

ISSN 2220-0975

Российский остеопатический журнал

Russian Osteopathic Journal

Научно-практическое издание
Российской остеопатической ассоциации



№ 4 2020



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
№ 4 (51) 2020

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-osteopatii.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:** 1 000 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://rojjournal.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

© Российский остеопатический журнал, 2020

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 реабилитации 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, доцент (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, доцент (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)
Микиртчян Г. Л.	докт. мед.наук, проф. (заведующая кафедрой гуманитарных дисциплин и биоэтики, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия)
Москаленко Ю. Е.	докт. мед.наук, проф. (главный научный сотрудник Научной группы сравнительной физиологии кровообращения, Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН, 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, Нижний Новгород, Россия)
Рищук 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

№ 4 (51) 2020

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 № ФС77-41783 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://rojournalepub.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

© Russian Osteopathic Journal, 2020

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)
Avalyeva 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)
Batyshva 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)
Filatov 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)
Guillani 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)
Moskalenko Yury E.	Dr. Sci. (Biol.), Professor (Chief Researcher of the Scientific Group of Comparative Physiology of Circulation, I. M. Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry of the Russian Academy of Sciences, 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)
Orel 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***В. О. Белаш, Е. Ю. Гужина*

Остеопатическая коррекция
в комплексной терапии
пациентов с гемиспазмом

*Е. В. Абрамова, И. А. Аптекарь,
В. И. Аптекарь, А. А. Юдина*

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

Е. С. Трегубова, Н. С. Козлова

Патогенез постинсультной
периартропатии плечевого сустава
с позиции развития соматических
дисфункций

*В. А. Фролов, М. С. Акопян,
В. В. Березин*

Сравнение эффективности мануальной
терапии и фармакотерапии
в лечении и реабилитации пациентов
с синдромом грушевидной мышцы

С. М. Адрианова, Б. Х. Ахметов

Сравнительное исследование
эффективности стандартной
и комплексной, включающей
osteopatic correction, терапии
пациентов с дискогенной
S₁ радикулопатией

CONTENTS**Original Articles**

9 *Vladimir O. Belash, Elizaveta Yu. Guzhina*
Osteopathic correction in the complex
therapy of patients with hemispasm

20 *Elena V. Abramova, Igor A. Aptekar,
Vladislav I. Aptekar, Angelika A. Yudina*
Results of complex treatment
with the inclusion of osteopathic
correction of somatic dysfunctions
in perinatal CNS lesions in children
of the first year of life

29 *Elena S. Tregubova, Natalia S. Kozlova*
Pathogenesis of post-stroke
periarthropathy of the shoulder joint
from the perspective of somatic
dysfunctions

38 *Vladimir A. Frolov, Marianna S. Akopyan,
Vladimir V. Berezin*
Comparison of manual therapy
and pharmacotherapy effectiveness
in the treatment and rehabilitation
of patients with piriformis syndrome

44 *Sofia M. Adrianova, Bulat H. Akhmetov*
Comparative study of the effectiveness
of standard therapy and the complex
therapy with inclusion of osteopathic
correction, in patients with discogenic
S₁ radiculopathy

Д. В. Корман, И. Г. Юшманов

Влияние остеопатической коррекции
на уровень стресса у пациенток
с цервикокраниалгией

55

Dmitry V. Korman, Ivan G. Yushmanov

The influence of osteopathic correction
to the level of stress in patients
with cervicocranialgia

Л. К. Каримова, Ю. О. Кузьмина,
З. Н. Зиннурова, Е. М. Василевская

Особенности остеопатического
статуса у недоношенных детей
с внутрижелудочковым кровоизлиянием

64

*Leysan K. Karimova, Julia O. Kuzmina,
Zukhra N. Zinnurova, Elena M. Vasilevskaja*

Osteopathic status of preterm infants
with intraventricular hemorrhage

Ю. О. Новиков, Е. С. Трегубова,
О. Г. Кантор, А. Р. Шаяхметов,
И. С. Андреева

Психосоматические нарушения:
влияние белого шума на проявления
заболевания у пациентов
с цервикалгией (сообщение 1)

74

*Yurii O. Novikov, Elena S. Tregubova,
Olga G. Kantor, Airat R. Shaiakhmetov,
Irina S. Andreeva*

Psychosomatic disorders: influence
of white noise on disease in patients
with cervicalgia (Message 1)

Случай из практики

Case Report

Д. С. Лебедев, А. Х. Низамова

Остеопатическая коррекция
в составе комплексного лечения
первичного билиарного холангита

88

Dmitri S. Lebedev, Alsu H. Nizamova

Osteopathic correction as part
of the complex treatment
of primary biliary cholangitis

Обзоры

Reviews

Ю. А. Милутка, А. Е. Фортин

Возможности и организационные
проблемы диагностики и лечения
пациентов с синдромом болевой
дисфункции височно-нижнечелюстного
сустава

95

Yury A. Milutka, Andrey E. Fortin

Possibilities and organizational
problems of diagnostics and treatment
of patients with the syndrome
of temporomandibular joint
pain dysfunction

В. О. Белаш, Л. Г. Агасаров

Рефлексотерапия в лечении
пациентов с дорсопатией

117

Vladimir O. Belash, Lev G. Agasarov

Reflexology in the treatment
of patients with dorsopathy**Остеопатия за рубежом****Osteopathy Abroad**

Рамдан Деиль, Валид Салем, Поль Клейн

Сравнение влияния миотензивной
техники Митчелла и так называемой
техники укорочения с сопротивлением
на пассивную осевую ротацию
шейного отдела позвоночника

131

Ramdane Dehiles, Walid Salem, Paul Klein

Comparison of the effects of a Mitchell's
myotensive technique and the strain-
shortening technique on passive axial
rotation of the cervical spine**Остеопатия в лицах****Osteopathy Personified**

Памяти учителей

139

In memory of Teachers

Юрий Евгеньевич Москаленко

139

Yuri Evgenievich Moskalenko

Георгий Александрович Иваничев

140

Georgiy Aleksandrovich Ivanichev

Новое в специальности**New in the Specialty**Утвержден ФГОС специалитета
по остеопатии

141

Federal State Education Standard
of the osteopathy speciality is approvedМинздрав утвердил новые
квалификационные требования
для подготовки остеопатов

142

The Ministry of Health approves
the new qualification requirements
for the education of osteopathsМинздрав утвердил новую форму
«Медицинской карты пациента,
получающего медицинскую помощь
в амбулаторных условиях»

143

The Ministry of Health has approved
a new form for the «Medical card
of a patient receiving medical care
on an outpatient basis»

Процедура первичной
специализированной аккредитации
врачей-osteопатов начнётся
уже в декабре 2020 г.

144

The procedure of primary specialized
accreditation of osteopathic physicians
will begin in December 2020

Рекомендуем к прочтению

Recommended Reading

Мохов Д. Е., Трегубова Е. С.,
Потехина Ю. П. Остеопатия
и ее восстановительный потенциал. —
СПб.: Невский ракурс, 2020.

145

*Mokhov D. E., Tregubova E. S.,
Potekhina Yu. P. Osteopathy
and its regenerative potential. —
SPb.: Nevskiy rakurs, 2020.*

Роже Капоросси. Нейровегетативная
система и ее функциональные
нарушения (пер. с франц.
О. О. Старцевой) / Под ред.
докт. мед. наук Д. Е. Мохова. —
СПб.: Невский ракурс, 2020.

146

*Roger Caporossi. Neurovegetative
system and its functional disorders
(translated from French
by O. O. Startseva) / Edited by
Dr. Sci. (Med.) D. E. Mokhov. —
SPb.: Nevskiy rakurs, 2020.*

Расскажите о себе

Tell us about yourself

Клиника остеопатии Гайнуллина
«КЛИОМЕД»

147

Gainullin Osteopathy Clinic «KLIOMED»

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

149

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

**Положение об институте
рецензирования научного журнала**

151

Review Statements

УДК 615.828:[616.831.8-009.12-031.49:616-052]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-9-19>

© В. О. Белаш, Е. Ю. Гужина, 2020

Остеопатическая коррекция в комплексной терапии пациентов с гемиспазмом

В. О. Белаш^{1,2,3}, Е. Ю. Гужина⁴¹ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41² Институт остеопатии
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А³ Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова»
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А⁴ ООО «СМТ-клиника»
620144, Екатеринбург, ул. Серова, д. 45

Введение. Гемиспазм является тяжелым неврологическим заболеванием из группы экстрапирамидных нарушений. Эта патология, помимо физических неудобств, формирует у человека выраженные социальные проблемы вследствие косметических дефектов, значительно снижая качество жизни, повышая уровень тревоги и депрессии. Существующие методы терапии, как консервативной, так и оперативной, далеко не всегда приводят к достижению поставленной цели. Это диктует необходимость поиска и дальнейшего внедрения в клиническую практику новых методов лечения, в том числе и немедикаментозных, разработку новых протоколов комплексного лечения данной группы пациентов.

Цель исследования — изучить клиническую эффективность остеопатических методов коррекции в комплексной терапии пациентов с гемиспазмом.

Материалы и методы. С января по декабрь 2019 г. на базе дневного стационара ЦГБ № 23 Екатеринбурга проведено проспективное контролируемое рандомизированное исследование. Под наблюдением находились 48 пациентов с лицевым гемиспазмом. В соответствии с критериями исключения из исследования были 8 человек. Оставшиеся пациенты были разделены с помощью метода простой рандомизации с использованием генератора случайных чисел на две равные группы по 20 человек — основную и контрольную. Основная группа получала стандартную медикаментозную терапию и дополнительно остеопатическую коррекцию. Всего каждому пациенту было проведено четыре сеанса остеопатической коррекции продолжительностью по 45 мин каждый с интервалом 7–10 дней. Пациенты контрольной группы получали только стандартную медикаментозную терапию. Все пациенты до начала и после завершения лечения были осмотрены врачом-остео-

Для корреспонденции:

Владимир Олегович Белаш, канд. мед. наук,
доцент кафедры остеопатии
eLibrary SPIN: 2759-1560
ORCID ID: 0000-0002-9860-777X
Scopus Author ID: 25959884100
Адрес: 191015 Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41,
Северо-Западный государственный медицинский
университет им. И. И. Мечникова
E-mail: belasch82@gmail.com

For correspondence:

Vladimir O. Belash, Cand. Sci. (Med.),
associate professor at Osteopathy Department
eLibrary SPIN: 2759-1560
ORCID ID: 0000-0002-9860-777X
Scopus Author ID: 25959884100
Address: Mechnikov North-West State
Medical University, bld. 41 ul. Kirochnaya,
Saint-Petersburg, Russia 191015
E-mail: belasch82@gmail.com

Для цитирования: Белаш В. О., Гужина Е. Ю. Остеопатическая коррекция в комплексной терапии пациентов с гемиспазмом. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 9–19. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-9-19>

For citation: Belash V.O., Guzhina E.Yu. Osteopathic correction in the complex therapy of patients with hemispasm. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 9–19. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-9-19>

патом с оценкой остеопатического статуса. Также всем респондентам произведена оценка степени раскрытия глазной щели на стороне поражения, уровня тревоги и депрессии, степени выраженности болевого синдрома.

Результаты. Анализ динамики среднего числа соматических дисфункций (СД), а также частоты выявления СД глобального, регионального и локального уровня у пациентов с гемиспазмом на фоне проводимого лечения показал, что в результате включения остеопатической коррекции в комплексную терапию пациентов с данной патологией, число и частота выявления СД у пациентов основной группы по сравнению с контрольной статистически значимо снизились ($p < 0,05$). У пациентов с гемиспазмом, получавших остеопатическую коррекцию, отмечено достоверно более значимое снижение степени выраженности болевого синдрома, уменьшение уровня тревоги и депрессии ($p < 0,05$). По степени сужения глазной щели статистически значимых различий между группами после лечения получено не было.

Заключение. Полученные результаты позволяют рекомендовать включение остеопатической коррекции в комплексную терапию пациентов с лицевым гемиспазмом для повышения результативности лечения.

Ключевые слова: лицевой гемиспазм, остеопатическая коррекция, соматические дисфункции, ширина глазной щели

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

UDC 615.828:[616.831.8-009.12-031.49:616-052]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-9-19>

© Vladimir O. Belash,
Elizaveta Yu. Guzhina, 2020

Osteopathic correction in the complex therapy of patients with hemispasm

Vladimir O. Belash^{1,2,3}, Elizaveta Yu. Guzhina⁴

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

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

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

⁴ LLC «CMT-clinic»
bld. 45 ul. Serova, Yekaterinburg, Russia 620144

Introduction. Hemispasm is a severe neurological disease from the group of extrapyramidal disorders. This pathology, in addition to physical inconvenience, forms a person's pronounced social problems due to cosmetic defects, significantly reduces the life quality, and increases the anxiety and depression level. The existing methods of therapy, both conservative and operative, do not always lead to the achievement of the set goal. This dictates the need searching for new treatment (including non-drug) methods with further introduction of it into clinical practice, and the development of new protocols for complex treatment of this patients group.

The goal of research — to research the clinical effectiveness of the osteopathic correction methods in the complex therapy of patients with hemispasm.

Materials and methods. From January to December 2019, a prospective controlled randomized study was conducted at the day hospital of the Central City Clinical Hospital №23 in Yekaterinburg. The study included 48 patients with facial hemispasm. 8 people left the study in accordance with the exclusion criteria. The remaining patients were divided by a simple randomization method using a random number generator into two equal groups of 20 people: the main and the control. The main group received standard drug therapy and additional osteopathic correction. In total, each patient underwent 4 sessions of osteopathic correction of 45 minutes each with an interval of 7 to 10 days. Patients in the control group received only standard drug therapy. All patients

were examined by an osteopathic physician before and after the completion of treatment with an assessment of their osteopathic state. Also, all respondents were assessed for the degree of the palpebral fissure opening on the affected side, the anxiety and depression level, and the severity of the pain syndrome.

Results. Analysis of the dynamics of somatic dysfunctions (SD) average number, as well as the SD detection frequency at the global, regional and local levels in patients with hemispasm during treatment showed that the SD number and detection frequency statistically significantly decreased ($p < 0,05$) in the main group patients in comparison with the control group as a result of the osteopathic correction inclusion in the complex therapy of patients with this nosology. In patients with hemispasm receiving osteopathic correction, there was a significantly more significant decrease of the pain syndrome severity and the anxiety and depression level ($p < 0,05$). In terms of the palpebral fissure narrowing degree, there were no statistically significant differences between the groups after the treatment.

Conclusion. The obtained results allow us to recommend the inclusion of personalized osteopathic correction in the complex therapy of patients with facial hemispasm in order to increase the treatment effectiveness.

Key words: *facial hemispasm, osteopathic correction, somatic dysfunctions, palpebral fissure width*

Введение

Гемиспазм (лицевой гемиспазм, гемифациальный спазм) является тяжелым неврологическим заболеванием из группы экстрапирамидных нарушений. Эта патология, помимо физических неудобств, формирует у человека выраженные социальные проблемы вследствие косметических дефектов, значительно снижая качество жизни, повышая уровень тревоги и депрессии [1, 2].

Заболеваемость на 100 тыс. населения составляет 0,84 для женщин и 0,74 для мужчин. Распространенность на 100 тыс. населения соответствующего пола — 14,5 у женщин и 7,4 — у мужчин. Пик заболеваемости приходится на возраст 50–60 лет [2, 3].

Современные методы лечения включают медикаментозную терапию, в том числе инъекции ботулинического токсина, хирургическое вмешательство (микровазкулярная декомпрессия) [4–6]. На хирургическое лечение согласны далеко не все пациенты из-за определенных операционных рисков, травматичности процесса, а также отсутствия гарантии результата [7]. Кроме того, признаки васкулярной компрессии по результатам магнитно-резонансной томографии являются далеко не у всех пациентов, а значит и оперативное вмешательство в этом случае им не показано [8].

Медикаментозная терапия применяется довольно широко [9], но она тоже обладает рядом недостатков: наличие побочных эффектов, аллергические реакции, необходимость длительного приема лекарственных средств, не всегда высокие результаты на фоне лечения [10].

В лечении хорошо зарекомендовал себя ботулотоксин типа А [7]. Ботулинотерапия в разной степени эффективна у всех пациентов, но тоже вызывает негативные последствия: головные боли, местные эффекты типа птоза, гематомы, кератита, диплопии, эпифоры, слюнотечения, страбизма. Частота осложнений, по данным различных авторов, может достигать 15% и более. Кроме того, инъекции приходится проводить не реже чем один раз в 4 мес, эффект же проходит уже через 1,5–2 мес. Также необходимо отметить возможные системные токсические эффекты ботулотоксина и достаточно высокую стоимость препарата [11].

Все вышеперечисленное обуславливает необходимость поиска и дальнейшего внедрения в клиническую практику новых методов лечения, в том числе немедикаментозных, разработку новых протоколов комплексного лечения данной группы пациентов.

В доступной нам литературе работ, посвященных возможности применения остеопатической коррекции у пациентов с гемиспазмом, обнаружено не было. Это и предопределило цель данной работы.

Цель исследования — изучить клиническую эффективность остеопатических методов коррекции в комплексной терапии пациентов с гемиспазмом.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное контролируемое рандомизированное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование проводилось на базе дневного стационара ЦГКБ № 23 Екатеринбурга в период с января 2019 по декабрь 2019 г.

Характеристика участников. Под наблюдением находились 48 пациентов с лицевым гемиспазмом. Критерии включения в исследование: установленный неврологом диагноз лицевого гемиспазма, возраст 44–60 лет, выраженный болевой синдром (не менее 7 баллов по визуально-аналоговой шкале боли), длительность заболевания более 5 лет, отсутствие заболеваний и состояний, являющихся абсолютным противопоказанием к остеопатической коррекции, потенциальное согласие на остеопатическое лечение.

Критерии невключения: отсутствие подтвержденного неврологом диагноза лицевого гемиспазма, возраст менее 44 и более 60 лет, слабо или умеренно выраженный болевой синдром (менее 7 баллов по ВАШ), длительность заболевания менее 5 лет, наличие заболеваний и состояний, являющихся абсолютным противопоказанием к остеопатической коррекции, отказ пациента от последней.

Критерии исключения: отказ пациента от выполнения рекомендаций и дальнейшего продолжения осмотра; неявка на контрольные осмотры. 8 человек выбыли из исследования в соответствии с критериями исключения.

В результате проведенного отбора была сформирована группа из 40 человек. Все пациенты с лицевым гемиспазмом в зависимости от применяемой методики лечения были разделены с помощью метода простой рандомизации с использованием генератора случайных чисел на две группы — основную (20 человек) и контрольную (20 человек).

Описание медицинского вмешательства. Основная группа получала стандартную медикаментозную терапию по следующей схеме: таблетки Клоназепам — по 1 мг дважды в день 3 мес; таблетки Тизанидин — по 2 мг на ночь 3 мес; инъекции ботулинического токсина А — 1 раз в 3 мес. Дополнительно пациентам основной группы проводили остеопатическую коррекцию. Всего каждому пациенту было проведено четыре сеанса продолжительностью по 45 мин каждый с интервалом 7–10 дней. Тактика остеопатического лечения была индивидуальна при работе с каждым конкретным пациентом и опиралась на данные диагностического обследования, проводимого в начале каждого сеанса.

Пациенты контрольной группы получали только традиционную медикаментозную терапию по ранее описанной схеме.

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами в данном исследовании понималось изменение степени раскрытия глазной щели, выраженности болевого синдрома, общего уровня тревожности и депрессии, а также уменьшение числа соматических дисфункций (СД).

Остеопатический осмотр пациентов проводили в соответствии с утвержденными методическими рекомендациями и клиническими рекомендациями «Остеопатическая диагностика соматических дисфункций» [12, 13]. Остеопатический осмотр с формированием остеопатического заключения проводился у всех обследуемых пациентов.

Оценку степени раскрытия глазной щели (в мм) производили при помощи медицинского угломера с линейкой. Измеряли на стороне поражения в спокойном состоянии пациента, в положении сидя. В дальнейшем анализировали изменение размера (в мм) на фоне лечения по сравнению с исходными данными.

Оценку интенсивности болевого синдрома проводили с использованием визуально-аналоговой шкалы боли (ВАШ). На основании распределения баллов использовали следующую классификацию: 0–4 мм — нет боли; 5–44 мм — слабая боль; 45–74 мм — умеренная боль; 75–100 мм — сильная боль [14].

Оценку общего уровня тревожности и депрессии проводили при помощи госпитальной шкалы HADS [15]. Результаты теста могут быть интерпретированы следующим образом: 0–7 баллов — от-

сутствие достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии; 8–10 баллов — субклинически выраженная тревога/депрессия; 11 баллов и выше — клинически выраженная тревога/депрессия.

Статистическая обработка. Сравнение данных в связанных и несвязанных выборках проводили с помощью параметрических (критерии Стьюдента) и непараметрических (χ^2 для несвязанных выборок) критериев. Минимальным уровнем значимости указанных критериев считали $p=0,05$. Обработку данных осуществляли на персональном компьютере с использованием лицензионной программы Microsoft Excel 2016 г.

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

Объекты (участники) исследования. Под наблюдением находились 40 пациентов — 13 мужчин и 27 женщин (соотношение 1:2). Средний возраст составил 52 ± 2 года, средняя продолжительность заболевания — 11 ± 2 года. При сравнительном анализе характеристик двух групп (основной и контрольной) использовали критерий χ^2 (соотношение мужчин и женщин в группах) и критерий Стьюдента (возраст и продолжительность заболевания респондентов в группах). Достоверных отличий по полу и возрасту, длительности заболевания между пациентами обеих групп выявлено не было, $p > 0,05$.

Основные результаты исследования и их обсуждение. Было проведено остеопатическое обследование пациентов в обеих группах до и после лечения с заполнением протокола обследования [12]. Контроль и лечение в динамике с коррекцией СД у пациентов основной группы проводили в течение 1,5 мес с кратностью приёма 1 раз в 7–10 дней. Каждому пациенту контрольной группы проводили только остеопатическое обследование согласно утверждённым клиническим рекомендациям.

В ходе исследования проведена оценка частоты выявления СД различного уровня у пациентов с лицевым гемиспазмом.

До лечения СД глобального уровня были выявлены у 31 (77,5%) обследованного, из них у 20 были глобальные ритмогенные нарушения (нарушение выработки краниального ритмического импульса), у 11 — глобальные биомеханические нарушения. Необходимо отметить, что у пациентов имела место только какая-то одна дисфункция глобального уровня, то есть сочетания нескольких дисфункций глобального уровня ни у одного человека отмечено не было. Глобальные ритмогенные нарушения — нарушения выработки кардиального и торакального ритмического импульса, глобальные нейродинамические нарушения (постуральные и психовисцеросоматические) не были выявлены у обследованных пациентов. Частота выявления СД глобального уровня отражена в табл. 1.

У всех обследованных пациентов были выявлены те или иные региональные СД: региона головы — 40 (100%) человек; региона таза, структуральная составляющая — 27 (67,5%) человек; региона шеи, висцеральная и структуральная составляющие — 21 (52,5%) и 18 (45%) человек; региона грудного, висцеральная составляющая — 19 (47,5%) человек; региона поясничного, структуральная составляющая — 19 (47,5%) человек. Частота выявления СД регионального уровня отражена в табл. 2.

Среди локальных СД у обследованных пациентов чаще всего выявляли дисфункции швов черепа — 40 (100%) человек, а также позвоночно-двигательного сегмента C_0-C_1 и шейно-грудного перехода — 27 (67,5%) и 31 (77,5%) человек. Частота выявления соматических дисфункций локального уровня отражена в табл. 3.

Статистически значимых различий в частоте глобальных, региональных и локальных СД между группами до начала лечения получено не было (критерий χ^2 , $p > 0,05$).

Таблица 1

Частота глобальных соматических дисфункций у пациентов с гемиспазмом до лечения

Table 1

Frequency of global somatic dysfunctions in patients with hemispasm before treatment

Соматические дисфункции		Контрольная группа, n=20		Основная группа, n=20		Общее количество пациентов, n=40	
		абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Глобальные	биомеханические	5	25	6	30	11	27,5
	краниальные ритмические нарушения	10	50	10	50	20	50
	всего	15	75	16	80	31	77,5
	среднее число, $M \pm m$	0,75±0,1	—	0,8±0,09	—	0,78±0,07	—

Таблица 2

Частота региональных соматических дисфункций у пациентов с гемиспазмом до лечения

Table 2

Frequency of regional somatic dysfunctions in patients with hemispasm before treatment

Регион, составляющая		Контрольная группа, n=20		Основная группа, n=20		Общее количество пациентов, n=40	
		абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Головы		20	100	20	100	40	100
Шеи	висцеральная	10	50	11	55	21	52,5
	структуральная	9	45	9	45	18	45
Грудной	висцеральная	9	45	10	50	19	47,5
	структуральная	5	25	6	30	11	27,5
Поясничный	висцеральная	9	45	9	45	18	45
	структуральная	8	40	11	55	19	47,5
Таза	висцеральная	9	45	8	40	17	42,5
	структуральная	14	70	13	65	27	67,5
Твердой мозговой оболочки		6	30	7	35	13	32,5
Всего		99	—	104	—	203	—
Среднее число, $M \pm m$		9±1,33	—	9,5±1,26	—	5,55±0,18	—

В ходе работы была выявлена динамика среднего числа СД глобального, регионального и локального уровня у пациентов с гемиспазмом на фоне лечения (табл. 4). В результате включения остеопатической коррекции в комплексную терапию данной неврологической патологии, число СД всех уровней у пациентов основной группы по сравнению с контрольной снизилось ($p < 0,05$ по критерию Стьюдента).

Таблица 3

Частота локальных соматических дисфункций у пациентов с гемиспазмом до лечения

Table 3

Frequency of local somatic dysfunctions in patients with hemispasm before treatment

Локальные соматические дисфункции	Контрольная группа, n=20		Основная группа, n=20		Общее количество пациентов, n=40	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Швов черепа	20	100	20	100	40	100
$C_0 - C_1$	12	60	15	75	27	67,5
$C_{VII} - Th_I$	15	75	16	80	31	77,5
Грудобрюшной диафрагмы	12	60	14	70	26	65
Дисфункции лона	10	50	12	60	22	55
Твердой мозговой оболочки	6	30	7	35	13	32,5
Всего	75	—	84	—	159	—
Среднее число, $M \pm m$	3,75±0,16	—	4,25±0,21	—	4±0,13	—

Таблица 4

Среднее число соматических дисфункций различного уровня у пациентов с гемиспазмом до и после лечения, $M \pm m$

Table 4

The average number of somatic dysfunctions of various levels in patients with hemispasm before and after treatment, $M \pm m$

Соматические дисфункции, уровень	Основная группа, n=20		Контрольная группа, n=20	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Глобальный	0,8±0,09	0,4±0,12*	0,75±0,1	0,75±0,1
Региональный	9,5±1,26	2,3±0,17*	9±1,33	5,2±0,21
Локальный	4,25±0,21	1,4±0,12*	3,75±0,16	3,75±0,16

* Среднее число СД глобального, регионального и локального уровня на фоне лечения в основной и контрольной группах статистически значимо различалось, $p < 0,05$ (по критерию Стьюдента)

Также было проанализировано изменение частоты выявления СД различного уровня у пациентов основной и контрольной групп на фоне лечения (табл. 5). В основной группе отмечено статистически значимое снижение частоты выявления СД всех уровней проявления по сравнению с контрольной.

Для оценки выраженности исходных патологических изменений у пациентов с гемиспазмом была проведена оценка степени раскрытия глазной щели (в мм). Исходные данные показали значительное сужение глазной щели на стороне поражения: $3,6 \pm 0,23$ мм — у пациентов контрольной группы и $3,65 \pm 0,2$ мм — у пациентов основной группы (различия между группами статистически не значимы, $p > 0,05$). После завершения курса терапии значимая положительная динамика получена у пациентов обеих групп (табл. 6), а достоверных различий между группами не получено.

Для наблюдаемых пациентов оказался характерным выраженный (сильный) болевой синдром ($7,55 \pm 0,16$ балла по ВАШ — в контрольной группе и $7,5 \pm 0,16$ балла — в основной группе), что

Таблица 5

Частота выявления соматических дисфункций у пациентов с гемиспазмом после лечения

Table 5

Changes in the somatic dysfunctions frequency in patients with hemispasm after the treatment

Соматические дисфункции		Контрольная группа, n=20				Основная группа, n=20			
		до лечения		после лечения		до лечения		после лечения	
		абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Глобальные	биомеханические	5	25	5	25	6	30	3	15
	краниальные ритмические нарушения	10	50	10	50	10	50	5*	25
Региональные	головы	20	100	20	100	20	100	9*	45
	шеи								
	висцеральная	10	50	8	40	11	55	3*	15
	структуральная	9	45	7	35	9	45	3	15
	грудной								
	висцеральная	9	45	9	45	10	50	4*	20
	структуральная	5	25	5	25	6	30	3	15
	поясничный								
	висцеральная	9	45	9	45	9	45	4*	20
	структуральная	8	40	8	40	11	55	6	30
	таза								
	висцеральная	9	45	9	45	8	40	1*	5
	структуральная	14	70	14	70	13	65	10	50
	твёрдой мозговой оболочки	6	30	6	30	7	35	3*	15
Локальные	швов черепа	20	100	20	100	20	100	6*	30
	$C_0 - C_1$	12	60	12	60	15	75	4*	20
	$C_{VII} - Th_1$	15	75	15	75	16	80	3*	15
	диафрагмы	12	60	12	60	14	70	6*	30
	дисфункции лона	10	50	10	50	12	60	4*	20
	твёрдой мозговой оболочки	6	30	6	30	7	35	2*	10
Всего		189	—	185	—	204	—	79	—

* Частота выявления СД глобального, регионального и локального уровня на фоне лечения в основной и контрольной группах статистически значимо различалась ($p < 0,05$ по критерию χ^2)

обусловлено соответствующими критериями включения респондентов в исследование. Различия между группами по степени выраженности болевого синдрома до лечения статистически не значимы. На фоне лечения у пациентов обеих групп получена значимая положительная динамика в виде уменьшения интенсивности болевого синдрома (табл. 7), однако в основной группе эти изменения были статистически более значимыми.

Все наблюдаемые пациенты прошли тестирование по госпитальной шкале HADS, что позволило оценить исходный уровень тревожности и депрессии. Субклинически выраженная тревога и депрессия выявлена у 12 (30%) и 22 (55%) обследованных; клинически выраженная тревога и депрессия — у 7 (17,5%) и 15 (37,5%), что совпадает с данными ранее проведенных иссле-

Таблица 6

Степень раскрытия глазной щели у пациентов с лицевым гемиспазмом до и после лечения, $M \pm m$ (мм)

Table 6

Change in the palpebral fissure opening degree in patients with facial hemispasm before and after treatment, $M \pm m$ (mm)

Основная группа, n=20		Контрольная группа, n=20	
до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
3,65±0,2	8,9±0,21*	3,6±0,23	9,1±0,18**

* Статистическая значимость различий в основной группе до и после лечения, $p=0,005$ (парный t-критерий Стьюдента)

** Статистическая значимость различий в контрольной группе до и после лечения, $p=0,005$ (парный t-критерий Стьюдента)

Таблица 7

Степень выраженности болевого синдрома у пациентов с лицевым гемиспазмом до и после лечения по ВАШ, $M \pm m$ (баллы)

Table 7

Change in the pain severity according to VAS in patients with facial hemispasm before and after treatment, $M \pm m$ (points)

Основная группа, n=20		Контрольная группа, n=20	
до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
7,5±0,16	1,8±0,13 ^{1)*, 3)*}	7,55±0,16	2,55±0,2 ^{2)*}

^{1)*} Статистическая значимость различий в основной группе до и после лечения, $p=0,005$ (парный t-критерий Стьюдента)

^{2)*} Статистическая значимость различий в контрольной группе до и после лечения, $p=0,005$ (парный t-критерий Стьюдента)

^{3)*} Статистическая значимость различий в основной и контрольной группах после лечения, $p=0,005$ (по критерию Стьюдента)

дований [16]. На фоне лечения у пациентов обеих групп получена значимая положительная динамика в виде уменьшения уровня тревоги и депрессии (табл. 8), однако в основной группе эти изменения были статистически более значимыми.

В ходе исследования каких-либо нежелательных явлений у наблюдаемых пациентов зарегистрировано не было.

Резюме основного результата исследования. Гемиспазм является сложным по своей природе и тяжелым для пациента неврологическим заболеванием, подавляя человека физически, психологически и социально. Несмотря на возможности современной фармакотерапии и хирургии, результаты лечения часто не удовлетворяют пациентов. Это диктует необходимость поиска новых методов терапии, в том числе и немедикаментозных.

У пациентов с гемиспазмом традиционно отмечается достаточно высокий уровень эмоциональных реакций и переживаний, выраженный болевой синдром. Проведенное исследование показало, что включение остеопатической коррекции в комплексную терапию пациентов с гемиспазмом приводит к статистически более значимому снижению степени выраженности болевого синдрома, уменьшению уровня тревоги и депрессии.

Одним из основных проявлений гемиспазма является сужение глазной щели. Кроме ухудшения обзора, проблема имеет еще и косметическое значение для пациентов. Именно поэтому регресс

Таблица 8

**Уровень тревоги и депрессии у пациентов с лицевым гемиспазмом
до и после лечения по госпитальной шкале HADS, $M \pm m$ (баллы)**

Table 8

**Change in the anxiety and depression level according to the hospital scale HADS
in patients with facial hemispasm before and after treatment, $M \pm m$ (points)**

Уровень	Основная группа, n=20		Контрольная группа, n=20	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Тревоги	9,3±0,67	2,45±0,38 ^{1)*, 5)*}	7,65±0,68	4,8±0,59 ^{3)*}
Депрессии	9,1±0,78	2,8±0,47 ^{2)*, 6)*}	6,3±0,92	4,9±0,48 ^{4)*}

^{1)*} Статистическая значимость различий уровня тревоги в основной группе до и после лечения, $p=0,005$ (парный t -критерий Стьюдента)

^{2)*} Статистическая значимость различий уровня депрессии в основной группе до и после лечения, $p=0,005$ (парный t -критерий Стьюдента)

^{3)*} Статистическая значимость различий уровня тревоги в контрольной группе до и после лечения, $p=0,005$ (парный t -критерий Стьюдента)

^{4)*} Статистическая значимость различий уровня депрессии в контрольной группе до и после лечения, $p=0,005$ (парный t -критерий Стьюдента)

^{5)*} Статистическая значимость различий уровня тревоги между основной и контрольной группой после лечения, $p=0,005$ (по критерию χ^2)

^{6)*} Статистическая значимость различий уровня депрессии между основной и контрольной группой после лечения, $p=0,005$ (по критерию χ^2)

данного симптома является довольно важным критерием в клинической практике. В обеих группах получена достоверная положительная динамика по данному показателю, однако статистически значимых различий между группами после завершения лечения получено не было.

В исследовании принимали участие пациенты с длительно существующим заболеванием, что значительно увеличивает вероятность развития дегенеративных изменений отдельных структур как со стороны нервной, так и мышечной систем. Кроме того, всем пациентам проводили медикаментозную терапию, которая включала применение ботулинического токсина А. Данный лекарственный препарат блокирует нервно-мышечную передачу. Можно предположить, что эти особенности повлияли на результативность остеопатической коррекции, в результате чего не отмечено более значимого изменения степени сужения глазной щели. Также нельзя исключить, что у наблюдаемых пациентов может быть замедленная реакция на проведенную остеопатическую коррекцию, поэтому будет интересно оценить данный показатель в отдаленном периоде.

Заключение

Полученные результаты позволяют рекомендовать включение остеопатической коррекции в комплексную терапию пациентов с лицевым гемиспазмом для повышения результативности лечения.

Литература/References

- Карлов В.А. Неврология лица. М.: Медицина; 1991; 284 с.
[Karlov V.A. Facial neurology. M.: Medicine; 1991; 284 p. (in russ.).]
- Неврология / Под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, А.Б. Гехт. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018; 688 с.
[Neurology / Eds. E.I. Guseva, A.N. Konovalova, A.B. Hecht. M.: GEOTAR-Media; 2018; 688 p. (in russ.).]
- Nilsen B., Le K.-D., Dietrichs E. Prevalence of primary focal and segmental dystonia in Oslo. Neurology. 2004; 63 (8): 1532–1533. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000142080.85228.e8>
- Григорян Ю.А., Ситников А.Р., Григорян Г.Ю. Тригеминальная невралгия и гемифациальный спазм при извитой вертебробазилярной артерии. Вopr. нейрохир. им. Н.Н. Бурденко. 2016; 80 (1): 44–56.

- [Grigoryan Yu. A., Sitnikov A. R., Grigoryan G. Yu. Trigeminal neuralgia and hemifacial spasm associated with vertebrobasilar artery tortuosity. *Burdenko's J. Neurosurg.* 2016; 80 (1): 44–56 (in russ.)). <https://doi.org/10.17116/neiro201680144-56>
5. Коновалов А. Н., Махмудов У. Б., Шиманский В. Н., Тяншин С. В., Ошарашвили И. А., Пронин И. Н., Лебедева М. А., Орлова О. Р., Мингазова Л. Р. Васкулярная декомпрессия в лечении невралгии тройничного нерва. *Вопр. нейрохир. им. Н. Н. Бурденко.* 2008; (3): 1–9.
[Konovalov A. N., Makhmudov U. B., Shimansky V. N., Tanyashin S. V., Osharashvili I. A., Pronin I. N., Lebedeva M. A., Orlova O. R., Mingazova L. R. Vascular decompression in management of trigeminal neuralgia. *Burdenko's J. Neurosurg.* 2008; (3): 1–9 (in russ.)).]
 6. Шиманский В. Н., Тяншин С. В., Пошатаев В. К. Хирургическая коррекция синдромов сосудистой компрессии черепных нервов. *Вопр. нейрохир. им. Н. Н. Бурденко.* 2017; 81 (2): 96–102.
[Shimanskiy V. N., Tanyashin S. V., Poshataev V. K. Surgical correction of cranial nerve vascular compression syndromes. *Burdenko's J. Neurosurg.* 2017; 81 (2): 96–102 (in russ.)). <https://doi.org/10.17116/neiro201781296-102>
 7. Грибова Н. П., Юдельсон Я. Б. Лицевой гемиспазм — трудности в диагностике, современные подходы в лечении. *Смоленский мед. альманах.* 2019; (3): 43–48.
[Gribova N. P., Yudel'son Ya. B. Facial hemispasm — difficulties in diagnosis, modern approaches to treatment. *Smolensk Med. Almanac.* 2019; (3): 43–48 (in russ.)).]
 8. Григорян Ю. А., Ситников А. Р. Нейроваскулярные взаимоотношения при гемифациальном спазме. *Вопр. нейрохир. им. Н. Н. Бурденко.* 2009; (4): 13–17.
[Grigoryan Yu. A., Sitnikov A. R. Neurovascular interactions in hemifacial spasm. *Burdenko's J. Neurosurg.* 2009; (4): 13–17 (in russ.)).]
 9. Чернуха Т. Н., Лихачев С. А., Навоша С. А. Орофациальные двигательные расстройства: подходы к диагностике и лечению. *Мед. новости.* 2016; (1): 9–12.
[Chernukha T. N., Likhachev S. A., Navosha S. A. Orofacial movement disorders: approaches to diagnosis and treatment. *Med. novosti.* 2016; (1): 9–12 (in russ.)).]
 10. Частота и характер побочных реакций медикаментозной терапии. Ссылка активна на 05.10.2020.
[The frequency and nature of adverse reactions to drug therapy. Accessed October 05, 2020 (in russ.)). <http://www.rusmedserv.com/complications/gl6.html>
 11. Трашин А. В., Шулев Ю. А., Гордиенко К. С. Гемифациальный спазм. *Журн. неврол. и психиатр. им. С. С. Корсакова.* 2010; 110 (5): 110–116.
[Trashin A. V., Shulev Yu. A., Gordienko K. S. Hemifacial spasm. *S. S. Korsakov J. Neurol. Psychiat.* 2010; 110 (5): 110–116 (in russ.)).]
 12. 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: Nevskiy rakurs; 2015; 90 p. (in russ.)).]
 13. 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.: Издательская группа 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 Publishing Group; 2020; 400 p. (in russ.)).]
 14. 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)
 15. Смулевич А. Б. Депрессии в общей медицине: Рук. для врачей. М.: МИА; 2007; 252 с.
[Smulevich A. B. Depression in General Medicine: A Guide for Physicians. M.: MIA; 2007; 252 p. (in russ.)).]
 16. Грибова Н. П. Клинико-психологические аспекты лицевых дискинезий. *Вестн. Смоленской ГМА.* 2002; (3): 34–36.
[Gribova N. P. Clinical and psychological aspects of facial dyskinesias. *Vestn. Smolensk SMA.* 2002; (3): 34–36 (in russ.)).]

Статья поступила 01.10.2020

Статья принята в печать 10.10.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was received 01.10.2020

The article was accepted for publication 10.10.2020

The article was published 30.12.2020

Сведения о соавторах:

Е. Ю. Гужина, ООО «СМТ-клиника» (Екатеринбург),
врач-невролог, врач-osteопат

Information about co-authors:

Elizaveta Yu. Guzhina, LLC «CMT-Clinic» (Yekaterinburg),
neurologist, osteopathic physician

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для корреспонденции:

Игорь Александрович Аптекарь,

канд. мед. наук, директор Тюменского института
мануальной медицины

Author ID: 261656

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

Тюменский институт мануальной медицины

E-mail: aptekar72@mail.ru

For correspondence:

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

General Manager of Tyumen Institute
of Manual Medicine

Author ID: 261656

Address: Tyumen Institute of Manual Medicine,

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

E-mail: aptekar72@mail.ru

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

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

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

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

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

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Введение

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

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

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

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

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

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

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Результаты и обсуждение

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

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

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

Таблица 1

Ведущие синдромы перинатального поражения ЦНС у пациентов до и после лечения

Table 1

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

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

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

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

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

Таблица 2

Оценка нервно-психического развития у пациентов до и после лечения

Table 2

Assessment of neuropsychic development in patients before and after treatment

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

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

Таблица 3

Частота выявления соматических дисфункций у пациентов до и после лечения

Table 3

Frequency of somatic dysfunctions detection in patients before and after treatment

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

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

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

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

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

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

Заключение

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

Литература/References

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

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

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

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

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

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

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

Статья поступила 14.09.2020

Статья принята в печать 02.10.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was received 14.09.2020

The article was accepted for publication 02.10.2020

The article was published 30.12.2020

Сведения о соавторах:

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

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

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

Information about co-authors:

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

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

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

УДК 615.828:[616.727.2:616.72-007.248]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-29-37>

© Е. С. Трегубова, Н. С. Козлова, 2020

Патогенез постинсультной периартропатии плечевого сустава с позиции развития соматических дисфункций

Е. С. Трегубова^{1,2}, Н. С. Козлова^{1,2,3}

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

Постинсультная периартропатия плечевого сустава (ПППС) относится к ключевым оценочным показателям ведения больного с инсультом. Боль в плече является частым осложнением инсульта, особенно у пациентов с гемиплегией или выраженным гемипарезом. По данным различных авторов, ПППС имеют 16–80 % пациентов, перенесших инсульт. У 32 % больных, перенесших инсульт с умеренно тяжелыми нарушениями, проблема боли в плече сохраняется в течение многих лет после перенесенного инсульта. Она ограничивает объем движения в пораженном суставе и пациент не старается исправить данную ситуацию, вследствие чего образуется контрактура сустава и происходит ухудшение качества жизни пациентов после инсульта. Таким образом, проблема боли в плече у больных после инсульта имеет высокую медико-социальную значимость. Для адекватной реабилитации пациентов с ПППС необходимо хорошо понимать патогенез проблемы для подбора курса лечения. Цель данной работы — систематизировать имеющиеся литературные данные и представить этиопатогенез ПППС с позиции формирования соматических дисфункций. Проведенный анализ имеющихся в литературе данных о механизмах формирования ПППС и основных проявлениях данной патологии позволил нам подойти к рассмотрению этиопатогенеза с позиции разделения всех развивающихся нарушений на биомеханические, гидродинамические/ритмические и нейродинамические компоненты, свойственные для соматических дисфункций. Представление с позиций формирования соматических дисфункций этиопатогенеза ПППС дает направление даль-

Для корреспонденции:

Елена Сергеевна Трегубова, докт. мед. наук,
профессор кафедры остеопатии
eLibrary SPIN: 2508-8024
ORCID ID: 0000-0003-2986-7698
Scopus Author ID: 7801407959
Researcher ID I-3884-2015
Адрес: 191015 Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41,
Северо-Западный государственный медицинский
университет им. И. И. Мечникова
E-mail: eltregub@mail.ru

For correspondence:

Elena S. Tregubova, Dr. Sci. (Med.),
professor at the Osteopathy Department
eLibrary SPIN: 2508-8024
ORCID ID: 0000-0003-2986-7698
Scopus Author ID: 7801407959
Researcher ID I-3884-2015
Address: Mechnikov North-West State
Medical University, bld. 41 ul. Kirochnaya,
Saint-Petersburg, Russia 191015
E-mail: eltregub@mail.ru

Для цитирования: Трегубова Е. С., Козлова Н. С. Патогенез постинсультной периартропатии плечевого сустава с позиции развития соматических дисфункций. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 29–37. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-29-37>

For citation: Tregubova E. S., Kozlova N. S. Pathogenesis of post-stroke periarthropathy of the shoulder joint from the perspective of somatic dysfunctions. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 29–37. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-29-37>

нейшему поиску доказательств для обоснования эффективности остеопатической коррекции у пациентов с данным видом патологии.

