

Когда я говорю, что необходимо «лечить человека человеком», то имею в виду, что остеопат лечит не диагноз, не анализы, не рентгеновский снимок, остеопат лечит человека. Ко мне на приём приходит человек во всём его единстве, а не по частям. И лечу его я — тоже человек, а не инструмент, техника, метод или что-то ещё. Самое главное в нашем взаимодействии с пациентом — полный прямой контакт между пациентом и самим собой через руки.

Что интересно, обучая первых учеников, я сделал важное открытие — способность не бояться чувствовать приблизительно так, как чувствую я, можно передать. Не просто научить как исправлять и что исправлять, а смотреть и чувствовать человека как единство и помогать ему за счёт внутренних резервов восстанавливать самого себя — возможно.

30 лет назад А. Г. Баиров выбрал свой путь в остеопатии — особый и независимый. Его главной идеей был не просто поиск эффективной мануальной техники, а формирование «osteопатического чувства», «osteопатического чутья», способа почувствовать связь пациента и доктора, которую он сравнивал с танцем и которая для него была верным способом на пути к восстановлению.

«Лечить человека человеком» — его знаменитые слова.

«Не бойтесь, доверяйте себе» — его напутствие ученикам.

Легендарный, неподражаемый, самобытный. Врач, учитель, философ, учёный, личность — Али Гиреевич Баиров был не просто первоклассным специалистом, он был мыслящим, ищущим, всегда увлечённым исследователем остеопатии, которая однажды изменила его жизнь и позволила вернуть к жизни сотни его пациентов.

Расскажите о себе: Центр медицинской реабилитации Омской области

Tell us about yourself: Medical Rehabilitation Center of the Omsk Region

«Грамотно выстроенный реабилитационный процесс приводит к очень хорошим результатам!»

*Сергей Кожевников, главный врач
Центра медицинской реабилитации Омской области*

Центр медицинской реабилитации был основан в Омске в 1990 г.

Реабилитация в нашем понимании — это не просто медицина, это ещё и философия, исповедание биопсихосоциального подхода, который подразумевает, что упор в лечении делается и на социальную, и на психическую часть жизни конкретного пациента.

Применение Международной классификации функционирования, наличие мультидисциплинарной бригады, пациент-ориентированный подход — это те базовые составляющие, на которые мы опираемся при работе с пациентом.

Специалисты мультидисциплинарной бригады работают слаженно и умеют формулировать цели и задачи лечения — что важно именно для этого пациента и что необходимо для его выздоровления на конкретном этапе. Нужно уметь определить эти цели и достигать их различными методиками и технологиями. Поэтому мы постоянно учимся — на семинарах, конференциях, конгрессах и вебинарах, работая с литературой, в том числе иностранной, обмениваемся опытом применения лучших технологий с ведущими специалистами, оснащаем центр современным оборудованием.

Работа в рамках Международной классификации функционирования предполагает оценку состояния пациента до, в середине и в конце курса и помогает нам оценить динамику в период ре-



С. Н. Кожевников



абилитации. Мы рассматриваем проблему пациента со всех сторон. Уделяем внимание факторам контекста — это факторы окружающей среды, личностный фактор; наблюдаем за тем, может ли пациент функционировать в быту, может ли он пойти в аптеку и купить препарат, пойти на кухню и приготовить себе пищу, выполнять социальную роль, которую выполнял раньше.

Оценка реабилитационного потенциала, функциональное тестирование, применение шкал позволяют сделать вывод об эффективности реабилитационного процесса и, при необходимости, скорректировать его для получения наилучшего результата.

В Центре есть всё для слаженной и всесторонне организованной работы. Ведут приём физиотерапевты, врачи ЛФК, неврологи, мануальные терапевты и остеопаты, гинекологи. Функционируют физиотерапевтические кабинеты, кабинеты термотерапии, галотерапии, озонотерапии. Безусловное достижение последних лет — кабинет инновационных методов лечения, в нём используются уникальные современные аппараты для магнитотерапии — «Аватрон» и «Магнитотурботрон», предназначенные для лечения и профилактики различных заболеваний. В зале лечебной физкультуры проходят индивидуальные и групповые занятия, занятия на стрейчинг-тренажёре «Air Nobius» и на установке для восстановительной реабилитации «Экзарта», которая позволяет снять болевой синдром.

С недавнего времени возможность обратиться к сертифицированному врачу-osteопату появилась у всех наших пациентов. В Центре медицинской реабилитации работают врачи, уже окончившие обучение по специальности «Остеопатия» — это неврологи, включая главного врача, и врач ЛФК, которые уже около 4 лет успешно применяют в своей ежедневной практике остеопатические техники и отмечают чрезвычайную эффективность такого лечения у детей и взрослых. Кроме того, наши врачи имеют приоритет в постоянном совершенствовании своих навыков, посещая семинары по остеопатии и прикладной кинезиологии на базе нашего Центра, что даёт дополнительные диагностические и лечебные возможности для помощи нашим пациентам.

Особенно важно, что, используя остеопатический подход, мы помогаем детям. Во многих европейских странах врач-osteопат смотрит ребёнка сразу после рождения. Почему? Потому что чем младше малыш, тем легче он поддаётся коррекции, дисфункция ещё обратима и не успела оказать серьёзного влияния на адаптационные процессы, его организм ещё не запустил процесс адаптации под существующую дисфункцию. В наш Центр за помощью могут обратиться родители детей старше 1 мес с такими проблемами, как сильное постоянное беспокойство малыша, обильные срыгивания, нарушения сна, отказ от груди или неправильный её захват, родовая травма вслед-





ствие агрессивного родовспоможения, кривошея, сколиоз, нарушения мышечного тонуса, задержка речевого развития и со многими другими патологиями.