Ключевые слова: постинсультная периартропатия плечевого сустава, патогенез, соматические дисфункции

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

UDC 615.828:[616.727.2:616.72-007.248]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-29-37>

© Elena S. Tregubova,
Natalia S. Kozlova, 2020

Pathogenesis of post-stroke periarthropathy of the shoulder joint from the perspective of somatic dysfunctions

Elena S. Tregubova^{1,2}, Natalia S. Kozlova^{1,2,3}

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

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

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

Post-stroke periarthropathy of the shoulder joint (PPSJ) is one of the key assessment indicators of the post-stroke patients management. Shoulder pain is a common complication of stroke, especially in patients with hemiplegia or severe hemiparesis. According to various authors, 16% to 80% of post-stroke patients have PPSJ. In 32% of patients with post-stroke moderately severely impairments, the problem of shoulder pain persists for many years after the stroke. Due to the presence of pain in the shoulder joint, the range of motion in the affected joint is limited, so the patient does not try to correct this situation. As a result of it the joint contracture is formed and the quality of life of the patients after a stroke worsens. Thus, the problem of shoulder pain in patients after stroke has a high medical and social significance. For adequate rehabilitation of patients with PPSJ, it is necessary to understand well the pathogenesis of the problem in order to select a course of treatment for these patients. The purpose of this work is to systematize the available literature data and to present the etiopathogenesis of PPSJ from the perspective of somatic dysfunctions formation. The analysis of the available in the literature data about the PPSJ formation mechanisms and the main manifestations of this pathology allowed us to approach the consideration of etiopathogenesis from the perspective of dividing of all developing disorders into biomechanical, hydrodynamic/rhythmogenic and neurodynamic components being characteristic for somatic dysfunctions. The representation of the PPSJ etiopathogenesis from the perspective of the somatic dysfunctions formation provides a direction for further search for evidence for substantiating of the osteopathic correction effectiveness in patients with this pathology type.

Key words: post-stroke periarthropathy of the shoulder joint, pathogenesis, somatic dysfunction

Постинсультная периартропатия плечевого сустава (ПППС), именуемая также «замороженное плечо», относится к ключевым оценочным показателям ведения больного с инсультом, определенным Хельсингборгской декларацией по ведению больных с инсультом в Европе (1995 г.).

Еще в 1962 г. T. Najenson, S.S. Pikielny впервые отметили возможную закономерность в появлении боли в плечевом суставе после инсульта. В 1986 г. более подробно к этой проблеме вернулся J.W. Griffin в своей статье «Боль в плече на стороне гемиплегии». С тех пор проводилось активное изучение проблемы в связи с увеличением частоты инсульта и возрастанием актуальности проблемы коморбидных расстройств и осложнений вследствие острого нарушения мозгового кровообращения, в частности постинсультной периартропатии [1].

Боль в плече является частым осложнением инсульта, особенно у пациентов с гемиплегией или выраженным гемипарезом. По данным различных авторов, ПППС имеют 16–80 % пациентов, перенесших инсульт [2–5]. Отмечена закономерность увеличения частоты развития постинсультной боли с возрастом пациента и при наличии предсуществующего болевого синдрома, артропатии, полиневропатии, заболеваний периферических сосудов [6].

За время исследования данной проблемы было установлено, что ранняя диагностика и соответствующее лечение приводят к разрешению симптомов у большинства пациентов. Однако у 32 % больных, перенесших инсульт с умеренно тяжелыми нарушениями, проблема боли в плече сохраняется в течение многих лет после перенесенного инсульта [7]. Исследования показали, что ПППС снижает участие в реабилитационном процессе, приводит к ухудшению восстановления функции рук, снижает показатели выписки домой и приводит к увеличению продолжительности пребывания в стационаре [8].

Боль в плече является серьезной помехой для реализации всей программы реабилитации, так как пациент щадит пораженную руку и в большинстве случаев избегает упражнений, направленных на восстановление ее функции. Если оценивать весь процесс реабилитации, то последствия боли еще более обширны:

- пациент не может сосредоточиться на освоении новых навыков, так как постоянно отвлекается на боль; ему трудно восстановить независимость в повседневной жизни, потому что боль и скованность мешают одеваться и умываться, переворачиваться в постели и т.д.;
- реакции равновесия затрудняются как при сидении, так и при стоянии, и пациент боится свободно передвигаться для выполнения требуемых от него задач; как и любой другой человек с постоянной болью, пациент впадает в депрессию;
- пациент не может спать, а затем не может полностью сотрудничать в сеансах терапии, в результате он почти или совсем не прогрессирует, а при отсутствии успеха впадает в еще большую депрессию; возникает порочный круг; «пациент, который испытывает боль при движении, останется неподвижным. Если у него также есть боль в покое, он обычно выходит из любой активной реабилитационной программы» (Braun et al., 1971);
- боль сама по себе может подавлять мышечную активность, и очень трудно стимулировать возвращение активных движений в гемиплегическую руку, пока боль сохраняется [9].

Как было сказано выше, в связи с наличием боли в плечевом суставе ограничивается объем движения в пораженном суставе и пациент не старается исправить данную ситуацию, вследствие чего образуется контрактура сустава и происходит ухудшение качества жизни после инсульта [1, 10]. У данных пациентов чаще встречаются когнитивные нарушения и расстройства повседневного функционирования [11], более выражены апатия, депрессия и тревога [12]. Болевой синдром является предиктором суицида после инсульта [13]. Таким образом, проблема боли в плече у больных после инсульта имеет высокую медико-социальную значимость, так как оказывает отрицательное влияние на результаты восстановления.

Для адекватной реабилитации пациентов с ПППС необходимо хорошо понимать патогенез проблемы для подбора курса лечения.

Цель нашей работы — систематизировать имеющиеся литературные данные и представить этиопатогенез ПППС с позиции формирования соматических дисфункций.

Боль в области плечевого сустава у больных, перенесших инсульт, может быть вызвана большим кругом этиологических факторов. Эти факторы можно разделить на две группы: к первой относятся причины, связанные с неврологическими механизмами, ко второй — локальные причины, обусловленные повреждениями околосуставных тканей [14–16]. В 2011 г. Kalichman и соавт. сделали комплексный нарративный обзор этиологии и связанных с ней факторов ПППС, определив три конкретных типа возможных патологических процессов: 1) поражение мягких тканей; 2) нарушение двигательного контроля (в частности, изменения мышечного тонуса); 3) изменение

активности периферической и центральной нервной системы. Авторы отметили, что каждый из них может представлять собой отдельное явление, сосуществовать или развиваться и стимулировать развитие друг друга [17].

К развитию болевого синдрома в области плеча могут приводить и локальные причины [18–20]:

- адгезивный капсулит;
- ротационные надрывы манжеты плеча при неправильном перемещении или положении больного;
- артрит плечевого сустава и акромиоклавикулярного сочленения;
- тендовагинит двуглавой мышцы;
- поддельтовидный тендовагинит;
- миофасциальный болевой синдром;
- синдром сдавления ротаторов плеча.

По мнению многих исследователей, травмы мягких тканей являются одними из наиболее распространенных в этиологии ПППС. Магнитно-резонансная томография (МРТ) показала, что у 35 % выживших после инсульта с ПППС был разрыв бицепса, вращательной манжеты или дельтовидных сухожилий, в то время как у 53 % была тендинопатия [21]. Такие травмы частично могут возникать в ходе реабилитации после инсульта [22].

Различные результаты были получены при изучении связи подвывиха в плечевом суставе и развития болевого синдрома в плече после инсульта [4, 23–25]. Обзор доказательной медицины 2006 г. привел к выводу, что подвывих может быть причиной боли в плече [26]. О взаимосвязи между ними заявляли Lindgren и соавт. [4]. Гипотония мышц может привести к нестабильности и подвывиху плечевого сустава, что, в свою очередь, может привести к значительной дисфункции мягких тканей и нервов, включая компрессию периферического нерва, адгезивные изменения связанных сухожилий и тракционные повреждения плечевого сплетения [27, 28]. Подвывих плечевого сустава можно рассматривать как один из нескольких потенциальных источников боли в плече, он может присутствовать самостоятельно или вместе с другими проблемами [25].

В то же время R. D. Zorowitz и соавт. в ходе исследования получили результаты, которые не подтвердили наличие связи между подвывихом плеча и болью после инсульта [24].

Адгезивный капсулит обнаружен у 43–77 % выживших после инсульта [17]. Следует отметить, что он может быть как причиной, так и следствием ПППС. Bender и соавт. предположили, что ПППС может спровоцировать развитие адгезивного капсулита из-за иммобилизации пораженной конечности, диффузной атрофии или контрактуры [29].

Исследование с использованием МРТ установило наличие посттравматического капсулита как возможной причины боли в плече после инсульта [30, 31]. Капсулит обычно развивается в течение 1–6 мес после инсульта с болью и потерей диапазона движения в плече, а затем и в дистальной части конечности [32].

По мнению многих исследователей, патология вращающей манжеты плеча является наиболее распространенной причиной боли в плечевом суставе. Выделяют три формы поражения вращающей манжеты плеча [33]:

- дегенеративный и компрессионный тендинит сухожилия надостной мышцы;
- кальцифицирующий субакромиальный тендинит/бурсит;
- полный или частичный разрыв сухожилия надостной мышцы.

В 1995 г. была выдвинута гипотеза, что повышение тонуса мышц, отвечающих за движение лопатки, может также приводить к нарушению скапулогумерального ритма и повреждению вращательной манжеты или других структур в субакромиальном пространстве [34]. Этот вывод эмпирически подтверждают результаты лечения: уменьшение боли в плече после хирургического высвобождения мышечных контрактур в плечевом поясе [35] и после введения ботулинического токсина в спастическую мышцу [36].

Трудно выявить единичную причину боли в плече у больных с гемиплегией [19]. Чаще всего ПППС вызывается тремя и более периферическими причинами (71,4 % — в раннем восстановительном периоде и 65,2 % — в позднем) [37]. Боль при плечелопаточной периаартропатии в основном обусловлена патологией вращающей манжеты плеча, адгезивным капсулитом и миофасциальным болевым синдромом [38].

У пациентов с ПППС отмечается синовиальная гипervasкуляризация и клеточная пролиферация без воспалительной инфильтрации [39]. Другие гистологические исследования у пациентов с адгезивным капсулитом выявили повышенный фактор роста β , фибробласты, фактор некроза опухоли α и инфильтрацию периваскулярных лейкоцитов в капсулу. Капсульные спайки дополнительно ограничивают пассивное наружное вращение плеча [40, 41].

К неврологическим причинам развития болевого синдрома в области плеча относятся [42]:

- комплексный регионарный болевой синдром;
- центральная постинсультная боль;
- повреждения плечевого сплетения;
- перерастяжение капсулы, наступившее вследствие паралича мышц и ослабления их корсетизирующей функции [18];
- расстройство мышечно-суставного чувства;
- нарушение афферентного контроля;
- чувствительные агностические расстройства: синдром игнорирования, когнитивные нарушения, депрессия [1].

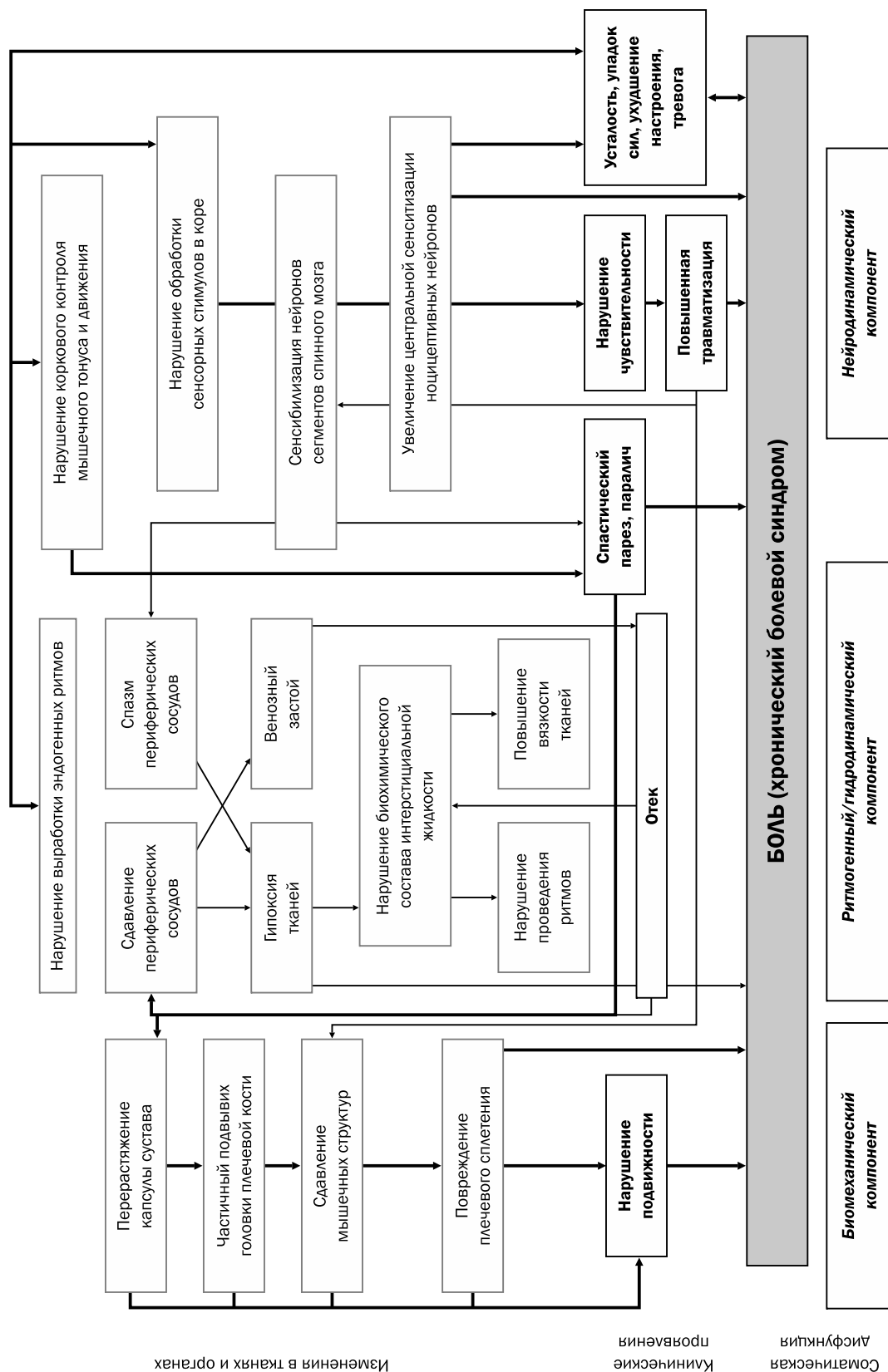
Клиническая картина заболевания и особенности болевого синдрома свидетельствуют о вовлечении в патологический процесс вегетативных нервных структур на сегментарном и регионарном уровне. Повторные микротравмы плечевого сустава могут вызвать хроническую боль и инициировать развитие ненормальной сенсорно-симпатической рефлекторной дуги, что приводит к сенситизации нейронов в задних рогах спинного мозга. Это состояние может нарушить механизмы обработки сенсорных стимулов [32].

Некоторые исследователи предполагают, что центральная сенситизация и центральная боль после инсульта играют определенную роль в генезе ПППС [17]. Боль в плече часто является сложным клиническим явлением из-за потенциального несоответствия между патологией и восприятием боли. Современные данные ясно указывают на неполное понимание природы боли в плече. Несмотря на растущее количество исследований в этой области, углубленное понимание двунаправленного взаимодействия ноцицепции и функции мышц еще далеко не достигнуто [43].

Данные М.А. Ситновой и соавт. свидетельствуют о большей роли психогенного компонента при формировании болевых синдромов в раннем восстановительном периоде и нейрогенного, соматогенного компонента — в позднем восстановительном периоде. Длительность существования ПППС ассоциируется с увеличением роли центральных механизмов боли, а именно увеличением частоты центральной сенситизации ноцицептивных нейронов [37]. Обнаружена прямая связь между развитием ПППС и депрессией [3, 44]. Эта связь чаще наблюдается у пациентов с поражением правой гемисферы и левосторонним гемипарезом [4]. Отмечается также прямая зависимость между степенью тяжести инсульта и выраженностью болевого синдрома в области плеча на стороне пареза.

Развитие болевого синдрома при ПППС связано также с нарушением биомеханики гемиплегического плеча. Стабильность сустава значительно меняется в связи с парезом или параличом мышц плечевого пояса, что приводит к частичному подвывиху головки плечевой кости. Биомеханические изменения обусловлены сочетанием паралича, флуктуации мышечного тонуса и длительной неподвижности плеча, что приводит к нарушению осанки [45]. Потеря стабилизации мышц плечевого сустава создает благоприятные условия для поражения мягких тканей и связок [23]. Ультразвуковое исследование (УЗИ) показало, что пациенты после перенесенного острого инсульта с плохим функционированием рук более подвержены травмам мягких тканей плеча во время реа-

ОСТРОЕ НАРУШЕНИЕ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ



Патогенез постинсультной перiarthropатии плечевого сустава с позиции развития соматических дисфункций
Pathogenesis of post-stroke periarthropathy of the shoulder joint from the perspective of somatic dysfunctions

билитации [46]. Таким образом, боль в плече после инсульта не ограничивается одной патологией. ПППС — это многофакторный болевой синдром, имеющий сложную этиологию и патогенез [7].

Изучение предшествовавшего анализа причин и проявлений ПППС позволило нам сделать вывод о том, что, несмотря на большой накопленный опыт, большинство авторов изучали, как правило, единичные факторы, влияющие так или иначе на появление и проявления данной патологии. Комплексных исследований, рассматривавших проблему ПППС всесторонне как многофакторную патологию, не проводилось. Зачастую причины и следствия менялись местами. Восстановительное лечение пациентов с ПППС во многом зависит от выбора правильного подхода, в основе которого лежит понимание патогенеза этой сложной патологии.

В данной статье представлена схема патогенеза ПППС с учетом совокупности данных проведенных ранее исследований (рисунок).

В результате инсульта в органах и тканях происходят структурные, метаболические и неврологические нарушения, изменяются характеристики тканей, и в том числе соединительной ткани, нарушаются выработка и проведение эндогенных ритмов. Немаловажное значение имеет психогенный фактор — развивающаяся вследствие раздражения лимбической системы невротизация, проявляющаяся в виде прогрессирующей слабости, упадка сил, повышенной тревожности и боли. Развивающийся болевой синдром является, с одной стороны, следствием происходящих изменений, а с другой стороны, приводит к повышению возбудимости сегментов спинного мозга, ухудшению настроения, увеличению центральной сенситизации ноцицептивных нейронов, усилению тревоги и депрессии. Развитие пареза и появление отека также будут образовывать «порочные круги» патогенеза, приводящие к еще более глубоким изменениям в тканях и усилению клинических проявлений. Поскольку все эти изменения на начальном этапе носят структурно-функциональный характер, их можно рассматривать как соматические дисфункции с проявлениями биомеханического, ритмогенного/гидродинамического и нейродинамического компонентов. Можно также предположить, что своевременная диагностика и остеопатическая коррекция соматических дисфункций будут не просто убирать симптомы, а иметь патогенетическую направленность, устраняя некоторые звенья патогенеза и разрывая «порочные круги», что в результате остановит развитие ПППС на функциональном уровне, не позволяя превратиться в необратимый патологический процесс.

Заключение

Проведенный анализ имеющихся в литературе данных о механизмах формирования ПППС и основных проявлениях данной патологии позволил нам подойти к рассмотрению этиопатогенеза с позиции разделения всех развивающихся нарушений на биомеханические, гидродинамические/ритмогенные и нейродинамические компоненты, свойственные для соматических дисфункций.

Представление с позиций формирования соматических дисфункций этиопатогенеза ПППС дает направление дальнейшему поиску доказательств для обоснования эффективности остеопатической коррекции у пациентов с данным видом патологии.

Литература/References

1. Сашина М.Б., Кадыков А.С., Черникова Л.А. Постинсультные болевые синдромы. Атмосфера. Нервные болезни. 2004; (3): 25–27.
[Sashina M.B., Kadykov A.S., Chernikova L.A. Post-stroke pain syndromes. Atmosphere. Nervous diseases. 2004; (3): 25–27 (in russ.)].
2. Aras M.D., Gokkaya N.K.O., Comert D., Kaya A., Cakci A. Shoulder pain in hemiplegia: Results from a national rehabilitation hospital in Turkey. Amer. J. Phys. Med. Rehab. 2004; 83 (9): 713–719. <https://doi.org/10.1097/01.phm.0000138739.18844.88>
3. Gamble G.E., Barberan E., Laasch H.U., Bowsher D., Tyrrell P.J., Jones A.K.P. Post stroke shoulder pain: A prospective study of the association and risk factors in 152 patients from a consecutive cohort of 205 patients presenting with stroke. Europ. J. Pain. 2002; 6 (6): 467–474. [https://doi.org/10.1016/S1090-3801\(02\)00055-1](https://doi.org/10.1016/S1090-3801(02)00055-1)
4. Lindgren J., Jonsson A.C., Norrving B., Lindgren A. Shoulder pain after stroke: a prospective population-based study. Stroke. 2007; 38 (2): 343–348. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000254598.16739.4e>

5. Ratnasabapathy Y., Broad J., Baskett J., Pledger M., Marshall J., Bonita R. Shoulder pain in people with a stroke: A population-based study. *Clin. Rehab.* 2003; 17 (3): 304–311. <https://doi.org/10.1191/0269215503cr612oa>
6. Sommerfeld D.K., Welmer A.K. Pain following stroke, initially and 3 and 18 months after stroke, and association with other disabilities. *Europ. J. Neurol.* 2012; 19 (10): 1325–1330. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2012.03747.x>
7. Wilson R.D., Chae J. Hemiplegic Shoulder Pain. *Phys. Med. Rehab. Clin. North Amer.* 2015; 26 (4): 641–655. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2015.06.007>
8. Roy C.W., Sands M.R., Hill L.D. Shoulder pain in acutely admitted hemiplegics. *Clin. Rehab.* 1994; 8 (4): 334–340. <https://doi.org/10.1177%2F026921559400800410>
9. Davies P.M. Steps to follow: A guide to the treatment of adult hemiplegia: Based on the concept of K. and B. Bobath. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2000; 434 p.
10. Кадыков А.С. Реабилитация после инсульта. М: Миклош; 2003; 176 с.
[Kadykov A.S. Rehabilitation after a stroke. M: Miklosh; 2003; 176 p. (in russ.)].
11. Naess H., Lunde L., Brogger J. The effects of fatigue, pain, and depression on quality of life in ischemic stroke patients: the Bergen stroke study. *Vasc. Hlth Risk Manag.* 2012; 8: 407–413. <https://doi.org/10.2147/vhrm.s32780>
12. Hoang C.L., Salle J.Y., Mandigout S., Hamonet J., Macian-Montoro F., Daviet J.C. Physical factors associated with fatigue after stroke: an exploratory study. *Top Stroke Rehab.* 2012; 19 (5): 369–376. <https://doi.org/10.1310/tsr1905-369>
13. Tang W.K., Liang H., Mok V., Ungvari G.S., Wong K.S. Is pain associated with suicidality in stroke? *Arch. Phys. Med. Rehab.* 2013; 94 (5): 863–866. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.11.044>
14. Roosink M., Renzenbrink G.J., Buitenweg J.R., van Dongen R.T., Geurts A.C., IJzerman M.J. Somatosensory symptoms and signs and conditioned pain modulation in chronic post-stroke shoulder pain. *J. Pain.* 2011; 12 (4): 476–485. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2010.10.009>
15. Широков В.А. Боль в плече: патогенез, диагностика, лечение. М.: МЕДпресс-информ; 2012; 240 с.
[Shirokov V.A. Shoulder pain: pathogenesis, diagnosis, treatment. M.: MEDpress-inform; 2012; 240 p. (in russ.)].
16. Широков В.А., Кудрявцева М.С. Болевые синдромы плечевого пояса: диагностика и лечение. Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия. 2013; (1): 46–54.
[Shirokov V.A., Kudryavtseva M.S. Painful syndromes of the shoulder girdle: diagnosis and treatment. Effective pharmacotherapy. Neurology and Psychiatry. 2013; (1): 46–54 (in russ.)].
17. Kalichman L., Ratmansky M. Underlying pathology and associated factors of hemiplegic shoulder pain. *Amer. J. Phys. Med. Rehab.* 2011; 90 (9): 768–780. <https://doi.org/10.1097/phm.0b013e318214e976>
18. Старостина Г.Х., Менделевич Е.Г., Мухамадеева Л.А. Этиологические и диагностические аспекты постинсультной боли в плече. *Неврол. вестн.* 2012; 44 (2): 80–85.
[Starostina G.K., Mendelevich E.G., Mukhamadeeva L.A. Etiological and diagnostic aspects of post-stroke shoulder pain. *Neurol. Bull.* 2012; 64 (2): 80–85 (in russ.)]. <https://doi.org/10.17816/nb13753>
19. Lo S.-F., Chen S.-Y., Lin H.-C., Jim Y.-F., Meng N.-H., Kao M.-J. Arthrographic and clinical findings in patients with hemiplegic shoulder pain. *Arch. Phys. Med. Rehab.* 2003; 84 (12): 1786–1791. [https://doi.org/10.1016/s0003-9993\(03\)00408-8](https://doi.org/10.1016/s0003-9993(03)00408-8)
20. Suethanapornkul S., Kuptniratsaikul P.S., Kuptniratsaikul V., Uthensut P., Dajpratha P., Wongwisethkarn J. Post stroke shoulder subluxation and shoulder pain: a cohort multicenter study. *J. Med. Ass. Thai.* 2008; 91 (12): 1885–1892.
21. Shah R.R., Haghpanah S., Elovic E.P., Flanagan S.R., Behnegar A., Nguyen V., Page S.J., Fang Z.-P., Chae J. MRI findings in painful post-stroke shoulder. *Stroke.* 2008; 39 (6): 1808–1813. <https://doi.org/10.1161/strokeaha.107.502187>
22. Najenson T., Yacubovich E., Pikielni S.S. Rotator cuff injury in shoulder joints of hemiplegic patients. *Scand. J. Rehab. Med.* 1971; 3 (3): 131–137.
23. Turner-Stokes L., Jackson D. Shoulder pain after stroke: A review of the evidence base to inform the development of an integrated care pathway. *Clin. Rehab.* 2002; 16 (3): 276–298. <https://doi.org/10.1191/0269215502cr491oa>
24. Zorowitz R.D., Hughes M.B., Idank D., Ikai T., Johnston M.V. Shoulder pain and subluxation after stroke: Correlation or coincidence? *Amer. J. Occup. Ther.* 1996; 50 (3): 194–201. <https://doi.org/10.5014/ajot.50.3.194>
25. Paci M., Nannetti L., Rinaldi L.A. Glenohumeral subluxation in hemiplegia: An overview. *J. Rehab. Res. Dev.* 2005; 42 (4): 557–568. <https://doi.org/10.1682/JRRD.2004.08.0112>
26. Teasell R., Foley N., Bhogal S.K. Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation: Painful Hemiplegic Shoulder. The Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation (EBRSR). 2006.
27. Ring H., Leillen B., Server S. et al. Temporal changes in electrophysical, clinical and radiological parameters in the hemiplegic's shoulder. *Scand. J. Rehab. Med. Suppl.* 1985; (12): 124–127.
28. Maxwell A.M.W., Nguyen V.Q.C. Management of Hemiplegic Shoulder Pain. *Curr. Phys. Med. Rehab. Rep.* 2013; 1 (1): 1–8. <https://doi.org/10.1007/s40141-012-0001-y>
29. Bender L., McKenna K. Hemiplegic shoulder pain: defining the problem and its management. *Disab. Rehab.* 2001; 23 (16): 698–705. <https://doi.org/10.1080/09638280110062149>
30. Pompa A., Clemenzi A., Troisi E., DiMario M., Tonini A., Pace L., Casillo P., Cuccaro A., Grasso M.G. Enhanced-MRI and ultrasound evaluation of painful shoulder in patients after stroke: A pilot study. *Europ. Neurol.* 2011; 66 (3): 175–181. <https://doi.org/10.1159/000330657>

31. Tavora D.G.F., Gama R.L., Bomfim R.C., Nakayama M., Silva C.E.P. MRI findings in the painful hemiplegic shoulder. Clin. Radiol. 2010; 65 (10): 789–794. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2010.06.001>
32. Луц В.В., Орос М.М. Інсулт та біль у плечі. Int. Neurol. J. 2014; 6 (68): 47–51.
33. Пилипович А.А., Данилов Ал.Б. Миофасциальный болевой синдром. Рос. мед. журн. Спец. выпуск. Болевой синдром. 2012; 29–32.
[Pilipovich A.A., Danilov Al. B. Myofascial pain syndrome. Russ. Med. J. Spec. iss. Pain syndrome. 2012; 29–32 (in russ.)].
34. O'Sullivan S.B., Schmitz T.J. Physical rehabilitation: assessment and treatment (3rd ed.). Philadelphia: FA Davis; 1994; 748 p.
35. Chironna R.L., Hect J.S. Subscapularis motor point block for the painful hemiplegic shoulder. Arch. Phys. Med. Rehab. 1990; 71 (6): 428–429.
36. Singh J.A., Fitzgerald P.M. Botulinum toxin for shoulder pain. Cochrane Database Syst Rev. 2010; (9): CD008271. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd008271.pub2>
37. Ситнова М.А., Есин О.Р., Есин Р.Г. Постинсультная боль в области плеча: патогенез, принципы лечения. Практич. мед. 2014; 2 (78): 48–51.
[Sitnova M.A., Esin O.R., Esin R.G. Post-stroke shoulder pain: pathogenesis, treatment principles. Pract. med. 2014; 2 (78): 48–51 (in russ.)].
38. Алексеев В.В., Баринов А.Н., Кукушкин М.Л. и др. Боль: Рук. для студентов и врачей. М.: МЕДпресс-информ; 2009; 302 с.
[Alekseev V.V., Barinov A.N., Kukushkin M.L. et al. Pain. A guide for students and doctors. M.: MEDpress-inform; 2009; 302 p. (in russ.)].
39. Zhang L., Wang G.G., Sharp A.W. Little evidence of synovitis in hemiplegic shoulder pain. Arch. Phys. Med. Rehab. 2003; 84: A39.
40. Rodeo S.A., Hannafin J.A., Tom J., Warren R.F., Wickiewicz T.L. Immunolocalization of cytokines and their receptors in adhesive capsulitis of the shoulder. J. Orthop. Res. 1997; 15 (3): 427–436. <https://doi.org/10.1002/jor.1100150316>
41. Broeks J.G., Lankhorst G.J., Rumpeling K., Prevo A.J. The long-term outcome of arm function after stroke: results of a follow-up study. Disab. Rehab. 1999; 21 (8): 357–364. <https://doi.org/10.1080/096382899297459>
42. Аманова Э.О., Ковальчук В.В., Миннуллин Т.И., Хайбуллин Т.Н. Боль и повышение мышечного тонуса после инсульта как факторы снижения реабилитационного потенциала. Мультидисциплинарный подход к ведению пациентов. Наука и здравоохранение. 2016; (6): 112–122.
[Amanova E.O., Kovalchuk V.V., Minnullin T.I., Khaibullin T.N. Pain and increased muscle tone after a stroke as reduction factors for rehabilitation potential. A multidisciplinary approach to the management of patients. Sci. Healthcare. 2016; (6): 112–122 (in russ.)].
43. Struyf F., Lluch E., Falla D., Meeus M., Noten S., Nijs J. Influence of shoulder pain on muscle function: implications for the assessment and therapy of shoulder disorders. Europ. J. Appl. Physiol. 2015; 115 (2): 225–234. <https://doi.org/10.1007/s00421-014-3059-7>
44. Сорокина И.Б. Депрессия у больных ишемическим инсультом: Автореф. дис. канд. мед. наук.. М.; 2005.
[Sorokina I.B. Depression in patients with ischemic stroke: Abstract. Dis. Cand. Sci. (Med.). M.; 2005 (in russ.)].
45. Jackson D., Turner-Stokes L., Khatoun A., Stern H., Knight L., O'Connell A. Development of an Integrated Care Pathway for the Management of Hemiplegic Shoulder Pain. Disab. Rehab. 2002; 24 (7): 390–398. <https://doi.org/10.1080/0963828011010156910.1080/09638280110101569>
46. Pong Y.P., Wang L.Y., Wang L., Leong C.P., Huang Y.C., Chen Y.K. Sonography of the shoulder in hemiplegic patients undergoing rehabilitation after a recent stroke. J. clin. Ultrasound. 2009; 37 (4): 199–205. <https://doi.org/10.1002/jcu.20573>

Статья поступила 10.09.2020

Статья принята в печать 28.09.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was received 10.09.2020

The article was accepted for publication 28.09.2020

The article was published 30.12.2020

Сведения о соавторах:

Н. С. Козлова, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, ассистент кафедры остеопатии, Санкт-Петербургский государственный университет, ассистент Института остеопатии, Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова» (Санкт-Петербург), врач-остеопат, невролог eLibrary SPIN: 1948-4276

Information about co-authors:

Natalia S. Kozlova, Mechnikov North-West State Medical University, assistant at Osteopathy Department, Saint-Petersburg State University, assistant at the Institute of Osteopathy, Medical Clinic LLC «Mokhov Institute of Osteopathy» (Saint-Petersburg), osteopathic physician, neurologist eLibrary SPIN: 1948-4276

УДК [615.828+615.03]:[616.748.1:616-008.6]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-38-43>

© В. А. Фролов, М. С. Акопян,
В. В. Березин, 2020

Сравнение эффективности мануальной терапии и фармакотерапии в лечении и реабилитации пациентов с синдромом грушевидной мышцы

В. А. Фролов, М. С. Акопян, В. В. Березин

Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет)
119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Введение. Синдром грушевидной мышцы (СГМ) подразумевает напряжение грушевидной мышцы с последующим сдавлением седалищного нерва в седалищном отверстии. СГМ встречается у 6–35 % пациентов с болью в нижней части спины. Такой разброс можно объяснить трудностью диагностики СГМ и частым его невыявлением на фоне сопутствующих маскирующих патологий. Несмотря на большой прогресс в исследованиях СГМ, многое еще остается неясным. Это прежде всего касается уточнения эпидемиологических данных, факторов риска и оптимальных схем лечения. Широко применяемая медикаментозная терапия далеко не всегда приводит к достижению требуемых результатов, что диктует необходимость поиска новых методов терапии. Мануальная терапия достаточно давно и успешно применяется в лечении пациентов с данной нозологической формой, однако чаще всего как дополнение к проводимой фармакотерапии. Оценка результативности и активизация применения мануальных методов лечения в качестве монотерапии изучено мало.

Цель исследования — изучить клиническую эффективность мануальной терапии и фармакотерапии в лечении и реабилитации пациентов с СГМ.

Материалы и методы. Исследование проводили в 2018–2019 гг. на клинической базе кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации ФГАОУ ВО Первый Московский государственный университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет). В исследовании приняли участие 40 пациентов, которые были разделены на две равные группы. В 1-й группе пациентов лечили методами мануальной терапии, во 2-й применяли только фармакотерапию.

Результаты. Применение мануальной терапии у пациентов с СГМ приводит к достоверно более выраженному снижению степени болевого синдрома и нормализации нарушенного мышечного тонуса в срав-

Для корреспонденции:

Владимир Александрович Фролов, докт. мед. наук, профессор, профессор кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации
eLibrary SPIN: 3585-1292
ORCID ID: 0000-0002-6300-7539
Author ID: 689709
Адрес: 119991 Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет)
E-mail: vafrolovva@yandex.ru

For correspondence:

Vladimir A. Frolov, Dr. Sci. (Med.), Professor, professor of the Department of Sports Medicine and Medical Rehabilitation
eLibrary SPIN: 3585-1292
ORCID ID: 0000-0002-6300-7539
Author ID: 689709
Address: I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), bld. 8/2 Bolshaya Pirogovskaya ul., Moscow, Russia 119991
E-mail: vafrolovva@yandex.ru

Для цитирования: Фролов В. А., Акопян М. С., Березин В. В. Сравнение эффективности мануальной терапии и фармакотерапии в лечении и реабилитации пациентов с синдромом грушевидной мышцы. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 38–43. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-38-43>

For citation: Frolov V. A., Akopyan M. S., Berezin V. V. Comparison of manual therapy and pharmacotherapy effectiveness in the treatment and rehabilitation of patients with piriformis syndrome. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 38–43. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-38-43>

нении с фармакотерапией. Осложнений и отрицательных реакций в ходе лечения и после применения методов мануального воздействия во всех случаях не наблюдалось.

Заключение. В проведенном исследовании имела место положительная динамика при применении методов мануальной терапии для лечения и реабилитации пациентов с синдромом грушевидной мышцы. Это позволяет рекомендовать применение мануальных методов лечения у пациентов с данной нозологической формой.

Ключевые слова: синдром грушевидной мышцы, мануальная терапия, миофасциальный синдром, задняя цепь статики

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

UDC [615.828+615.03]:[616.748.1:616-008.6]

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-38-43>

© Vladimir A. Frolov, Marianna S. Akopyan,

Vladimir V. Berezin, 2020

Comparison of manual therapy and pharmacotherapy effectiveness in the treatment and rehabilitation of patients with piriformis syndrome

Vladimir A. Frolov, Marianna S. Akopyan, Vladimir V. Berezin

I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

bld. 8/2 Bolshaya Pirogovskaya ul., Moscow, Russia 119991

Introduction. Piriformis syndrome (PFS) refers to tension of the piriformis muscle followed by compression of the sciatic nerve in the sciatic foramen. PFS occurs in 6–35 % of patients with low back pain. Such a dispersion can be explained by the difficulty in PFS diagnosing and its frequent non-detection against the background of concomitant masking pathologies. Despite the great progress in PFS research, much remains unclear. This concerns first of all the clarification of epidemiological data, risk factors and optimal treatment regimens. The widely used drug therapy does not always lead to the achievement of the required results, and it dictates the need searching for new therapy methods. Manual therapy has been successfully used for a long time in the treatment of patients with this nosology, however, most often, as an addition to the ongoing pharmacotherapy. Evaluation of the effectiveness and objectification of the manual treatment methods using as monotherapy has been little studied.

The goal of research — to study the clinical effectiveness of the manual therapy and pharmacotherapy in the treatment and rehabilitation of patients with piriformis syndrome.

Materials and methods. The study was conducted in 2018–2019 on the clinical basis of the Department of Sports Medicine and Medical Rehabilitation of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. First Moscow State University Sechenov (Sechenov University). The study involved 40 patients. All participants were divided into two equal groups. In the main group (group I), patients were treated with manual therapy methods, in the other group (group II), only pharmacotherapy was used.

Results. The use of manual therapy in patients with piriformis syndrome leads to a significantly more pronounced decrease in the degree of pain syndrome and normalization of impaired muscle tone, in comparison with pharmacotherapy. Complications and negative reactions during treatment and after the application of methods of manual influence were not observed in all cases.

Conclusion. There was a positive trend in the use of manual therapy methods for the treatment and rehabilitation of patients with piriformis syndrome in this study. It allows recommending the use of manual methods of treatment in patients with this nosology.

Key words: piriformis syndrome, manual therapy, myofascial syndrome, posterior static chain

Введение

Синдром грушевидной мышцы (СГМ) — состояние, сопровождающееся напряжением грушевидной мышцы с последующим сдавлением седалищного нерва, проходящего через седалищное отверстие [1]. Очень часто в клинической практике СГМ остается не диагностированным по причине того, что клинические проявления могут маскировать заболевание под картину других состояний: грыжи межпозвоночного диска, поясничной радикулопатии, дисфункции пояснично-крестцового сочленения, сакроилеита, ишиаса или бурсита большого вертела бедренной кости. Не вовремя или неверно поставленный диагноз может привести к необратимым патологическим изменениям седалищного нерва, проявляющимся болью, парестезией, гиперестезией или мышечной слабостью [2].

СГМ встречается у 6–35 % пациентов с болью в нижней части спины [3–5]. Такой разброс можно объяснить трудностью диагностики СГМ и частым его невыявлением на фоне сопутствующих маскирующих патологий. Пик встречаемости наблюдается у людей 30–50 лет независимо от профессии или уровня физической активности [2, 5, 6].

Несмотря на большой прогресс в исследованиях СГМ, многое еще остается неясным. Это касается и уточнения оптимальных схем лечения. Широко применяемая медикаментозная терапия далеко не всегда приводит к достижению требуемых результатов, что диктует необходимость поиска новых методов терапии [2]. Мануальная терапия достаточно давно и успешно применяется в лечении пациентов с данной нозологической формой, однако чаще всего как дополнение к проводимой фармакотерапии. Результативность и объективизация применения мануальных методов лечения в качестве монотерапии изучены мало.

Цель исследования — изучить клиническую эффективность мануальной терапии и фармакотерапии в лечении и реабилитации пациентов с СГМ.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное контролируемое рандомизированное.

Условия проведения и продолжительность исследования. Исследование проводили в 2018–2019 гг. на клинической базе кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации ФGAOY BO Первый Московский государственный университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет).

Характеристика участников. В исследовании приняли участие 40 пациентов.

Критерии включения: возраст 30–40 лет; наличие верифицированного диагноза СГМ; согласие пациента на проведение сеансов мануальной терапии и фармакотерапии.

Критерии невключения: возраст пациента менее 30 лет и более 40 лет; иные причины боли в нижней части спины; наличие заболеваний и состояний, являющихся абсолютным противопоказанием к проведению сеансов мануальной терапии; отказ от мануальной терапии.

Все участники были разделены методом простой рандомизации с использованием генератора случайных чисел на две равные группы: в 1-й — 20 человек (11 женщин и 9 мужчин); во 2-й — 20 человек (12 женщин и 8 мужчин).

Описание медицинского вмешательства. В 1-й группе тестировали метод мануальной терапии, во 2-й группе применяли только фармакотерапию. Мануальную терапию проводили в виде 20–25-минутных сеансов с промежутками в 3–4 дня. Число сеансов составило 8–10. Применяли мобилизационные техники, ишемическую компрессию и постизометрическую релаксацию грушевидной мышцы и ее фасциального футляра, ягодичного апоневроза, квадратной мышцы поясницы, тазовой диафрагмы, запирающих мышц, мышцы-напрягателя широкой фасции бедра, крестцово-подвздошной связки, фасции камбаловидной мышцы, ахиллова сухожилия, плантарной фасции стопы.

Во 2-й группе пациенты проходили курс фармакотерапии, включающий следующие препараты: внутримышечно раствор депротеинизированного гемодеривата крови телят 200 мг

(5,0 мл) 1 раз в 3 дня в течение 10–12 дней; внутримышечно раствор толперизона гидрохлорида 100 мг + раствор лидокаина гидрохлорида 2,5 мг 1 раз в день в течение 8–10 дней; внутримышечно раствор тиамин гидрохлорида 100,0 мг + пиридоксин гидрохлорида 100,0 мг + цианокобаламина 1,0 мг + лидокаина гидрохлорида 20,0 мг 1 раз в день в течение 8–10 дней; таблетки нимесулид 100 мг по 1 шт. внутрь 10 дней.

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами в данном исследовании понимали изменение спастичности и степени выраженности болевого синдрома, изменение показателей ультразвукового исследования (УЗИ) подгрушевидного пространства и седалищного нерва, а также показателей электронейромиографии (ЭНМГ) седалищного нерва.

Для оценки спастичности применяли модифицированную шкалу спастичности Эшворта (Ashworth Scale) [7]. Данная шкала используется для измерения спастичности, а также степени тяжести и частоты сопротивления пассивным движениям по пятибалльной шкале. Для оценки спастичности осуществляли перемещение конечности пациента в полном объеме движения и субъективно оценивали мышечный тонус в баллах: 0 — отсутствие повышения тонуса; 1 — легкое повышение тонуса, ощущаемое при сгибании или разгибании сегмента конечности в виде незначительного сопротивления в конце движения; 1+ — легкое повышение мышечного тонуса, которое проявляется минимальным сопротивлением (напряжением) мышцы менее чем в половине всего объема движения; 2 — незначительное повышение тонуса в виде сопротивления, возникающего после выполнения не менее половины объема движения; 3 — умеренное повышение тонуса, выявляющееся в течение всего движения, но не затрудняющее выполнение пассивных движений; 4 — значительное повышение тонуса, затрудняющее выполнение пассивных движений; 5 — пораженный сегмент конечности фиксирован в положении сгибания или разгибания.

Для оценки степени выраженности болевого синдрома была использована вербальная шкала оценки боли [8]. Пациенту предлагалось оценить интенсивность боли, используя цифру от 0 до 4, где 0 — это отсутствие боли, 4 — сильная боль.

Для оценки степени поражения седалищного нерва у пациентов применяли УЗИ подгрушевидного пространства и седалищного нерва, ЭНМГ седалищного нерва. УЗИ подгрушевидного пространства и седалищного нерва использовали как метод, позволяющий определить анатомическую целостность нерва, строение нерва, ход нерва, оболочку нерва и ее эхогенность, а также контуры и эхогенность грушевидной мышцы. Методика проведения УЗИ заключалась в том, что на ягодичную область пациента ставили специальный датчик, через который, при определенном воздействии ультразвуковых волн, происходил процесс распознавания мягких тканей и их строения [9]. Оценивали строение нерва, его эхогенность и дифференцировку на волокна. Данные показатели не имеют цифрового выражения и носят описательный характер. Если врач ультразвуковой диагностики во время исследования выявил снижение эхогенности, наличие участков неравномерного утолщения и дифференцировки на волокна седалищного нерва, то это свидетельствует о структурных изменениях данного нервного ствола. Оценивали также толщину, контуры и эхогенность грушевидной мышцы. Нечеткие контуры, снижение эхогенности и увеличение толщины (в норме она <1,2 см) мышцы свидетельствовали о ее напряжении.

ЭНМГ седалищного нерва применяли как исследование, направленное на определение скорости проведения нервного импульса по седалищному нерву и его ветвям. Методика проведения включала помещение датчика максимально близко к седалищному нерву с последующим направлением в него электрического раздражения и регистрацией скорости распространения возбуждения (СРВ). Оценивали следующие параметры:

- амплитуду негативной фазы М-ответа: норма (N) > 3,50 мВ;
- скорость распространения возбуждения (СРВ) в сегменте лодыжка–колено: норма (N) > 40 м/с;
- СРВ в сегменте колено–бедро: норма (N) > 55,0 м/с;
- резидуальную латентность: норма (N) < 3,5 мс.

Снижение показателей CPB в каком-либо сегменте свидетельствовало об ухудшении скоростных показателей нерва. Необходимо отметить, что в данной работе производился качественный анализ указанных показателей ЭНМГ — есть отклонение показателя от нормальных величин или нет.

Статистический анализ. Результаты исследования были подвергнуты статистической обработке с применением пакета прикладных программ SPSS Statistics v.21.0, MS Excel 2003. Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью точного критерия Фишера. Критический уровень значимости различий (p) принимали равным или менее 0,05.

Этическая экспертиза. Наблюдения за пациентами проведены с соблюдением всех этических принципов, рекомендованных Хельсинской декларацией, принятой на 18-й Генеральной ассамблее Всемирной медицинской ассоциации (1964 г.), с изменениями и дополнениями (1975–2013 гг.). От каждого пациента было получено информированное добровольное согласие на участие в исследовании и на медицинское вмешательство.

Результаты и обсуждение

До начала лечения пациенты обеих групп предъявляли жалобы на боль средней и сильной степени выраженности. После завершения терапии отмечали снижение степени выраженности болевого синдрома в 1-й группе, при этом во 2-й группе наблюдали возобновление боли у части пациентов.

В начале и в конце курса лечения пальпаторно оценивали степень спастичности и тонус мышц. До начала терапии у пациентов обеих групп отмечали повышение мышечного тонуса (совершение пассивного движения затруднено). На фоне проводимого лечения была получена значимая положительная динамика мышечного тонуса в обеих группах, однако в 1-й группе изменения имели более выраженный характер, и у 16 пациентов была зарегистрирована полная нормализация мышечного тонуса к моменту окончания курса лечения.

Для оценки степени поражения седалищного нерва и его ветвей у пациентов применяли УЗИ седалищного нерва и подгрушевидного пространства, а также ЭНМГ седалищного нерва и его ветвей. До начала терапии у 92 % респондентов наблюдали снижение эхогенности и изменение дифференцировки волокон седалищного нерва, а также снижение эхогенности и утолщение грушевидной мышцы до 1,4–1,6 см. Полученные данные позволяют говорить о структурных изменениях седалищного нерва на стороне боли при СГМ.

По ЭНМГ седалищного нерва его ветвей до начала терапии у 86 % испытуемых наблюдали снижение показателей CPB в сегменте лодыжка–колено либо колено–бедро. Резидуальная латентность у всех обследованных пациентов была в пределах нормы. У 17 (85 %) пациентов 1-й группы в результате мануальной терапии отмечали нормализацию эхогенности и дифференцировки волокон нерва, а также нормализацию толщины грушевидной мышцы до 1,2 см и менее. При этом у 18 (90 %) пациентов 2-й группы, для лечения которых применяли только фармакотерапию, указанные показатели, полученные при аналогичных исследованиях, остались без значимой динамики. Различия между группами статистически значимые ($p < 0,05$ по точному критерию Фишера).

Полученные показатели ЭНМГ в 1-й группе свидетельствовали об увеличении у всех обследованных CPB в сегменте лодыжка–колено (>40 м/с) и в сегменте колено–бедро ($>55,0$ м/с). Амплитуда негативной фазы М-ответа составила $>3,50$ мВ. Во 2-й группе только у 3 (15 %) пациентов выявлена нормализация оцениваемых показателей ЭНМГ, у подавляющего большинства — 17 (85 %) человек — наблюдали снижение скоростных показателей по исследуемым нервным стволам. Данный факт можно расценивать как отрицательную динамику и недостаточную эффективность проводимого лечения. Различия между группами статистически значимые ($p < 0,05$ по точному критерию Фишера).

В ходе исследования осложнений и отрицательных реакций у наблюдаемых пациентов зарегистрировано не было.

Полученные в ходе исследования данные достоверно подтвердили эффективность использования мануальных методов лечения в качестве монотерапии у пациентов с СГМ. Стоит отметить,

что мануальная терапия лишена ряда негативных моментов, присущих фармакотерапии (аллергические реакции, побочные действия, проблема полипрогмазии и прочее), и может использоваться у широкого круга пациентов.

Заключение

В проведенном исследовании имела место положительная динамика при применении методов мануальной терапии для лечения и реабилитации пациентов с синдромом грушевидной мышцы. Осложнений и отрицательных реакций в ходе лечения и после применения методов ручного воздействия во всех случаях не наблюдалось. Применение только фармакотерапии в большинстве случаев являлось менее эффективным методом лечения пациентов с данной патологией.

Литература/References

1. Ugrenović S., Jovanović I., Krstić V., Stojanović V., Vasović L., Antić S., Pavlović S. The level of the sciatic nerve division and its relations to the piriform muscle. *Vojnosanit Pregl.* 2005; 62 (1): 45–49. <https://doi.org/10.2298/vsp0501045u>
2. Романенко В. И., Романенко И. В., Романенко Ю. И. Синдром грушевидной мышцы. *Международ. неврол. журн.* 2014; 8 (70): 91–95.
[Romanenko V. I., Romanenko I. V., Romanenko Yu. I. Piriformis Syndrome. *Int. Neurol. J.* 2014; 8 (70): 91–95 (in russ.)]. <https://doi.org/10.22141/2224-0713.8.70.2014.80977>
3. Pace J. B., Nagle D. Piriformis syndrome. *West J. Med.* 1976; 124 (6): 435–439.
4. Papadopoulos E. C., Khan S. N. Piriformis syndrome and low back pain: a new classification and review of the literature. *Orthop. clin. North. Amer.* 2004; 35 (1): 65–71. [https://doi.org/10.1016/s0030-5898\(03\)00105-6](https://doi.org/10.1016/s0030-5898(03)00105-6)
5. Foster M. R. Piriformis syndrome. *Orthopedics.* 2002; 25 (8): 821–825.
6. Beatty R. A. The piriformis muscle syndrome: a simple diagnostic maneuver. *Neurosurgery.* 1994; 34 (3): 512–514. <https://doi.org/10.1227/00006123-199403000-00018>
7. Коваленко А. П., Камаева О. В., Мисиков В. К., Полещук Ю. Р., Кошкарёв М. А. Шкалы и тесты для оценки эффективности лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов со спастичностью нижней конечности. *Журн. неврол. и психиатр. им. С. С. Корсакова.* 2018; 118 (5): 120–128.
[Kovalenko A. P., Kamaeva O. V., Misikov V. K., Poleschuk Yu. R., Koshkarev M. A. Scales and tests in the rehabilitation and treatment of patients with spasticity of the lower limbs. *S. S. Korsakov J. Neurol. Psychiat.* 2018; 118 (5): 120–128 (in russ.)]. <https://doi.org/10.17116/jnevro201811851120>
8. Ohnhaus E. E., Adler R. Methodological problem in the measurement of pain: a comparison between the verbal rating scale and the visual analogue scale. *Pain.* 1975; 1 (4): 379–384. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(75\)90075-5](https://doi.org/10.1016/0304-3959(75)90075-5)
9. Салтыков В. Г. Методика ультразвукового исследования и нормальная эхографическая картина седалищного нерва. *Ультразвуковая и функциональная диагностика.* 2009; (6): 75–81.
[Saltykov V. G. Ultrasound technique and picture of normal sciatic nerve. *Ultrasound and Functional Diagnostics.* 2009; (6): 75–81 (in russ.)].

Статья поступила 13.08.2020

Статья принята в печать 10.10.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was received 13.08.2020

The article was accepted for publication 10.10.2020

The article was published 30.12.2020

Сведения о соавторах:

М. С. Акопян, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, аспирант кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации
ORCID ID: 0000-0002-2459-6625

В. В. Березин, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, аспирант кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации
ORCID ID: 0000-0001-8511-5154

Information about co-authors:

Marianna S. Akopyan, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, postgraduate of the Department of Sports Medicine and Medical Rehabilitation
ORCID ID: 0000-0002-2459-6625

Vladimir V. Berezin, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, postgraduate of the Department of Sports Medicine and Medical Rehabilitation.
ORCID ID: 0000-0001-8511-5154

УДК [615.828+615]:[616.833.24-002:616-052]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-44-54>

© С. М. Адрианова, Б. Х. Ахметов, 2020

Сравнительное исследование эффективности стандартной и комплексной, включающей остеопатическую коррекцию, терапии пациентов с дискогенной S₁ радикулопатией

С. М. Адрианова¹, Б. Х. Ахметов²

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 — одна из наиболее частых причин нетрудоспособности и обращения за медицинской помощью. Наиболее выраженные клинические проявления и затяжное течение болевого синдрома наблюдается у пациентов с дискордикулярными конфликтами. Анатомо-функциональные особенности сегмента пояснично-крестцовой области предрасполагают к стойкому компримированию S₁ корешка, что затрудняет противоболевую терапию, приводя пациента к длительной нетрудоспособности либо к хирургическому вмешательству. Дискогенное поражение S₁ корешка меняет биомеханику не только тазового региона и нижней конечности, но и влияет на биомеханику всего тела. Несмотря на успехи в развитии современных подходов к лечению данного заболевания, проблема повышения эффективности лечения больных с грыжами межпозвоночных дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника остаётся актуальной. Одним из перспективных направлений представляется включение в состав комплексного лечения методов остеопатической коррекции.

Цель исследования — обоснование включения остеопатической коррекции в стандартную терапию пациентов с дискогенной S₁ радикулопатией.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 30 больных с дискогенной S₁ радикулопатией. Методом простой рандомизации было выделено две группы — контрольная (15 человек), участники которой проходили стандартное консервативное лечение, и опытная (15 человек), участникам которой дополнительно осуществляли остеопатическую коррекцию. В начале и в конце исследования всем участникам проводили клиничко-неврологическое обследование, включающее оценку двигательной функции мышц, иннервируемых S₁ спинномозговым нервом, оценку чувствительности в зоне, иннервируемой S₁ спинномозговым нервом, и оценку ахиллова рефлекса, а также оценку интенсивности болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), оценку качества жизни с помощью тестирования по опроснику Освестри, а также оценку остеопатического статуса. Полученные данные обрабатывали методами непараметрической статистики.

Для корреспонденции:

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

For correspondence:

Bulat H. Akhmetov, lecturer
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. Сравнительное исследование эффективности стандартной и комплексной, включающей остеопатическую коррекцию, терапии пациентов с дискогенной S₁ радикулопатией. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 44–54. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-44-54>

For citation: 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. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-44-54>

Результаты. Установлено, что включение остеопатической коррекции в состав стандартного лечения больных с дискогенной S_1 радикулопатией сопровождается более выраженным снижением числа региональных соматических дисфункций, локальных костно-мышечной системы и локальных висцеральных дисфункций (различия статистически значимы, $p < 0,05$). Наблюдается устранение региональных висцеросоматических и соматовисцеральных нарушений сегментов спинного мозга L_1-L_5 , а также локальных нарушений голеностопного сустава, копчика и мышечно-фасциальных образований таза, бедра, голени и стопы. Кроме того, отмечается более выраженное уменьшение чувствительных расстройств и интенсивности болевого синдрома.

Заключение. Полученные в ходе исследования результаты позволяют заключить, что включение остеопатической коррекции в состав стандартной консервативной терапии больных с дискогенной S_1 радикулопатией способствует повышению эффективности проводимого лечения.

Ключевые слова: дискогенная S_1 радикулопатия, грыжи межпозвоночных дисков, 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.

[615.828+615]:[616.833.24-002:616-052]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-44-54>

© Sofia M. Adrianova,
Bulat H. Akhmetov, 2020

Comparative study of the effectiveness of standard therapy and the complex therapy with inclusion of osteopathic correction, in patients with discogenic S_1 radiculopathy

Sofia M. Adrianova¹, Bulat H. Akhmetov²

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 seeking medical help. The most pronounced clinical manifestations and a protracted course of pain syndrome are observed in patients with discoradical conflicts. The anatomical and functional features of the segment of the lumbosacral region predispose to persistent compression of the S_1 root, which makes it difficult to carry out analgesic therapy, leading the patient to long-term disability or to surgical intervention. Discogenic lesion of the S_1 root changes the biomechanics of not only the pelvic region and lower limb, but also affects the biomechanics of the whole body. Despite the success in the development of modern approaches to the treatment of this disease, the problem of increasing the effectiveness of treatment of patients with herniated discs of the lumbosacral spine remains relevant. One of the promising directions is the inclusion of methods of osteopathic correction in the complex treatment.

The goal of research — is to substantiate the inclusion of osteopathic correction in the standard therapy of patients with discogenic S_1 radiculopathy.

Materials and methods. The study involved 30 patients with discogenic S_1 radiculopathy. The two groups were formed by the method of simple randomization: the control group (15 people), whose participants underwent standard conservative treatment, and the experimental group (15 people), whose participants additionally underwent osteopathic correction. At the beginning and at the end of the study, all participants underwent a clinical and neurological examination (including an assessment of the motor function of the muscles innervated by the S_1 spinal nerve, an assessment of sensitivity in the zone innervated by the S_1 spinal nerve, and an assessment of the Achilles reflex), an assessment of the intensity of pain syndrome using a visual analogue

scale (VAS), an assessment of life quality by Oswestry Disability Index, and an assessment of osteopathic status. The obtained data were processed by methods of nonparametric statistics.

Results. It was found that the inclusion of osteopathic correction in the standard treatment of patients with discogenic S_1 radiculopathy is accompanied by a more pronounced decrease in the number of regional somatic dysfunctions (SD), local SD of the musculoskeletal system and local visceral dysfunctions (the differences are statistically significant, $p < 0,05$). The elimination of regional viscero-somatic and somato-visceral disorders of the L_1-L_5 spinal cord segments, as well as local disorders of the ankle joint, coccyx and muscle-fascial formations of the pelvis, thigh, lower leg and foot is observed. In addition, there is a more pronounced decrease in the intensity of sensitivity disorders in patients and in the intensity of pain.

Conclusion. The obtained results allows to conclude that the inclusion of osteopathic correction in the standard conservative therapy of patients with discogenic S_1 radiculopathy contributes to an increase of the treatment effectiveness.

Key words: discogenic S_1 radiculopathy, herniated discs, somatic dysfunctions, osteopathic correction

Введение

Боль в пояснично-крестцовой области — одна из наиболее частых причин нетрудоспособности и обращения за медицинской помощью. В течение жизни эту боль различной интенсивности испытывают от 48–100 % взрослых людей, а ежегодно — 31–50 % населения среднего возраста. У более чем 30 % пациентов с радикулопатией боль сохраняется дольше 6 нед, нередко завершаясь оперативным вмешательством. Именно на лечение этой категории пациентов затрачивается до 75 % ресурсов здравоохранения, используемых на лечение боли в спине в целом [1–3].

Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани в МКБ-10 включены в блок M40–M54 «Дорсопатии», где выделен раздел «Поражение межпозвоночных дисков других отделов (M51)». В частности, поражение S_1 спинномозгового нерва классифицируется в подразделе M51.1 «Поражения межпозвоночных дисков поясничного и других отделов с радикулопатией».

Основным источником боли в нижней части спины большинство исследователей считают спинномозговые корешки, межпозвоночные диски, межпозвоночные суставы, мышцы и связки позвоночника [4, 5]. При этом стойкий болевой синдром нередко связан с дискорadiaкулярным конфликтом в результате образования грыжи межпозвоночного диска.

Наиболее выраженные клинические проявления и затяжное течение болевого синдрома наблюдают у пациентов с дискорadiaкулярными конфликтами. МРТ-картина позвоночника у данных пациентов характеризуется множественным грыжеобразованием. Более 62 % случаев грыжеобразования приходится на поясничный отдел позвоночника.

Анатомо-функциональные особенности сегмента пояснично-крестцовой области predispose к стойкому компримированию S_1 корешка, что затрудняет противоболевую терапию, приводя пациента к длительной нетрудоспособности либо к хирургическому вмешательству. Дискогенное поражение S_1 корешка меняет биомеханику не только тазового региона и нижней конечности, но может влиять и на биомеханику всего тела.

У большинства пациентов с дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатией на фоне консервативной терапии удается достичь существенного ослабления и регресса болевого синдрома. Основой консервативной терапии радикулопатии, как и других видов боли в спине, являются нестероидные противовоспалительные средства, которые должны применяться с первых часов развития заболевания, лучше парентерально. Кортикостероиды — наиболее эффективное средство подавления воспалительной реакции, при этом предпочтительнее их эпидуральное введение, создающее более высокую локальную концентрацию.

При улучшении состояния начинают проводить лечебную гимнастику, физиотерапевтические процедуры и приемы щадящей мануальной терапии, направленные на мобилизацию и релаксацию мышц, что может способствовать увеличению подвижности позвоночника [6, 7].

Абсолютным показанием к оперативному лечению является сдавление корешков конского хвоста с парезом стопы, анестезией аногенитальной области, нарушением функций тазовых органов. Операция также необходима при нарастании неврологических симптомов, например слабости мышц [8].

В целом следует признать, что проблема повышения эффективности лечения больных с грыжами межпозвоночных дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника остаётся актуальной. Одним из перспективных направлений представляется включение в состав комплексного лечения методов остеопатической коррекции.

Однако, согласно проведённому анализу доступной литературы, тема исследования эффективности остеопатического сопровождения дискогенной S_1 радикулопатии в условиях стационара освещена довольно скудно. В частности, недостаточно изучены особенности остеопатического статуса у данной группы пациентов, вопросы мониторинга состояния пациентов на фоне остеопатического сопровождения. В связи с этим, сравнительное исследование эффективности остеопатической коррекции в составе комплексного лечения дискогенной S_1 радикулопатии в условиях стационара представляется достаточно актуальным.

Цель исследования — обоснование включения остеопатической коррекции в стандартную терапию пациентов с дискогенной S_1 радикулопатией.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное контролируемое рандомизированное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование проводили на базе неврологического отделения Государственного автономного учреждения здравоохранения Государственной клинической больницы № 7 Казани, оказывающей неотложную медицинскую помощь.

Характеристика участников. Из поступивших больных с дискогенной S_1 радикулопатией была отобрана группа из 30 пациентов. Отбор в группы осуществляли согласно следующим критериям включения: дискогенная S_1 радикулопатия, грыжи межпозвоночных дисков $L_{IV}-L_V$, L_V-S_1 . Критерии невключения: грыжи межпозвоночных дисков $L_{IV}-L_V$, L_V-S_1 с абсолютными показаниями к оперативному вмешательству и тяжелые сопутствующие заболевания, наличие заболеваний и состояний, являющихся абсолютным противопоказанием к остеопатической коррекции.

Исходная группа была разделена методом простой рандомизации на две группы: 1-я (опытная) — 15 пациентов; 2-я (контрольная) — 15 пациентов.

Описание медицинского вмешательства. В контрольной группе было проведено только консервативное лечение. В опытной группе проводили остеопатическую коррекцию и консервативное лечение.

Стандарт консервативного лечения для пациентов обеих групп включал применение нестероидных противовоспалительных средств, антиконвульсантов, вазоактивных препаратов, витаминотерапии, физиотерапевтического лечения и лечебной физкультуры.

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами в данном исследовании понимали изменение степени выраженности болевого синдрома, улучшение качества жизни, изменение числа соматических дисфункций.

Всем пациентам обеих групп до начала и после завершения курса терапии проводили клико-неврологическое обследование, оценку интенсивности болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), оценку качества жизни с помощью тестирования по опроснику Освестри и оценку остеопатического статуса.

Порядок проведения исследования. Клико-неврологическое обследование включало следующее.

Оценку двигательной функции мышц, иннервируемых S_1 спинномозговым нервом (подогнутое сгибание стопы) по 5-балльной системе, где:

- 0 — отсутствие видимых сокращений мышц;
- 1 — имеются видимые сокращения мышц, но движения в конечностях отсутствуют;
- 2 — наблюдаются движения в конечностях, но без преодоления силы тяжести;
- 3 — возможны движения в конечности, способные преодолеть силу тяжести, но не сопротивление, оказываемое врачом;
- 4 — движения, способные частично преодолеть сопротивление, оказываемое врачом;
- 5 — нормальная мышечная сила.

Оценку чувствительности в зоне, иннервируемой S_1 спинномозговым нервом. Чувствительные нарушения оценивали по шкале от 0 до 3 баллов: 0 — отсутствие чувствительности; 1 — гипестезия; 2 — гиперестезия, аллодиния; 3 — норма.

Оценку ахиллова рефлекса проводили по шкале от 0 до 3 баллов включительно: 0 — отсутствует; 1 — снижен; 2 — вызывается.

Для оценки интенсивности болевого синдрома использовали ВАШ, которая предназначена для измерения интенсивности ощущения боли [9]. Она представляет собой непрерывную шкалу в виде горизонтальной или вертикальной линии длиной 10 см (100 мм) и расположенными на ней двумя крайними точками — «отсутствие боли» и «сильнейшая боль, какую можно только представить». Пациент размещал линию, перпендикулярно пересекающую визуально-аналоговую шкалу, в той точке, которая соответствует его интенсивности боли. С помощью линейки измеряли расстояние (мм) между «отсутствие боли» и «сильнейшая боль, какую можно только представить», обеспечивая диапазон оценок от 0 до 100. Более высокий балл указывал на большую интенсивность боли. На основании распределения баллов рекомендована следующая классификация: нет боли (0–4 мм), слабая боль (5–44 мм), умеренная боль (45–74 мм), сильная боль (75–100 мм).

Оценку качества жизни проводили по опроснику Освестри, разработанному специально для того, чтобы получить информацию, насколько боль в нижней части спины нарушает качество жизни. Опросник представляет собой анкету, которая включает 10 разделов, для каждого из которых максимальный балл равен 5, соответственно, максимальное количество баллов равно 50. Если отмечен первый пункт (минимальная выраженность нарушений) — это 0 баллов, если последний — 5. Индекс (в процентах) рассчитывается как отношение суммы полученных баллов к максимально возможному числу баллов.

Всем пациентам обеих групп до начала и после завершения курса терапии проводили остеопатический осмотр с формированием остеопатического заключения, оценивали степень выраженности болевого синдрома и астении. Остеопатический осмотр пациентов проводили в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями [10, 11].

Статистическая обработка. Полученные в ходе исследования данные характеризовались с помощью среднего арифметического $\pm$ стандартное отклонение, а также с помощью медианы и значений первого и третьего квартиля соответствующих величин. Сравнение показателей между группами осуществляли с помощью критерия Манна–Уитни. Оценку изменений показателей в группах осуществляли с помощью критерия Вилкоксона. Сбалансированность групп по половому признаку оценивали с помощью точного критерия Фишера. Подготовку собранных данных к статистическому анализу осуществляли с помощью программы Microsoft Excel 2010 (корпорация «Microsoft», США). Статистическую обработку проводили 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 антропометрических показателей у участников исследования. В начале исследования было проведено сравнение участников опытной и контрольной групп по возрасту, полу, росту, массе тела и индексу массы тела (ИМТ). В контрольной группе участвовали 6 женщин и 9 мужчин, средний возраст — $50,67 \pm 15,93$ года, средний рост — $172,93 \pm 9,47$ см, средняя масса тела — $87,53 \pm 26,75$ кг, средний ИМТ — $29,25 \pm 6,84$. В опытной группе участвовали 7 женщин и 8 мужчин, средний возраст — $45,20 \pm 11,33$ года, средний рост — $172,87 \pm 5,84$ см, средняя масса тела — $77,33 \pm 13,31$ кг, средний ИМТ — $25,07 \pm 3,21$. Ни по одному из перечисленных показателей статистически значимой разницы между группами выявлено не было ($p > 0,05$).

Анализ изменения количества соматических дисфункций у участников исследования. При изучении остеопатического статуса до и после лечения в каждой из групп был проведён анализ полученных результатов по различным видам дисфункций — глобальным, региональным и локальным.

Глобальные соматические дисфункции (СД) были выявлены в незначительном количестве как в контрольной, так и в опытной группе. В контрольной группе до начала лечения были выявлены глобальные ритмогенные краниальные нарушения — 3, глобальные нейродинамические психовисцеросоматические нарушения — 3. В опытной группе до начала лечения были выявлены глобальные ритмогенные краниальные нарушения — 3, глобальные нейродинамические психовисцеросоматические нарушения — 4. После лечения число выявленных глобальных нарушений в контрольной группе составило, соответственно, 1 и 3, а в опытной — 0 и 2. Новых нарушений глобального уровня после лечения не было выявлено ни в одной группе.

Изменение числа региональных и локальных СД у пациентов опытной и контрольной групп до и после лечения представлено в табл. 1.

Результаты анализа данных позволяют заключить, что по окончании лечения статистически значимо снизилось количество региональных СД, локальных СД костно-мышечной системы и локальных висцеральных дисфункций у участников опытной группы, получавших остеопатическую коррекцию в дополнение к стандартному лечению. Во всех случаях после лечения различия между группами стали статистически значимыми (в отношении локальных СД костно-мышечной системы следует отметить, что различие между участниками групп по этому показателю было значимым и до начала лечения). В контрольной группе статистически значимую динамику наблюдали в отношении количества региональных дисфункций и локальных СД костно-мышечной системы.

Анализ структуры соматических дисфункций. Анализ структуры региональных СД в обеих группах установил следующее. В контрольной группе до лечения наиболее характерными являлись дисфункции региона таза (соматическая и висцеральная компоненты), поясничного региона (соматическая и висцеральная компоненты) и региона твёрдой мозговой оболочки. После лечения дисфункций региона таза (висцеральная компонента) не наблюдали, соответственно, структура прочих региональных дисфункций перераспределилась (рис. 1).

В опытной группе до лечения наиболее характерными являлись те же СД, что и в контрольной группе. После лечения в опытной группе перестали выявляться висцеросоматические и соматовисцеральные нарушения сегментов спинного мозга L_1-L_v , структура прочих региональных дисфункций перераспределилась (рис. 2).

Также была изучена структура локальных СД у пациентов в обеих группах до и после лечения. Были получены следующие результаты. И в контрольной, и в опытной группах до лечения наиболее характерными были локальные нарушения голеностопного сустава, крестца, копчика, грудобрюшной диафрагмы, а также мышечно-фасциальных образований таза, бедра, голени и стопы. После лечения в опытной группе локальные нарушения голеностопного сустава, копчика и мышечно-фасциальных образований таза, бедра, голени и стопы не выявлялись. В контрольной группе после лечения изменения структуры локальных СД не наблюдали.

Таблица 1

Число соматических дисфункций до и после лечения у пациентов с дискогенной S₁ радикулопатией, среднее арифметическое±стандартное отклонение, медиана (1–3-й квартили)

Table 1

The number of somatic dysfunctions before and after treatment in patients with discogenic S₁ radiculopathy, arithmetic mean±standard deviation, median (1st–3rd quartiles)

Соматические дисфункции	Группа	До лечения	После лечения	p ²
Региональные	контрольная	4,40±1,12 4,0 (3,5–5,0)	3,20±0,94 3,0 (2,5–4,0)	<0,05
	опытная	3,73±1,28 4,0 (3,0–4,0)	2,13±1,30 2,0 (1,5–2,0)	<0,05
	p ¹	>0,05	<0,05	—
Локальные костно-мышечной системы	контрольная	6,60±2,64 7,0 (4,0–9,0)	6,13±2,75 6,0 (4,0–8,5)	<0,05
	опытная	3,00±1,36 3,0 (2,0–4,0)	0,33±0,49 0 (0–1,0)	<0,05
	p ¹	<0,05	<0,05	—
Локальные краниосакральной системы и органов головы	контрольная	0,80±1,01 0 (0–1,5)	0,80±1,01 0 (0–1,5)	>0,05
	опытная	0,73±0,70 1,0 (0–1,0)	0,60±0,63 1,0 (0–1,0)	>0,05
	p ¹	>0,05	>0,05	—
Локальные висцеральные	контрольная	1,20±0,77 1,0 (1,0–1,5)	1,2±0,77 1,0 (1,0–1,5)	>0,05
	опытная	1,13±0,99 1,0 (0–2,0)	0,40±0,63 0 (0–1,0)	<0,05
	p ¹	>0,05	<0,05	—

Примечание. p¹ — уровень значимости результатов сравнения групп, критерий Манна–Уитни; p² — уровень значимости результатов сравнения изменений в группах, критерий Вилкоксона

Анализ неврологического статуса, интенсивности болевого синдрома с помощью показателей ВАШ и показателей качества жизни с помощью опросника Освестри. При оценке неврологического статуса больных в обеих группах до и после лечения, а также при оценке показателей ВАШ и опросника Освестри были получены следующие результаты (табл. 2).

Оценивая результаты, можно сделать вывод, что в обеих группах статистически значимо изменение такого показателя неврологического статуса, как двигательная функция, однако значимой разницы между группами не наблюдалось ни до, ни после лечения. Следует также отметить своеобразную динамику другого показателя неврологического статуса, а именно чувствительности. Исходно контрольная группа не отличалась от опытной — 1,93±0,80 против 1,27±0,96 соответственно. После лечения в контрольной группе наблюдали незначимое снижение этого показателя, а в опытной, напротив, незначимое его увеличение.

Интенсивность болевого синдрома, оцениваемая по показателям ВАШ, статистически значимо изменилась в сторону улучшения в обеих группах, при этом следует отметить наличие статистически значимой разницы между группами по этому показателю после лечения (см. табл. 2).

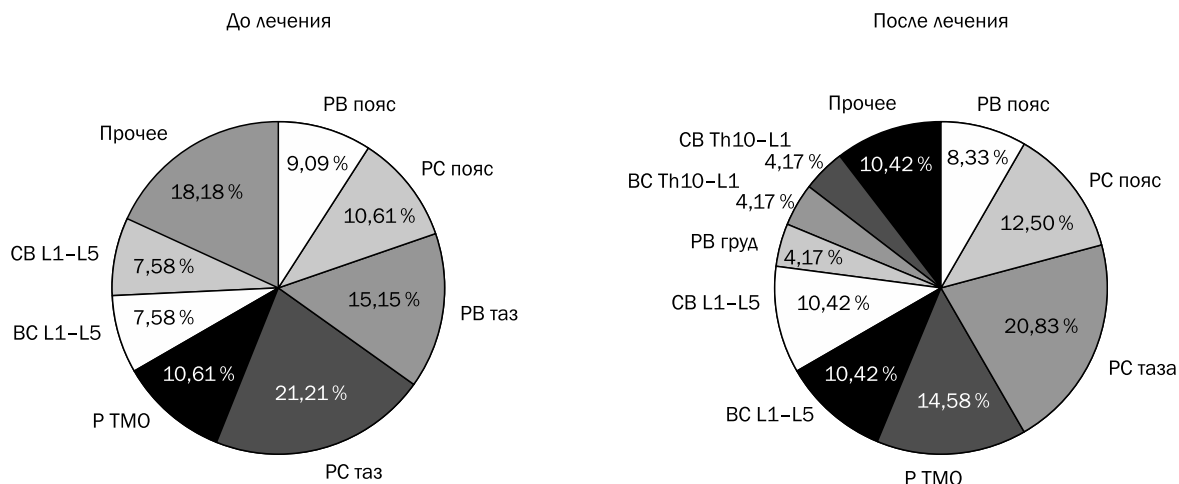


Рис. 1. Структура региональных соматических дисфункций у пациентов с дискогенной S_1 радикулопатией в контрольной группе до и после лечения

Условные обозначения: РВ пояс — поясничный регион, висцеральная компонента; РС пояс — поясничный регион, соматическая компонента; РВ таз — регион таза, висцеральная компонента; РС таз — регион таза, соматическая компонента; Р ТМО — регион твёрдой мозговой оболочки; BC L1-L5 — висцеро-соматические нарушения сегментов спинного мозга L1-L5; CB L1-L5 — сомато-висцеральные нарушения сегментов спинного мозга L1-L5; BC Th10-L1 — висцеро-соматические нарушения сегментов спинного мозга Th10-L1; CB Th10-L1 — сомато-висцеральные нарушения сегментов спинного мозга Th10-L1; прочее — суммарное процентное количество малочисленных (1-2) соматических дисфункций

Fig. 1. Structure of regional somatic dysfunctions in patients with discogenic S_1 radiculopathy in the control group before and after treatment

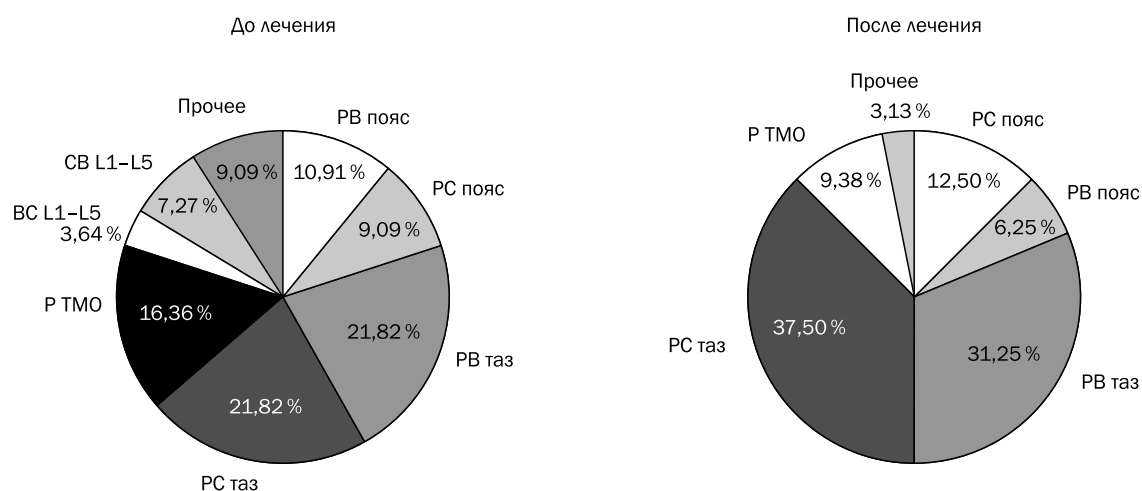


Рис. 2. Структура региональных соматических дисфункций у пациентов с дискогенной S_1 радикулопатией в опытной группе до и после лечения

Fig. 2. Structure of regional somatic dysfunctions in patients with discogenic S_1 radiculopathy in the experimental group before and after treatment

Таблица 2

**Неврологический статус, показатели ВАШ и опросника Освестри
у пациентов с дискогенной S₁ радикулопатией, баллы
(среднее арифметическое ± стандартное отклонение, медиана, 1–3-й квартили)**

Table 2

**Neurological status, VAS index and Oswestry Disability
Index in patients with discogenic S₁ radiculopathy, scores
(arithmetic mean ± standard deviation, median, 1st–3rd quartile)**

Показатель	Группа	До лечения	После лечения	p ²
Неврологический статус — двигательная функция	контрольная	4,07 ± 0,80 4,0 (3,5–5,0)	4,47 ± 0,64 5,0 (4,0–5,0)	<0,05
	опытная	4,33 ± 0,72 4,0 (4,0–5,0)	4,67 ± 0,49 5,0 (4,0–5,0)	<0,05
	p ¹	>0,05	>0,05	—
Неврологический статус — чувствительность	контрольная	1,93 ± 0,80 2,0 (2,0–2,0)	1,60 ± 0,83 1,0 (1,0–2,0)	>0,05
	опытная	1,27 ± 0,96 1,0 (1,0–2,0)	1,67 ± 0,97 1,0 (1,0–2,5)	>0,05
	p ¹	<0,05	>0,05	—
Неврологический статус — ахиллов рефлекс	контрольная	1,07 ± 0,80 1,0 (1,0–1,5)	1,20 ± 0,67 1,0 (1,0–2,0)	>0,05
	опытная	1,53 ± 0,64 2,0 (1,0–2,0)	1,60 ± 0,63 2,0 (1,0–2,0)	>0,05
	p ¹	>0,05	>0,05	—
ВАШ	контрольная	8,00 ± 1,00 8,0 (7,5–8,5)	4,53 ± 0,83 4,0 (4,0–5,0)	<0,05
	опытная	6,93 ± 1,10 7,0 (6,0–8,0)	2,87 ± 1,41 3,0 (1,5–4,0)	<0,05
	p ¹	<0,05	<0,05	—
Опросник Освестри	контрольная	33,47 ± 4,20 34,0 (31,0–36,5)	20,67 ± 4,32 22,0 (17,5–24,5)	<0,05
	опытная	33,47 ± 5,41 34,0 (30,0–37,5)	17,13 ± 9,12 14,0 (10,5–21,5)	<0,05
	p ¹	>0,05	>0,05	—

Примечание. p¹ — уровень значимости результатов сравнения групп, критерий Манна–Уитни; p² — уровень значимости результатов сравнения изменений в группах, критерий Вилкоксона

Наконец, качество жизни, оцениваемое участниками исследования с помощью опросника Освестри, статистически значимо улучшилось в обеих группах после лечения, при этом статистически значимой разницы между группами по этому показателю не выявлено ни до, ни после лечения.

В ходе проведенного исследования нежелательных эффектов зафиксировано не было.

Обсуждение. Следует отметить, что остеопатическая коррекция позволяет не только локально воздействовать на уровень нарушения и снимать напряжение с тканей, но также имеет потенциал

к глобальному уравниванию всей кинематической цепи, что может способствовать улучшению и стабилизации клинического состояния пациентов [12–17]. Больные с острой болью в спине, вызванной дискордикулярным конфликтом, нуждаются, прежде всего, в уменьшении отёка в зоне компримированного корешка, а также в области паравертебральных мышц. Остеопатическая коррекция в данном случае направлена на улучшение кровообращения в поясничном отделе позвоночника, ингибицию паравертебральных симпатических ганглиев и освобождение глубоких соединительнотканых структур. Также следует отметить, что отличительным свойством остеопатической коррекции является наличие так называемого «периода последствий» в стимулированных зонах после восстановления биомеханических характеристик соответствующего региона. В результате этого активизируется и длительно поддерживается механизм нейрорефлекторной саморегуляции организма, что позволяет снизить дальнейшую микротравматизацию межпозвоночных дисков.

Заключение

В результате исследования установлено, что включение остеопатической коррекции в состав стандартного лечения больных с дискогенной S_1 радикулопатией сопровождается статистически значимым снижением числа региональных соматических дисфункций, локальных соматических дисфункций костно-мышечной системы и локальных висцеральных дисфункций.

Применение остеопатической коррекции в составе комплексного лечения сопровождается устранением региональных висцеросоматических и соматовисцеральных нарушений сегментов спинного мозга L_1-L_5 , а также локальных нарушений голеностопного сустава, копчика и мышечно-фасциальных образований таза, бедра, голени и стопы.

Остеопатическая коррекция в составе комплексного лечения сопровождается более выраженным уменьшением чувствительных расстройств и интенсивности болевого синдрома.

Полученные в ходе исследования результаты позволяют заключить, что остеопатическая коррекция в составе стандартной консервативной терапии больных с дискогенной S_1 радикулопатией способствует повышению эффективности проводимого лечения.

Литература/References

1. Новиков А. Ю., Тихомиров А. Ю., Новиков Ю. О., Тихомиров Р. А. Комплексная реабилитация пациентов при болевом синдроме в нижней части спины. Мед. вестн. Башкортостана. 2019; 14 4 (82): 84–87.
[Novikov A. Yu., Tikhomirov A. Yu., Novikov Yu. O., Tikhomirov R. A. Complex rehabilitation of patients with lower back pain. Bashkortostan Med. J. 2019; 14 4 (82): 84–87 (in russ.).]
2. 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. Vertebro-neurology. 2001; 8 (1–2): 33–37 (in russ.).]
3. Новиков Ю. О. Этиология и патогенез дорсалгий (обзор). Мануал. тер. 2001; 3 (3): 58–63.
[Novikov Yu. O. Etiology and pathogenesis of dorsalgia. Manual Ther. J. 2001; 3 (3): 58–63 (in russ.).]
4. 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.).]
5. Сампиев М. Т., Тельпухов В. П., Ченский А. Д. Индекс резервного пространства латеральных отверстий межпозвоночных 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 orthopedic // In: Collection of scientific papers dedicated to the 80th anniversary of Professor G. S. Yumashev. M., 1999: 71–72 (in russ.).]
6. Chiradejnant A., Latimer J., Maher C. G. Forces applied during manual therapy to patients with low back pain. J. Manipulat. Physiol. Therapeut. 2002; 25 (6): 362–369. <https://doi.org/10.1067/mmt.2002.126131>
7. 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>
8. 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.)].
9. 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)
10. Мохов Д. Е., Белаш В. О., Кузьмина Ю. О., Лебедев Д. С., Мирошниченко Д. Б., Трегубова Е. С., Ширяева Е. Е., Юшманов И. Г. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций: Клинические рекомендации. СПб.: Невский ракурс; 2015; 90 с.
[Mokhov D. E., Belash V. O., 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.)].
11. 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.)].
12. Барраль Ж.-П., Кробьер А. Травма (остеопатический подход). Иваново: МИК; 2003; 335 с.
[Barral J-P., Crobier A. Trauma (osteopathic approach). Ivanovo: MIK; 2003; 335 p. (in russ.)].
13. 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.)].
14. Новосельцев С. В. Введение в остеопатию. Мякотканые 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.)].
15. 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.)].
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. 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.