Главный врач Центра — Сергей Николаевич Кожевников — врач-невролог, реабилитолог, кандидат медицинских наук, главный внештатный специалист по медицинской реабилитации Министерства здравоохранения Омской области, за 30 лет смог собрать команду профессионалов, искренне любящих своё дело, и создать систему медицинской реабилитации самого высокого уровня.

Ежегодно в Центре проходят реабилитацию более 8 тыс. человек с последствиями травм и тяжёлых заболеваний, которым удастся помочь.

Контакты:

Тел.: 8 (3812) 69-48-03

Сайт: <http://cmr55.ru>

Адрес: Омск, ул. Блюхера, стр. 18, корп. А

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 шрифтом через 2 интервала, размер бумаги — А4 (210×297 мм) с полями 2,5 см. Все страницы должны быть пронумерованы. Автоматический перенос слов использовать нельзя. **Статьи должны быть в форматах *.doc и *.docx.**

Статьи принимаются по электронной почте на адрес: roj@osteopathie.ru

Полный текст Правил для авторов доступен на сайте журнала: <https://rojjournal.elpub.ru/jour/about/submissions#authorGuidelines>.

Также на сайте доступны для скачивания шаблоны статей: <https://rojjournal.elpub.ru/jour/pages/view/downtemp>

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:

- значительный вклад в концепцию и дизайн исследования или в анализ и интерпретацию данных;
- подготовка текста статьи или внесение принципиальных изменений;
- 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. Редактор 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 статью 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 статью, 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.

Конфликт интересов. Конфликт интересов, касающийся конкретной статьи, 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 статью 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 статье. 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 статье, 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 историй 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 в октябре 2013 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 редколлгией в особом порядке, так как часто такие статьи не имеют биомедицинской ценности и расходуют журнальные ресурсы.

Множественные публикации. Редакция не рассматривает статьи, 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. При желании авторы статей могут ответить на замечания.

В течение 5–10 дней технический секретарь проверяет соответствие оформления статьи требованиям журнала. Также определяется соответствие статьи профилю журнала. Делается выборочная проверка использованных литературных источников (30–50%). Проводится проверка рукописи в системе «Антиплагиат». В случае неверного оформления рукописи или при выявлении других ошибок автору возвращают материалы для надлежащего оформления и устранения недочетов.

С подробным изложением пунктов «Единых требований к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», 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.

Все поступающие научные статьи подлежат **рецензированию**.

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 (используется двойное «слепое» рецензирование — double-blind review). 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. В письме авторам не указывается фамилия и должность рецензента.
- 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 соответ-

- ствующее 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 редколлгией 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.

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. 157.

С дополнительной информацией и архивом статей Вы можете ознакомиться на сайте журнала

<https://rojournalelpub.ru/jour>

Подписано в печать 23.03.2021.

Формат 60×90%. Бумага мелованная.

Гарнитура Franklin Gothic Book. Печать офсетная.

Печ. л. 20,25. Заказ № 21030023.

Размещение рекламы

По вопросам размещения рекламы на страницах и обложке обращайтесь в редакцию журнала.

У нас Вы можете получить помощь в разработке рекламного модуля.

Ответственный секретарь: Плохов Роман Александрович

Специалист по связям с общественностью: Гринер Полина Владимировна

Переводчик: Григорьева Надежда Михайловна, Старцева Ольга Олеговна

Редактор, корректор: Наталья Крамер

Верстка: Михаил Клочков

Дизайн обложки: Дизайн-студия «Физика и лирика»

Индексирование:

Российский индекс научного цитирования — библиографический и реферативный указатель, реализованный в виде базы данных, аккумулирующий информацию о публикациях российских учёных в российских и зарубежных научных изданиях. Проект РИНЦ разрабатывается с 2005 г. компанией «Научная электронная библиотека» (elibrary.ru). На платформе elibrary к 2012 г. размещено более 2 400 отечественных журналов.

Академия Google (Google Scholar) — свободно доступная поисковая система, которая индексирует полный текст научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индекс Академии Google включает большинство рецензируемых онлайн журналов Европы и Америки крупнейших научных издательств **Соционет**.

EBSCO Information Services — один из ведущих мировых поставщиков исследовательских баз данных, службы обнаружения, электронных книг, научных журналов и других материалов.

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

© Все права защищены и принадлежат авторам публикаций и редакции журнала.

При использовании материалов издания ссылка на журнал обязательна.

Can find additional information and an archive of articles on the journal website <https://rojurnal.elpub.ru/jour>

Executive Secretary: Roman A. Plokhov

Public relations specialist: Polina V. Griner

Interpreter: Nadezhda M. Grigorieva, Olga O. Startseva

Editor, proofreader: Natalia Kramer

Typesetting: Mikhail Klochkov

Cover design: Design Studio «Physics and lyrics»

Indexation:

SCIENCE INDEX — a database, accumulating information on papers by Russian scientists, published in native and foreign titles. The SCIENCE INDEX project is under development since 2005 by «Electronic Scientific Library» foundation (elibrary.ru).

Google Scholar is a freely accessible web search engine that indexes the full text of scholarly literature across an array of publishing formats and disciplines. The Google Scholar index includes most peer-reviewed online journals of Europe and America's largest scholarly publishers, plus scholarly books and other non-peer reviewed journals **SOCIONET**.

EBSCO Information Services — is one of the leading provider of research databases, e-journals, magazine subscriptions, ebooks and discovery service.

© All rights reserved and belong to the authors of publications and the editorial board of the magazine.

When using materials from the publication, a link to the journal is required.

ISSN 2220-0975



9 772220 097009