Статья поступила 21.08.2020

Статья принята в печать 08.10.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was received 21.08.2020

The article was accepted for publication 08.10.2020

The article was published 30.12.2020

Сведения о соавторах:

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

Information about co-authors:

Sofia M. Adrianova, City Clinical Hospital № 7 (Kazan), Head of the Manual Therapy and Traditional Medicine Cabinet

УДК 615.828:371.78+[616.721+616.72-009.7]:616-052
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-55-63>

© Д. В. Корман, И. Г. Юшманов, 2020

Влияние остеопатической коррекции на уровень стресса у пациенток с цервикокраниалгией

Д. В. Корман¹, И. Г. Юшманов²

¹ «РЖД-Медицина»

655011, Абакан, ул. Кошурникова, д. 23А

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

Введение. Для современного человека стресс — это неотъемлемая часть его жизни. К сожалению, нередко принято считать, что стресс — лишь преходящее нервное напряжение, не требующее лечения. Это заблуждение только усугубляет ситуацию: одна стрессовая ситуация сменяется другой и самочувствие постоянно ухудшается, развиваются психосоматические расстройства, имеющие различные клинические проявления. Стрессовое напряжение также усугубляет течение уже имеющейся патологии, как и наличие патологии является само по себе мощным стресс-фактором. Следует также отметить, что стресс часто сопровождается соматическими дисфункциями, при которых эффективна остеопатическая коррекция. Современного человека также невозможно представить без дорсопатии, часто связанной с малоподвижным образом жизни. На сегодняшний день примерно у 45 % пациентов дорсопатия приходится на шейный отдел, из них у 41,3 % наблюдают цервикокраниалгию. Для данной патологии характерно частое рецидивирование и прогрессирование, особенно у лиц наиболее трудоспособного возраста, что придает цервикокраниалгии высокое медицинское и социальное значение. Частые аномалии краниоцервикальной зоны, обширные фасциальные, висцеральные и мышечные связи на региональном и глобальном уровне, участие в системе мембран взаимного натяжения твердой мозговой оболочки и шовных структур черепа — всё это обуславливает необходимость комплексного подхода к лечению больных с цервикокраниалгией, включающего остеопатическую коррекцию. Все вышеперечисленное позволило нам предположить, что остеопатическая коррекция может влиять на уровень стресса у пациентов с цервикокраниалгией.

Цель исследования — изучить влияние остеопатической коррекции на уровень стресса у пациенток с цервикокраниалгией, находящихся в состоянии выраженного психологического стресса.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 24 женщины, страдающие цервикокраниалгией, характеризующиеся длительным нахождением в условиях выраженного психологического стресса и высоким уровнем кортизола в крови. Методом простой рандомизации с помощью генератора случайных чисел участницы исследования были разделены на контрольную (12 человек) и опытную (12 человек) группы. Пациентки обеих групп получали стандартное медикаментозное лечение при цервикокраниалгии: нестероидные

Для корреспонденции:

Иван Геннадьевич Юшманов,

ассистент кафедры остеопатии
eLibrary SPIN: 3482-8060

Адрес: 191015 Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41,
Северо-Западный государственный медицинский

университет им. И. И. Мечникова

E-mail: yushmanov_ivan@mail.ru

For correspondence:

Ivan G. Yushmanov, assistant

at the Osteopathy Department
eLibrary SPIN: 3482-8060

Address: Mechnikov North-West State
Medical University, bld. 41 ul. Kirochnaya,

Saint-Petersburg, Russia 191015

E-mail: yushmanov_ivan@mail.ru

Для цитирования: Корман Д. В., Юшманов И. Г. Влияние остеопатической коррекции на уровень стресса у пациенток с цервикокраниалгией. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 55–63. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-55-63>

For citation: Korman D. V., Yushmanov I. G. The influence of osteopathic correction to the level of stress in patients with cervicobrachialgia. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 55–63. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-55-63>

противовоспалительные средства, витамины группы B, миорелаксанты, ангиопротекторы и корректоры микроциркуляции. Участники опытной группы дополнительно получали остеопатическую коррекцию. У пациенток обеих групп до и после курса лечения оценивали остеопатический статус, уровень стресса с помощью шкалы психологического стресса PSM-25 и измеряли утренний уровень кортизола в крови. Полученные результаты обрабатывали методами параметрической и непараметрической статистики.

Результаты. Установлено, что как стандартное медикаментозное лечение пациенток, страдающих цервикокраниалгией, так и комплексное лечение с применением остеопатической коррекции способствует статистически значимому снижению уровня кортизола в крови ($p < 0,0001$ — в опытной группе, $p = 0,001$ — в контрольной). Но только комплексное лечение, включающее остеопатическую коррекцию, сопровождалось значимым снижением уровня психологического стресса ($p = 0,001$) и количества региональных соматических дисфункций ($p < 0,005$) у участниц опытной группы. У них улучшение всех показателей было статистически значимо более выраженное ($p \leq 0,01$), чем у участниц контрольной группы.

Заключение. Полученные результаты демонстрируют, что дополнение медикаментозной терапии остеопатической коррекцией у пациенток с цервикокраниалгией в состоянии психологического стресса дает выраженный эффект снижения уровня стресса.

Ключевые слова: цервикокраниалгия, психологический стресс, кортизол, 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.

UDC 615.828:371.78+[616.721+616.72-009.7]:616-052
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-55-63>

© Dmitry V. Korman,
Ivan G. Yushmanov, 2020

The influence of osteopathic correction to the level of stress in patients with cervicobrachialgia

Dmitry V. Korman¹, Ivan G. Yushmanov²

¹ «RZHD-Meditsina»

bld. 23A ul. Koshurnikova, Abakan, Russia 655011

² Mechnikov North-West State Medical University

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

Introduction. For modern people stress is an inevitable part of their life. Unfortunately, it is often assumed that stress is just a transient nervous tension that does not require treatment. This delusion only exacerbates the situation: one stressful situation is replaced by another, and the state of health is constantly deteriorating, and the psychosomatic disorders develop that have various clinical manifestations. Stress also aggravates the course of an existing pathology, and the presence of pathology is in itself a powerful stress factor. It should also be noted that stress is often accompanied by somatic dysfunctions for which osteopathic correction is effective. It is also impossible to imagine a modern person without dorsopathies, often associated with a sedentary lifestyle. Today, approximately 45 % of dorsopathies are in the cervical spine, of which 41.3 % of patients have cervicocranialgia. This pathology is characterized by frequent recurrence and progression, especially in people of the most working age, and it causes a high medical and social significance of cervicocranialgia. Frequent anomalies of the craniocervical zone, extensive fascial, visceral and muscle connections at the regional and global level, participation in the membrane system of mutual tension of the dura mater and suture structures of the skull — all this necessitates an integrated approach to the treatment of patients with cervicocranialgia, including osteopathic correction. All of the above allowed us to suggest that osteopathic correction may influence stress levels in patients with cervicocranialgia.

The goal of research — to study the effect of osteopathic correction on the level of stress in patients with cervicocranialgia in a state of severe psychological stress.

Materials and methods. The study involved 24 patients suffering from cervicocranialgia, characterized by prolonged exposure to severe psychological stress and high levels of cortisol in the blood. The study participants were divided into a control (12 people) and an experimental (12 people) group by the method of simple randomization using a random number generator. Participants in both groups received standard drug treatment for cervicocranialgia: non-steroidal anti-inflammatory drugs, B vitamins, muscle relaxants, angioprotectors and microcirculation correctors. The participants in the experimental group additionally received osteopathic correction. In both groups, before and after the course of treatment, the patients' osteopathic status was assessed, the stress level was assessed using the PSM-25 psychological stress scale, and the morning blood cortisol level was measured. The obtained results were processed by methods of parametric and nonparametric statistics.

Results. It was found that both the standard drug treatment of patients suffering from cervicocranialgia and the complex treatment with the use of osteopathic correction contribute to a statistically significant decrease in the level of cortisol in the blood ($p < 0,0001$ in the experimental group, $p = 0,001$ in the control group). But only complex treatment, including osteopathic correction, was accompanied by a significant decrease in the level of psychological stress ($p = 0,001$) and the number of regional somatic dysfunctions ($p < 0,005$) in the participants of the experimental group. In the patients of the experimental group, the improvement in all indicators was statistically significantly more pronounced ($p \leq 0,01$) than in the participants of the control group.

Conclusion. The obtained results demonstrate that the addition of osteopathic correction to the drug therapy of the patients with cervicocranialgia in a state of severe psychological stress gives a pronounced effect of the stress level reducing.

Key words: *cervicocranialgia, psychological stress, cortisol, somatic dysfunctions, osteopathic correction*

Введение

Динамичный темп современной жизни диктует свои условия и стрессовые ситуации встречаются повсеместно — и на работе, и в семье. Поэтому для современного человека стресс стал неотъемлемой частью его жизни. К сожалению, широко распространено заблуждение о том, что стресс — лишь преходящее нервное напряжение, не требующее лечения. Это заблуждение только усугубляет ситуацию: вместо того, чтобы обратиться к врачу, люди ждут, когда им станет легче. Но одна стрессовая ситуация сменяется другой, жизнь продолжает течь в привычном русле и самочувствие людей постоянно ухудшается [1–3].

Хронический стресс может приводить к неврозам, психозам, артериальной гипертензии, язвенным поражениям желудочно-кишечного тракта, головным болям, необъяснимым приступам усталости, болям в области сердца, снижению работоспособности. Хронический стресс возникает у людей, находящихся в ожидании или под влиянием постоянно реализующихся необычных раздражителей умеренной интенсивности и подготовленных к их возникновению. В нашей действительности эти условия характерны для многих современных профессий [4, 5].

Стрессовое напряжение усугубляет течение уже имеющейся патологии, как и наличие патологии является само по себе мощным стресс-фактором. Следует также отметить, что стресс также часто сопровождается соматическими дисфункциями, при которых эффективна остеопатическая коррекция [2, 3, 5–7].

Ещё одна неотъемлемая черта современного стиля жизни — гиподинамия: большинство людей ведут малоподвижный образ жизни как на работе (особенно если работа связана с использованием компьютера), так и во внерабочее время. Гиподинамия сама по себе является стрессовой ситуацией. Кроме того, гиподинамия способствует развитию ряда заболеваний, в том числе дорсопатии. Согласно данным медицинской статистики, на сегодняшний день примерно у 45 % пациентов дорсопатия приходится на шейный отдел, из них у 41,3 % наблюдают цервикокраниалгию.

Для данной патологии характерно частое рецидивирование и прогрессирование, особенно у лиц наиболее трудоспособного возраста [8–13].

Для лечения цервикокраниалгии применяют как медикаментозную [14], так и немедикаментозную терапию [15, 16]. Одним из хорошо зарекомендовавших себя подходов к лечению цервикокраниалгии является остеопатическая коррекция [17–24]. Все вышеперечисленное позволило нам предположить, что остеопатическая коррекция может повлиять на уровень стресса у пациентов с цервикокраниалгией.

Цель исследования — изучить влияние остеопатической коррекции на уровень стресса у пациентов с цервикокраниалгией, находящихся в состоянии выраженного психологического стресса.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное контролируемое рандомизированное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование проводили на клинической базе ГБУЗ РХ «Абаканская МКБ» в течение 2019 г.

Характеристика участников. В исследовании приняли участие 24 женщины 23–40 лет.

Критерии включения: неврологический диагноз цервикокраниалгии; длительное нахождение в условиях выраженного психологического стресса; высокий уровень утреннего кортизола в крови; потенциальное согласие пациента на проведение остеопатической коррекции; отсутствие заболеваний и состояний, являющихся абсолютным противопоказанием к остеопатической коррекции.

Критерии невключения: возраст на момент включения в исследование менее 23 и более 40 лет; беременность; наличие заболеваний и состояний, являющихся абсолютным противопоказанием к проведению остеопатической коррекции; наличие сопутствующих хронических заболеваний в стадии обострения; необходимость медикаментозной терапии на постоянной основе.

Методом простой рандомизации с помощью генератора случайных чисел участники исследования были разделены на контрольную (12 человек) и опытную (12 человек) группы. Средний возраст участников опытной группы составил $31,67 \pm 1,75$ года, контрольной группы — $32,75 \pm 1,47$ года. Различия групп по возрасту статистически не значимо ($p > 0,05$).

Описание медицинского вмешательства. Участницы обеих групп получали стандартное медикаментозное лечение при цервикокраниалгии: нестероидные противовоспалительные средства, витамины группы B, миорелаксанты, ангиопротекторы и корректоры микроциркуляции. Участники опытной группы дополнительно получали общее остеопатическое лечение [25]. Всего было проведено два сеанса с интервалом в 7–10 дней продолжительностью 60 мин каждый.

Исходы исследования и методы их регистрации. В обеих группах до и после курса лечения оценивали остеопатический статус пациенток, уровень стресса с помощью шкалы психологического стресса PSM-25 и измеряли утренний уровень кортизола в крови.

Оценку остеопатического статуса осуществляли согласно протоколу общего остеопатического осмотра [26, 27].

Уровень кортизола в крови исследовали на биохимическом анализаторе «EOS Bravo v-100» с помощью тест-систем «Hospitex Diagnostics». Нормальным уровнем кортизола в крови у взрослых людей считается 140–640 нмоль/л [28].

Оценку уровня стресса осуществляли с помощью Шкалы психологического стресса PSM-25 Лемура–Тессье–Филлиона (Lemyr–Tessier–Fillion) [29], предназначенной для измерения стрессовых ощущений в соматических, поведенческих и эмоциональных показателях. В данном тесте предлагается ряд утверждений, характеризующих психическое состояние респондента. По итогам подсчитывается сумма ответов в баллах — так называемый интегральный показатель психической напряженности. Чем больше этот показатель, тем выше уровень психологического стресса.

Статистическую обработку данных проводили с помощью программы R version 3.2.1. Использовали следующие показатели описательной статистики: медиану и интерквартильный размах — для

результатов измерения уровня стресса и числа соматических дисфункций; среднее арифметическое и стандартное отклонение — для результатов измерения возраста участниц исследования и уровня кортизола в крови. Сравнение групп по уровню стресса и количеству СД осуществляли с помощью критерия Манна–Уитни, оценку динамики данных показателей внутри групп — с помощью критерия Вилкоксона. Эти критерии оперируют рангами, но они чувствительны именно к разнице центральных тенденций групп (среднее, медиана и т. п.). Сравнение групп по возрасту и уровню кортизола в крови осуществляли с помощью критерия Уэлша, устойчивого к различиям дисперсий сравниваемых групп. Оценка динамики этих показателей внутри групп проводили с помощью парного критерия Стьюдента. Минимальным уровнем значимости указанных критериев считался $p < 0,05$.

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

Результаты и обсуждение

Сравнение исходного уровня психологического стресса с помощью Шкалы психологического стресса PSM-25 у пациенток опытной и контрольной групп. Оценка участниц исследования по данному опроснику до начала лечения позволила установить, что пациентки обеих групп имели сопоставимый уровень психологического стресса: медианное значение числа баллов по данной шкале и интерквартильный размах составили, соответственно, 152,5 и 25,75 — в опытной группе; 151,0 и 25,75 — в контрольной группе. Различие групп по уровню психологического стресса статистически не значимо ($p > 0,05$). В обеих группах средний показатель соответствует верхней границе состояния «средний уровень стресса» (соответствует 100–154 баллам), на границе с состоянием «высокий уровень стресса» (155 баллов и более).

Сравнение исходного уровня кортизола в крови у пациенток опытной и контрольной групп. Средний уровень кортизола в крови у участниц опытной группы до начала лечения составил $717,70 \pm 69,58$ нмоль/л, контрольной группы — $738,90 \pm 65,71$ нмоль/л. Различие участников групп по данному признаку на момент начала лечения было статистически не значимым ($p > 0,05$). Отметим, что возрастная норма для возрастной категории 16–90 лет составляет порядка 140–640 нмоль/л.

Остеопатический статус пациенток до начала лечения. Для пациенток с цервикокраниалгией, находящихся в состоянии выраженного стресса, оказались характерны следующие региональные соматические дисфункции (СД): региона шеи — у 24 (100 %), региона ТМО — у 18 (75 %), региона таза — у 15 (62,5 %), грудного региона — у 14 (58,3 %), региона головы — у 13 (54,16 %), поясничного региона — у 7 (29,16 %).

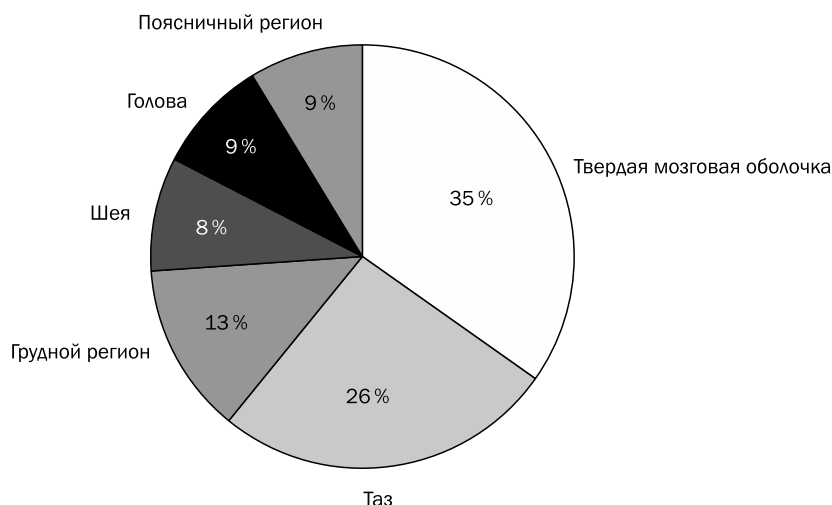
В незначительном количестве были выявлены локальные СД: краниовертебрального перехода C_0-C_1 , C_1-C_2 , поясничного отдела позвоночника L_5-S_1 , крестца, крестцово-подвздошного сочленения, илеоцекального клапана, грудобрюшной диафрагмы, плевры, печени, матки, мочевого пузыря.

Глобальных СД у пациенток опытной и контрольной групп выявлено не было.

В ходе исследования была оценена структура доминирующих СД у пациенток с цервикокраниалгией, находящихся в состоянии выраженного психологического стресса, которая отражена на рисунке.

Для пациенток с данной патологией наиболее характерными оказались доминирующие СД региона ТМО и таза. Остальные доминирующие СД были представлены гораздо в меньшей степени.

Сравнение пациенток опытной и контрольной групп по числу региональных соматических дисфункций до начала лечения. До начала лечения у пациенток опытной группы медианное число региональных СД в расчёте на одного участника составляло 6, интерквартильный размах — 1. У пациенток контрольной группы медиана числа региональных СД в расчёте на одного участника



Структура доминирующих соматических дисфункций у пациенток опытной и контрольной групп с цервикокраниалгией

Structure of dominant SD in patients participating in the study

составила 5,5, интерквартильный размах — 3. Различие между группами по данному показателю было статистически не значимо ($p=1$).

Оценка влияния остеопатической коррекции на уровень психологического стресса. После комбинированного лечения пациенток опытной группы и стандартного лечения пациенток контрольной группы была проведена повторная оценка уровня психологического стресса. В опытной группе медианное значение числа баллов по Шкале психологического стресса PSM-25 и интерквартильный размах составили, соответственно, 126,0 и 14,5. В контрольной группе медиана числа баллов составила 142,0, интерквартильный размах — 15,75. Снижение медианного числа баллов в опытной группе было статистически значимо ($p=0,001$), в контрольной группе — не значимо ($p>0,05$). После лечения пациентки опытной группы стали статистически значимо отличаться от пациенток контрольной по рассматриваемому показателю ($p=0,01$).

Таким образом, у пациенток опытной группы, дополнительно получавших остеопатическую коррекцию, наблюдали статистически значимое снижение уровня психологического стресса.

Оценка влияния остеопатической коррекции на уровень кортизола в крови. Поскольку выраженный стресс приводит к повышению уровня кортизола, а остеопатическая коррекция, как можно предположить, исходя из вышеизложенных результатов, способствует снижению уровня психологического стресса, логично допустить, что уровень кортизола, являющийся классическим маркером стресса, также должен снижаться на фоне дополнительной остеопатической коррекции — более выражено, чем на фоне стандартного лечения.

После лечения были получены следующие результаты: у пациенток опытной группы средний уровень кортизола в крови составил $557,20 \pm 87,69$ нмоль/л, у пациенток контрольной группы — $659,50 \pm 59,30$ нмоль/л. В обеих группах снижение уровня кортизола было статистически значимо ($p<0,0001$ — для опытной группы, $p=0,001$ — для контрольной). При этом у пациенток опытной группы средний уровень кортизола оказался значимо ($p<0,005$) ниже, чем у пациенток контрольной группы, и стал соответствовать верхней границе нормы (140–640 нмоль/л), в то время как в контрольной группе средний показатель и после лечения превышал верхнюю границу нормы.

Оценка влияния остеопатической коррекции на количество региональных СД у пациенток опытной и контрольной групп. Во время исследования в группах глобальные СД не были выявлены, а число выявленных локальных СД было слишком мало для корректного статистического анализа. Поэтому основное внимание было уделено региональным дисфункциям.

После лечения медианное число региональных СД у пациенток опытной группы составило 3, интерквартильный размах — 1,25. Снижение количества региональных СД у пациенток данной группы было статистически значимым ($p < 0,005$). Медиана числа региональных СД у пациенток контрольной группы после лечения составила 5,5, интерквартильный размах — 2,25. Изменение числа региональных дисфункций в этой группе было статистически не значимым ($p > 0,1$). При этом различие между пациентками опытной и контрольной групп по данному показателю стало после завершения лечения статистически значимым ($p < 0,005$).

Полученные результаты позволяют предположить, что выявленный эффект может быть связан с взаимообусловленностью биомеханических и нейродинамических нарушений, а коррекция СД оказывает не только региональный эффект, но и влияет на центральную нервную систему, снижая уровень стресса.

Нежелательные эффекты в ходе исследования зафиксированы не были.

Заключение

Как стандартное медикаментозное лечение пациенток, страдающих цервикокраниалгией, так и комплексное лечение с применением остеопатической коррекции способствует статистически значимому снижению уровня кортизола в крови.

Комплексное лечение, включающее остеопатическую коррекцию, сопровождалось значимым снижением уровня психологического стресса и количества региональных соматических дисфункций у пациенток. Стандартное лечение не оказало значимого влияния на данные показатели.

Результаты исследования наглядно демонстрируют, что дополнение медикаментозной терапии остеопатической коррекцией у пациенток с цервикокраниалгией в состоянии выраженного психологического стресса дает выраженный эффект снижения уровня стресса.

Литература/References

1. Журавлев А.Л., Сергиенко Е.А. Стресс, выгорание, совладание в современном контексте. М.: Институт психологии РАН; 2011; 512 с.
[Zhuravlev A.L., Sergienko E.A. Stress, burnout, coping in the modern context. M.: Institute of psychology RAS; 2011; 512 p. (in russ.)].
2. Китаев-Смык Л.А. Психология стресса. М.: Академический Проект; 2009; 943 с.
[Kitaev-Smyk L.A. Psychology of stress. M.: Academic Project; 2009; 943 p. (in russ.)].
3. Судаков К.В., Умрюхин П.Е. Системные основы стресса. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010; 112 с.
[Sudakov K.V., Umryukhin P.E. System bases of stress. M.: GEOTAR-Media; 2010; 112 p. (in russ.)].
4. Лебедев М.А., Палатов С.Ю., Ковров Г.В. Усталость и ее проявления. Рос. мед. журн. 2014; 22 (4): 282–286.
[Lebedev M.A., Palatov S.Yu., Kovrov G.V. Fatigue and its manifestations. Rus. Med. J. 2014; 22 (4): 282–286 (in russ.)].
5. Новицкий В.В., Гольдберг Е.Д. Патопфизиология: Учеб. для мед. вузов. Томск: ТГМУ; 2006; 716 с.
[Novitsky V.V., Goldberg E.D. Pathophysiology: Textbook for medical universities. Tomsk: TSMU; 2006; 716 p. (in russ.)].
6. Потехина Ю.П. Патогенез соматических дисфункций (локальный и региональный уровни). Рос. остеопат. журн. 2016; 3–4 (34–35): 91–104.
[Potekhina Yu. Pathogenesis of Somatic Dysfunctions (Local and Regional Levels). Russ. Osteopath. J. 2016; 3–4 (34–35): 91–104 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-91-104>
7. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. СПб.: Питер; 2006; 256 с.
[Scherbatykh Yu.V. Psychology of stress and methods of correction. St. Petersburg: Piter; 2006; 256 p. (in russ.)].
8. Буккуп К. Клиническое исследование костей, суставов и мышц. Тесты, симптомы, диагноз. М.: Мед. лит-ра; 2010; 320 с.
[Buckup K. Clinical study of bones, joints and muscles. Tests, symptoms, diagnosis. M.: Med. lit.; 2010; 320 p. (in russ.)].

9. Веселовский В.П., Михайлов М.К., Самитов О.Ш. Диагностика синдромов остеохондроза позвоночника. Казань: Казанский государственный университет; 1991; 288 с.
[Veselovsky V.P., Mikhailov M.K., Samitov O.S. Diagnostics of spinal osteochondrosis syndromes. Kazan: Kazan State University; 1991; 288 p. (in russ.)].
10. Хабиров Ф.А. Клиническая вертеброневрология. Казань: Медицина; 2018; 594 с.
[Khabirov F.A. Clinical verteboneurology. Kazan: Meditsina; 2018; 594 p. (in russ.)].
11. Haldeman S., Dagenais S. Cervicogenic headaches: a critical review. *Spine J.* 2001; 1 (1): 31–46. [https://doi.org/10.1016/s1529-9430\(01\)00024-9](https://doi.org/10.1016/s1529-9430(01)00024-9)
12. Jensen R., Stovner L.J. Epidemiology and comorbidity of headache. *Lancet Neurol.* 2008; 7 (4): 354–361. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(08\)70062-0](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(08)70062-0)
13. Козлова Н.С., Белаш В.О. Остеопатические аспекты вертеброневрологии. *Рос. остеопат. журн.* 2017; 1–2 (36–37): 105–117.
[Kozlova N.S., Belash V.O. Osteopathic Aspects of Verteboneurology. *Russ. Osteopath. J.* 2017; 1–2 (36–37): 105–117 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-1-2-105-117>
14. Wang E., Wang D. Treatment of cervicogenic headache with cervical epidural steroid injection. *Curr. Pain Headache Rep.* 2014. 18 (9): 442. <https://doi.org/10.1007/s11916-014-0442-3>
15. Greenman Ph.E. Principles of Manual Medicine. Baltimore: Williams and Wilkins; 1989; 386 p.
16. Gross A.R., Paquin J.P., Dupont G., Blanchette S., Lalonde P., Cristie T., Graham N., Kay T.M., Burnie S.J., Gelley G., Goldsmith C.H., Forget M., Santaguida P.L., Yee A.J., Radisic G.G., Hoving J.L., Bronfort G. Exercises for mechanical neck disorders: a Cochrane review update. *Manual Ther.* 2016; 24: 25–45. <https://doi.org/10.1016/j.math.2016.04.005>
17. Профилактика и лечение болей в спине: Рук. для врачей / Под. ред. Ф.А. Хабирова, Н.И. Галиуллина, Ю.Ф. Хабировой. Казань: Медицина; 2010; 208 с.
[Prevention and treatment of backpain. A guide for physicians / Eds. F.A. Habirov, N.I. Galiullin, Yu.F. Habirova. Kazan: Meditsina; 2010; 208 p. (in russ.)].
18. Хабиров Ф.А. Мышечная боль. Казань: Книжный Дом; 1995; 208 с.
[Khabirov F.A. Muscle pain. Kazan: Knizhnyy Dom; 1995; 208 p. (in russ.)].
19. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология): Рук. для врачей. М.: МЕДпресс-информ; 2011; 672 с.
[Popeliansky Ya. Yu. Orthopedic neurology (verteboneurology): A guide for physicians. M.: MEDpress-inform; 2011; 672 p. (in russ.)].
20. Петрищев А.А., Мохов Д.Е., Шакиров А.М. Остеопатическое лечение больных с цервикалгией. *Рос. остеопат. журн.* 2016; 1–2 (32–33): 36–43.
[Petrishchev A., Mokhov D., Shakirov A. Osteopathic Treatment of Patients Presenting Cervicalgia. *Russ. Osteopath. J.* 2016; 1–2 (32–33): 36–43 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-1-2-36-43>
21. Флаум Р.А., Белаш В.О. Структура доминирующих соматических дисфункций у больных с головной болью напряжения. *Рос. остеопат. журн.* 2017; 3–4 (38–39): 26–30.
[Flaum R.A., Belash V.O. Structure of Dominant Somatic Dysfunctions in Patients with Tension-type Headache. *Russ. Osteopath. J.* 2017; 3–4 (38–39): 26–30 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-3-4-26-30>
22. Тарасова А.В., Потехина Ю.П., Белаш В.О., Классен Д.Я. Применение инфракрасной термометрии для объективизации соматических дисфункций и результатов остеопатической коррекции. *Мануал. тер.* 2019; 4 (76): 35–41.
[Tarasova A.V., Potekhina Yu.P., Belash V.O., Klassen D.Ya. The application of infrared thermography for the objectification of somatic dysfunctions and osteopathic correction results. *Manual Ther. J.* 2019; 4 (76): 35–41 (in russ.)].
23. 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.)].
24. 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>
25. Мохов Д.Е., Мирошниченко Д.Б. Общее остеопатическое лечение: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова; 2018; 80 с.
[Mokhov D.E., Miroshnichenko D.B. General osteopathic treatment: A textbook. SPb.: Publishing house of the I.I. Mechnikov' NWSMU; 2018; 80 p. (in russ.)].
26. 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.)].
27. 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.: Издательская группа 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 Publishing Group; 2020; 400 p. (in russ.)].
28. Эндокринология: Нац. рук. / Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019; 1112 с.
[Endocrinology: National guide / Eds. I.I. Dedova, G.A. Melnichenko. M.: GEOTAR-Media; 2019; 1112 p. (in russ.)].
29. Lemyre L., Tessier R. Measurement of psychological stress: To feel stressed. Canad. J. Behav. Sci. 1988; 20 (3): 302–321. <https://doi.org/10.1037/h0079945>

Статья поступила 06.07.2020

Статья принята в печать 01.10.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was received 06.07.2020

The article was accepted for publication 01.10.2020

The article was published 30.12.2020

Сведения о соавторах:

Д. В. Корман, «РЖД-Медицина» (Абакан),
врач-невролог

Information about co-authors:

Dmitry V. Korman, «RZHD-Meditsina» (Abakan),
neurologist

УДК 615.828:[616-053.32:616.831.38-005.1]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-64-73>

© Л. К. Каримова, Ю. О. Кузьмина,
З. Н. Зиннурова, Е. М. Василевская, 2020

Особенности остеопатического статуса у недоношенных детей с внутрижелудочковым кровоизлиянием

Л. К. Каримова¹, Ю. О. Кузьмина², З. Н. Зиннурова³, Е. М. Василевская⁴

¹ Детская республиканская клиническая больница
420138, Казань, Оренбургский тракт, д. 140

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

³ Городская поликлиника № 7
420021, Казань, ул. Фатыха Карима, д. 14, корп. 67

⁴ ООО «Денталь»
420081, Казань, пр. А. Камалеева, д. 8, оф. 4

Введение. Внутрижелудочковое кровоизлияние (ВЖК) является частой неврологической патологией у новорожденных детей (в первую очередь недоношенных) и остается серьезной проблемой. Этиология ВЖК представляется многофакторной, ведущими причинами являются незрелость плода на момент родов, нестабильность системы кровообращения и гемостаза.

Цель — выявить особенности остеопатического статуса у недоношенных детей в зависимости от степени ВЖК.

Материалы и методы. В исследование включены 66 новорожденных недоношенных детей в возрасте до 18 сут. Основную группу составили 36 детей с установленным диагнозом ВЖК, контрольную — 30 детей без установленного диагноза ВЖК. Всем новорожденным для оценки состояния здоровья проводили клинко-неврологический и остеопатический осмотр, нейросонографию.

Результаты. По данным остеопатической диагностики, среди доминирующих соматических дисфункций (СД) у новорожденных недоношенных детей с ВЖК 2-й степени чаще всего выявляли глобальную ритмогенную краниальную СД, с ВЖК 1-й степени — глобальную ритмогенную краниальную СД и региональную СД головы, а у недоношенных детей без ВЖК — региональную СД твердой мозговой оболочки (ТМО). У детей с ВЖК достоверно чаще встречались глобальные СД, в то время как у детей без ВЖК — региональные СД ($p < 0,05$). Глобальная ритмогенная краниальная СД значительно чаще встречается у новорожденных с ВЖК по сравнению с новорожденными без ВЖК ($p < 0,05$). Чем тяжелее степень ВЖК, тем чаще диагностируют данную дисфункцию. Региональную СД ТМО у новорожденных с ВЖК наблюдают реже, чем у новорожденных без ВЖК ($p < 0,05$). Локальные СД значительно чаще встречаются у детей без ВЖК по сравнению с детьми с ВЖК ($p < 0,05$).

Заключение. Недоношенным новорожденным как с ВЖК, так и без него, рекомендовано проведение остеопатического осмотра для выявления СД и решения вопроса об их дальнейшей коррекции. Врачам-

Для корреспонденции:

Лейсан Камилевна Каримова, врач-невролог
ORCID ID: 0000-0003-2575-0580
Адрес: 420138 Казань, Оренбургский тракт, д. 140,
Детская республиканская клиническая больница
E-mail: leysan.karimova.83@mail.ru

For correspondence:

Leysan K. Karimova, neurologist
ORCID ID: 0000-0003-2575-0580
Address: Children's Republic Clinical Hospital,
bld. 140 Orenburgskiy trakt, Kazan, Russia 420138
E-mail: leysan.karimova.83@mail.ru

Для цитирования: Каримова Л. К., Кузьмина Ю. О., Зиннурова З. Н., Василевская Е. М. Особенности остеопатического статуса у недоношенных детей с внутрижелудочковым кровоизлиянием. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 64–73. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-64-73>

For citation: Karimova L. K., Kuz'mina Ju. O., Zinnurova Z. N., Vasilevskaja E. M. Osteopathic status of preterm infants with intraventricular hemorrhage. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 64–73. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-64-73>

неонатологам и педиатрам можно рекомендовать консультацию врача-остеопата детям с ВЖК на этапе абилитации и реабилитации.

Ключевые слова: внутрижелудочковое кровоизлияние, недоношенные новорожденные, остеопатическая диагностика, 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.

Благодарности. Авторы выражают благодарность Э. Н. Ненашкиной и В. О. Белашу (Санкт-Петербург) за активное участие и помощь в подготовке материалов для данной статьи.

UDC 615.828:[616-053.32:616.831.38-005.1]

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-64-73>

© Leysan K. Karimova, Julia O. Kuzmina,

Zukhra N. Zinnurova, Elena M. Vasilevskaja, 2020

Osteopathic status of preterm infants with intraventricular hemorrhage

Leysan K. Karimova¹, Julia O. Kuzmina², Zukhra N. Zinnurova³, Elena M. Vasilevskaja⁴

¹ Children's Republic Clinical Hospital

bld. 140 Orenburgskiytrakt, Kazan, Russia 420138

² Mechnikov North-West State Medical University

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

³ Municipal Polyclinic № 7

bld. 14/6 ul. Fatyha Karima, Kazan, Russia 420021

⁴ LLC «Dental»

bld. 8 of. 4 pr. A. Kamaleeva, Kazan, Russia 420081

Introduction. Intraventricular hemorrhage (IVH) is a common neurological pathology in newborns (primarily premature babies) and remains a serious problem. The etiology of IVH seems to be multifactorial, the leading causes are fetal immaturity at the time of delivery, instability of the circulatory system and hemostasis.

The goal of research — to evaluate osteopathic status in preterm infants with intraventricular hemorrhage (IVH) depending on the severity of IVH.

Materials and methods. The study included 66 premature infants aged less than 18 days. Main group included 36 infants with IVH, control group — 30 infants without IVH. All newborns underwent general and neurologic evaluation, osteopathic evaluation and neurosonography.

Results. Osteopathic evaluation in preterm infants with grade 2 IVH revealed high prevalence of global rhythmogenic cranial somatic dysfunction (SD), in grade 1 IVH — global rhythmogenic cranial SD and regional SD of head region, in preterm infants without IVH — regional SD of dura mater region. In infants with IVH there was a significantly increased prevalence of global SD, whereas in infants without IVH regional SD was more prevalent ($p < 0,05$). Global rhythmogenic cranial SD is significantly more prevalent in infants with IVH, compared to infants without IVH ($p < 0,05$). This type of SD was more prevalent in IVH of higher grades. Regional SD of dura mater region in infants with IVH was less prevalent than in infants without IVH ($p < 0,05$). Local SD are significantly more prevalent in infants without IVH compared to infants with IVH ($p < 0,05$).

Conclusion. Osteopathic evaluation is recommended for preterm infants both with and without IVH for early diagnostics and correction of SD. Neonatologists and pediatricians could consider osteopathic consultation in preterm infants with IVH at abilitation and rehabilitation stage of treatment.

Key words: intraventricular hemorrhage, preterm infants, osteopathic diagnostics, somatic dysfunction

Введение

Внутрижелудочковое кровоизлияние (ВЖК) является частой неврологической патологией у новорожденных детей (в первую очередь недоношенных). Несмотря на успехи современной перина-

тальной и неонатальной медицинской помощи, ВЖК остается серьезной проблемой в практике врачей различных специальностей — неонатологов, реаниматологов, неврологов, офтальмологов и пр. [1]. Этиология ВЖК представляется многофакторной, ведущими причинами являются незрелость плода на момент родов, нестабильность системы кровообращения и гемостаза [2].

ВЖК — патология со сложным патогенезом и обычно неблагоприятным исходом. Необходимо получение дополнительных доказательных данных в отношении новых технологий и результатов продолжающихся клинических исследований для создания стандартизированного протокола, который будет способствовать обеспечению наилучших исходов для этих пациентов [3]. Особое внимание следует уделять пациентам с выявленными факторами риска и использовать междисциплинарные диагностические и лечебные подходы. Остеопатическая диагностика может обеспечить индивидуальный подход к новорожденным с ВЖК, что потенциально позволит улучшить их восстановление и дальнейший прогноз развития.

Соматические дисфункции (СД) у новорожденных обсуждаются в литературе, посвященной остеопатии, в течение нескольких десятилетий [4–6]. Они могут возникать в результате действия внутриутробных факторов (например, фибролейомиомы, многоплодной беременности, формы матки и других) или напряжения во время предродовых схваток и родов [7, 8]. Наличие СД может теоретически предрасполагать к возникновению проблем со скелетно-мышечной системой у детей, включая деформационную плагิโอцефалию, а также системных нарушений, включая симптомы со стороны дыхательной и нервной систем [9, 10]. Раннее выявление и коррекция СД может улучшить состояние здоровья новорожденных [11, 12].

Ранее было выявлено, что степень морфофункциональных нарушений коррелирует со степенью ВЖК. ВЖК 1-й степени — кровоизлияние в область перивентрикулярного зародышевого матрикса или кровоизлияние в зародышевый матрикс; ВЖК 2-й степени — кровоизлияние в систему боковых желудочков без расширения желудочков; ВЖК 3-й степени — кровоизлияние приводит к острому расширению боковых желудочков; ВЖК 4-й степени — кровоизлияние в желудочки и паренхиму головного мозга. Можно предположить, что есть зависимость между степенью ВЖК и наличием определенных СД у таких детей.

Цель — выявить особенности остеопатического статуса у недоношенных детей в зависимости от степени ВЖК.

Материалы и методы

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование выполнено на базе Детской республиканской клинической больницы МЗ РТ в Казани в период 2019–2020 гг. В исследование включены 66 новорождённых недоношенных детей в возрасте до 18 сут.

Характеристики участников. Основную группу составили 36 недоношенных детей с установленным диагнозом ВЖК [21 (58,3%) мальчик и 15 (41,7%) девочек]. Контрольную группу составили 30 недоношенных детей без установленного диагноза ВЖК [14 (46,7%) мальчиков и 16 (53,3%) девочек].

Критерии включения в основную группу: недоношенность 28–37 нед; возраст новорожденного <18 дней; установленный диагноз ВЖК 1-й или 2-й степени (I61.5); согласие родителей на участие ребенка в исследовании.

Критерии включения в контрольную группу: недоношенность 28–37 нед; возраст новорожденного <18 дней; отсутствие диагноза ВЖК (I61.5); согласие родителей на участие ребенка в исследовании.

Критерии не включения: доношенные новорождённые; срок гестации менее 28 и более 37 нед; возраст новорожденного >18 дней; наличие генетической патологии, врожденные пороки развития; острые инфекционные заболевания; крайне тяжелое состояние; оценка по Апгар менее 3 баллов на 1-й минуте и менее 4 баллов на 5-й минуте жизни; дети, чьи родители отказались от остеопатического обследования в рамках исследования.

Порядок проведения исследования. Всем новорожденным для оценки состояния здоровья проводили клинико-неврологический осмотр с оценкой основных неврологических симптомов и синдромов [13], остеопатический осмотр с оценкой остеопатического статуса [14, 15], нейросонографию [16, 17] для выявления ВЖК и оценки его степени, оценку болевого синдрома с помощью шкалы оценки боли у новорожденного до 1 года (Neonatal Infant Pain Scale).

Анамнестические сведения о состоянии здоровья матерей, данные соматического и акушерского анамнеза были взяты из сопровождающей медицинской документации при переводе новорожденного из родильного дома в отделение патологии новорожденных и недоношенных детей ДРКБ МЗ РТ (Казань) и из специально разработанной для данного исследования анкеты.

Для статистической обработки результатов применяли программу Statistica 6.0. При обработке данных нормальность распределения определяли по критерию Колмогорова–Смирнова. Для сравнения двух групп использовали точный критерий Фишера, при этом различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Для определения взаимосвязи СД с клиническими признаками ВЖК был проведен корреляционный анализ при помощи методов Пирсона и Спирмена.

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

Средний возраст матерей в основной группе составил $31,9 \pm 7,1$ года, в контрольной — $32,5 \pm 7$ лет ($p > 0,05$). У 52 (78,8 %) пациенток имел место естественный способ зачатия и у 14 (21,2 %) — технологии искусственного оплодотворения.

Из всех новорожденных 36 (54,5 %) родились путем операции экстренного кесарева сечения, 4 (6,1 %) — путем планового кесарева сечения и у 26 (39,4 %) были самопроизвольные роды. Важно отметить, что в основной группе роды естественным путем были в 1,4 раза реже, чем в контрольной группе ($p < 0,05$).

Средняя продолжительность беременности составила $31,15 \pm 2,56$ нед. На сроке 29–31 нед родились 21 (31,8 %), 32–34 нед — 22 (33,3 %), 35–37 нед — 23 (34,8 %) новорожденных (табл. 1).

На момент осмотра неврологическая симптоматика присутствовала у всех детей обеих групп (табл. 2).

Таблица 1

Распределение детей с внутрижелудочковым кровоизлиянием и без него по сроку гестации при рождении

Table 1

Distribution of children of both groups by gestational age at birth

Срок гестации	Основная группа, n=36						Контрольная группа, n=30	
	ВЖК 1-й степени		ВЖК 2-й степени		всего		абс. число	%
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%		
35–37 нед	8	57,1	3	13,6*	11	30,6	12	40
32–34 нед	4	28,6	9	40,9	13	36,1	9	30
29–31 нед	2	14,3	10	45,5*	12	33,3	9	30
Итого	14	100	22	100	36	100	30	100

* $p < 0,05$ — значимые различия между ВЖК 1-й и 2-й степени

Таблица 2

Частота выявления неврологических синдромов у детей обеих групп

Table 2

Frequency of neurological syndromes detection in children of both groups

Синдром	Основная группа, n=36				Контрольная группа, n=30	
	ВЖК 1-й степени		ВЖК 2-й степени		абс. число	%
	абс. число	%	абс. число	%		
Диффузная мышечная гипотония	3	21,4 ^{1)*} , 2)*	13	59,1 ^{2)*}	16	53,3 ^{1)*}
Пирамидный синдром	2	14,3 ^{1)*}	7	31,8	10	33,3 ^{1)*}
Синдром угнетения	8	57,1 ^{1)*}	12	54,5 ^{3)*}	4	13,3 ^{1)*} , 3)*
Синдром повышенной нервно-рефлекторной возбудимости	2	14,3 ^{2)*}	6	27,3 ^{2)*}	7	23,3
Гипертензионный синдром	11	78,6 ^{1)*}	20	90,9 ^{3)*}	7	23,3 ^{1)*} , 3)*
Итого	14	100	22	100	30	100

Примечание. Здесь и в табл. 3:

^{1)*} $p < 0,05$ — значимые различия между группой ВЖК 1-й степени и контрольной группой

^{2)*} $p < 0,05$ — значимые различия между группой ВЖК 1-й степени и ВЖК 2-й степени

^{3)*} $p < 0,05$ — значимые различия между группой ВЖК 2-й степени и контрольной группой

Наиболее частым неврологическим синдромом, наблюдающимся у детей, была диффузная мышечная гипотония (44,4 и 53,3% соответственно). Чаще всего ее наблюдали у новорожденных со 2-й степенью ВЖК — в 2,8 раза чаще, чем у детей с 1-й степенью (59,1 и 21,4% соответственно, $p < 0,05$). Пирамидный синдром выявляли практически у $\frac{1}{3}$ детей с одинаковой частотой в обеих группах (25 и 33,3% соответственно, $p > 0,05$). Реже всего данный синдром наблюдали у детей с ВЖК 1-й степени — в 2,2 раза реже, чем при ВЖК 2-й степени и по сравнению с детьми контрольной группы ($p < 0,05$). Синдром угнетения центральной нервной системы (ЦНС) значимо чаще выявляли у детей основной группы по сравнению с контрольной (55,6 и 13,3% соответственно, $p < 0,05$). Различий частоты выявления данного синдрома у детей с различной степенью тяжести ВЖК выявлено не было ($p > 0,05$). Синдром повышенной нервно-рефлекторной возбудимости отмечался с одинаковой частотой в обеих группах (22,2 и 23,3%, $p > 0,05$), при этом у детей с ВЖК 2-й степени он наблюдался в 1,9 раза чаще, чем при ВЖК 1-й степени ($p < 0,05$). Гипертензивный синдром значимо чаще наблюдали у новорожденных с ВЖК по сравнению с новорожденными без него (86,1 и 23,3% соответственно, $p < 0,05$).

Распространенность глобальных, региональных и локальных СД у недоношенных новорожденных детей представлена в табл. 3. Глобальная ритмогенная краниальная СД значимо чаще выявлялась у детей с ВЖК по сравнению с детьми без ВЖК (72,2 и 33,3% соответственно, $p < 0,05$). При этом у детей с ВЖК данная СД чаще отмечалась при 2-й степени тяжести кровоизлияния по сравнению с 1-й степенью тяжести (81,8 и 57,1% соответственно, $p < 0,05$).

Глобальная ритмогенная торакальная СД также чаще встречалась у недоношенных детей с ВЖК по сравнению с детьми без ВЖК (55,6 и 33,7% соответственно, $p < 0,05$). Отмечена тенденция к большей частоте выявления данной дисфункции у новорожденных со 2-й степенью ВЖК по сравнению с 1-й степенью (см. табл. 3).

Была проведена оценка частоты выявления региональных СД у недоношенных новорожденных. Выявлено, что региональная СД твердой мозговой оболочки (ТМО) встречалась практически с оди-

Таблица 3

Частота выявления глобальных, региональных и локальных соматических дисфункций у обследованных детей обеих групп

Table 3

Frequency of detection of global, regional and local somatic dysfunctions in the examined children

Соматическая дисфункция	Основная группа, n=36				Контрольная группа, n=30	
	ВЖК 1-й степени		ВЖК 2-й степени		абс. число	%
	абс. число	%	абс. число	%		
Глобальные ритмогенные						
Краниальная	8	57,1	18	81,8	10	33,3 ^{1)*, 3)*}
Дыхательная	6	42,9	14	63,6	11	33,7 ^{1)*, 3)*}
Региональные						
Регион ТМО	6	42,9	9	40,9	20	66,7
Регион головы	7	50 ^{2)*}	6	27,3 ^{2)*}	11	33,7 ^{3)*}
Регион шеи, структуральная составляющая	2	14,3	3	13,6	4	13,3
Регион поясничный, висцеральная составляющая	3	8,3 ^{1)*}	4	18,2 ^{3)*}	10	40 ^{1)*, 3)*}
Регион грудной, висцеральная составляющая	2	14,3 ^{1)*}	5	13,9 ^{3)*}	11	43,3 ^{1)*, 3)*}
Локальные						
Внутрикостная клиновидной кости	—	—	—	—	2	6,7
Внутрикостная затылочной кости	—	—	—	—	3	10

наковой частотой у детей с ВЖК и без него (41,7 и 66,7 % соответственно, $p>0,05$). У детей с ВЖК 1-й и 2-й степени данная СД наблюдалась практически с одинаковой частотой (42,9 и 40,9 % соответственно, $p<0,05$).

Частота выявления СД региона головы также не зависела от наличия ВЖК и встречалась часто у детей основной и контрольной групп (41,7 и 66,7 %). При этом у новорожденных с ВЖК 1-й степени данная СД диагностирована в 1,8 раза чаще, чем у детей со 2-й степенью (50 и 27,3 % соответственно, $p<0,05$).

Частота выявления СД поясничного региона, висцеральная составляющая, в 2,1 раза чаще наблюдалась у пациентов контрольной группы по сравнению с основной ($p<0,05$), при этом в 2,2 раза чаще при ВЖК 2-й степени по сравнению с 1-й ($p<0,05$). СД грудного региона, висцеральная составляющая, в 2,2 раза чаще наблюдалась у пациентов контрольной группы по сравнению с основной ($p<0,05$). Различий показателей в группах новорожденных с ВЖК 1-й и 2-й степени выявлено не было ($p>0,05$). Реже всего у недоношенных новорожденных выявляли локальные СД: внутрикостную СД клиновидной кости, а также затылочной кости наблюдали лишь у 6,7–10 % детей без ВЖК.

Анализ доминирующих СД выявил более чем у половины недоношенных новорожденных с ВЖК глобальную ритмогенную краниальную СД (63,8 %), что было в 6,4 раза чаще, чем у недоношенных новорожденных без ВЖК ($p<0,05$). У детей с ВЖК 2-й степени данную СД наблюдали чаще

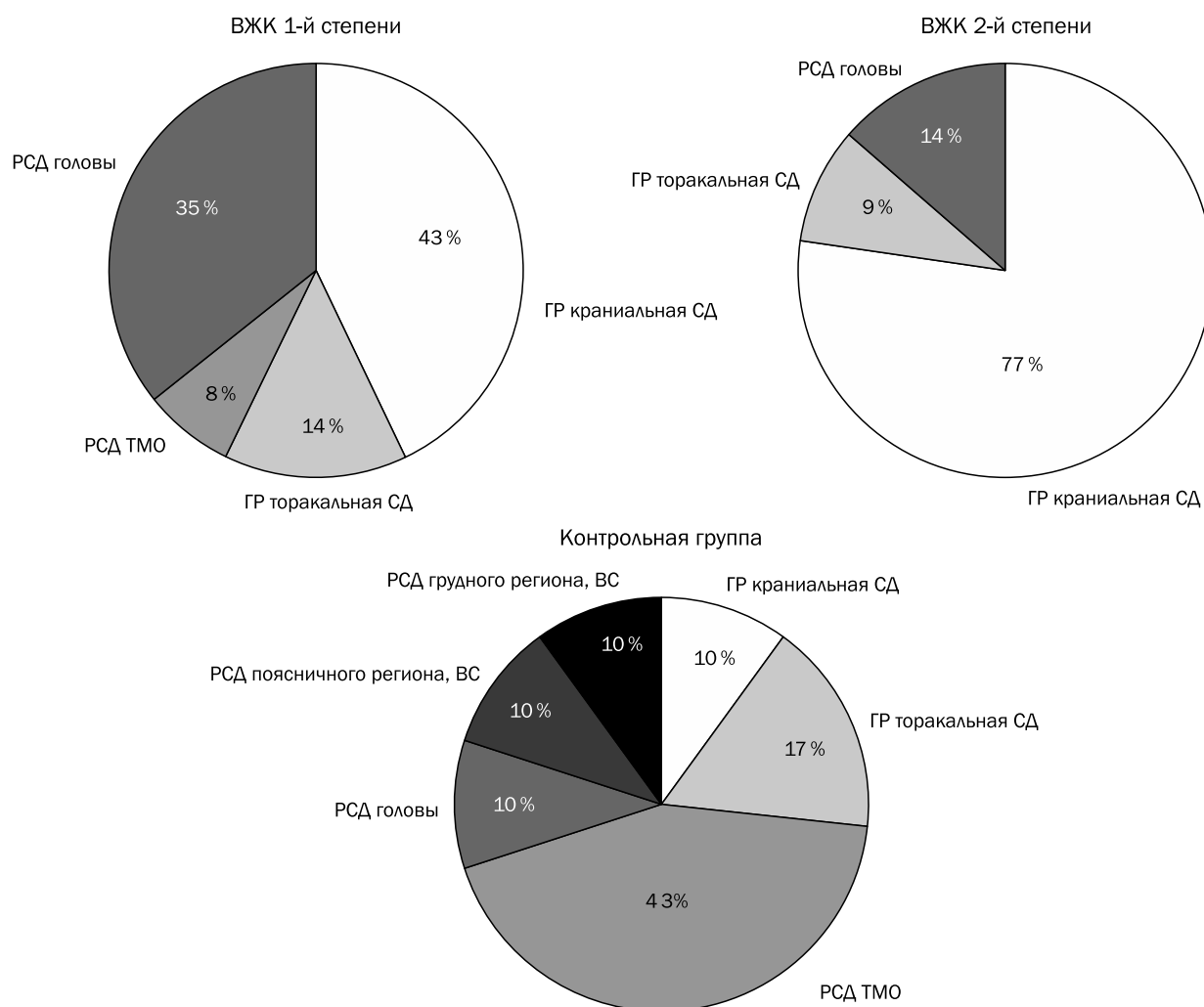
по сравнению с детьми с ВЖК 1-й степени, однако различия не достигали уровня статистической значимости, что может быть связано с недостаточным размером выборки.

Глобальная ритмогенная торакальная СД была выявлена практически с одинаковой частотой у детей основной и контрольной групп — 11,1 и 16,7 %, причем в основной группе различий по частоте выявления в зависимости от степени тяжести ВЖК установлено не было ($p>0,05$).

СД региона ТМО чаще диагностировали у новорожденных контрольной группы по сравнению с основной (43,3 и 7,1 % соответственно, $p<0,05$).

СД региона головы отмечали с одинаковой частотой у недоношенных новорожденных детей как с ВЖК, так и без него (22,2 и 10 % соответственно, $p>0,05$), при этом у детей с ВЖК 1-й степени данную доминирующую СД наблюдали в 2,6 раза чаще, чем у детей с ВЖК 2-й степени ($p<0,05$).

СД поясничного региона, висцеральная составляющая, и СД грудного региона, висцеральная составляющая, отмечали реже всего. Так, СД поясничного региона, висцеральная составляющая, не была выявлена у детей контрольной группы, а СД грудного региона, висцеральная составляющая, — у 3 (10 %) детей без ВЖК (рисунок).



Доминирующие соматические дисфункции у обследованных детей: ГР — глобальная ритмогенная; РСД — региональная СД; ТМО — твердая мозговая оболочка; ВС — висцеральная составляющая

Dominant somatic dysfunction in the examined children

Кроме того, была выявлена статистически значимая, хотя и слабая, корреляция наличия у новорожденных глобальной ритмогенной краниальной СД, гипертензивного синдрома ($r=0,325$; $p=0,008$) и болевого синдрома ($r=0,312$; $p=0,011$).

Выявлена значимая и слабая корреляция СД региона головы и синдрома угнетения ЦНС ($r=0,280$; $p=0,023$), а также корреляция данной дисфункции и состояния новорожденных по шкале Апгар на 5-й минуте жизни ($r=0,259$; $p=0,036$).

Наконец, установлена значимая слабая корреляция СД поясничного региона со следующими показателями: состояние новорожденных по шкале Апгар на 5-й минуте жизни ($r=0,251$; $p=0,042$), необходимость искусственной вентиляции легких ($r=-0,312$; $p=0,011$), отсутствие гипертензивного синдрома ($r=-0,266$; $p=0,031$).

Негативных реакций в ходе исследования зарегистрировано не было.

Обсуждение. В настоящее время считается, что остеопатическая диагностика и коррекция СД у новорожденных с функциональными нарушениями может помочь в комплексной терапии различных состояний, в том числе после перенесённой внутриутробной гипоксии и асфиксии в родах [6]. Данный метод диагностики и коррекции показал свою эффективность и позволяет уменьшить длительность пребывания новорожденных в стационаре [18–21]. Остеопатическая диагностика предполагает использование остеопатического пальпаторно-перцептивного мануального «прослушивания» тканей и специфического остеопатического тестирования. Исследований, посвященных распространенности СД у новорожденных с ВЖК не проводилось, однако существуют данные о распространенности ВЖК у новорожденных, в том числе недоношенных [22, 23].

На основании данных вышеуказанных исследований можно предполагать, что формирование СД у новорожденных происходит в результате воздействия многих факторов. К ним можно отнести наступление беременности в результате применения репродуктивных технологий, индукцию овуляции, наличие гестационного диабета, гипертензии, преждевременные роды, преждевременные маточные сокращения, применение токолитиков или окситоцина, длительность родовой деятельности, способ родоразрешения, незрелость систем недоношенного новорожденного.

На основании исследования можно рекомендовать консультацию остеопата и остеопатическую диагностику всем недоношенным новорожденным с ВЖК 1–2-й степени.

Необходимо проведение дальнейших исследований для создания базы данных СД у новорожденных и определения необходимости остеопатического сопровождения новорожденных детей с ВЖК.

Заключение

Недоношенным новорожденным как с внутрижелудочковым кровоизлиянием, так и без него рекомендовано проведение остеопатического осмотра для выявления соматических дисфункций и решения вопроса об их дальнейшей коррекции. Врачам-неонатологам и педиатрам можно рекомендовать назначать консультацию врача-osteopata детям с данной патологией на этапе абилитации и реабилитации.

Литература/References

1. Черданцева С. Ю., Акарачкова Е. С., Данилина О. М., Новикова Н. Е., Лебедева Д. И., Черданцева Ю. Е., Орлова А. С. Случаи внутримозговых кровоизлияний у доношенных новорожденных (случайные находки). Фарматека. 2019; 26 (10): 97–103.
[Cherdantseva S. Yu., Akarachkova E. S., Danilina O. M., Novikova N. E., Lebedeva D. I., Cherdantseva Yu. E., Orlova A. S. Cases of intracerebral hemorrhage in full-term neonates (incidental findings). Farmateka. 2019; 26 (10): 97–103 (in russ.)]. <https://doi.org/10.18565/pharmateca.2019.10.97-103>
2. Luque M. J., Tapia J. L., Villarroel L., Marshall G., Musante G., Carlo W., Kattan J. Neocosur Neonatal Network. A risk prediction model for severe intraventricular hemorrhage in very low birth weight infants and the effect of prophylactic indomethacin. J. Perinat. 2014; 34 (1): 43–48. <https://doi.org/10.1038/jp.2013.127>

3. Waitz M., Nusser S., Schmid M.B., Dreyhaupt J., Reister F., Hummler H. Risk Factors Associated with Intraventricular Hemorrhage in Preterm Infants with ≤ 28 Weeks Gestational Age. *Klin. Padiat.* 2016; 228 (5): 245–250. <https://doi.org/10.1055/s-0042-111689>
4. 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>
5. 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. *Рос. остеопат. журн.* 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. *Russ. Osteopath. J.* 2015; 1–2 (28–29): 15–24 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2015-1-2-15-24>
6. Строганова Е.В., Шадрин О.Н., Кузьмина Ю.О. Соматическая дисфункция региона шеи у детей первого полугодия жизни: клинические проявления и результаты остеопатической коррекции. *Рос. остеопат. журн.* 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. *Russ. Osteopath. J.* 2018; 3–4 (42–43): 33–41 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-33-41>
7. Батышева Т.Т., Мохов Д.Е., Тарусова К.С. Остеопатическая концепция родового повреждения: синдром осевой компрессии — ядро полиморбидности неонатальных соматических дисфункций. *Детская 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>
8. 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., Potehina Yu.P. Osteopathy and its recovery potential. SPb.: Nevskij rakurs; 2020; 200 p. (in russ.)].
9. Pizzolorusso G., Cerritelli F., D’Orazio M., Cozzolino V., Turi P., Renzetti C., Barlafante G., D’Incecco C. Osteopathic evaluation of somatic dysfunction and craniocervical strain pattern among preterm and term newborns. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2013; 113 (6): 462–467.
10. Aarnivala H.E., Valkama A.M., Pirttiniemi P.M. Cranial shape, size and cervical motion in normal newborns. *Early Hum. Dev.* 2014; 90 (8): 425–430. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.05.007>
11. Мохов Д.Е., Трегубова Е.С., Кузьмина Ю.О., Потехина Ю.П. Возможности применения остеопатических методов лечения у детей первого года жизни. *Вопр. практич. педиат.* 2018; 13 (5): 91–97.
[Mokhov D.E., Tregubova E.S., Kuzmina Y.O., Potekhina Y.P. Possibility of using osteopathic methods of treatment in infants of the first year of life. *Pract. Pediat.* 2018; 13 (5): 91–97 (in russ.)]. <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2018-5-91-97>
12. Кривошеина Е.Н., Мизонова И.Б., Мохов Д.Е. Остеопатическая помощь в первые дни жизни ребенка. *Рос. остеопат. журн.* 2013; 3–4 (22–23): 97–103.
[Krivosheina E.N., Mizonova I.B., Mokhov D.E. Osteopathic treatment in the first days of the child’s life. *Russ. Osteopath. J.* 2013; 3–4 (22–23): 97–103 (in russ.)].
13. Шабалов Н.П. Неонатология (в 2-х т.). Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2020; 704 с.
[Shabalov N.P. Neonatology (In 2 vol.). Vol. 1. M.: GEOTAR-Media; 2020; 704 p. (in russ.)].
14. 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.)].
15. 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.: Издательская группа 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 Publishing Group; 2020; 400 p. (in russ.)].
16. Иова А.С., Крюков Е.Ю., Крюкова И.А. Родовая травма головы (основы персонализированной медицинской помощи): Учеб. пособие. СПб.: Спец-Лит; 2018; 80 с.
[Iova A.S., Kryukov E.Yu., Kryukova I.A. Birth trauma of the head (basics of personalized care). Tutorial. SPb.: Spets-Lit; 2018; 80 p. (in russ.)].
17. Иова А.С., Гармашов Ю.А., Андрущенко Н.В., Паутницкая Т.С. Ультрасонография в нейрорепедиатрии (новые возможности и перспективы). Ультрасонографический атлас. СПб.: Петровский и К; 1997; 160 с.
[Iova A.S., Garmashov Yu.A., Andrushchenko N.V., Pautnitskaya T.S. Ultrasonography in neuropsychiatry (new opportunities and perspectives). Ultrasonographic Atlas. SPb.: Petrovsky and K; 1997; 160 p. (in russ.)].

18. Смирнов В. Л., Саматов А. Ф., Кузьмина Ю. О. Остеопатическая коррекция соматических дисфункций у детей первого года жизни с гипертензионным синдромом. Рос. остеопат. журн. 2016; 3–4 (34–35): 45–51.
[Smirnov V. L., Samatov A. F., Kuzmina Y. O. Osteopathic Correction of Somatic Dysfunctions in Children Under One Year of Age Presenting Hypertensive Syndrome. Russ. Osteopath. J. 2016; 3–4 (34–35): 45–51 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-45-51>
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): 1–8. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000006408>
20. Cerritelli F., Pizzolorusso G., Ciardelli F., La Mola E., Cozzolino V., Renzetti C., D’Incecco C., Fusilli P., Sabatino G., Barlafante G. Effect of osteopathic manipulative treatment on length of stay in a population of preterm infants: a randomized controlled trial. BMC Pediat. 2013; 26 (13): 65–69. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-13-65>
21. Pizzolorusso G., Cerritelli F., Accorsi A., Lucci C., Tubaldi L., Lancellotti J., Barlafante G., Renzetti C., D’Incecco C., Perri F. P. The effect of optimally timed osteopathic manipulative treatment on length of hospital stay in moderate and late preterm infants: results from a RCT. Evid Based Complement Alternat. Med. 2014; 2014: 243539. <https://doi.org/10.1155/2014/243539>
22. Morin C., Desrosiers J., Gaboury I. Descriptive study of interprofessional collaboration between physicians and osteopaths for the pediatric population in Quebec, Canada. BMC Hlth Serv. Res. 2017; 17 (1): 726. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2717-y>
23. Licciardone J. C., Fulda K. G., Stoll S. T., Gamber R. G., Cage A. C. A case-control study of osteopathic palpatory findings in type 2 diabetes mellitus. Osteopath. Med. Prim. Care. 2007; 1: 6. <https://doi.org/10.1186/1750-4732-1-6>

Статья поступила 05.06.2020

Статья принята в печать 14.09.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was received 05.06.2020

The article was accepted for publication 14.09.2020

The article was published 30.12.2020

Сведения о соавторах:

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

З. Н. Зиннурова, Городская поликлиника № 7
(Казань), врач-невролог

Е. М. Василевская, ООО «Денталь» (Казань),
врач-стоматолог

Information about co-authors:

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

Zukhra N. Zinnurova, Municipal Polyclinic №7,
neurologist

Elena M. Vasilevskaja, LLC «Dental» (Kazan), dentist

УДК 615.828+364.266:[612.85.012.4:616-052:616.22-009.7] © Ю. О. Новиков, Е. С. Трегубова, О. Г. Кантор,
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-74-87> А. Р. Шаяхметов, И. С. Андреева, 2020

Психосоматические нарушения: влияние белого шума на проявления заболевания у пациентов с цервикалгией (сообщение 1)

Ю. О. Новиков¹, Е. С. Трегубова^{2,3}, О. Г. Кантор⁴, А. Р. Шаяхметов⁵, И. С. Андреева¹

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

⁴ Уфимский государственный нефтяной технический университет
450064, Уфа, ул. Космонавтов, д. 1

⁵ Клиника семейной остеопатии профессора Новикова
450074, Уфа, ул. Софы Перовской, д. 36

Введение. Психосоматические расстройства развиваются как результат соматизации психогенных факторов. В остеопатии данные расстройства выражаются в так называемом психовисцеросоматическом нарушении, которое является вариантом глобального нейродинамического функционального нарушения, характеризующегося полирегиональными нарушениями подвижности тканей, которые связаны с психоэмоциональными перегрузками. При большинстве психосоматических расстройств облигатной является невротизация пациентов за счет вовлечения в патологический процесс ряда нервных структур и последующего общего снижения адаптационных резервов организма. Согласно поливагальной теории С. Порджеса (1995), блуждающий нерв — это несколько нервных путей, берущих начало в нескольких областях ствола мозга. Двигательные волокна нерва происходят из двух ядер — *nucl. dorsalis n. vagi* и *n. ambiguus*, третье ядро *nucl. tractus solitarius* является конечной точкой многих афферентных путей, проходящих через *n. vagus* из периферических органов, что образует центральный регулятор вагальной системы. В процессе филогенеза система блуждающего нерва усложнилась за счет включения путей тройничного, лицевого, добавочного и языкоглоточного нервов. С. Порджес выделяет вегетативный блуждающий нерв, связанный с пассивной

Для корреспонденции:

Юрий Олегович Новиков, профессор,
докт. мед. наук, профессор кафедры нейрохирургии
и медицинской реабилитации
eLibrary SPIN: 3412-6610
ORCID ID: 0000-0002-6282-7658
Scopus Author ID: 7202658565
Адрес: 450008 Уфа, ул. Ленина, д. 3,
Башкирский государственный
медицинский университет
E-mail: profnovikov@yandex.ru

For correspondence:

Yurii O. Novikov, Professor, Dr. Sci. (Med.),
professor at the Department Neurosurgery and
Medical Rehabilitation
eLibrary SPIN: 3412-6610
ORCID ID: 0000-0002-6282-7658
Scopus Author ID: 7202658565
Address: Bashkir State Medical University,
bld. 3 ul. Lenina, Ufa, Russia 450008
E-mail: profnovikov@yandex.ru

Для цитирования: Новиков Ю. О., Трегубова Е. С., Кантор О. Г., Шаяхметов А. Р., Андреева И. С. Психосоматические нарушения: влияние белого шума на проявления заболевания у пациентов с цервикалгией (сообщение 1). Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 74–87. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-74-87>

For citation: Novikov Yu. O., Tregubova E. S., Kantor O. G., Shayakhmetov A. R., Andreeva I. S. Psychosomatic disorders: influence of white noise on disease in patients with cervicalgia (Message 1). Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 74–87. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-74-87>

регуляцией висцеральных функций, и социальный, или интеллектуальный, вагус, ответственный за процессы внимания, движений и общения. Слуховая сенсорная система обеспечивает кодирование и оценку акустических стимулов, обуславливающих способность к нейроцепции. Мы предположили, что путем воздействия на нейроцепторную акустическую систему можно повлиять на выраженность отдельных симптомов психосоматических расстройств.

Цель — изучить влияние раздражения слуховой сенсорной системы белым шумом (БШ) на выраженность отдельных симптомов психосоматических расстройств.

Материалы и методы. В период с марта по июль 2020 г. на базе «Клиники семейной остеопатии профессора Новикова» проводилось аналитическое одномоментное (перекрестное) исследование с участием 109 пациентов с установленным клиническим диагнозом цервикалгии, которые были разделены на две группы: опытную ($n=76$), подвергавшуюся воздействию белого шума, и контрольную ($n=33$), в которой такового воздействия не было. Для раздражения слуховой сенсорной системы использовали белый шум с частотой 1–22,05 кГц. Пациенты опытной группы в зависимости от уровня невротизации были разделены на три группы: с низким уровнем ($n=13$), средним ($n=49$), высоким ($n=14$). Обследование включало оценку уровня невротизации, биомеханические показатели, характеризующие объем движений в шейном отделе, и уровень боли. Для оценки уровня личной невротизации использовали опросник Л. И. Вассермана. Объем движений в шейном отделе позвоночника в градусах определяли при помощи оригинального устройства для определения подвижности шейного отдела позвоночника. Субъективную оценку боли проводили при помощи шкалы ВАШ. Для получения количественной оценки достигнутого результата предложен метод («В–А-анализ»), основанный на оценке модулей шестимерных (по числу анализируемых показателей) векторов А (после исследования) и В (до исследования) и попарном анализе соответствующих компонентов этих векторов.

Результаты. У пациентов основной группы в подгруппах с высоким, средним и низким уровнем невротизации раздражение слуховой сенсорной системы привело к увеличению объема движений в шейном отделе позвоночника, которое максимально выявлялось у пациентов с низким уровнем невротизации, а минимально — с высоким. В контрольной группе статистически значимых изменений зафиксировано не было. Убедительного различия в динамике показателей ВАШ получено не было.

Заключение. Проведенное исследование показало возможность влияния на биомеханические показатели при раздражении слуховой сенсорной системы белым шумом у пациентов с цервикалгией, причем результат различался в зависимости от уровня невротизации (высокий, средний, низкий). На субъективную оценку болевого синдрома по ВАШ существенное влияние оказывает эмоциональная составляющая. Таким образом, при воздействии на нервную систему происходит изменение биомеханических показателей, что косвенно подтверждает целостность и взаимообусловленность нейродинамической и биомеханической составляющих функциональных нарушений. Полученные результаты предполагают дальнейшее изучение возможностей использования белого шума у пациентов с различными соматическими дисфункциями, сопровождающимися психосоматическими расстройствами.

Ключевые слова: цервикалгия, психосоматические нарушения, белый шум

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

UDC 615.828+364.266:[612.85.012.4:616-052:616.22-009.7]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-74-87>

© Yurii O. Novikov, Elena S. Tregubova,
Olga G. Kantor, Airat R. Shaiakhmetov,
Irina S. Andreeva, 2020

Psychosomatic disorders: influence of white noise on disease in patients with cervicgia (Message 1)

Yurii O. Novikov¹, Elena S. Tregubova^{2,3}, Olga G. Kantor⁴, Airat R. Shaiakhmetov⁵, Irina S. Andreeva¹

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

² Mechnikov North-West State Medical University
bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015

³ Saint-Petersburg State University
bld. 7/9 Universitetskaya nab., Saint-Petersburg, Russia 199034

⁴ Ufa State Petroleum Technological University
bld. 1 ul. Kosmonavtov, Ufa, Russia 450064

⁵ Professor Novikov's Family Osteopathy Clinics
bld. 36 ul. Sof'i Perovskoy, Ufa, Russia 450074

Introduction. Psychosomatic disorders (PSR) develop as a result of somatization of psychogenic factors. In osteopathy, PSRs are reflected in the so-called psychoviscerosomatic disorder which is a variant of a global neurodynamic functional disorder characterized by poly-regional disorders of tissue mobility that are associated with psychoemotional overloads. In most cases of PSR, neurotization of patients is obligate due to the involvement of a number of nervous structures in the pathological process and the subsequent general decrease in the body's adaptive reserves. According to the polyvagal theory of S. Porges (1995), the vagus nerve is divided into two functionally different branches: *nucl. dorsalis n. vagi* and *n. ambiguus*. Third core *nucl. tractussolitarii* is the endpoint of many afferent pathways through *n. vagus* from peripheral organs, which forms the central regulator of the vagal system. In the process of phylogenesis, the vagus nerve system became more complex due to the inclusion of the pathways of the trigeminal, facial, accessory and glossopharyngeal nerves. S. Porges distinguishes the autonomic vagus nerve associated with passive regulation of visceral functions and the social or intellectual vagus, which is responsible for the processes of attention, movement and communication. The auditory sensory system provides encoding and evaluation of acoustic stimuli that determine the ability to adapt. We suggested that by affecting the auditory system, it is possible to affect the autonomic nervous system and reduce the severity of individual symptoms of PSR.

The goal of research — is to study the effect of white noise (WN) stimulation of the auditory sensory system on the manifestations of the disease in patients with cervicgia (CA).

Materials and methods. In the period from 03.2020 to 07.2020 on the basis of the «Professor Novikov's Family Osteopathy Clinics», an analytical one-stage (cross-sectional) study was conducted, which involved 109 patients with an established clinical diagnosis of CA, who were divided into two groups: an experimental group (76 people) exposed to WN, and a control group (33 people), in which there was no such exposure. To irritate the auditory sensory system, a WN with a frequency of 1–22,05 kHz was used. Patients of the experimental group were divided into 3 groups depending on the level of neuroticism: low (13 people), medium (49 people), high (14 people). The examination included an assessment of the level of neuroticism, biomechanical indicators that characterize the volume of movements in the cervical region, and the level of pain. The L.I. Wasserman questionnaire was used to assess the level of personal neuroticism. The volume of movements in the cervical spine in degrees was determined using an original device for determining the mobility of the cervical spine. Subjective assessment of pain was performed using the VAS scale. To obtain a quantitative assessment of the achieved result, a «B–A-analysis» method is proposed, based on the evaluation of the modules of 6-timer (by the number of analyzed indicators) vectors A (after the study) and B (before the study) and pairwise analysis of the corresponding components of these vectors.

Results. Patients of the main group in subgroups with high, medium and low levels of neuroticism irritation auditory system has led to increased range of motion in the cervical spine that best identified patients with low

levels of neuroticism, and minimally high. No significant changes were registered in the control group. There was no convincing difference in the dynamics of VAS indicators.

Conclusion. The study showed the possibility of influencing biomechanical parameters when the auditory sensory system is irritated by WN in patients with CA, and the result differed depending on the level of neuroticism — high, medium, low. The subjective assessment of the pain syndrome in VAS case is significantly influenced by the emotional component. Thus, if the nervous system is exposed, the biomechanical parameters changes take place, and it indirectly confirms the integrity and interdependence of the neurodynamic and biomechanical components of functional disorders. The results suggest further study of the possibilities of using WN in patients with various somatic dysfunctions accompanying PSR.

Key words: *cervicalgia, psychosomatic disorders, white noise*

Введение

Психосоматические расстройства (ПСР) — это глобальные нарушения, возникающие на основе взаимодействия психологических и соматических факторов, которые проявляются в виде соматизации психических нарушений или развития соматической патологии под влиянием психогенных факторов [1, 2]. Основной причиной ПСР считается рассогласованность между лимбической системой и неокортексом [3]. Одним из синдромов «разрыва» корково-подкорковых связей, способствующего формированию нарушений автономной нервной системы и нейроэндокринной цепи (гипоталамус–гипофиз–надпочечники) и приводящего к нарушению регуляции гомеостаза и развитию болезни, является алекситимия, которая проявляется в виде сложностей собственного эмоционального осознания и нарушения дифференциации телесных ощущений [4].

Клинические проявления ПСР весьма разнообразны. Выделено семь заболеваний, психологическая составляющая которых доказана, так называемая «чикагская семерка психосоматических заболеваний»: язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, язвенный колит, эссенциальная гипертензия, ревматический артрит, гипертиреоз, нейродермит и бронхиальная астма. Перечень заболеваний, имеющих психосоматический генез, существенно шире, в него включены заболевания сердечно-сосудистой системы (ИБС, гипертоническая болезнь), большое число кожных и урогенитальных заболеваний, мигрень, анорексия, булимия и психогенное ожирение [5]. Достаточно часто в ответ на негативные эмоции развиваются мышечно-тонические реакции, располагающиеся в области глаз, рта, шеи, груди, диафрагмы, живота и таза, которые авторы называют «мышечным панцирем», «смирительной рубашкой от агрессии» [6–8]. В некоторых случаях после психоэмоциональной травмы у пациентов выявляются зоны онемения, вплоть до анестезии [9].

G. A. Alvares и соавт. на основании поиска научных публикаций в базах PubMed и EMBASE с января 1961 г. по февраль 2015 г. было найдено 9579 исследований, в которых была установлена устойчивая связь нарушений соматической нервной системы у пациентов с психическими расстройствами [10].

В работе А. Ф. Беляева на репрезентативной выборке — 349 человек со спондилогенными поражениями — была показана существенная роль нарушения вегетативной регуляции в возникновении дебюта и обострения заболевания [11].

В остеопатии ПСР выражаются в так называемом психовисцеросоматическом нарушении, которое является вариантом глобального нейродинамического функционального расстройства, характеризующегося полирегиональными нарушениями подвижности тканей, которые связаны с психоэмоциональными перегрузками. Функциональные нарушения, рассматриваемые в остеопатии как соматические дисфункции, проявляются биомеханическими, ритмогенными и нейродинамическими компонентами и могут сопровождаться клиническими проявлениями заболевания [12]. Диагностика функциональных нарушений с позиций доказательной медицины является одним из важнейших разделов остеопатии [13–15].

При большинстве ПСР облигатным является невротизация пациентов за счет вовлечения в патологический процесс ряда нервных структур и последующего общего снижения адаптационных резервов организма.

С посттравматическим стрессовым расстройством часто связывают снижение парасимпатической реактивности. Медиальная префронтальная кора имеет прочную связь с лимбическими структурами, такими как миндалевидное тело, и влияет на активность вагуса. Передняя поясная кора (*cortex cingularis anterior*), которая анатомически прилегает к медиальной префронтальной коре, также активизирует функцию блуждающего нерва [16, 17].

В последнее время представления об адаптационных процессах и гомеостазе базируются на поливагальной теории С. Порджеса (1995 г.), согласно которой блуждающий нерв разделяют на две функционально различные ветви. Так, дорсальная ветвь — немиелинизированный *n. vagus*, который способствует пищеварению и реагирует на внешнюю угрозу угнетением метаболической активности. Вентральная ветвь состоит из миелинизированного *n. vagus*, который может быстро регулировать сердечный выброс, способствуя адаптационным процессам. Миелинизированный *n. vagus* нейроанатомически связан с черепными нервами, которые регулируют социальную активность через выражение лица и вокализацию [18, 19]. Барабанная перепонка служит для передачи звуковых колебаний во внутреннее ухо. Мышцы среднего уха *m. stapedius* и *m. tenzortympani* иннервируются от лицевого и третьей ветви тройничного нерва. Нервные импульсы через подкорковые центры слуха передаются в слуховую зону височной доли коры больших полушарий. Слуховая сенсорная система обеспечивает кодирование и оценку акустических стимулов путем нейроцепции, обуславливающей способность нервной системы к воздействиям внешней среды (безопасность, угроза жизни).

Мы предположили, что путем воздействия на слуховую систему можно повлиять на вегетативную нервную систему и снизить выраженность отдельных симптомов ПСР. В качестве раздражителя этой сенсорной слуховой системы можно использовать белый шум (БШ). Он определяется как звук, содержащий одинаковую интенсивность всех частот в диапазоне человеческого слуха (1–22,05 кГц). В исследованиях последних лет установлено, что БШ обладает антиноцицептивным и релаксирующим свойствами [20–24]. Имеются работы, отмечающие положительное действие БШ на поструральные нарушения [25–27] и когнитивные функции у детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности [28, 29].

Цель — изучить влияние раздражения слуховой сенсорной системы белым шумом (БШ) на выраженность отдельных симптомов психосоматических расстройств у пациентов с цервикалгией при разной степени невротизации.

Материалы и методы

Тип исследования: аналитическое одномоментное (поперечное).

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование проводили на базе «Клиники семейной остеопатии профессора Новикова» в период с марта по июль 2020 г.

Характеристика участников. Обследованы 109 пациентов 18–68 лет, средний возраст — $37,93 \pm 1,52$ года, 35 мужчин и 74 женщины. Общими критериями включения были установленный неврологом диагноз цервикалгии не менее чем за 1 мес до включения в исследование, отсутствие острых или обострения хронических заболеваний.

Критерии невключения: впервые выявленная цервикалгия; острые или хронические заболевания в стадии обострения, препятствующие проведению обследования; боль в шее, ассоциированная с другими специфическими процессами (рак, инфекция), и др.

Пациенты случайным образом были разделены на опытную ($n=76$) группу, которая в исследовании подвергалась воздействию БШ, и контрольную ($n=33$), которая воздействию не подвергалась. Различия групп по возрасту и полу были статистически не значимы. Пациенты основной

группы в зависимости от уровня невротизации были разделены на три подгруппы: низкий ($n=13$), средний ($n=49$) и высокий ($n=14$).

Порядок проведения исследования. Для раздражения слуховой сенсорной системы у пациентов опытной группы использовали БШ с частотой 1–22,05 кГц. Длительность воздействия составляла 10 мин. Пациенты контрольной группы в течение 10 мин просто находились в расслабленном состоянии — эффект плацебо.

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами в данном исследовании понималось субъективное уменьшение болевого синдрома, увеличение объема движений в шейном отделе позвоночника. Всем пациентам дважды определяли уровень невротизации и проводили инструментальное исследование объема движений в шейном отделе позвоночника — в начале приема и после сеанса.

Субъективную оценку боли проводили по ВАШ. Пациент после получения соответствующих инструкций отмечал интенсивность боли в состоянии покоя на шкале в 10 см, начальная точка которой соответствует отсутствию боли, а конечная — самой невыносимой боли.

Объем движений в шейном отделе позвоночника исследовали в шести взаимно перпендикулярных направлениях. Измерение флекссионных, экстензионных и латерофлекссионных движений проводили в положении сидя, а ротационных — в положении лежа на спине. Пациент под контролем врача совершал движения до мышечного барьера. Флексия и экстензия шейного отдела позвоночника в норме составляют $70 \pm 2^\circ$, латерофлексия — $45 \pm 1^\circ$, ротация — $80 \pm 2^\circ$ [30, 31].

Для изучения уровня невротизации использовали опросник уровня личностной невротизации Л. И. Вассермана, который состоит из 40 вопросов, каждый положительный ответ оценивается в 1 балл, отрицательный — 0 баллов. Уровень личностной невротизации определяется суммой набранных баллов. Высокий уровень невротизации (28–40 баллов) свидетельствует о выраженной эмоциональной возбудимости, тревожности, беспокойстве, раздражительности, что приводит к ипохондрической фиксации на соматических ощущениях и личностных недостатках. Низкий уровень невротизации (0–12 баллов) свидетельствует об эмоциональной устойчивости, о положительном фоне переживаний, об инициативности, чувстве собственного достоинства, социальной смелости. Средний уровень (13–27 баллов) занимал промежуточное положение по числу положительных и отрицательных ответов [32].

Статистическая обработка. Для получения количественной оценки достигнутого совокупного эффекта предложен метод («В–А-анализ»), основанный на рассмотрении многомерных пространств, элементы которых формируются в соответствии с нормативными значениями для анализируемых показателей. Метод допускает наглядную графическую интерпретацию результатов расчетов.

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

При выполнении исследования была проанализирована динамика биомеханических нарушений в подгруппах пациентов с разным уровнем невротизации до и после раздражения слуховой сенсорной системы БШ.

Вся совокупность анализируемых показателей была разделена на группы в соответствии с двумя классификационными признаками — тип показателя (объективный и субъективный) и период измерения (до и после воздействия БШ), табл. 1.

Для каждого показателя объективной группы существует нормативное значение, для них использовали обозначения F_N , EN , Lf_N , Lfd_N , Lfs_N , Rd_N и Rs_N соответственно. Статистический анализ результатов наблюдений в разрезе отдельных анализируемых объективных показателей определил одномерность полученных данных, что не отражало совокупный эффект, который определяли в шести плоскостях (рис. 1).

Таблица 1

Классификация анализируемых показателей

Table 1

Classification of the analyzed parameters

Показатели, тип	Название показателя	Обозначение показателя в соответствии с периодом измерения	
		до раздражения БШ (before)	после раздражения БШ (after)
Объективные	флексия	F_1	F_2
	экстензия	E_1	E_2
	латерофлексия вправо	Lfd_1	Lfd_2
	латерофлексия влево	Lfs_1	Lfs_2
	ротация вправо	Rd_1	Rd_2
	ротация влево	Rs_1	Rs_2
Субъективные	визуально-аналоговая шкала	ВАШ ₁	ВАШ ₂

Вместе с тем, особый интерес, по мнению авторов, представляет анализ результатов раздражения БШ по всей совокупности объективных показателей, дающий полное представление об изменении объема движений в шейном отделе позвоночника. В этой связи наиболее приоритетным является получение количественной оценки, характеризующей достигнутый совокупный эффект в контексте анализируемых показателей. Ниже представлен метод определения такого показателя, в основу расчета которого положены идеи, используемые при анализе элементов многомерных пространств.

Отношение величин F_1 и F_N дает количественную оценку того, насколько угол наклона вперед головы пациента до раздражения БШ соотносится с нормативным значением. Если $\frac{F_1}{F_N} < 1$, то состояние пациента рассматривалось как неудовлетворительное, если $\frac{F_1}{F_N} \geq 1$ — то как удовлетворительное. При таком подходе чем больше отношение $\frac{F_1}{F_N}$, тем лучше следует интерпретировать состояние пациента до раздражения БШ по соответствующему признаку. Аналогичным образом можно ввести в рассмотрение и интерпретировать отношение остальных объективных показателей до раздражения БШ к соответствующим нормативным значениям. Это позволяет ввести в рассмотрение величины:

$$f_1 = \frac{F_1}{F_N}, e_1 = \frac{E_1}{E_N}, lfd_1 = \frac{Lfd_1}{Lfd_N}, lfs_1 = \frac{Lfs_1}{Lfs_N}, rd_1 = \frac{Rd_1}{Rd_N}, rs_1 = \frac{Rs_1}{Rs_N}.$$

Совокупность этих величин образует шестимерный вектор $B = \{f_1, e_1, lfd_1, lfs_1, rd_1, rs_1\}$. Чем лучше состояние пациента до раздражения БШ, тем больше компоненты этого вектора, а следовательно, и больше модуль этого вектора.

Аналогичным образом, рассмотрев объективные показатели после раздражения БШ, можно получить вектор $A = \{f_2, e_2, lfd_2, lfs_2, rd_2, rs_2\}$.

Если для какого-либо пациента раздражение БШ дало положительный эффект даже по некоторым показателям, то соответствующие компоненты вектора A будут больше аналогичных компонентов вектора B . Увеличение модуля вектора A по отношению к модулю вектора B можно трактовать как положительный эффект от раздражения БШ, оцененный по совокупности объективных показателей.

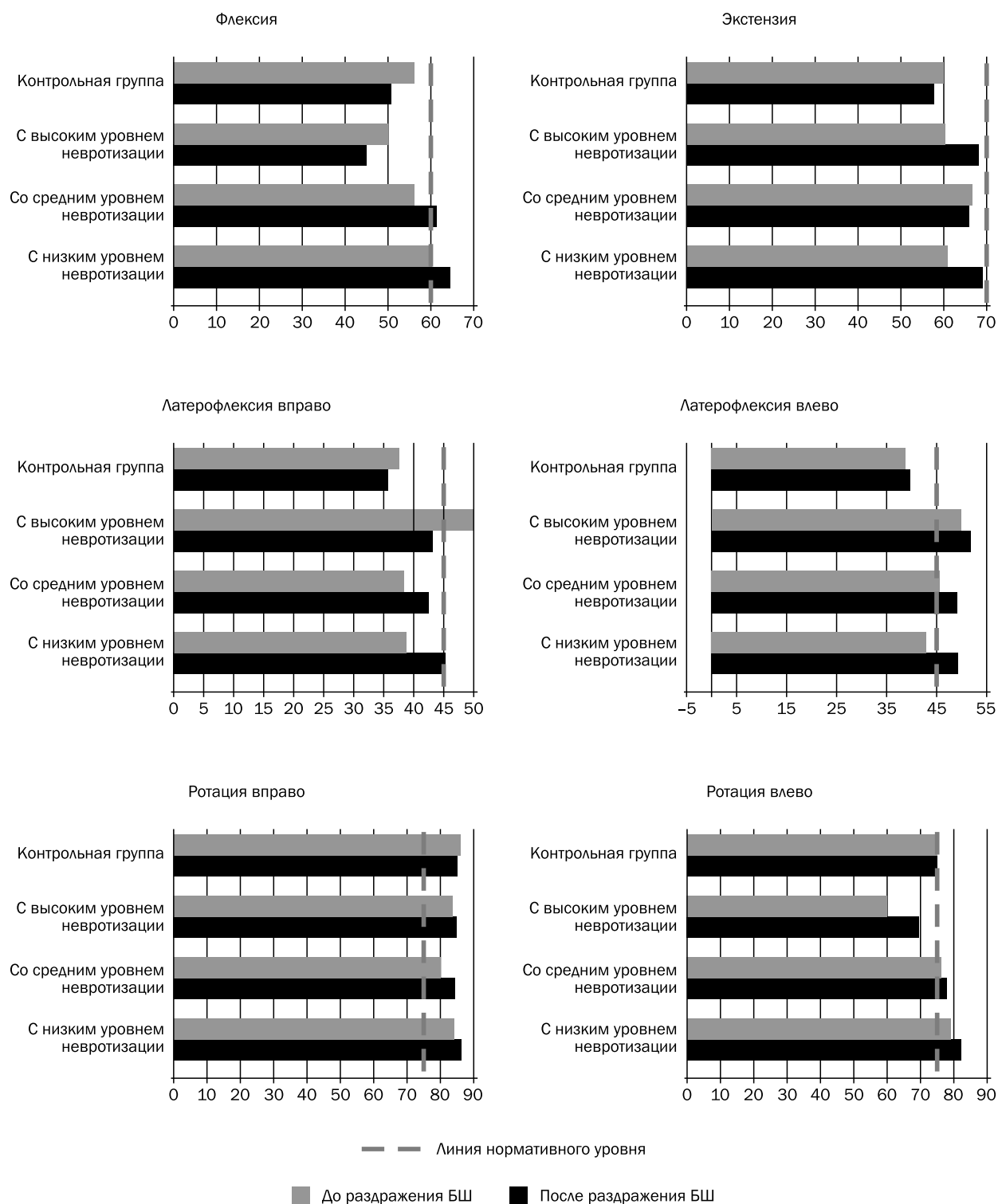


Рис. 1. Средние значения анализируемых объективных показателей у пациентов с цервикалгией

Fig. 1. Average values of the analyzed objective indicators in patients with cervicgia

Таким образом, сравнивая модули векторов *A* и *B*, можно интерпретировать результативность применения БШ, а попарный анализ соответствующих компонентов этих векторов позволяет детализировать оценку.

В дальнейшем будем использовать для описанной выше процедуры название «*B–A*-анализ» (*Before–After*-анализ).

При применении описанной методики анализа объема движений в шейном отделе позвоночника после раздражения слуховой сенсорной системы БШ были получены следующие результаты (рис. 2–5):

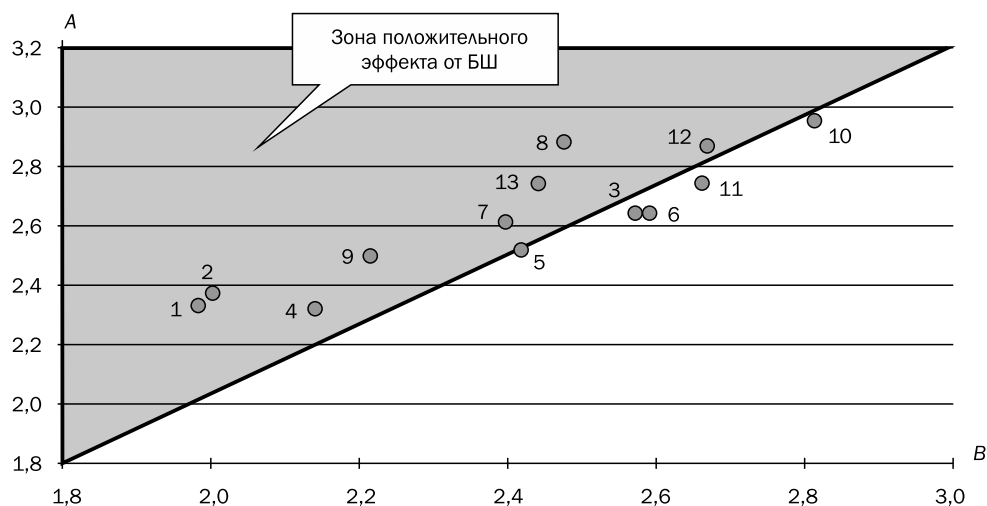


Рис. 2. Результаты *B–A*-анализа у группы пациентов с низким уровнем невротизации

Fig. 2. Results of *B–A*-analysis of a patients group with a neurotization low level

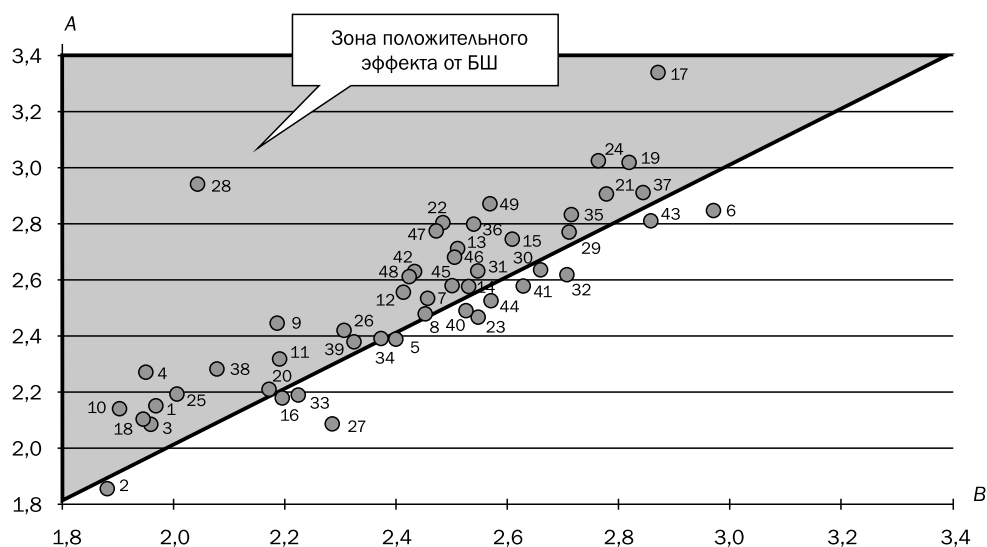


Рис. 3. Результаты *B–A*-анализа у группы пациентов со средним уровнем невротизации

Fig. 3. Results of *B–A*-analysis of a patients group with a neurotization average level

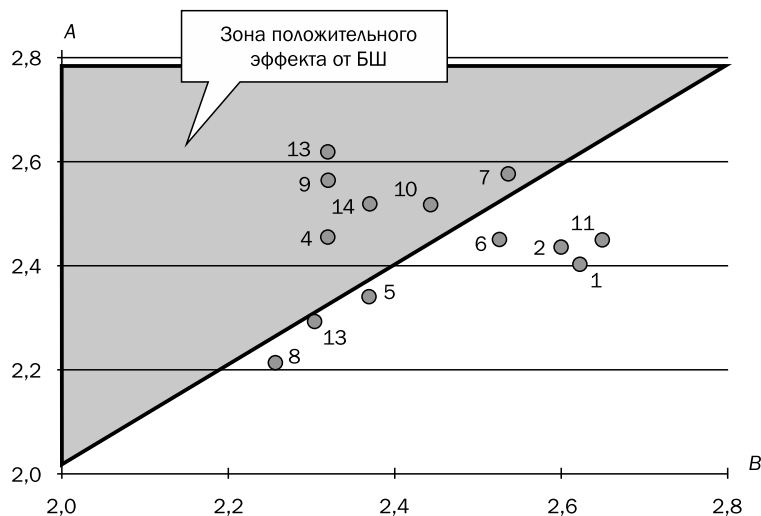


Рис. 4. Результаты В–А-анализа у группы пациентов с высоким уровнем невротизации

Fig. 4. Results of B–A-analysis of a patients group with a neurotization high level

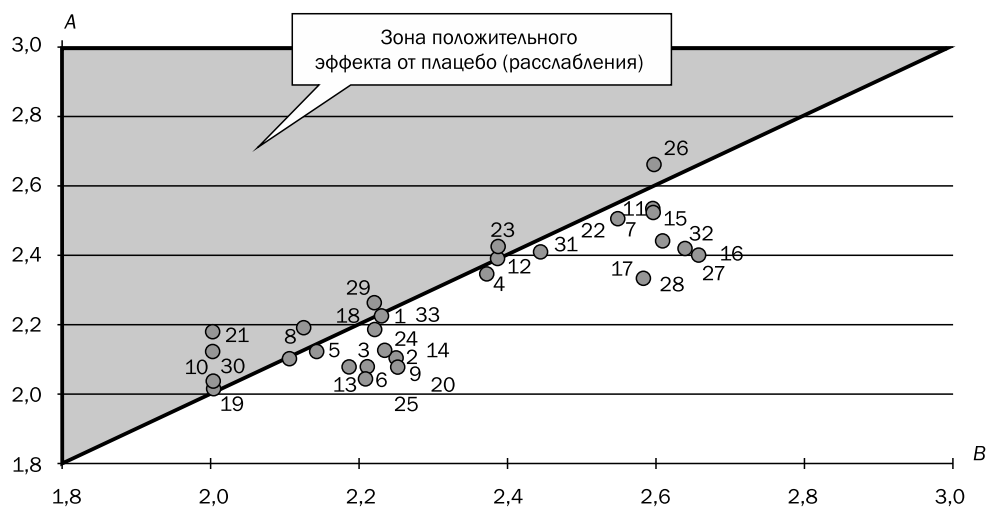


Рис. 5. Результаты В–А-анализа у пациентов контрольной группы

Fig. 5. Results of B–A-analysis of control group patients

- 1) положительный эффект воздействия наблюдали:
 - в группе с низким уровнем невротизации — у всех пациентов;
 - в группе со средним уровнем невротизации — у 73,5 % пациентов;
 - в группе с высоким уровнем невротизации — у 42,9 % пациентов;
 - в контрольной группе — у 27,3 % пациентов;
- 2) при анализе болевого синдрома по ВАШ эффект снижения уровня боли отмечали:
 - в группе с низким уровнем невротизации — у 38,5 % пациентов;
 - в группе со средним уровнем невротизации — у 29,2 %;
 - в группе с высоким уровнем невротизации и контрольной группе — у 0 %.

Несмотря на то, что ВАШ широко используется в научных исследованиях для субъективной оценки болевого синдрома, метод не лишен недостатков, среди которых выделяют его одномерность, так как учитывается только один фактор, относительно которого можно собирать данные. Кроме того, эмоциональная составляющая может внести существенную погрешность в показатели ВАШ. Многие пациенты осознанно занижают уровень боли или, напротив, существенно его завышают, значительную роль играет грамотность и внимательность врача. ВАШ определяет только интенсивность боли, не предоставляя информации о качественных характеристиках. В количественной оценке боли присутствуют индивидуальные различия; так, некоторые пациенты никогда не оценят боль в 10 баллов, пока боль не станет абсолютно нестерпимой. Имеются пациенты, как правило, с рентной установкой, которые даже небольшую боль оценивают в 10 баллов. Следовательно, все цифровые системы оценки боли имеют определенные пределы надежности [33–36].

Лимбическая система обеспечивает адаптацию организма к изменениям во внешней среде и способствует сохранению гомеостаза. За счет поступающих раздражителей лимбическая система включает вегетативные и соматические реакции, регулирует эмоции и поведение. Полученные данные позволяют предположить, что раздражение слуховой сенсорной системы БШ позволяет воздействовать на мышечно-тонические проявления шейного региона.

БШ оказывает релаксирующее действие на человека, что способствует уменьшению ноцицепции и биомеханических нарушений у пациентов с цервикалгией.

Изменение характеристик биомеханических нарушений шеи, по нашему мнению, происходит за счет воздействия БШ на миелинизированный *n. vagus*, а также на IX (*n. glossopharyngeus*), V (*n. trigeminus*), VII (*n. facialis*) пары черепных нервов, вызывающего антиноцептивный и релаксирующий эффект.

Нежелательных явлений в процессе исследования не было.

Резюме основного результата исследования. Положительный эффект от раздражения слуховой сенсорной системы БШ наблюдали у пациентов с низким уровнем невротизации во всех случаях, со средним — у подавляющего большинства, а с высоким — лишь у 6 (42,9 %) пациентов. Положительный эффект у пациентов контрольной группы (27,3 %) мы расценили как эффект плацебо. Кроме того, субъективного уменьшения болевого синдрома по ВАШ в подгруппе с высоким уровнем невротизации, как и в контрольной группе, получено не было, что подтверждает существенную роль эмоциональной составляющей в генезе боли у пациентов с ПСР.

Заключение

Проведенное исследование показало возможность влияния на биомеханические показатели при раздражении слуховой сенсорной системы белым шумом у пациентов с цервикалгией, причем результат различался в зависимости от уровня невротизации (высокий, средний, низкий). На субъективную оценку болевого синдрома по ВАШ существенное влияние оказывает эмоциональная составляющая. Полученные данные еще раз косвенно подтверждают целостность и взаимобусловленность нейродинамической и биомеханической составляющих психосоматических расстройств.

Полученные результаты предполагают дальнейшее изучение возможностей использования белого шума у пациентов с различными соматическими дисфункциями, сопровождающими психосоматические расстройства.

Литература/References

1. Лекции по психосоматике / Под ред. А. Б. Смулевича. М.: Мед. информ. агентство; 2014; 352 с.
[Lectures on psychosomatics / Ed. A. B. Smulevich. M.: Med. inform. agentstvo; 2014; 352 p. (in russ.)].

2. Потехина Ю.П., Филатов Д.С. Роль лимбической системы в генезе психовисцеросоматических расстройств. Рос. остеопат. журн. 2017; 1–2 (40–41): 78–87.
[Potekhina Y., Filatov D. The Role of the Limbic System in the Genesis of Psychoviscerosomatic Disorders. Russ. Osteopath. J. 2017; 1–2 (40–41): 78–87 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-1-2-78-87>
3. MacLean P. D. Some psychiatric implications of physiological studies on frontotemporal portion of limbic system (visceral brain). Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol. 1952; 4: 407–418. [https://doi.org/10.1016/0013-4694\(52\)90073-4](https://doi.org/10.1016/0013-4694(52)90073-4)
4. Lane R. D. Neural substrates of implicit and explicit emotional processes: a unifying framework for psychosomatic medicine. Psychosom. Med. 2008; 70: 214–231. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3181647e44>
5. Первичная профилактика психосоматических заболеваний с помощью системы психологических технологий / Под ред. И. А. Фурманова. Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2015; 221 с.
[Primary prevention of psychosomatic diseases using a system of psychological technologies / Ed. I. A. Furmanov. Gomel': GGU im. F. Skoriny; 2015; 221 p. (in russ.)].
6. Райх В. Анализ характера. М.: Апрель Пресс, ЭКСМО-Пресс; 2000; 528 с.
[Reich V. Character Analysis. M.: Aprel' Press, EKSMO-Press; 2000; 528 p. (in russ.)].
7. Лоуэн А. Психология тела: биоэнергетический анализ тела. М.: Институт общегуманитарных исследований; 2002; 208 с.
[Louen A. Body Psychology: Bioenergetic Body Analysis. M.: Institut Obshchegumanitarnykh Issledovaniy; 2002; 208 p. (in russ.)].
8. Подпорин А. Н. Истинные причины наших болезней. СПб.: Невский проспект; 2002; 192 с.
[Podporin A. N. The true causes of our illnesses. SPb.: Nevskij prospect; 2002; 192 p. (in russ.)].
9. Левин П. А., Фредерик Э. Пробуждение тигра — исцеление травмы. М.: АСТ; 2007; 316 с.
[Levin P. A., Frederik E. Tiger awakening — trauma healing. M.: AST; 2007; 316 p. (in russ.)].
10. Alvares G. A., Quintana D. S., Hickie I. B., Guastella A. J. Autonomic nervous system dysfunction in psychiatric disorders and the impact of psychotropic medications: a systematic review and meta-analysis. J. Psychiat. Neurosci. 2016; 41 (2): 89–104. <https://doi.org/10.1503/jpn.140217>
11. Беляев А. Ф. Состояние вегетативной нервной системы и частота обострения болевого синдрома в позвоночнике. Патогенез. 2005; 3 (2): 29–34.
[Belyaev A. F. The state of the autonomic nervous system and the frequency of exacerbation of pain in the spine. Patogenez. 2005; 3 (2): 29–34 (in russ.)].
12. 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.)].
13. Москаленко Ю. Е., Кравченко Т. И., Новожилова Ю. В. Количественная оценка медленных колебаний объема жидкой среды внутри черепа. Рос. остеопат. журн. 2019; 1–2 (44–45): 51–63.
[Moskalenko Yu. E., Kravchenko T. I., Novozhilova Yu. V. Quantitative evaluation of slow fluctuations of the volume of liquids inside cranial cavity. Russ. Osteopath. J. 2019; 1–2 (44–45): 51–63 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-51-63>
14. Черникова А. Е., Потехина Ю. П. Корреляционные связи между некоторыми ритмами организма у пациентов врача-osteopата. Рос. остеопат. журн. 2019; 3–4 (46–47): 7–14.
[Chernikova A. E., Potekhina Yu. P. Correlation between certain rhythms of the body in osteopathic patients. Russ. Osteopath. J. 2019; 3–4 (46–47): 7–14 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-7-14>
15. Новиков Ю. О., Мохов Д. Е., Шаяхметов А. Р., Салахов И. Э., Кинзерский А. А., Кинзерский С. А. Ультразвуковые критерии биомеханической составляющей соматической дисфункции локального и регионального уровня при мышечной кривошее. Рос. остеопат. журн. 2018; 3–4 (42–43): 6–12.
[Novikov Yu. O., Mokhov D. E., Shaiakhmetov A. R., Salakhov I. E., Kinzersky A. A., Kinzersky S. A. Ultrasound criteria for biomechanical component of local and regional level somatic dysfunction in case of myogenic torticollis. Russ. Osteopath. J. 2018; 3–4 (42–43): 6–12 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-6-12>
16. Meyer T., Albrecht J., Bornschein G., Sachsse U., Herrmann-Lingen C. Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) Patients Exhibit a Blunted Parasympathetic Response to an Emotional Stressor. Appl. Psychophysiol. Biofeedback. 2016; 41 (4): 395–404. <https://doi.org/10.1007/s10484-016-9341-1>
17. Kanbara K., Fukunaga M. Links among emotional awareness, somatic awareness and autonomic homeostatic processing. Biopsychosoc. Med. 2016; 10: 16. <https://doi.org/10.1186/s13030-016-0059-3>
18. Porges S. W. The polyvagal theory: phylogenetic substrates of a social nervous system. Int. J. Psychophysiol. 2001; 42 (2): 123–146.
19. Порджес С. Поливагальная теория. Нейрофизиологические основы эмоций, привязанности, общения и саморегуляции. Киев: Мультиметод; 2020; 464 с.

- [Porges S. Polyvagal theory. Neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication and self-regulation. Kiev: Multithemethod; 2020; 464 p. (in russ.)].
20. Spencer J.A., Moran D.J., Lee A., Talbert D. White noise and sleep induction. Arch. Dis. Child. 1990; 65 (1): 135–137. <https://doi.org/10.1136/adc.65.1.135>
 21. Vernet-Maury E., Robin O., Vinard H. Analgesic property of white noise: an experimental study. Funct. Neurol. 1988; 3 (2): 157–166.
 22. Kishida M., Yamada Y., Inayama E., Kitamura M., Nishino T., Ota K., Shintani A., Ikenoue T. Effectiveness of music therapy for alleviating pain during haemodialysis access cannulation for patients undergoing haemodialysis: a multi-facility, single-blind, randomised controlled trial. Trials. 2019; 20 (1): 631. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3773-x>
 23. Cetinkaya S., Yavas Celik M., Ozdemir S. Effect of white noise on alleviating the pain of new-born during invasive procedures. J. Matern. Fetal. Neonatal. Med. 2020; 1–7. <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1755652>
 24. Hole J., Hirsch M., Ball E., Meads C. Music as an aid for postoperative recovery in adults: a systematic review and meta-analysis. Lancet. 2015; 386 (10004): 1659–1671. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60169-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60169-6)
 25. Piccolo C., Bakum A., Marigold D.S. Subthreshold stochastic vestibular stimulation affects balance-challenged standing and walking. PLoS One. 2020; 15 (4): e0231334. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231334>
 26. Hengsomboon P., Hiengkaew V., Hsu W.L., Bovonsunthonchai S. Effect of sound on standing postural stability in the elderly with and without knee osteoarthritis. Acta Bioeng. Biomech. 2019; 21 (3): 99–108.
 27. Ross J.M., Balasubramaniam R. Auditory white noise reduces postural fluctuations even in the absence of vision. Exp. Brain Res. 2015; 233 (8): 2357–2363. <https://doi.org/10.1007/s00221-015-4304-y>
 28. Söderlund G., Sikström S., Smart A. Listen to the noise: noise is beneficial for cognitive performance in ADHD. J. Child. Psychol. Psychiat. 2007; 48 (8): 840–847. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01749.x>
 29. Pickens T.A., Khan S.P., Berlau D.J. White noise as a possible therapeutic option for children with ADHD. Complement Ther. Med. 2019; 42: 151–155. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.11.012>
 30. 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 the mobility of the cervical spine: RF patent No. 24781/27.08.2002 (in russ.)]. https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPM&DocNumber=24781&TypeFile=html
 31. Шейные болевые синдромы / Под ред. Ю.О. Новикова. Уфа: Верас; 2020; 224 с.
[Cervical pain syndromes / Ed. Yu.O. Novikov. Ufa: Veras; 2020; 224 p. (in russ.)].
 32. Иовлев Б.В., Карпова Э.Б., Вукс А.Я. Шкала для психологической экспресс-диагностики уровня невротизации: Метод. рекомендации МЗ РФ. СПб.: Психоневрологический институт им. В.М. Бехтерева; 1999; 29 с.
[Iovlev B.V., Karpova E.B., Vuks A.Ya. Scale for psychological express diagnostics of the level of neurotization: Guidelines of the Ministry of Health of the Russian Federation. SPb.: V.M. Bekhterev Psychoneurological Institute; 1999; 29 p. (in russ.)].
 33. Даниель Я.Д., Турута А.П. Сбор результатов опроса методом визуально-аналоговой шкалы для дальнейшей обработки в медицинском веб-приложении. Sci. Rise. 2017; 5 (2(34)): 27–30.
[Daniel' Ya.D., Turuta A.P. Collection of questionnaire results, received by using the visual analog scale method, for its further processing in the medical web application. Sci. Rise. 2017; 5 (2(34)): 27–30 (in russ.)]. <https://doi.org/10.15587/2313-8416.2017.102296>
 34. Харченко Ю.А. Адекватная оценка боли — залог её успешного лечения. Universum: Мед. и фармакол. 2014; 4 (5): 4. Ссылка активна на 25.09.2020
[Kharchenko Yu.A. Adequate assessment of pain is the pledge of successful treatment. Universum: Med. i Farmakol. 2014. 4 (5): 4. Accessed September 25, 2020. (in russ.)]. <https://7universum.com/ru/med/archive/item/1229>
 35. Мілевська-Вовчук Л.С. Вибір оптимального методу оцінки больового синдрому в пацієнті візхронічним поперековим больовим синдромом. Український неврол. журн. 2016; (2): 96–100.
 36. Kemp J., Despres O., Dufour A. Unreliability of the visual analog scale in experimental pain assessment: a sensitivity and evoked potentials study. Pain Physic. 2012; 15 (5): E693–E699.

Статья поступила 10.09.2020

Статья принята в печать 25.09.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was received 10.09.2020

The article was accepted for publication 25.09.2020

The article was published 30.12.2020

Сведения о соавторах:

Е. С. 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
Scopus Author ID: 7801407959
Researcher ID I-3884-2015

О. Г. Кантор, канд. физ.-матем. наук, доцент, Уфимский государственный нефтяной технический университет, доцент Института нефтегазового бизнеса
eLibrary SPIN: 5677-7494
ORCID ID: 0000-0002-3186-3285

А. Р. Шаяхметов, канд. мед. наук, Клиника семейной остеопатии профессора Новикова (Уфа), врач-остеопат
eLibrary SPIN: 1291-2030
ORCID ID: 0000-0003-2141-3106

И. С. Андреева, Башкирский государственный медицинский университет, студент
ORCID ID: 0000-0003-4975-9221

Information about co-authors:

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
Scopus Author ID: 7801407959
Researcher ID I-3884-2015

Olga G. Kantor, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Ufa State Petroleum Technological University, Associate Professor of the Institute of Oil and Gas Business
eLibrary SPIN: 5677-7494
ORCID ID: 0000-0002-3186-3285

Airat R. Shaiakhmetov, Cand. Sci. (Med.), Professor Novikov's Family Osteopathy Clinics (Ufa), osteopathic physician
eLibrary SPIN: 1291-2030
ORCID ID: 0000-0003-2141-3106

Irina S. Andreeva, Bashkir State Medical University, student
ORCID ID: 0000-0003-4975-9221

УДК 615.828:616.36-004.7
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-88-94>

© Д. С. Лебедев, А. Х. Низамова, 2020

Остеопатическая коррекция в составе комплексного лечения первичного билиарного холангита

Д. С. Лебедев¹, А. Х. Низамова²

¹ Санкт-Петербургский государственный университет
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9

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

Описан случай из клинической практики, показывающий положительные результаты применения остеопатической коррекции в комплексной терапии пациентки с первичным билиарным холангитом. Проблема первичного билиарного холангита (ПБХ, ранее носившего название первичного билиарного цирроза) привлекает к себе большое внимание в связи с неясностью патогенеза и отсутствием методов достаточно эффективной терапии. Необходимость комплексного подхода к терапии на современном этапе, в том числе и с использованием немедикаментозных способов лечения, продиктована стремлением улучшить качество жизни данной группы пациентов и отсрочить трансплантацию печени. Отсутствие в литературе данных об эффективности остеопатии при лечении ПБХ делает это сообщение весьма ценным и открывает перспективу дальнейшего изучения проблемы.

Ключевые слова: первичный билиарный холангит, остеопатическая коррекция, соматические дисфункции

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

UDC 615.828:616.36-004.7
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-88-94>

© Dmitri S. Lebedev, Alsu H. Nizamova, 2020

Osteopathic correction as part of the complex treatment of primary biliary cholangitis

Dmitri S. Lebedev¹, Alsu H. Nizamova²

¹ Saint-Petersburg State University
bld. 7/9 Universitetskaya nab., Saint-Petersburg, Russia 199034

² Mechnikov North-West State Medical University
bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015

Для корреспонденции:

Дмитрий Сергеевич Лебедев,
ассистент Института остеопатии
eLibrary SPIN: 1863-4459
Адрес: 199034 Санкт-Петербург,
Университетская наб., д. 7/9,
Санкт-Петербургский государственный университет
E-mail: dimleb@inbox.ru

For correspondence:

Dmitri S. Lebedev, assistant of the Institute
of Osteopathy
eLibrary SPIN: 1863-4459
Address: Saint-Petersburg State University,
bld. 7/9 Universitetskaya nab.,
Saint-Petersburg, Russia 199034
E-mail: dimleb@inbox.ru

Для цитирования: Лебедев Д. С., Низамова А. Х. Остеопатическая коррекция в составе комплексного лечения первичного билиарного холангита. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 88–94. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-88-94>

For citation: Lebedev D. S., Nizamova A. H. Osteopathic correction as part of the complex treatment of primary biliary cholangitis. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 88–94. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-88-94>

A case from clinical practice showing the positive results of the osteopathic correction use in the complex therapy of a patient with primary biliary cholangitis is described. The problem of primary biliary cholangitis (PBC, formerly known as primary biliary cirrhosis) attracts a lot of attention due to the uncertainty of the pathogenesis of this disease and the lack of methods of sufficiently effective therapy. The need for a complex approach to the therapy at the present stage, including using of non-drug treatment methods, is dictated by the desire to improve the life quality of this group of patients and delay liver transplantation. The lack of the literature data about the osteopathy effectiveness in the treatment of the pathology makes this message very valuable and opens up prospects for further study of the problem.

Key words: *primary biliary cholangitis, osteopathic correction, somatic dysfunctions*

Описан случай из клинической практики, показывающий возможность использования методов остеопатической коррекции в комплексном лечении первичного билиарного холангита (ранее — первичный билиарный цирроз печени), осложнившегося развитием портальной гипертензии.

Диагностика и тактика ведения пациентов с первичным билиарным холангитом представлена в клинических рекомендациях EASL [1] и национальном руководстве по гастроэнтерологии [2].

Первичный билиарный холангит (ПБХ) — это медленно прогрессирующее аутоиммунное заболевание печени, встречающееся преимущественно у женщин. ПБХ является хроническим заболеванием печени, вызванным разрушением небольших внутрипеченочных желчных протоков, что приводит к застою желчи (холестазу), повреждению печени и замещению клеток печени фиброзной соединительной тканью (циррозу печени). ПБХ имеет хроническое течение и часто прогрессирует до терминальной стадии цирроза печени со свойственными ему осложнениями.

Прогноз жизни пациентов во многом зависит от развития осложнений ПБХ, среди которых наиболее важные [3] печеночная энцефалопатия, кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка [4], асцит, гепаторенальный синдром, гипонатриемия разведения, инфекционные осложнения, портальная гипертензия [5].

Диагностика ПБХ, осложненного портальной гипертензией, основывается на комплексе анамнестических, клинических, лабораторных и инструментальных данных.

При гистологическом исследовании у пациентов отмечают воспалительные изменения портальных трактов и аутоиммунное разрушение внутрипеченочных желчных протоков. Это приводит к нарушению выделения желчи и задержке токсических веществ в печени, что является причиной снижения ее функции, фиброза, цирроза и печеночной недостаточности [6].

В контролируемых исследованиях ряда медикаментозных препаратов, применяющихся для лечения больных ПБХ, ни один из них не оказался достаточно эффективным. К специфическим терапевтическим лекарственным средствам относятся прежде всего препараты с иммуносупрессивным, антифибротическим действием, а также урсодезоксихолевая кислота [7–9].

Невысокая эффективность лечения, обусловленная отсутствием этиотропного лечения, диктует необходимость поиска новых методов терапии данной группы пациентов, в том числе с применением различных немедикаментозных методов.

В доступной литературе отсутствуют данные о возможности остеопатического сопровождения пациентов с ПБХ.

Цель описания клинического случая — представление возможности остеопатического сопровождения пациентки с ПБХ, а также оценка изменений остеопатического статуса на фоне проводимого лечения. Важно также было обратить внимание врачей-osteопатов на возможности применения инструментальных методов исследования для объективного подтверждения клинической эффективности проводимого комплексного лечения.

Описание клинического случая. В медицинскую клинику для прохождения курса остеопатического лечения обратилась женщина, 46 лет, с жалобами на сухость кожных покровов, кожный зуд, запоры, повышенную утомляемость, сонливость, снижение настроения, периодически возникающие головные боли, преимущественно в утреннее время суток.

Анамнез заболевания. Со слов пациентки, заболела остро 3 года назад, когда впервые появилась рвота кровью среди полного благополучия. В экстренном порядке сантранспортом была госпитализирована в хирургическое отделение стационара, где была выполнена диагностическая ЭГДС. Обнаружено кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода, недостаточность кардии. Было выполнено лигирование варикозно-расширенных вен пищевода с использованием восьми лигатур. Проведено обследование и лечение. По результатам обследования установлен диагноз: кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода, ГЭРБ, портальная гипертензия, первичный билиарный цирроз печени, анемия легкой степени.

В течение 3 лет состоит на диспансерном учете у гепатолога, получает базовую терапию. За истекший период трижды проводилось эндоскопическое лигирование варикозно-расширенных вен пищевода в плановом порядке с наложением от четырех до шести лигатур и интервалом 6 мес.

Непосредственно перед обращением в остеопатическую клинику пациентке было выполнено комплексное УЗИ на ультразвуковом сканере «Logic-500» (США) с конвексным датчиком частотой 3,5 МГц в режиме реального времени (В-режиме), импульсная доплерография и цветное доплеровское картирование сосудов брюшной полости.

Было выявлено снижение параметров линейной скорости кровотока в воротной вене (норма — 18–23 см/с: $V_{min}=14,8$ см/с, $V_{max}=20,9$ см/с, ТАМХ (максимальная линейная скорость кровотока в воротной вене, усредненная по времени) — 17,9 см/с. Было отмечено также увеличение диаметра воротной вены — 13,5 мм (норма 10 мм).

Перенесенные заболевания: ОРВИ (1–2 раза в год). Хронические заболевания: хронический тонзиллит с редкими рецидивами (1–2 раза в год), на диспансерном учете не состоит. Диффузный нетоксический зоб с 20 лет, медикаментозный эутиреоз. Травмы отрицает. Оперативные вмешательства: лапаротомия, аппендэктомия в 8 лет, без осложнений. Четырехкратно в период с 2016 по 2019 г. проведено эндоскопическое лигирование варикозно-расширенных вен пищевода. Акушерско-гинекологический анамнез: менструации регулярные с 14 лет. Беременностей — три: роды — двое через естественные родовые пути, без осложнений, один — полный самопроизвольный выкидыш раннего срока без осложнений. Гинекологические заболевания: отрицает. Лекарственные препараты: в постоянном режиме принимает левотироксин натрия 75 мг 1 раз/сут, очищенную микронизированную флавоноидную фракцию 1000 мг 2 раза/сут, адеметионин 400 мг 2 раза/сут. Аллергологический анамнез: неотягощен. Эпидемиологический анамнез: неотягощен. Страховой анамнез: не работает. Наследственные заболевания: рак органов репродуктивной системы у бабушки по женской линии, сахарный диабет 2-го типа и ОНМК у матери.

По данным объективного осмотра на момент обращения определяется дефицит массы тела (рост 168 см, масса тела 48 кг, ИМТ=17,1 кг/м²), астеническое телосложение. Состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски, суховаты; в правой подвздошной области определяется послеоперационный рубец; видимая слизистая оболочка обычной окраски, влажная. Периферические лимфатические узлы не увеличены, доступные группы безболезненные при пальпации. Молочные железы развиты правильно, соски чистые. Пульс на лучевых артериях 72 уд/мин, ритмичный, удовлетворительного наполнения и напряжения. АД 110/70 мм рт. ст. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот умеренно вздут, при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Отмечает наличие запоров.

Остеопатическую диагностику проводили в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями. По результатам остеопатического осмотра заполняли унифицированное остеопатическое заключение [10, 11]. Выявленные дисфункции у пациентки описаны на трех уровнях (глобальном, региональном, локальном) со стороны биомеханических, ритмогенных и нейродинамических нарушений, что нашло отражение в остеопатическом заключении (табл. 1).

Было принято решение о проведении остеопатической коррекции в составе комплексного лечения пациентки. Последнее подразумевает, что пациент наблюдается по своей нозологической

Таблица 1

Остеопатическое заключение при первичном обращении пациентки

Table 1

Osteopathic conclusion at the initial visit of the patient

Уровень/Нарушение	Биомеханическое 16л / 26 л / 36л	Ритмогенное 16 л / 26л / 36л	Нейродинамическое 16 л / 26л / 36л		
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					
Доминирующая соматическая дисфункция: грудного региона, висцеральная составляющая					

форме у профильного специалиста, получает необходимую терапию, выполняется лабораторные и инструментальные методы исследования, требующиеся для мониторинга состояния, и при этом параллельно получает сеансы остеопатической коррекции. Число сеансов, интервал между приемами и характер выполняемых техник определяются врачом-остеопатом на основе результатов остеопатической диагностики.

Остеопатическую коррекцию пациентке проводили персонифицировано, основываясь на результатах проведенной диагностики. Коррекция выявленных соматических дисфункций была направлена на улучшение венозного оттока из органов брюшной полости, восстановление подвижности структур, находящихся в дисфункции.

Всего пациентке было проведено шесть сеансов остеопатической коррекции с интервалом 10–20 дней.

Врачом-остеопатом использованы данные медицинской документации, представленной пациенткой на приеме, диагноз первичного билиарного цирроза печени поставлен врачом-гастроэнтерологом в клинике, где пациентка обследовалась и получала лечение по этому заболеванию (в компетенцию врача-остеопата не входит оценка правильности выставления нозологического диагноза и он не может самостоятельно изменять его формулировку). Задачей врача-остеопата является оценка остеопатического статуса пациента, а предметом воздействия являются соматические дисфункции (по МКБ-10 шифр M99.0), коррекция которых, как правило, приводит к улучшению состояния пациентов.

После второго сеанса остеопатической коррекции пациентка отметила улучшение самочувствия и повышение настроения, также было выявлено отсутствие запоров и головной боли за период остеопатического лечения, которые до этого длительное время беспокоили пациентку. В дальнейшем отмечалось снижение интенсивности кожного зуда, улучшение качества сна и повышение работоспособности. По мере проведения остеопатической коррекции изменялся и остеопатический статус пациентки (табл. 2).

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): C ₀ -C _I , C _{III} -C _{IV} , C _{VI} -C _{VII} , нарушение мобильности ДПК.				
Доминирующая соматическая дисфункция: грудного региона, висцеральная составляющая					

Было отмечено уменьшение числа и степени выраженности региональных соматических дисфункций. Доминирующей соматической дисфункцией по окончании курса остеопатической коррекции оставалась соматическая дисфункция грудного региона (висцеральная составляющая), однако произошло уменьшение степени ее выраженности. Соматические дисфункции других регионов (головы, шеи, поясничного, таза и твердой мозговой оболочки) были успешно скорректированы. В динамике самочувствие значительно улучшилось, к моменту последнего визита жалоб пациентка не предъявляла.

При проведении контрольных инструментальных исследований в плановом порядке (через 1 мес по окончании лечения) по результатам ЭГДС выявлена недостаточность кардии. Признаков варикозного расширения вен пищевода не отмечено. Рекомендовано контрольное исследование через 6 мес.

По окончании курса остеопатической коррекции пациентка выполнила комплексное УЗИ на ультразвуковом сканере «Logic-500» (США) с конвексным датчиком частотой 3,5 МГц в режиме реального времени (В-режиме), импульсную доплерографию и цветное доплеровское картирование сосудов брюшной полости. Было выявлено увеличение параметров линейной скорости кровотока в воротной вене до референсных показателей в сравнении с показателями до начала остеопатической коррекции: $V_{min}=18,8$ см/с, $V_{max}=32,9$ см/с, ТАМХ (максимальная линейная скорость кровотока в воротной вене, усредненная по времени) – 24,4 см/с. В сравнении с референсными значениями, сохранялось увеличение диаметра воротной вены – 12,9 мм.

Остеопатическая коррекция в первую очередь улучшает подвижность позвоночника и других структур, а также приводит к нормализации мышечного тонуса [12]. Возможно, у данной пациентки улучшение венозного кровотока было получено за счет увеличения подвижности грудной клетки и улучшения работы диафрагмы, что значительно повысило присасывающее действие грудной клетки. Об уменьшении венозного застоя и увеличении венозного возврата к сердцу сви-

детельствуют не только данные УЗИ, описанные выше, но и исчезновение жалоб на головные боли в утренние часы, которые часто бывают связаны с нарушением венозного оттока из полости черепа. Кроме того, известно, что остеопатическая коррекция уменьшает высвобождение провоспалительных цитокинов и повышает содержание противовоспалительных факторов в крови [13–15], что может способствовать снижению выраженности воспалительного процесса.

На современном этапе немедикаментозные методы лечения могут расширить возможности терапии и профилактики осложнений при заболеваниях печени. Практический опыт использования остеопатической коррекции в комплексной терапии нарушений венозного кровотока позволил достичь положительной динамики в лечении пациентки с первичным билиарным холангитом. На фоне проводимой остеопатической коррекции значительно улучшилось самочувствие пациентки: произошло снижение интенсивности кожного зуда, отмечены отсутствие запоров и головной боли, нормализация сна, улучшилось настроение и повысилась работоспособность. По окончании курса остеопатической коррекции произошло уменьшение числа и степени выраженности региональных соматических дисфункций. Отмечено увеличение скорости кровотока в воротной вене в сравнении с показателями до начала остеопатической коррекции. Признаков варикозного расширения вен пищевода не выявлено. Полученные результаты позволяют предположить, что применение остеопатических методов коррекции, имеющих патогенетическую направленность, в комплексной терапии пациентов с первичным билиарным холангитом дает положительный эффект, что требует дальнейшего изучения.

Литература/References

1. EASL Clinical Practice Guidelines: The diagnosis and management of patients with primary biliary cholangitis. *J. Hepatol.* 2017; 67 (1): 145–172. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2017.03.022>
2. Гастроэнтерология: Национальное рук. / Под ред. В. Т. Ивашкина, Т. Л. Лапиной. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018; 704 с. [Gastroenterology. National guidance / Eds. V. T. Ivashkina, T. L. Lapina. M.: GEOTAR-Media; 2018; 704 p. (in russ.)].
3. Ивашкин В. Т. О состоянии организации медицинской помощи больным с заболеванием органов пищеварения в РФ: Доклад на коллегии в Министерстве здравоохранения РФ. *Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол.* 2004; 14 (3): 4–9.
[Ivashkin V. T. On the state of organization of medical care for patients with diseases of the digestive system in the Russian Federation: Report to the board in the Ministry of Health of the Russian Federation. *Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol.* 2004; 14 (3): 4–9 (in russ.)].
4. Нарышкина С. В., Коротич О. П., Сулима М. В., Круглякова Л. В. Методическое пособие по клинической гастроэнтерологии. Благовещенск: Амурская ГМА; 2006; 133 с.
[Naryshkina S. V., Korotich O. P., Sulima M. V., Kruglyakova L. V. Methodological manual for clinical gastroenterology. Blagoveshchensk: Amur State Medical Academy; 2006; 133 p. (in russ.)].
5. Шептулина А. Ф., Маевская М. В., Ивашкин В. Т. Критическая оценка патогенетических факторов первичного билиарного цирроза. *Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол.* 2013; 23 (3): 39–48.
[Sheptulina A. F., Mayevskaya M. V., Ivashkin V. T. Critical assessment of pathogenetic factors of primary biliary cirrhosis. *Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol.* 2013; 23 (3): 39–48 (in russ.)].
6. Gershwin M. E., Mackay I. R., Sturgess A., Coppel R. L. Identification and specificity of a cDNA encoding the 70 kd mitochondrial antigen recognized in primary biliary cirrhosis. *J. Immunol.* 1987; 138 (10): 3525–3531.
7. Ивашкин В. Т., Маевская М. В. Лечение осложнений цирроза печени: Методические рекомендации для врачей. М: Литтерра; 2011; 64 с.
[Ivashkin V. T., Mayevskaya M. V. Treatment of complications of liver cirrhosis: Methodical recommendations for doctors. M: Litterra; 2011; 64 p. (in russ.)].
8. Подымова С. Д. Первичный билиарный цирроз. *Рус. мед. журн.* 2002; 4 (2): 24–29.
[Podymova S. D. Primary biliary cirrhosis. *Russ. med. J.* 2002; 4 (2): 24–29 (in russ.)].
9. Ивашкин В. Т., Маевская М. В., Павлов Ч. С., Федосына Е. А., Бессонова Е. Н., Пирогова И. Ю., Гарбузенко Д. В. Клинические рекомендации Российского общества по изучению печени и Российской гастроэнтерологической ассоциации по лечению осложнений цирроза печени. *Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол.* 2016; 26 (4): 71–102.
[Ivashkin V. T., Mayevskaya M. V., Pavlov C. S., Fedosyina Y. A., Bessonova Y. N., Pirogova I. Yu., Garbuzenko D. V. Treatment of liver cirrhosis complications: Clinical guidelines of the Russian Scientific Liver Society and Russian gastroenterological association. *Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol.* 2016; 26 (4): 71–102 (in russ.)]. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2016-26-4-71-102>

10. Мохов Д. Е., Белаш В. О., Кузьмина Ю. О., Лебедев Д. С., Мирошниченко Д. Б., Трегубова Е. С., Ширяева Е. Е., Юшманов И. Г. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций: Клинические рекомендации. СПб.: Невский ракурс; 2015; 90 с.
[Mokhov D. E., Belash V. O., 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.)].
11. 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.)].
12. 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.)].
13. Teodorczyk-Injeyan J. A., Injeyan H. S., Ruegg R. Spinal manipulative therapy reduces inflammatory cytokines but not substance P production in normal subjects. J. Manipulat. Physiol. Ther. 2006; 29 (1): 14–21. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2005.10.002>
14. Schander A., Downey H. F., Hodge L. M. Lymphatic pump manipulation mobilizes inflammatory mediators into lymphatic circulation. Exp. Biol. Med. 2012; 237 (1): 58–63. <https://doi.org/10.1258/ebm.2011.011220>
15. 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. PLoSOne. 2014; 9 (3): e90132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0090132>

Статья поступила 04.06.2020

Статья принята в печать 17.11.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was received 04.06.2020

The article was accepted for publication 17.11.2020

The article was published 30.12.2020

Сведения о соавторах:

А. Х. Низамова, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, клинический ординатор

Information about co-authors:

Alsu H. Nizamova, Mechnikov North-West State Medical University, clinical resident

УДК [615.828+616.8-009.6-072.7]:611.724
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-95-116>

© Ю. А. Милутка, А. Е. Фортин, 2020

Возможности и организационные проблемы диагностики и лечения пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава

Ю. А. Милутка¹, А. Е. Фортин²

¹ Институт остеопатии

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

² Городская поликлиника № 112

195427, Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, д. 25/1

Актуальность исследований в области организации и оказания медицинской помощи больным с синдромом болевой дисфункции (СБД) височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) определяется распространенностью этого заболевания не только среди патологии челюстно-лицевой области, но и других органов и систем в целом. Пациентами с патологией данного сустава занимаются врачи разных специальностей. Поэтому нередко возникает несогласованность не только в алгоритмах диагностики, комплексного обследования и организации медицинской помощи, но и в терминологических аспектах СБД ВНЧС. Целью данного обзора является систематизация существующих методов диагностики и лечения СБД ВНЧС и формирование возможных вариантов включения остеопатической коррекции в комплексное лечение пациентов с этой патологией. Проведенный обзор литературных источников по проблеме диагностики и организации лечения дисфункции ВНЧС и жевательных мышц показал, с одной стороны, научно-обоснованный спектр диагностических и лечебных возможностей современной медицины, тенденцию в развитии высокоинформативных цифровых технологий диагностического назначения, разработку различных протоколов диагностики и лечения, стремление к комплексному подходу с привлечением специалистов разного профиля. С другой стороны — разобщенность между врачами разных специальностей и отсутствие единого алгоритма диагностики и лечения СБД ВНЧС. В связи с разнообразием этиопатогенетических механизмов развития данного заболевания перспективным является дальнейшее углубленное изучение данного вопроса.

Ключевые слова: синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, диагностика и лечение, 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.

Для корреспонденции:

Юрий Александрович Милутка,
 заведующий научной лабораторией
 ORCID ID: 0000-0002-2258-4778
 Адрес: 191024 Санкт-Петербург,
 ул. Дегтярная, д. 1, лит. А,
 Институт остеопатии
 E-mail: Milutka.osteopathy@gmail.com

For correspondence:

Yury A. Milutka, head of the scientific laboratory
 ORCID ID: 0000-0002-2258-4778
 Address: Institute of Osteopathy,
 bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg,
 Russia 191024
 E-mail: Milutka.osteopathy@gmail.com

Для цитирования: Милутка Ю. А., Фортин А. Е. Возможности и организационные проблемы диагностики и лечения пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 95–116. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-95-116>

For citation: Milutka Yu. A., Fortin A. E. Possibilities and organizational problems of diagnostics and treatment of patients with the syndrome of temporomandibular joint pain dysfunction. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 95–116. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-95-116>

UDC [615.828+616.8-009.6-072.7]:611.724
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-95-116>

© Yury A. Milutka, Andrey E. Fortin, 2020

Possibilities and organizational problems of diagnostics and treatment of patients with the syndrome of temporomandibular joint pain dysfunction

Yury A. Milutka¹, Andrey E. Fortin²

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

² City polyclinic № 112
bld. 25/1 ul. Akademika Baikova, Saint-Petersburg, Russia 195427

The relevance of research in the field of organization and provision of medical care to patients with the temporomandibular joint pain dysfunction syndrome (TMJ PDS) is determined by the prevalence of this disease not only among the pathologies of the maxillofacial region, but also among the pathologies of other organs and systems in general. Patients with the pathology of this joint are treated by doctors of various specialties. Therefore, there is often inconsistency not only in diagnostic algorithms, comprehensive examination and organization of medical care, but also in the terminological aspects of the TMJ PDS. The purpose of this review is to systematize the existing methods of diagnostics and treatment of TMJ PDS and to formulate possible options of osteopathic correction inclusion in the complex treatment of patients with this pathology. The review of literature sources on the problem of diagnosis and organization of treatment of TMJ PDS and masticatory muscle dysfunctions showed, on the one hand, a scientifically grounded spectrum of diagnostic and therapeutic capabilities of modern medicine, a trend in the development of highly informative digital technologies for diagnostic purposes, the development of various diagnostic and treatment protocols, a desire for an integrated approach involving specialists of different profiles. On the other hand, there is disunity between doctors of different specialties and the absence of a single algorithm for the diagnosis and treatment of TMJ PDS. Due to the variety of etiopathogenetic mechanisms of this disease development, further in-depth study of this issue is promising.

Key words: *temporomandibular joint pain dysfunction syndrome, diagnosis and treatment, osteopathic correction*

Введение

Актуальность исследований в области организации и оказания медицинской помощи больным с синдромом болевой дисфункции (СБД) височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) определяется большой ролью этого сустава в социальной и биологической жизни человека, а также распространенностью этого заболевания не только относительно патологии челюстно-лицевой области в частности, но и в целом относительно заболеваний других органов и систем.

Учитывая то, что пациентами с патологией данного сустава занимаются врачи разных специальностей (неврологи, челюстно-лицевые хирурги, оториноларингологи, гнатологи, ортодонты, мануальные терапевты, остеопаты, ортопеды-стоматологи, физиотерапевты), нередко возникает несогласованность не только в алгоритмах диагностики, комплексного обследования и организации медицинской помощи, но и в терминологических аспектах СБД ВНЧС.

Болезни ВНЧС — это комплекс патологических процессов, развивающихся во всех его структурах и жевательных мышцах, сопровождающихся нарушением функции нижней челюсти и возникновением болевого синдрома в челюстно-лицевой области. Болезни ВНЧС нередко являются причиной нарушений жизненно важных функций дыхания, питания, речеобразования и психоэмоциональных расстройств, приводящих к нетрудоспособности и ухудшению социального статуса [1].

При описании дисфункциональных состояний ВНЧС в современной литературе используют более двадцати терминов: «синдром дисфункции височно-нижнечелюстных суставов», «болевого

дисфункциональный синдром ВНЧС», «темпоро-мандибулярный болевой дисфункциональный синдром», «артрозоартрит ВНЧС», «миофасциальный болевой дисфункциональный синдром», «функциональные нарушения височно-нижнечелюстного сустава», «окклюзионно-мандибулярное нарушение ВНЧС», «миоартропатия височно-нижнечелюстного сустава», «функциональная артропатия», «артрогенно-миофасциальная пропозалгия» и др. [2–4]. Это, несомненно, затрудняет взаимопонимание специалистов и возможность сопоставления научных данных.

В соответствии с Национальным руководством по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии и с последней Международной классификацией болезней (МКБ-10), синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (синдром Костена) K07.60 относится к классу XI — Челюстно-лицевые аномалии (включая аномалии прикуса), где выделен 6-й раздел «Болезни височно-нижнечелюстного сустава».

Итак, СБД ВНЧС — патология, характеризующаяся хронической болью в области ВНЧС и жевательных мышц с иррадиацией боли в нижнюю челюсть, зубы, ухо, голову и шею [1]. В России отмечен высокий уровень распространенности данной патологии у стоматологических больных (20–95,3 %) с увеличением в последние годы, причем часто за счет лиц молодого возраста [5–7]. Популяционные исследования показывают, что СБД ВНЧС затрагивает 10–15 % взрослых, но только 5 % обращаются за лечением [8], что косвенно является еще одним показателем существования проблем организации медицинской помощи таким пациентам.

Таким образом, разнородность подходов к классификации, диагностике и лечению дисфункции ВНЧС обуславливает необходимость систематизации данных по этой теме.

Цель данного обзора — систематизация существующих методов диагностики и лечения СБД ВНЧС и формирование возможных вариантов включения остеопатической коррекции в лечение пациентов с данной патологией.

Классификация болезней височно-нижнечелюстного сустава

Собственной классификации СБД ВНЧС нет, но можно выделить две основные причины боли, возникающей в проекции сочленения. Болевой синдром в области ВНЧС может быть обусловлен мышечным спазмом (миогенный характер боли) или происходить из мягкотканых структур сустава, травмированных изменившей свое положение головкой нижней челюсти (артрогенный характер боли). По данным ряда авторов, 50–80 % случаев патологических изменений в суставе обусловлено его функциональными нарушениями [9].

Миогенная боль чаще связана с предшествующей травмой мышцы в результате резкого перенапряжения (при откусывании твердой пищи), психоэмоционального возбуждения (стресс) или с развитием миозита. Миогенная дисфункция ВНЧС является одной из наиболее изученных. На коррекцию этого вида боли и дисфункцию ВНЧС направлена часть остеопатических техник. Также именно с мышцами работают массажисты и мануальные терапевты, а также на них воздействуют методом транскожной электронейростимуляции (ТЭНС).

По результатам эпидемиологических исследований, мышечно-суставная дисфункция встречается у 5–12 % популяции, намного чаще у женщин (70–82 %), чем у мужчин [10]. В возрастном аспекте мышечно-суставная дисфункция характеризуется высокой распространенностью у молодых лиц (34–47 %), при этом группа риска развития заболевания составляет 24–31 % [11].

Артрогенная боль обусловлена перерастяжением внутрисуставного связочного аппарата и исходит из капсулы сустава или связана с сдавливанием (компрессионный синдром) биламинарной зоны при смещении головки нижней челюсти кзади, что создает картину заболевания уха.

Также у практикующих врачей нашла место для применения классификация, выделяющая интракапсулярный (внутренний) и экстракапсулярный типы поражения. Экстракапсулярное поражение связано со всеми внесуставными образованиями и не затрагивает морфологию ВНЧС. Такое поражение называют дисфункциональным синдромом ВНЧС. По данным зарубежных исследова-

дований, экстракапсулярный тип поражения является наиболее частой причиной возникновения СБД ВНЧС, что составляет не менее 50 % случаев [12].

Интракапсулярное поражение связано с изменениями структурных образований сустава, смещением (как вправляемым, так и не вправляемым), дефектами, деформациями суставного диска, растяжением и разрывом суставных связок, остеоартрозом, ревматоидным артритом. Смещение суставного диска, в свою очередь, является наиболее распространенной внутрисуставной причиной СБД ВНЧС [13, 14]. Для его выявления используют методы лучевой диагностики — компьютерную томографию и магнитно-резонансную терапию.

Термин «внутренние нарушения ВНЧС», обозначающий локализованный механический дефект, нарушающий плавную работу сустава, был принят в 1979 г. на VI ежегодном семинаре, посвященном исследованиям ВНЧС [15]. В России А. С. Иванов (1984) выделил две основные группы — внесуставные заболевания мягких тканей ВНЧС и заболевания ВНЧС (артриты и артрозы) [16].

Таким образом, на этапе классификации СБД ВНЧС возникают терминологические трудности и путанность, что усложняет организационные аспекты диагностики и лечения. Но стоит выделить основные моменты, на которые способен оказать влияние остеопат, — мышечный и связочный компоненты.

Диагностика синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава

На данный момент в Российской Федерации диагностика пациентов с жалобами на боли в области ВНЧС законодательно регламентируется следующими нормативными актами:

- Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ;
- Постановление правительства Российской Федерации «О мерах по стабилизации и развитию здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации» от 05 ноября 1997 г. № 1387 [17];
- Постановление правительства Российской Федерации «О программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов» от 26 октября 2012 г. № 1074;
- Приказ Минздравсоцразвития России «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях» от 07 декабря 2011 г. № 1496н;
- Приказ Минздрава России от 13.10.2017 № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг».

Из этих документов следует, что первичная диагностика при жалобах на боль в области ВНЧС осуществляется, в основном, стоматологами и челюстно-лицевыми хирургами, однако с такими пациентами работают и другие специалисты, такие как неврологи, физиотерапевты, врачи лечебной физкультуры, психологи, мануальные терапевты и др.

Также существуют узкопрофессиональные рекомендации по лечению больных с заболеваниями ВНЧС. Тактику врача-osteopата при диагностике и лечении больных с дисфункцией ВНЧС более подробно описывают Клинические рекомендации (2015), Клинический протокол медицинской помощи при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава (2014) [5].

Разнообразие концепций и подходов к анализу этиопатогенеза дисфункции ВНЧС и жевательных мышц обуславливает разносторонность методов диагностики ВНЧС, а также необходимость дифференциальной диагностики СБД ВНЧС.

Диагностика заболеваний ВНЧС главным образом основывается на клинических данных, также применяются клинко-инструментальные, рентгенологические, графические и функциональные методы, математическое моделирование и виртуальные технологии [18, 19].

Клинические методы диагностики

При физикальных методах обследования важное значение имеет сбор жалоб и анамнеза. К обязательным клиническим процедурам относятся: внешний осмотр челюстно-лицевой области; визуальное обследование ВНЧС; пальпация и аускультация ВНЧС; изменение подвижности ВНЧС (чаще измерение вертикального открывания рта, реже — боковые движения нижней челюстью); пальпация жевательных мышц, мышц шеи и пояса верхних конечностей.

Клинико-инструментальные методы

Для планирования лечения целесообразно применять специальные устройства — артикуляторы (механический прибор, предназначенный для имитации движений нижней челюсти). Диагностические модели, загипсованные в артикуляторы, открывают возможность для моделирования пространственного расположения челюстей.

Для исследования характера окклюзионных соотношений зубных рядов и нахождения преждевременных контактов стоматологи проводят окклюзиографию. Сначала анализ окклюзиографии проводят на гипсовых моделях в артикуляторе, затем окклюзионную диагностику проводят в полости рта. В настоящее время при диагностике окклюзионных контактов нашел применение аппаратно-программный комплекс Т-скан. Работа Т-скана основана на автоматизированной системе анализа и определения окклюзионных контактов с помощью сенсорной пластины, которую врач помещает в рот пациента параллельно окклюзионной плоскости, после чего пациент производит ее накусывание, плотно сомкнув зубы. При первом контакте зубов начинается покадровая запись получаемого изображения. В процессе накусывания сигнал от сенсорной пластины передаётся в компьютер. В нём отображается выраженность преждевременных окклюзионных контактов в процентах и их характеристики (баланс окклюзии, траектория движения центра силы, мишень центра силы).

Некоторые отечественные и зарубежные авторы сообщают о необходимости применения индивидуально настраиваемых артикуляторов при диагностике окклюзионных нарушений [20–23].

Аксиография — метод графической записи движений головок нижней челюсти с определением траектории движения, шарнирной кинематической оси ВНЧС, используется для последующей настройки артикулятора на индивидуальную функцию. Шарнирная кинематическая ось ВНЧС определяется с помощью трансферной постановки аксиографа, включающего лицевую дугу, орбитальный указатель и гипсовочный стент. Методика определения центрального положения головки нижней челюсти заключается в их мануальном позиционировании и фиксации положения нижней челюсти. Это осуществляется с помощью восковой пластинки, помещенной на зубные ряды. Метод электронной аксиографии заключается в установке двух дуг, одна из которых крепится на нижнюю челюсть. На ней находятся ультразвуковые датчики. Другая дуга опирается на основание носа и на лоб — на ней находятся датчики, регистрирующие движения нижней челюсти. Движения нижней челюсти записывает компьютер. Специальная программа считывает основные углы движения нижней челюсти (суставные и резцовые).

Электромиографию используют для оценки состояния жевательных мышц (мышечной активности). Метод поверхностной электромиографии может использоваться для анализа суммарной биоэлектрической активности жевательных мышц и мышц диафрагмы полости рта как в состоянии покоя, так и при напряжении. Отмечаются изменения биоэлектрической активности мышц, особенно жевательных и височных. Этот метод позволяет оценить функциональное состояние жевательного аппарата [24–33] и может быть полезен для проведения ТЭНС-терапии.

Некоторые авторы предлагают использование электронного фонендоскопа-стетоскопа, индексных способов оценки степени тяжести дисфункции ВНЧС и парафункций жевательных мышц. Также предложена балльная система оценки эффективности лечения указанной патологии у взрослых пациентов разных возрастных групп, что позволяет повысить качество работы врача-стоматолога по выявлению и определению тяжести течения указанной патологии в амбулаторно-

поликлинических учреждениях, а также объективизировать определение степени выраженности клинической симптоматики и её динамики в процессе лечения патологии ВНЧС и жевательных мышц. Также это позволяет улучшить регистрацию диагностированной патологии ВНЧС и жевательных мышц в первичной медицинской документации пациента [34].

Изучение фотографий лица пациента в различных ракурсах сокращает время получения диагностической информации и во многих клиниках уже является стандартом диагностики. С помощью метода диагностических моделей челюстей можно выявить нарушения зубных рядов и оценить степень тяжести патологии при скученности зубов.

Как дополнительный метод, используемый для диагностики дисфункции ВНЧС, используется кистевая динамометрия. В клинических исследованиях отмечается значимая корреляция между силой сжатия челюсти, шириной открывания рта у пациентов с дисфункцией ВНЧС [35, 36].

Методы лучевой диагностики

Рентгенологическое исследование является наиболее распространенным видом диагностики в стоматологии, его использованию посвящено наибольшее число исследований. В настоящее время проводят следующие лучевые исследования: ортопантомографию, компьютерную томографию (КТ) верхней и нижней челюсти, КТ ВНЧС с закрытым и максимально открытым ртом, телерентгенографию в прямой и боковой проекциях, мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ), дентальную объемную томографию, магнитно-резонансную томографию (МРТ).

- Ортопантомография из-за плоскостного изображения обладает рядом искажений диагностической информации, поэтому предпочтение следует отдавать КТ челюстей. Лучевая нагрузка при данном виде исследования составляет 0,01–0,04 миллизивертов (мЗВ), что является небольшой радиационной нагрузкой.
- КТ челюстей также наиболее полно отражена в литературных источниках. Трехмерность изображения — явное преимущество данного метода. Лучевая нагрузка при КТ челюстей составляет 0,1 мЗВ. КТ ВНЧС позволяет определить форму суставной впадины, ее глубину и ширину, выраженность суставного бугорка, форму головки нижней челюсти, величину рентгеновской суставной щели во всех ее отделах, сравнить левый и правый ВНЧС. При заболевании ВНЧС КТ-исследование в трансверсальной проекции дает информацию о структуре костей челюсти и положении продольных осей ее головок. В сагиттальной проекции КТ используется для дифференциальной диагностики дисфункции ВНЧС.
- Телерентгенография (ТРГ). Существует три вида телерентгенограмм — в боковой, прямой и аксиальной проекциях. С помощью профильной (боковой) ТРГ можно определить форму и строение лицевого отдела черепа, пространственное расположение челюстей относительно черепа, наклоны зубов относительно основания черепа, выявить основную локализацию аномалий, изучить соотношение мягких тканей и костей лица. Прямые телерентгенограммы дают возможность сравнить левую и правую половины лицевого отдела черепа. Их выполняют при асимметрии роста костных структур лица или при смещении положения нижней челюсти. При изучении аксиальной ТРГ диагностируют изменения в верхнечелюстной пазухе, полости носа и строении скуловых дуг. Лучевая нагрузка при получении ТРГ составляет 0,15–0,5 мЗВ.
- А. Я. Вязьмин и соавт. (2015), исследуя ВНЧС при СБД, показали наличие морфологических изменений на конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ). Эти изменения заключались в уменьшении значений относительной оптической плотности костной ткани головки нижней челюсти в результате снижения ее функциональной нагрузки. В то же время, повышение относительной оптической плотности отмечали в области суставного бугорка и кортикального слоя передневерхнего участка головки нижней челюсти, что свидетельствовало о кальцификации волокнистого хряща [37]. Дискутабельным вопросом до сих пор остается взаимосвязь положения головки нижней челюсти и дисфункции ВНЧС. Так, М. Paknahad и соавт. (2015) при

проведении КЛКТ у пациентов с дисфункцией ВНЧС и у здоровых лиц не обнаружили статистически значимых различий в отношении положения головок нижней челюсти [38]. Е. Н. Жулев и соавт. (2017) с помощью КЛКТ проводили оценку корреляции между положением головки нижней челюсти в суставе и видом прикуса у пациентов с мышечно-суставной дисфункцией. Наибольшая частота дистального смещения головок нижней челюсти у пациентов с мышечно-суставной дисфункцией была выявлена при дистальном или глубоком прикусе [39].

- Общепризнанным «золотым стандартом» в диагностике патологических изменений ВНЧС и жевательных мышц является МРТ [40–45]. В отличие от КЛКТ, метод МСКТ дает возможность получить одновременное изображение с обеих сторон элементов ВНЧС и жевательных мышц, а также количественную информацию о размерах твердых и мягких тканей ВНЧС [46–48]. В литературе имеются данные о применении нескольких стандартизированных критериев положения диска ВНЧС по данным изображений МРТ. К. Р. Schellhas и С. Н. Wilkes предложена классификация, включающая не только нарушения положения диска, но и изменения костной ткани [49]. В отличие от других методов лучевой диагностики, МРТ обеспечивает визуализацию суставного диска и связочно-капсулярного аппарата в условиях естественной контрастности [1]. М. М. Tasaki и соавт. (1996) в классификации нарушений топографии суставного диска выделили верхнюю и переднюю дислокации диска [50]. М. G. Orsini и соавт. (1999) использовали условный циферблат в сагиттальной проекции при закрытом рте, при этом критерием нормального положения диска являлась позиция заднего края диска на 11/12 часов [49, 51].

В работах А. В. Бутовой (2016) и W. Stelzenmueller (2016) сообщается о возможности МРТ визуализировать жевательные мышцы на всем протяжении с определением их морфологических изменений. В частности, авторами выявлены у пациентов с клиническими проявлениями мышечно-суставной дисфункции в структуре собственно жевательных мышц, латеральных и медиальных крыловидных мышц, участки с гипоинтенсивным сигналом на T1 взвешенном изображении (МРТ в диагностике патологии жевательных мышц при мышечно-суставной дисфункции ВНЧС) [41, 52]. Я. Л. Манакова и соавт. (2012) отмечают возможность на магнитно-резонансных томограммах оценить форму, биометрические данные головки нижней челюсти, ее локализацию в нижнечелюстной ямке височной кости, структуру губчатого вещества и толщину кортикального слоя [53]. Также данный метод позволяет точно оценить изменение диаметра брюшек жевательных мышц, выявить атипичные формы прикрепления латеральной крыловидной мышцы, что достаточно часто встречается при миогенной дисфункции ВНЧС и, в частности, при бруксизме.

- Для визуализации суставного диска успешно применяется УЗИ ВНЧС. При сравнительном исследовании УЗ-диагностики и МРТ X. Y. Dong и соавт. (2015) определили высокие показатели чувствительности (83%) и специфичности (85%) УЗИ при передних смещениях суставного диска с репозицией [54]. В. В. Бекреев и соавт. (2016) сообщают о возможности УЗИ в режиме реального времени определять степень подвижности суставного диска, его форму и структуру [55]. Для выявления дисфункции ВНЧС проводится изучение функционального состояния жевательных мышц путем измерения параметров кровотока с использованием метода ультразвуковой доплерографии. Также стоит отметить меньшую стоимость УЗ-диагностики ВНЧС по сравнению с МРТ.

Опросники и шкалы

По данным отечественных и зарубежных ученых, наиболее распространенными методами диагностики расстройств ВНЧС являются индекс дисфункции Helkimo, протокол исследования диагностического 21 критерия RDC/TMD (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders), Гамбургская схема, клинические протоколы [56, 57]. Индекс M. Helkimo учитывает состояние как сустава, так и жевательных мышц. По данному индексу проводят оценку подвижности нижней челюсти, функции ВНЧС (наличие девиации, суставного шума, дислокации и блокирования движений

головки нижней челюсти), боли в ВНЧС и мышцах [58]. Протокол исследования диагностических критериев RDC/TMD представлен перечнем из двенадцати распространенных нарушений ВНЧС с соответствующими диагностическими алгоритмами для каждого вида. Среди диагностических критериев описаны характерная клиническая картина (данные опроса и осмотра) и признаки соответствующего нарушения по данным дополнительных методов исследования [59].

Гамбургская схема сокращенного обследования ВНЧС и жевательных мышц характеризуется оценкой по шести критериям: симметричность и объем открывания рта, наличие внутрисуставных шумов, синхронность окклюзионного звука, пальпация жевательных мышц, наличие травматической окклюзии. Данное короткое обследование направлено на выделение пациента с подозрением на конкретное заболевание из категории «практически здоровых» для дальнейшего углубленного исследования [60].

Развернутый скрининговый опрос по схеме, предложенной А.А. Долгалевым, позволяет оценить степень тяжести дисфункции ВНЧС у пациентов с нарушениями целостности зубных рядов на ранних этапах диагностики [61]. А.К. Иорданишвили и соавт. (2015) были предложены отдельные системы оценки «индекс дисфункции ВНЧС» для ВНЧС и «индекс парафункции» для жевательных мышц. Индекс дисфункции ВНЧС учитывает балльную оценку следующих симптомов: открывание рта, наличие девиации нижней челюсти, звуковых явлений в области ВНЧС, суставная боль в состоянии покоя и при движениях нижней челюсти. Для расчета индекса парафункции используют оценку следующих данных: жалоб пациента, состояния жевательных мышц (гипертрофия и гипертонус), мышечной боли, патологии органов и тканей жевательного аппарата (генерализованный пародонтит или повышенная стираемость твердых тканей зубов), тонуса «покоя» мышц (по данным миоэлектрографии) [34].

Количественный индекс оценки мышечно-суставной дисфункции, разработанный А.Р. Арушанян и соавт. (2015), состоит из десяти критериев: симметричность лица, амплитуда движений нижней челюсти в вертикальной, сагиттальной и трансверсальной плоскостях, симметричность движений нижней челюсти при открывании рта, болевой компонент в суставе и жевательных мышцах при движениях нижней челюсти, пальпация ВНЧС и жевательных мышц, определение суставного шума при движениях нижней челюсти [62].

В зарубежных исследованиях достаточно часто используется опросник Fonseca, являющийся, по сути, усовершенствованным опросником Helkimo. Это опросник содержит 10 вопросов, позволяющих понять степень выраженности симптомов дисфункции ВНЧС у пациента, а также предположить степень заболевания [63–65]. Данный опросник используется не только для диагностики, но и для оценки качества лечения [66].

Лабораторные и инструментальные методы исследования

- Исследование болевой чувствительности слизистой оболочки полости рта и кожи лица, исследование вкусовой чувствительности языка необходимо для дифференциальной диагностики с неврологическими заболеваниями.
- Общий анализ крови и мочи (являются показательными в случае воспалительных изменений в ВНЧС).
- Биохимический и иммунологические анализы крови важны для дифференциальной диагностики с системными заболеваниями, оказывающими влияние на кости и суставы, например, некоторые авторы отмечают изменения процентного содержания лимфоцитов CD4 и гистамина в периферической крови, концентрации бета-эндорфинов в плазме и катехоламинов в моче, характерные именно для болей в орофациальной области [67]. Биохимические методы исследования в ряде случаев позволяют уточнить генез заболевания (развернутый анализ крови, реакция Вассермана, ревматологические пробы, электролиты сыворотки крови, уровень содержания гормонов и т.д.) [6, 10, 23], провести сиаловую и дифениламиную пробы (при ревматизме), оценку костной резорбции (повышение уровня пиридинолина и дезоксипиридинолина в моче) [68].

- Цитологическое исследование суставной жидкости.
- Сиалометрия.
- Оториноларингологические методы исследования необходимы для дифференциальной диагностики при наличии жалоб у пациента на появившийся шум в голове, самом ВНЧС или ухе на фоне дисфункции ВНЧС.

Таким образом, для диагностики дисфункции ВНЧС существует большое количество методов, взаимодополняющих друг друга, но наиболее часто используемым и показательным является МРТ.

Поскольку все методы диагностики можно разделить на три типа — визуализация структур ВНЧС (МРТ, КТ, УЗИ и т.д.), исследование функции (ширина открытия, оценка окклюзии, диагностика в артикуляторе, лабораторные данные и т.д.) и субъективная оценка (опросники), то при данной патологии у пациента можно рекомендовать как минимум один метод из каждой группы. Исходя из данных литературы, возможно наиболее оптимальным сочетанием для СБД ВНЧС будет являться МРТ ВНЧС, ортодонтический осмотр с оценкой ширины открывания рта и пальпацией жевательных мышц, а также использование опросников (чаще всего используемые — Helkimo и Fonseca).

Организационные вопросы лечения

Лечение СБД ВНЧС законодательно регламентируется теми же нормативными актами, что и диагностика. В настоящее время отсутствует единый медико-экономический стандарт при оказании амбулаторно-поликлинической помощи пациентам с заболеваниями ВНЧС и жевательных мышц [69].

Полиморфизм клинической симптоматики при дисфункции ВНЧС обуславливает обращаемость пациентов к врачам разных специальностей, что приводит к лечебному воздействию на конкретное звено патогенеза. По мнению многих клиницистов, в связи с разнообразием патогенетических механизмов СБД ВНЧС, в лечении данной патологии должен быть реализован междисциплинарный подход с минимальной инвазивностью [70–72].

До настоящего времени лечение пациентов с СБД ВНЧС остается одной из наиболее актуальных проблем современной стоматологии [73, 74]. Исходя из многогранности данной проблемы, лечение заболеваний ВНЧС должно быть комплексным, включающим медикаментозные, ортопедические, ортодонтические, хирургические, физиотерапевтические и остеопатические методы [5, 75, 76]. Прежде всего, при выборе лечебной тактики необходимо отталкиваться от этиологии каждого конкретного случая, выраженности клинических симптомов, давности заболевания, результатов специальных методов исследования [77].

В некоторых регионах РФ существуют протоколы, рекомендующие определенную этапность лечения дисфункции ВНЧС (проведение на первом этапе противовоспалительной терапии, рекомендации по рациональному протезированию, по показаниям — физиотерапевтическое лечение, а на втором этапе лечения — направление в стационар либо дополнительные рекомендации) [78].

Арсенал методов лечения и медикаментозных средств для терапии пациентов с нарушениями ВНЧС и жевательных мышц функционального характера представлен широким спектром, что создает трудности в выборе тактики для практического врача.

Так, согласно Клиническому протоколу медицинской помощи при заболеваниях ВНЧС [1], в лечении СБД ВНЧС должны принимать участие следующие специалисты: челюстно-лицевой хирург, врач-физиотерапевт, врач по лечебной физкультуре, врач по мануальной терапии, ортопед-стоматолог, ортодонт, врач-психиатр или психотерапевт, врач-невролог, оториноларинголог, ортопед-травматолог.

Также в данный протокол внесены и методы лечения СБД НЧС, такие как:

1) нормализация окклюзии: избирательное пришлифовывание твердых тканей зубов, коррекция прикуса с использованием съемных и несъемных ортопедических конструкций, ортодонтическая коррекция и др.;

2) физиотерапевтическое лечение: электропунктура и электропунктура в рефлексотерапии, воздействие на точки акупунктуры другими физическими факторами, ультразвуковая пунктура, лазеропунктура, миоэлектростимуляция, ТЭНС и др.;

3) лечебная физкультура: аутогенная тренировка, лечебная физкультура при заболеваниях и травмах суставов, упражнения для укрепления мышц лица и шеи, механотерапия, общий массаж, массаж лица, массаж шеи, мануальная терапия и др.;

4) медикаментозное лечение: нестероидные противовоспалительные препараты, транквилизаторы, антидепрессанты, миорелаксанты;

5) психотерапия;

6) хирургическое лечение: инъекции в триггерные точки жевательных мышц анестетиков без вазоконстрикторов, блокада двигательных ветвей тройничного нерва по П. М. Егорову, локальные инъекции ботулинического токсина типа А в жевательные мышцы [1].

Поскольку одними из главных этиологических факторов развития мышечно-суставной дисфункции являются окклюзионные нарушения, некоторые авторы отдают предпочтение окклюзионно-ориентированным (ортопедическим) методам лечения, включающим применение окклюзионных шин (сплент-терапия) и избирательное шлифование зубов [79, 80].

Согласно функциональной классификации В. А. Хватовой и С. О. Чикунова (2010), окклюзионные шины подразделяются на четыре типа — разобщающая, релаксационная, стабилизирующая, репозиционная [81]. По данным А. В. Адоньевой и соавт. (2015), использование репозиционной шины из полимерных материалов в течение 1–3 мес способствует репозиции головки нижней челюсти в центрическое положение [82]. В исследованиях А. А. Долгалева и соавт. (2016) сообщается, что применение репозиционных окклюзионных шин в лечении пациентов с мышечно-суставной дисфункцией позволяет нормализовать показатели — объем движений в сагиттальной плоскости при открывании рта, объем латеротрузий в момент наложения [83]. Х. Ю. Ханахок и соавт. (2014) при лечении дисфункции ВНЧС у лиц с общесоматическими заболеваниями со снижением окклюзионной высоты, сужением суставной щели в верхнезаднем направлении применяли разобщающие шины [84].

В. Ю. Скориков и соавт. (2016) при избыточном объеме движений в суставе, зигзагообразном смещении нижней челюсти при открывании рта проводили лечение стабилизирующей шиной с ограничителями вертикального движения нижней челюсти. Для этого использовали эластические ограничители, фиксируемые на брекетах, установленных в области клыков или премоляров [85].

Капы — как твердые, так и мягкие — используют для лечения бруксизма, что также является важным этапом в лечении миогенной дисфункции ВНЧС [86].

На клиническом приеме также применяют авторские методы избирательного шлифования зубов С. Н. Schuyler, В. А. Jankelson, Х. А. Каламкарлова, Н. Н. Аболмасова и других. Метод В. А. Jankelson представляет возможность устранения суперконтактов только в положении центральной окклюзии [87]. По мнению С. Н. Schuyler, для установления между зубными рядами равномерного окклюзионного контакта необходимо производить шлифование с учетом боковых и передних движений нижней челюсти, поскольку они являются функциональными для пациента [88].

Метод Х. А. Каламкарлова позволяет устранить преждевременные окклюзионные контакты как во время функции, так и при парафункции. Результатом метода является стабилизация положения нижней челюсти путем создания одновременного множественного контакта по всей окклюзионной поверхности. Руководствуясь методикой Н. Н. Аболмасова, избирательное шлифование зубов производят в центральной, передней, задней и боковых окклюзиях [89].

Р. А. Фадеев и соавт. перед фиксацией соотношения челюстей также рекомендуют расслабление глубоких мышц методом мануального воздействия со стороны полости рта. Поверхностные мышцы авторы рекомендуют расслаблять методом ТЭНС [73, 90–93].

Согласно А. С. Иванову (2014), при болевой дисфункции жевательных мышц (миозитах) эффективной является лазеротерапия, что обусловлено улучшением микроциркуляции, противовоспалительным, противоотечным, обезболивающим, иммунокорригирующим эффектами. Автором рекомендовано проводить лазеротерапию по точкам фиксации жевательных мышц, а также можно облучать всю область собственно жевательной мышцы. В конкретном клиническом случае, при отсутствии результатов традиционного курса физиотерапии, после 14 сеансов лазеротерапии увеличилась амплитуда движений в ВНЧС, отсутствовали боли в этой области [16].

Многие авторы указывают, что при заболеваниях ВНЧС физиотерапия снижает болевые симптомы и суставные шумы, а также улучшает функцию ВНЧС. Однако имеется достаточно большое количество противопоказаний, обусловленных соматическим состоянием пациента [94–96]. А. В. Силин (2007) доказал, что на первом этапе лечения пациентов с патологией ВНЧС необходимо проводить лечебную гимнастику, медикаментозную терапию и нормализацию положения нижней челюсти при оптимальном соотношении суставных элементов; на втором этапе рекомендуется ортопедическое или ортодонтическое лечение с закреплением положения нижней челюсти [4].

В ряде публикаций сообщается о том, что ботулинотерапия является «золотым стандартом» амбулаторной неврологической реабилитации пациентов с мышечными спазмами и болевыми синдромами. По результатам клинических наблюдений С. Н. Федотова и соавт. (2017) показано, что включение в комплексное лечение пациентов с СБД ВНЧС внутримышечных инъекций ботулинического токсина типа А в патологически измененные жевательные мышцы способствует снижению интенсивности болевых ощущений, увеличению амплитуды движений нижней челюсти, стабилизации акта жевания при приеме пищи. Общий лечебный эффект достигал максимума через 3–4 нед после однократной инъекции ботулинического токсина [97]. Согласно О. Р. Орловой и соавт. (2017), ботулинический нейропротеин возможно использовать для лечения дислокации диска путем инъектирования в латеральные крыловидные мышцы [98].

Доказана эффективность включения медикаментозных средств в комплексную терапию дисфункции ВНЧС, ассоциированной с недифференцированной дисплазией соединительной ткани, нарушениями нейроэндокринной системы. Так, в исследованиях К. А. Овчинникова и соавт. (2016), наряду с традиционными методами лечения пациентов с дисфункцией сустава и дисплазией соединительной ткани, положительные результаты показало применение в комплексе препаратов магниево-оротовой кислоты, диацереина, а также лактоглоконата и карбоната кальция [34]. В литературе имеются сведения о целесообразном и результативном включении гормональной коррекции в комплексное лечение дисфункции ВНЧС у женщин в разные периоды жизни. Так, Ю. Л. Писаревский и соавт. (2000) доказали правомочность применения синтетического низкодозированного эстроген-гестагенного препарата (гестоден+этинилэстрадиол) в комплексной терапии дисфункции ВНЧС у женщин репродуктивного возраста. По результатам наблюдения, у большинства пациенток достигнуто стойкое купирование боли в области ВНЧС, отмечено значительное улучшение со стороны имеющихся гинекологических нарушений, а также не было выявлено случаев рецидива болевого синдрома в области ВНЧС [99]. В работе С. В. Фоминых (2003) сообщается, что коррекция фенитоином болевой дисфункции ВНЧС у девушек с регулярным/нерегулярным менструальным циклом при положительной динамике клинических проявлений заболевания нормализует сдвиги в уровне концентрации гормонов, катехоламинов [100]. В. Ф. Щербаковой (2008) была доказана необходимость включать в комплексное лечение СБД ВНЧС на фоне инволютивной гипоестрогенемии селективный модулятор эстрогеновых рецепторов ралоксифен [101].

Одним из видов лечения является иглорефлексотерапия. Данный метод широко исследован в зарубежных источниках, результаты которых обобщены в метаанализе [102], но особенно стоит обратить на него внимание с организационной точки зрения, так как в список заболеваний, при которых рекомендована иглорефлексотерапия, входит СБД ВНЧС [103].

Согласно рекомендациям ряда авторов по лечению функциональных нарушений сустава, осложненных мышечным гипертонусом, в комплекс лечения включают фармакотерапию, в основном с применением психотропных средств (психофармакотерапия) [104–106].

В то же время, при метаанализе эффективности фармакологического лечения орофациальных болей В. Häggman-Henrikson и соавт. (2017) показали эффективность использования нестероидных противовоспалительных средств, блокад с глюкокортикоидами, гиалуроновой кислотой в лечении дисфункции ВНЧС, а при миофасциальном синдроме — миорелаксантов [107].

В.В. Паршин, Р.А. Фадеев (2015) сообщают о значимости лечебной физкультуры в программе реабилитации пациентов с патологией ВНЧС и жевательных мышц. Индивидуальные миогимнастические упражнения позволили достичь нормализации движения нижней челюсти, купировать болевой компонент, воздействовать на определенные группы жевательной мускулатуры и координировать их ритмическую функцию. Авторы особое значение уделяли коррекции осанки пациента путем изготовления индивидуальных лечебных стелек [108].

Сегодня в комплексном лечении нарушений ВНЧС применяют методики малоинвазивной хирургии (инфильтрация тканей ВНЧС, артроцентез, артроскопия) [109].

Согласно А.К. Иорданишвили и соавт., одним из эффективных и безопасных методов лечения дисфункции ВНЧС при дисплазии соединительной ткани является инъекция гиалуроновой кислоты в полость сустава. Эффективность лечения данной группы пациентов по результатам исследования составила 46,67 %, при этом через год наблюдения у всех пациентов была снижена степень тяжести дисфункции ВНЧС [110].

Таким образом, при лечении дисфункции ВНЧС и жевательных мышц используется комплексный подход, в котором принимают участие специалисты разного профиля. Проводится как местное, так и общее лечение. Оклюзионно-ориентированные (ортопедические) методы лечения включают сплент-терапию в различных модификациях и избирательное шлифование зубов. В связи с многогранностью этиопатогенеза мышечно-суставной дисфункции, в комплексном лечении применяется широкий спектр медикаментозных средств и разнонаправленных методов физиотерапии. Особое внимание следует уделить назначению медикаментозной терапии, которая, несмотря на свою высокую эффективность, имеет ряд хорошо изученных побочных нежелательных эффектов и требует рационального подхода.

Немаловажную роль в лечении занимают миогимнастические упражнения, мануальная терапия, остеопатическая коррекция [111].

Мануальные методы лечения

Отечественные и зарубежные авторы отмечают эффективность остеопатической и мануальной терапии в комплексном лечении пациентов с дисфункцией ВНЧС [3, 112–114].

Для уменьшения болевого синдрома у пациентов с дисфункцией ВНЧС А.Б. Секирин и В.Е. Дорогин рекомендуют комплексное применение стоматологического и остеопатического методов лечения [71].

Также отмечается необходимость комплексного лечения СБД ВНЧС, включающая патогенетические методы коррекции зубной окклюзии, функций ВНЧС и межпозвонковых суставов, мышечно-связочного аппарата, а также дисфункции стоп при помощи мануальной терапии и индивидуального ортезирования в сочетании с шлифованием преждевременных окклюзионных контактов [115–118].

Некоторые зарубежные авторы утверждают, что мануальные методы лечения являются одним из наиболее распространенных консервативных вмешательств для лечения СБД ВНЧС [119] и, учитывая этиологию, может быть описано несколько подходов [120, 121]. Одним из подходов является осуществление мануальных техник, применяемых непосредственно к черепно-нижнечелюстным структурам, при этом имеются данные, свидетельствующие о значительном уменьшении боли [122], однако результаты сильно варьируют [123].

В клиническом исследовании F. Stolbizer и соавт. отмечают эффективность мануальных методов воздействия при вправлении переднего свежего вывиха ВНЧС [124].

В своем исследовании C. Gesslbauer и соавт. отмечают, что остеопатический подход к лечению пациентов с СБД ВНЧС демонстрирует уменьшение боли, улучшение дисфункции ВНЧС и положительное влияние на качество жизни как после общего остеопатического лечения, так и после локальной остеопатической коррекции региона головы. Авторы считают, что результаты их исследования подтверждают необходимость использования остеопатической коррекции у пациентов с СБД ВНЧС и должны стимулировать дальнейшие исследования эффективности остеопатического лечения у пациентов с височно-нижнечелюстными нарушениями [125].

В своей статье S. Easterbrook и соавт., проводившие мышечно-энергетические техники на мышцах, непосредственно связанных с ВНЧС, отмечают, что остеопатическая коррекция не предназначена для лечения какого-либо конкретного клинического состояния, но является одним из значимых аспектов в плане диагностики и лечения СБД ВНЧС, который врач-osteopat может использовать для лечения пациента в целом [126].

Delgado de la Serna и соавт. в своем исследовании показали, что применение мягкотканых мануальных техник в области шеи и локально на нижнечелюстном суставе в сочетании с ЛФК приводило к лучшим результатам, чем применение лишь физических упражнений/обучения ЛФК у пациентов с СБД ВНЧС и шумом в ушах [127].

По данным систематического обзора, скелетно-мышечные мануальные подходы эффективны при лечении ВНЧС [128]. В краткосрочной перспективе последнее дает больший эффект по сравнению с другими консервативными методами лечения ВНЧС.

Общероссийской общественной организацией «Российская остеопатическая ассоциация» были утверждены клинические рекомендации «Остеопатическая диагностика соматических дисфункций у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава» [5].

Согласно предложенному алгоритму, при наличии восходящей или смешанной (восходящая и нисходящая) постуральной адаптации у пациента с признаками дисфункции ВНЧС лечение начинает врач-osteopat. Лечение заключается в коррекции соматических дисфункций — структурных, висцеральных и дисфункций региона нижних конечностей, таза, позвоночника. Дальнейшая лечебная тактика определяется стоматологом. При нисходящей постуральной адаптации (нисходящем паттерне биомеханического нарушения) лечение начинают стоматолог и остеопат одновременно, после согласования протокола лечения. Лечение врача-osteopata заключается в коррекции мышечно-связочного и суставного компонента ВНЧС, балансе структур, коррекции дисфункций языка и подъязычной кости, шейного и грудного отделов позвоночника, а также краниосакральных дисфункций (кости, швы, твердая мозговая оболочка) [5].

Остеопатия направленно воздействует на такие важные в формировании патологии ВНЧС анатомические образования, как шея, жевательные мышцы и мягкие ткани сустава. Можно предположить, что направление пациентов с миогенной дисфункцией, проблемами связочного аппарата сустава к врачам-osteopatam может иметь положительный эффект в диагностическом и лечебном планах.

Врачу-osteopatu необходимо провести дифференциальную диагностику дисфункции ВНЧС. В случае подозрения на ее наличие остеопат должен направить пациента к стоматологу для уточнения диагноза конкретного заболевания ВНЧС (дисфункции, остеоартроза, артрита, анкилоза, начала развития системных заболеваний соединительной ткани, вывихов, подвывихов, опухолевых процессов в околосуставных тканях и мышцах, возможности наличия отраженных рефлекторных болей в суставе, горле, языке при раздражении мышечно-фасциальных курковых зон). В случае если диагноз дисфункции ВНЧС будет подтвержден врачом-стоматологом, на следующем этапе необходимо выработать с ним совместный алгоритм ведения пациента, учитывая характер соматической дисфункции. Несмотря на наличие симптомов и поставленный диагноз, вполне

может оказаться, что первичным звеном является не зубочелюстная система, а участок тела, находящийся на отдалении и связанный с травмой или другой причиной. Врач-остеопат должен уметь провести дифференциальную диагностику с заболеваниями, имеющими схожую симптоматику, но не связанными с ВНЧС: паротит, отит, невралгия тройничного нерва. Исходя из литературных данных, приведенных в данном обзоре, указывающих на положительное влияние как мануальных техник в целом, так и остеопатических в частности, необходимо продолжать изучение остеопатического лечения дисфункции ВНЧС и включения его в протоколы лечения для формирования более целостного и рационального подхода к пациентам с данной патологией.

Поскольку методов лечения СБД ВНЧС существует много, но при этом нет единого алгоритма, следует подбирать схему лечения индивидуально, с учетом клинической картины, рекомендаций смежных специалистов, возможных побочных действий каждого назначаемого метода и выбирать методы наиболее безопасные для пациента.

Заключение

Проведенный обзор литературных источников по проблеме диагностики и организации лечения дисфункции ВНЧС и жевательных мышц показал, с одной стороны, научно-обоснованный спектр диагностических и лечебных возможностей современной медицины, тенденцию в развитии высокоинформативных цифровых технологий диагностического назначения, разработку различных протоколов диагностики и лечения, стремление к комплексному подходу с привлечением специалистов разного профиля, с другой стороны — разобщенность между врачами разных специальностей и отсутствие единого алгоритма диагностики и лечения синдрома болевой дисфункции ВНЧС. В связи с разнообразием этиопатогенетических механизмов развития данного заболевания перспективным является дальнейшее углубленное изучение данного вопроса.

Литература/References

1. Клинический протокол медицинской помощи при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава. М.: Секция СтАР «Ассоциация челюстно-лицевых хирургов и хирургов-стоматологов»; 2014; 83 с.
[Clinical protocol for medical care in diseases of the temporomandibular joint. M.: Section StAR «Association of Oral and Maxillofacial Surgeons and Dental Surgeons»; 2014; 83 p. (in russ.)].
2. Силаев А. М., Новосельцев С. В. Синдром дисфункции височно-нижнечелюстного сустава в практике врача-остеопата: Клинико-диагностические аспекты. Мануал. тер. 2014; 3 (55): 40–52.
[Silaev A. M., Novoseltsev S. V. The temporo-mandibular joint dysfunction syndrome in the practice of an osteopathic practitioner. Clinical and diagnostic aspects. Manual Ther. J. 2014; 3 (55): 40–52 (in russ.)].
3. Силаев А. М., Зубова К. Н., Новосельцев С. В. Остеопатические возможности диагностики и лечения синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Мануал. тер. 2014; 4 (56): 20–31.
[Silaev A. M., Zubova K. N., Novoseltsev S. V. Osteopathic capabilities of diagnostics and treatment of the temporomandibular joint dysfunction syndrome. Manual Ther. J. 2014; 4 (56): 20–31 (in russ.)].
4. Силин А. В. Проблемы диагностики, профилактики и лечения морфофункциональных нарушений в височно-нижнечелюстных суставах при зубочелюстных аномалиях: Автореф. дис. докт. мед. наук. СПб.; 2007.
[Silin A. V. Problems of diagnosis, prevention and treatment of morphofunctional disorders in the temporomandibular joints with dentoalveolar anomalies: Abstract Dis. Dr. Sci. (Med.). SPb.; 2007 (in russ.)].
5. Тактика врача-остеопата при диагностике дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: Клинические рекомендации. СПб.: Общероссийская общественная организация «Российская остеопатическая ассоциация»; 2015; 44 с.
[Tactics of an osteopathic physician in diagnosing temporomandibular joint dysfunction: Clinical guidelines. St. Petersburg: All-Russian public organization «Russian Osteopathic Association»; 2015; 44 p. (in russ.)].
6. Лебедеенко И. Ю., Арутюнов С. Д., Антоник М. М. Инструментальная функциональная диагностика зубочелюстной системы. М.: Медпресс-информ; 2010; 80 с.
[Lebedenko I. Yu., Arutyunov S. D., Antonik M. M. instrumental functional diagnostics of the dental system. M.: Medpress-inform; 2010; 80 p. (in russ.)].
7. Петросов Ю. А., Калпакьянц О. Ю., Сеферян Н. Ю. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. Краснодар: Сов. Кубань; 1996; 352 с.
[Petrosov Yu. A., Kalpakyants O. Yu., Seferyan N. Yu. Diseases of the temporomandibular joint. Krasnodar: Sov. Kuban; 1996; 352 p. (in russ.)].

8. Gonçalves D.A., Camparis C.M., Speciali J.G., Franco A.L., Castanharo S.M., Bigal M.E. Temporomandibular disorders are differentially associated with headache diagnoses: a controlled study. *Clin. J. Pain.* 2011; 27 (7): 611–615. <https://doi.org/10.1097/ajp.0b013e31820e12f5>
9. Семкин В.А., Рабухина Н.А., Волков С.И. Патология височно-нижнечелюстных суставов. М.: Практич. мед.; 2011; 168 с. [Semkin V.A., Rabukhina N.A., Volkov S.I. Pathology of the temporomandibular joints. M.: Pract. Med.; 2011; 168 p. (in russ.)].
10. Functional Occlusion in Restorative Dentistry and Prosthodontics / Eds. I. Klineberg, S.E. Eckert. Mosby, Elsevier; 2016; 288 p.
11. Щербakov А.С., Петрикас И.В., Файзулова Э.Б. Взаимосвязь между дисфункцией ВНЧС и постуральным дисбалансом. *Sci. Europe.* 2016; 9–2 (9): 87–89. [Shcherbakov A.S., Petrikas I.V., Faizulova E.B. Interrelationship between temporomandibular joint dysfunction and postural imbalance. *Sci. Europe.* 2016; 9–2 (9): 87–89 (in russ.)].
12. Reiter S., Goldsmith C., Emodi-Perlman A., Friedman-Rubin P., Winocur E. Masticatory muscle disorders diagnostic criteria: the American Academy of Orofacial Pain versus the research diagnostic criteria/temporomandibular disorders. *J. Oral. Rehab.* 2012; 39 (12): 941–947. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2012.02337.x>
13. De Leeuw R., Klasser G.D. American Academy of Orofacial Pain. Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis and Management (6th ed.). Chicago: Quintessence Publ.; 2018; 336 p.
14. Okeson J.P. Joint intracapsular disorders: diagnostic and nonsurgical management considerations. *Dent. Clin. North Amer.* 2007; 51 (1): 85–103 <https://doi.org/10.1016/j.cden.2006.09.009>
15. Westesson P.L., Bronstein S.L., Liedberg J. Internal derangements of the temporomandibular joint: Morphological description with correlation to joint function. *Oral. Surg.* 1985; 59 (4): 323–331. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(85\)90051-9](https://doi.org/10.1016/0030-4220(85)90051-9)
16. Иванов А.С. Руководство по лазеротерапии стоматологических заболеваний. СПб.: Спецлит; 2014; 102 с. [Ivanov A.S. Guidelines for laser therapy of dental diseases. SPb.: Spetslit; 2014; 102 p. (in russ.)].
17. Собрание законодательства Российской Федерации. 1997; (46): Ст. 5312. Ссылка активна на 30.09.2020. [Collection of legislation of the Russian Federation. 1997; (46): article 5312. Accessed September 30, 2020 (in russ.)]. <http://www.szrf.ru/szrf/doc.phtml?nb=100&issid=1001997046000&docid=129>
18. Фищев С.Б., Доменюк Д.А. Результаты оценки окклюзионных взаимоотношений зубных рядов у пациентов с физиологической окклюзией постоянных зубов. Актуальные вопр. клин. стоматол. Ставрополь: Ставропольский ГМУ; 2017; 245–249. [Fishchev S.B., Domenyuk D.A. The results of evaluating the occlusal relationship of the dentition in patients with physiological occlusion of permanent teeth. *Topical iss. clin. dentist. Stavropol: Stavropol State Medical University*; 2017; 245–249 (in russ.)].
19. Ohrbach R., Dworkin S.F. The evolution of TMD diagnosis: past, present, future. *J. Dental Res.* 2016; 95 (10): 1093–1101. <https://doi.org/10.1177/0022034516653922>
20. Фадеев Р.А., Прозорова Н.В., Маркасов К.Н., Емгахов А.В., Ли П.В. Изучение функционального состояния жевательного аппарата у пациентов с патологией твердых тканей зубов некариозного происхождения по данным электромиографии. Институт стоматологии. 2017; 1 (74): 41–43. [Fadeev R.A., Prozorova N.V., Markasov K.N., Emgakhov A.V., Li P.V. The study of the functional state of the masticatory system in patients with pathology of hard tissues of teeth non-carious origin, according electromyography. *Dental Institute.* 2017; 1 (74): 41–43 (in russ.)].
21. Кошкин В.В., Симонов Д.С., Сальников Н.В., Сальников В.Н. Применение лицевой дуги при работе с артикулятором и достижение комплаенса между врачом и пациентом. Бюл. мед. интернет-конф. 2017; 7 (1): 360–361. [Koshkin V.V., Simonov D.S., Salnikov N.V., Salnikov V.N. Application of a face bow during working with an articulator, and achieving the compliance between the doctor and the patient. *Bull. Med. Internet Conf.* 2017; 7 (1): 360–361 (in russ.)].
22. Kumar K.R., Krishna S.S., Reddy L.P., Pavan T.V., Kiran G.S., Navya R.R. Reliability of protrusive condylar guidance on arcon articulator and its reading with lateral cephalogram. *J. Advanced Med. Dental Sci. Res.* 2017; 5 (9): 97–101.
23. Slavicek R. The Masticatory Organ: Functions and Dysfunctions. Klosterneuburg: Gamma Med. Fortbildung; 2002; 544 p.
24. Бугровецкая О.Г., Максимова Е.А., Стецюра О.А., Ким К.С. Дифференциальная диагностика различных типов дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (клинико-электромиографическое исследование). Мануал. тер. 2015; 4 (60): 10–19. [Bugrovetskaya O.G., Maksimova E.A., Stetsyura O.A., Kim K.S. Differential diagnostics of various types of TMJ dysfunction (a clinical and electromyographic study). *Manual Ther. J.* 2015; 4 (60): 10–19 (in russ.)].
25. Кречина Е.К. Нарушения микроциркуляции в тканях пародонта при его заболеваниях и клинико-функциональное обоснование методов их коррекции: Автореф. дис. докт. мед. наук. М.; 1996. [Krechina E.K. Disorders of microcirculation in periodontal tissues at its diseases, and clinically-functional substantiation of methods for their correction: *Abstract Dis. Dr. Sci. (Med.). M.*; 1996 (in russ.)].

26. Попов С.А., Сатыго Е.А. Диагностическое значение стандартизированных электромиографических показателей жевательных мышц. Рос. стоматол. журн. 2009; (6): 18–20.
[Popov S.A., Satygo Ye.A. Diagnostic significance of standardized electromyographic parameters of masseters. Russ. J. Dentist. 2009; (6): 18–20 (in russ.)].
27. Романов А.С., Гелетин П.Н., Артюхова А.Д. Электромиографическое исследование как один из методов дифференциальной диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Смоленский мед. альманах. 2015; (1): 39–41.
[Romanov A.S., Geletin P.N., Artyukhova A.D. Electromyographic research for differential diagnostics of diseases of temporomandibular joint. Smolensk Med. Almanac. 2015; (1): 39–41 (in russ.)].
28. Шатров И.М., Жолудев С.Е. Электромиографическая оценка реакции жевательных и височных мышц на нагрузку как показатель функциональной адаптации зубочелюстной системы. Пробл. стоматол. 2016; 12 (1): 103–109.
[Shatrov I.M., Zholudev S.E. Electromyographic evaluate of the response of masseter and temporalis muscles on the load as indicator of functional adaptation of dentition. Probl. Dentist. 2016; 12 (1): 103–109 (in russ.)]. <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2016-12-1-103-109>
29. Yamasaki Y., Kuwatsuru R., Tsukiyama Y., Matsumoto H., Oki K., Koyano K. Objective assessment of actual chewing side by measurement of bilateral masseter muscle electromyography. Arch. Oral. Biol. 2015; 60 (12): 1756–1762. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2015.09.010>
30. Ries L.G., Alves M.C., Berzin F. Asymmetric activation of temporalis, masseter, and sternocleidomastoid muscles in temporomandibular disorder patients. Cranio. 2008; 26 (1): 59–64.
31. Wang M.-Q., He J.-J., Zhang J.-H., Wang K., Svensson P., Widmalm S.E. SEMG activity of jaw-closing muscles during biting with different unilateral occlusal supports. J. Oral. Rehab. 2010; 37 (9): 719–725. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2010.02104.x>
32. Manfredini D., Guarda-nardini L., Ferronato G., Cocilovo F., Favero L. Surface electromyography of jaw muscles and kinesiographic recordings: diagnostic accuracy for myofascial pain. J. Oral. Rehab. 2011; 38 (11): 791–795. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2011.02218.x>
33. Tanaka E., Hirose M., Koolstra J.H., van Eijden T.M.G.J., Iwabuchi Y., Fujita R., Tanaka M., Tanne K. Modeling of the effect of friction in the temporomandibular joint on displacement of its disc during prolonged clenching. Oral. Maxillofacial Surg. 2008; 66 (3): 462–468. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2007.06.640>
34. Иорданишвили А.К., Овчинников К.А., Солдатова Л.Н., Сериков А.А., Самсонов В.В. Оптимизация диагностики и оценки эффективности лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц в стоматологической практике. Вестн. СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2015; 7 (4): 31–37.
[Jordanishvili A.K., Ovchinnikov K.A., Soldatova L.N., Serikov A.A., Samsonov V.V. Optimization of diagnosis and assessment of effective treatment of diseases of the temporomandibular joint and masticatory muscles in dental practice. Herald of the Northwestern State Medical University named after I.I. Mechnikov. 2015; 7 (4): 31–37 (in russ.)].
35. Hiz O., Ediz L., Ozkan Y., Bora A. Clinical and magnetic resonance imaging findings of the temporomandibular joint in patients with rheumatoid arthritis. J. clin. Med. Res. 2012; 4 (5): 323–331. <https://doi.org/10.4021/jocmr1084w>
36. Ландузи Ж.-М. Височно-нижнечелюстные суставы. Определение, стоматологическое и остеопатическое лечение. СПб.: Невский ракурс; 2014; 275 с.
[Landouzy J.-M. Temporomandibular joints. Definition, dental and osteopathic treatment. St. Petersburg: Nevskiy Rakurs; 2014; 275 p. (in russ.)].
37. Вязьмин А.Я., Подкорытов Ю.М., Ключников О.В. Оценка нарушений височно-нижнечелюстного сустава при функциональных изменениях зубочелюстной системы. Наука и мир. 2015; 1 (2): 98–99.
[Vyazmin A.Ya., Podkorytov Yu.M., Klyushnikov O.V. Assessment of disturbance of the temporal and mandibular joint by the functional changes of dentoalveolar system. Sci. Wrld. 2015; 1 (2): 98–99 (in russ.)].
38. Paknahad M., Shahidi S., Iranpour S., Mirhadi S., Paknahad M. Cone-beam computed tomographic assessment of mandibular condylar position in patients with temporomandibular joint dysfunction and in healthy subjects. Int. J. Dentist. 2015; 2015: 301796. <https://doi.org/10.1155/2015/301796>
39. Жулев Е.Н., Ершов П.Э., Ершова О.А. Топографическая анатомия головок нижней челюсти у пациентов с мышечно-суставной дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и аномалиями прикуса. Вятский мед. вестн. 2017; 3 (55): 96–99.
[Zhulev E.N., Ershov P.E., Ershova O.A. Heads of topographic anatomy of the mandible in patients with muscle-articular dysfunction of the temporomandibular joint and malocclusions. Med. Newslett. Vyatka. 2017; 3 (55): 96–99 (in russ.)].
40. Лисавин А.А., Устюжанин Д.В., Осокина А.П. Опыт магнитно-резонансной томографии височно-нижнечелюстных суставов на головной катушке. Рос. электронный журн. лучевой диагностики. 2014; 4 (2): 97–102.
[Lisavin A.A., Ustyuzhanin D.V., Osokina A.P. Magnetic resonance imaging of temporomandibular joint using standard head coil: clinical experience. Russ. Electron. J. Radiatol. 2014; 4 (2): 97–102 (in russ.)].
41. Бутова А.В., Ицкович И.Э., Силин А.В., Синицина Т.М., Малецкий Э.Ю., Кахели М.А. Магнитно-резонансная томография в диагностике патологии и жевательных мышц при мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстных суставов. Вестн. СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2016; 8 (3): 13–18.

- [Butova A.V., Itskovich I.E., Silin A.V., Sinitsina T.M., Maletskiy E.Yu., Kakheli M.A. MRI possibilities of the masticatory muscles alteration diagnostics at musculoarticular temporomandibular joint dysfunction. Herald of the Northwestern State Medical University named after I.I. Mechnikov. 2016; 8 (3): 13–18 (in russ.)].
42. Андреев П.Ю., Вязьмин А.Я., Быченков О.В. Диагностика и лечение синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, осложненного хроническим пародонтитом. Пробл. стоматол. 2006; (4): 33.
[Andreev P.Yu., Vyazmin A.Ya., Bychenkov O.V. Diagnostics and treatment of temporomandibular joint dysfunction syndrome complicated by chronic periodontitis. Probl. Dentist. 2006; (4): 33 (in russ.)].
 43. Гажва С.И., Зызов Д.М., Болотнова Т.В., Сенина-Волжская И.В., Демин Я.Д., Аствацатрян Л.Э., Котунова Н.А., Тимофеева Е.И. Сравнение дополнительных методов диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Междунар. науч.-исследоват. журн. 2017; 1–1 (55): 98–101.
[Gazhva S.I., Zyzov D.M., Bolotnova T.V., Senina-Volzhsckaya I.V., Demin Ya.D., Astvatsatryan L.E., Kotunova N.A., Timofeeva E.I. Comparison of additional methods of diagnosis dysfunction of the temporomandibular joint. Int. Res. J. 2017; 1–1 (55): 98–101 (in russ.)]. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2017.55.130>
 44. Suenaga S., Nagayama K., Nagasawa T., Indo H., Majima H.J. The usefulness of diagnostic imaging for the assessment of pain symptoms in temporomandibular disorders. Japan. Dent. Sci. Rev. 2016; 52 (4): 93–106. <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2016.04.004>
 45. Al-Moraissi E.A. Arthroscopy versus arthrocentesis in the management of internal derangement of the temporomandibular joint: a systematic review and meta-analysis. Int. J. Oral Maxillofacial Surg. 2015; 44 (1): 104–112. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2014.07.008>
 46. Булычева Е.А., Трезубов В.Н., Булычева Д.С. Возможности мультиспиральной компьютерной томографии при изучении расстройств височно-нижнечелюстных суставов. Вестн. КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2017; (6): 22–30.
[Bulycheva E.A., Trezubov V.N., Bulycheva D.S. The potential of multi-slice computed tomography in the study of temporomandibular joint disorders. Herald of KSMA. 2017; (6): 22–30 (in russ.)].
 47. Потапов В.П., Потапов И.В., Старостина Т.Н., Зельтер П.М., Мальцева А.В. Способ анализа компьютерных томограмм височно-нижнечелюстного сустава в клинике ортопедической стоматологии. Рос. стоматол. журн. 2016; 20 (5): 266–270.
[Potapov V.P., Potapov I.V., Starostina T.N., Zelter P.M., Maltseva A.V. Method of analysis CT-scans of TMJ in prosthodontics. Russ. J. Dentist. 2016; 20 (5): 266–270 (in russ.)].
 48. Jones E. M., Papio M., Tee B. C., Beck F. M., Fields H. W., Sun Z. Comparison of cone-beam computed tomography with multislice computed tomography in detection of small osseous condylar defects. Amer. J. Orthodont. Dentofacial Orthoped. 2016; 150 (1): 130–139. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2015.12.019>
 49. Schellhas K. P., Wilkes C. H., Fritts H. M., Omlie M. R., Lagrotteria L. B. MR of osteochondritis dissecans and avascular necrosis of the mandibular condyle. Amer. J. Roentgenol. 1989; 152 (3): 551–560. <https://doi.org/10.2214/ajr.152.3.551>
 50. Tasaki M. M., Westesson P.-L., Isberg A. M., Ren Y. F., Tallents R. H. Classification and prevalence of temporomandibular joint disk displacement in patients and symptom-free volunteers. Amer. J. Orthod. Dentofacial Orthop. 1996; 109 (3): 249–262. [https://doi.org/10.1016/s0889-5406\(96\)70148-8](https://doi.org/10.1016/s0889-5406(96)70148-8)
 51. Orsini M. G., Kuboki T., Terada S., Matsuka Y., Yatani H., Yamashita A. Clinical predictability of temporomandibular joint disc displacement. J. Dent. Res. 1999; 78 (2): 650–660. <https://doi.org/10.1177/00220345990780020401>
 52. Stelzenmueller W., Umstadt H., Weber D., Goenner-Oezkan V., Kopp S., Lisson J. Evidence — The intraoral palpability of the lateral pterygoid muscle — A prospective study. Ann. Anatomy. 2016; 206: 89–95. <https://doi.org/10.1016/j.aanat.2015.10.006>
 53. Манакова Я.А., Дергилев А.П. Магнитно-резонансная томография височно-нижнечелюстных суставов в амбулаторной практике. Рос. электрон. журн. лучевой диагностики. 2012; 2 (4): 36–45.
[Manakova Ya.L., Dergilev A.P. Magnetic resonance imaging of temporomandibular joints in out-patient setting. Russ. Electron. J. Radiatol. 2012; 2 (4): 36–45 (in russ.)].
 54. Dong X.Y., He S., Zhu L., Dong T.Y., Pan S.S., Tang L.J., Zhu Z.F. The diagnostic value of high-resolution ultrasonography for the detection of anterior disc displacement of the temporomandibular joint: a meta-analysis employing the HSROC statistical model. Inter. J. Oral Maxillofacial Surg. 2015; 44 (7): 852–858. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2015.01.012>
 55. Бекреев В.В., Иванов С.Ю., Буренчев Д.В., Груздева Т.А., Юркевич Р.И., Гарамян Б.Г. Применение ультразвукового метода исследования в комплексной диагностике внутренних нарушений ВНЧС. Мед. алфавит. 2016; 4 (29): 37–41.
[Bekreev V.V., Ivanov S.Yu., Burenchev D.V., Gruzdeva T.A., Yurkevich R.I., Garamyan B.G. Application of high-resolution ultrasonography in complex diagnosis of internal disorders of temporomandibular joint. Med. alphabet. 2016; 4 (29): 37–41 (in russ.)].
 56. Пономарев А.В. Современные аспекты патогенеза и диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (обзор литературы). Институт стоматологии. 2016; 2 (71): 80–81.
[Ponomarev A.V. Modern aspects of pathogenesis and diagnosis of dysfunction of the temporomandibular joint (review of literature). Dental Institute. 2016; 2 (71): 80–81 (in russ.)].

57. Peck C.C., Goulet J.P., Lobbezoo F., Schiffman E.L., Alstergren P., Anderson G.C., de Leeuw R., Jensen R., Michelotti A., Ohrbach R., Petersson A., List T. Expanding the taxonomy of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD). *J. Oral Rehab.* 2014; 41 (1): 2–23. <https://doi.org/10.1111/joor.12132>
58. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. II. Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. *Swed. Dent. J.* 1977; 67 (2): 101–121.
59. Schiffman E., Ohrbach R., Truelove E., Look J., Anderson G., Goulet J.P., List T., Svensson P., Gonzalez Y., Lobbezoo F., Michelotti A., Brooks S.L., Ceusters W., Drangsholt M., Ettlin D., Gaul C., Goldberg L.J., Haythornthwaite J.A., Hollender L., Jensen R., John M.T., De Laat A., de Leeuw R., Maixner W., van der Meulen M., Murray G.M., Nixdorf D.R., Palla S., Petersson A., Pionchon P., Smith B., Visscher C.M., Zakrzewska J., Dworkin S.F. et al. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *J. Oral Facial Pain Headache.* 2014; 28 (1): 6–27. <https://doi.org/10.11607/jop.1151>
60. Ahlers M.O., Jakstat H.A. *Klinische Funktionsanalyse: interdisziplinäres Vorgehen mit optimierten Befundbogen.* Ahlers, Hamburg: dentaconcept; 2000; 512 p.
61. Долгалева А.А. Тактика индивидуального подхода при восстановлении целостности зубных рядов больных с дисфункциями височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц: Автореф. дис. докт. мед. наук. Ставрополь; 2009. [Dolgaleva A.A. Tactics of an individual approach in restoring of the integrity of the dentition in patients with dysfunctions of the temporomandibular joint and masticatory muscles: Abstract Dis. Dr. Sci. (Med.). Stavropol; 2009 (in russ.).]
62. Арушанян А.Р., Попко Е.С., Коннов С.В. Оценка распространенности симптомов мышечно-суставной дисфункции у лиц, обращающихся в стоматологическую 109 поликлинику. Бюл. мед. интернет-конф. 2015; 5 (12): 1755–1756. [Arushanyan A.R., Popko E.S., Konnov S.V. Assessment of the prevalence of symptoms of musculo-articular dysfunction in persons applying to the dental clinic 109. *Bull. Med. Internet Conf.* 2015; 5 (12): 1755–1756 (in russ.).]
63. Pastore G.P., Goulart D.R., Pastore P.R., Prati A.J., de Moraes M. Comparison of instruments used to select and classify patients with temporomandibular disorder. *Acta Odontol. Latinoamer.* 2018; 31 (1): 16–22.
64. Özdiñç S., Ata H., Selçuk H., Can H.B., Sermenli N., Turan F.N. Temporomandibular joint disorder determined by Fonseca anamnestic index and associated factors in 18- to 27-year-old university students. *J. Craniomandibular Sleep Pract.* 2020; 38 (5): 327–332. <https://doi.org/10.1080/08869634.2018.1513442>
65. Campos J.A.D.B., Carrascosa A.C., Bonafé F.S.S., Maroco J. Severity of temporomandibular disorders in women: validity and reliability of the Fonseca Anamnestic Index. *Brazil. Oral Res.* 2014; 28 (1): 1–6. <https://doi.org/10.1590/s1806-83242013005000026>
66. Aksakalli S., Temucin F., Pamukcu A., Ezirganli S., Kazancioglu H.O., Malkoc M.A. Effectiveness of two different splints to treat temporomandibular disorders. *J. Orofacial Orthoped.* 2015; 76: 318–327. <https://doi.org/10.1007/s00056-015-0294-4>
67. Puzin M.N., Balamov K.E., Kushlinskii N.E. Immunologic and biochemical changes in patients with cranio-facial pain. *Zh Nevropatol Psikhiatr. Im. S.S. Korsakova.* 1990; 90 (4): 20–23.
68. Ok S.-M., Lee S.-M., Park H.R., Jeong S.-H., Ko C.-C., Kim Y.-I. Concentrations of CTX I, CTX II, DPD, and PYD in the urine as a biomarker for the diagnosis of temporomandibular joint osteoarthritis: A preliminary study. *J. Craniomandibular Sleep Pract.* 2018; 36 (6): 366–372. <https://doi.org/10.1080/08869634.2017.1361624>
69. Иорданишвили А.К., Толмачев И.А., Альшевский В.В., Поленс А.А., Сериков А.А. Клинико-экспертные аспекты амбулаторной диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Судеб.-мед. экспертиза. 2011; 54 (5): 18–22. [Iordanishvili A.K., Tolmachev I.A., Alshevsky V.V., Polens A.A., Serikov A.A. Clinico-expert aspects of diagnostics of temporomandibular joint disorders in out-patient medical and preventive treatment facilities. *Forensic Med. Expertise.* 2011; 54 (5): 18–22 (in russ.).]
70. Шемонаев В.И., Климова Т.Н., Пчелин И.Ю., Машков А.В., Осокин А.В. Височно-нижнечелюстной сустав: некоторые аспекты функциональной анатомии и терапии функциональных расстройств. Вестн. Волгоградского ГМУ. 2015; 3 (55): 3–5. [Shemonaev V.I., Klimova T.N., Pchelin I.Yu., Mashkov A.V., Osokin A.V. Temporomandibular joint: some aspects of functional anatomy and therapy of functional disorders. *J. VolgSMU.* 2015; 3 (55): 3–5 (in russ.).]
71. Дорогин В.Е. Междисциплинарный подход к диагностике, лечению и реабилитации пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава. Современные пробл. науки и образования. 2017; (4): 7. Ссылка активна на 30.09.2020. [Dorogin V.E. Cross-disciplinary approach to diagnostics, treatment and rehabilitation of patients with dysfunction of the temporomandibular joint. *Modern probl. Sci. Educat.* 2017; (4): 7. Accessed September 30, 2020 (in russ.). <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26546>
72. Trivedi P., Bhatt P., Dhanakotti S., Namb G. Comparison of muscle energy technique and myofascial release technique on pain and range of motion in patients with temporomandibular joint dysfunction: a randomized controlled study. *Int. J. Physiother. Res.* 2016; 4 (6): 1788–1792. <https://doi.org/10.16965/ijpr.2016.192>

73. Семкин В. А., Рабухина Н. А., Кравченко Д. В. Диагностика дисфункции височно-нижнечелюстных суставов, обусловленной патологией окклюзии, и лечение таких больных. *Стоматология*. 2007; 86 (1): 44–49.
[Semkin V. A., Rabukhina N. A., Kravchenko D. V. Diagnosis of temporomandibular joint dysfunction caused by occlusion pathology and treatment of such patients. *Stomatology*. 2007; 86 (1): 44–49 (in russ.).]
74. Sherman J. J., Turk D. C. Nonpharmacologic approaches to the management of myofascial temporomandibular disorders. *Curr. Pain Headache Rep.* 2001; 5 (5): 421–431. <https://doi.org/10.1007/s11916-001-0053-7>
75. Горожанкина Е. А. Возможности применения серотонин-позитивных антидепрессантов и повышения качества жизни больных с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. *Независимый психиатр. журн.* 2003; (1): 56–62.
[Gorozhankina E. A. Possibilities of using serotonin-positive antidepressants and improving of the life quality of patients with the temporomandibular joint painful dysfunction syndrome. *Independent Psychiat. J.* 2003; (1): 56–62 (in russ.).]
76. Хватова В. А. Клиническая гнатология. М.: Медицина; 2005; 296 с.
[Khvatova V. A. Clinical gnathology. M.: Medicine; 2005; 296 p. (in russ.).]
77. Безруков В. М., Семкин В. А., Григорьянц Л. А., Рабухина Н. А. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава: Учеб. пособие. М.: ГЭОТАР-МЕД; 2002; 48 с.
[Bezrukov V. M., Syomkin V. A., Grigoryants L. A., Rabukhina N. A. Diseases of the temporomandibular joint: Tutorial. M.: GEOTAR-MED; 2002; 48 p. (in russ.).]
78. Приказ Министерства здравоохранения Свердловской области от 18 июля 2018 года № 1210-п, Территориального фонда обязательного медицинского страхования Свердловской области от 18 июля 2018 года № 278 «Об утверждении клинико-статистических групп при оказании медицинской помощи населению Свердловской области в амбулаторных условиях при стоматологических заболеваниях (с изменениями на 20 августа 2019 года)». Ссылка активна на 30.09.2020.
[Order of the Ministry of Health of the Sverdlovsk Region dated July 18, 2018 № 1210-p, and the Territorial Compulsory Medical Insurance Fund of the Sverdlovsk Region dated July 18, 2018 № 278 «On the approval of clinical and statistical groups in the provision of medical care to the population of the Sverdlovsk Region on an outpatient basis for dental diseases (as amended on August 20, 2019)». Accessed September 30, 2020 (in russ.).] <https://minzdrav.midural.ru/uploads/document/4169/1522-p-339.pdf>
79. Вологина М. В., Дорожкина Е. Г., Михальченко Д. В. Признаки краниомандибулярной дисфункции у пациентов, нуждающихся в стоматологическом лечении. *Вестн. Волгоградского ГМУ*. 2018; 1 (65): 17–22.
[Vologina M. V., Dorozhkina E. G., Mikhachenko D. V. Signs of craniomandibular dysfunction in patients needing dental treatment. *J. VolgSMU*. 2018; 1 (65): 17–22 (in russ.).]
80. Wieckiewicz M., Boening K., Wiland P., Shiao Y.-Y., Paradowska-Stolarz A. Reported concepts for the treatment modalities and pain management of temporomandibular disorders. *J. Headache Pain*. 2015; 16 (1): 106. <https://doi.org/10.1186/s10194-015-0586-5>
81. Хватова В. А., Чикунев С. О. Окклюзионные шины (современное состояние проблемы). М.: Мед. книга; 2010; 56 с.
[Khvatova V. A., Chikunov S. O. Occlusal splints (current state of the problem). M.: Med. kniga; 2010; 56 p. (in russ.).]
82. Адоньева А. В., Ильин А. А., Щелкунов К. С. Репозиционная сплент-терапия в комплексном лечении вправляемого смещения суставного диска височно-нижнечелюстного сустава. *Мед. и образование в Сибири*. 2015; (2): 22.
[Adonyeva A. V., Ilyin A. A., Shchelkunov K. S. Repositioning splint-therapy in complex treatment of fitting migration of joint disk of temporal and mandibular joint. *J. Siber. Med. Sci.* 2015; (2): 22 (in russ.).]
83. Долгалева А. А., Крошка Д. В., Брагин Е. А. Изменения показателей биомеханики нижней челюсти пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава при проведении шинотерапии. *Современные пробл. науки и образования*. 2016; (5): 20. Ссылка активна на 30.09.2020.
[Dolgaleva A. A., Kroshka D. V., Bragin E. A. Changes of the mandible biomechanics parameters of the patients with the temporomandibular joint dysfunction syndrome during splint therapy. *Modern Probl. Sci. Educat.* 2016; (5): 20. Accessed September 30, 2020. (in russ.).] <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25125>
84. Ханахок Х. Ю., Скоринова Л. А. Мышечно-суставные дисфункции височно-нижнечелюстного сустава при общесоматических заболеваниях. *Междунар. журн. прикладных и фундаментальных исследований*. 2014; (2–1): 194–196.
[Hanahok H. Yu., Skorikova L. A. Muscle-articular dysfunction of the temporomandibular joint at somatic diseases. *Int. J. Applied Fundamental Res.* 2014; (2-1): 194–196 (in russ.).]
85. Скоринов В. Ю., Лапина Н. В., Скоринова Л. А. Лечение мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава при ревматоидном артрите. *Рос. стоматол. журн.* 2016; 20 (4): 205–208.
[Skorikov V. Yu., Lapina N. V., Skorikova L. A. The treatment of muscular-articular dysfunction of the temporomandibular joint in rheumatoid arthritis. *Russ. J. Dentist.* 2016; (4): 205–208 (in russ.).]
86. Крушинина Т. В., Дашевская П. Ю., Чижик Т. А. Современные методы лечения бруксизма // В сб.: Материалы Межрегион. науч.-практич. конф., посвящённой 80-летию со дня рождения и 30-летию руководства кафедрой заслуженного деятеля наук России, профессора А. С. Щербакова. Тверь: Редакцион. изд. центр Тверского ГМУ; 2019; 77.

- [Krushinina T.V., Dashevskaya P.Yu., Chizhik T.A. Modern methods of treatment for bruxism // In: Materials of the inter-regional scientific-practical conference dedicated to the 80th anniversary of the birth and the 30th anniversary of the Department leadership of the Honored Scientist of Russia, Professor A. S. Shcherbakov. Tver: Editor. Publ. Center of Tver State Med. University; 2019; 77 (in russ.).]
87. Аболмасов Н. Н., Гелетин П. Н. Избирательное шлифование зубов. Смоленск: Смоленская ГМА; 2010; 160 с. [Abolmasov N.N., Geletin P.N. Selective teeth grinding. Smolensk: Smolensk State Medical Academy; 2010; 160 p. (in russ.).]
88. Булычева Е. А., Чикунев С. О., Алпатьева Ю. В. Разработка системы восстановительной терапии больных с различными клиническими формами заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, осложненных мышечной гипертонией. Ч. 2. Институт стоматологии. 2013; 1 (58): 76–77. [Bulycheva E.A., Chikunov S.O., Alpat'eva Yu.V. Restorative treatment for patients with various clinical forms of temporomandibular disorders complicated by muscular hypertonia. Part 2. Dent. Institute. 2013; 1 (58): 76–77 (in russ.).]
89. Князева М. А., Чернявский Ю. П. Оклюзионная травма: Учеб.-метод. пособие. Витебск: ВГМУ; 2012; 130 с. [Knyazeva M.A., Chernyavsky Yu.P. Occlusal trauma: Teaching guide. Vitebsk: VSMU; 2012; 130 p. (in russ.).]
90. Фадеев Р. А., Ронкин К. З., Мартынов И. В., Червоток А. Е., Емгахов А. В. Применение метода определения положения нижней челюсти при лечении пациентов с частичной потерей зубов. Институт стоматологии. 2014; 2 (63): 32–35. [Fadeev R.A., Ronkin K.Z., Martynov I.V., Chervotok A.E., Emgakhov A.V. Conformation of the method of definition of mandibular position in the cases with partial dental loss. Dent. Institute. 2014; 2 (63): 32–35 (in russ.).]
91. Фадеев Р. А., Мартынов И. В., Нечкин С. Б. Функциональная диагностика жевательно-речевого аппарата и лечение дисфункций ВНЧС и парафункции жевательных мышц с использованием аппаратного комплекса MYOTRONICS K7+J5. Институт стоматологии. 2013; 3 (60): 26–29. [Fadeev R.A., Martynov I.V., Nechkin S.B. Functional diagnostics of chewing-speech complex and TMJD (temporomandibular joint disfunction) treatment using MYOTRONIX K7+J5 equipment. Dent. Institute. 2013; 3 (60): 26–29 (in russ.).]
92. Сефериан Н. Ю. Клиника и комплексное лечение парафункций жевательных, мимических мышц и мышц языка: Автореф. дис. канд. мед. наук. Тверь; 1998 [Seferyan N.Yu. Clinical picture and complex treatment of parafunctions of the masticatory, facial muscles and muscles of the tongue: Abstract Dis. Cand. Sci. (Med.). Tver; 1998 (in russ.).]
93. Славичек Р. Жевательный орган. М.: Азбука; 2008; 456 с. [Slavichek R. Chewing organ. M.: Azbuka; 2008; 456 p. (in russ.).]
94. Дзанагова Т. Ф. Физические методы лечения в комплексной терапии артропатии. Стоматология. 1977; 56 (2): 65–68. [Dzanagova T.F. Physical methods of treatment in the complex therapy of arthropathy. Stomatology. 1977; 56 (2): 65–68 (in russ.).]
95. Kirk W.S., Calabrese Jr., Calabrese D.K. Clinical evaluation of physical therapy in the management of internal derangement of the temporomandibular joint. Oral Maxillofacial Surg. 1989; 47 (2): 113–119. [https://doi.org/10.1016/s0278-2391\(89\)80099-0](https://doi.org/10.1016/s0278-2391(89)80099-0)
96. Turker K.S., Johnsen S.E., Sowman P.F., Trulsson M. A study on synaptic coupling between single orofacial mechanoreceptors and human masseter muscle. Exp. Brain Res. 2006; 170 (4): 488–500. <https://doi.org/10.1007/s00221-005-0231-7>
97. Федотов С. Н., Герасимова М. А., Шорохов С. Д., Тищенко А. И. Ботулотоксин в комплексном лечении пациентов с миофасциальным болевым синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Стоматология. 2017; 96 (4): 23–27. [Fedotov S.N., Gerasimova M.A., Shorokhov S.D., Tishchenko A.I. Botulinus toxin in complex treatment of myofascial pain syndrome. Stomatology. 2017; 96 (4): 23–27 (in russ.).]
98. Орлова О. Р., Коновалова З. Н., Алексеева А. Ю., Мингазова Л. Р., Сойхер М. И. Взаимосвязь бруксизма и болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Рус. мед. журн. 2017; 25 (24): 1760–1763. [Orlova O.R., Konovalova Z.N., Alekseeva A.Yu., Mingazova L.R., Soyher M.I. Interrelation of bruxism and painful temporomandibular joint disorder. Russ. Med. J. 2017; 25 (24): 1760–1763 (in russ.).]
99. Писаревский Ю. Л., Белокрыницкая Т. Е., Хышиктеев Б. С., Холмогоров В. С., Шаповалов А. Г., Дармаев Б. В. Современные представления об этиологии и патогенезе синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Дальневосточный мед. журн. 2006; (4): 113–117. [Pisarevsky Yu.L., Belokrinitskaya T.E., Khyshiktuev B.S., Kholmogorov V.S., Shapovalov A.G., Darmaev B.V. Modern ideas about the etiology and pathogenesis of temporomandibular joint dysfunction syndrome. Far Eastern Med. J. 2006; (4): 113–117 (in russ.).]
100. Фоминых С. В. Некоторые патогенетические механизмы дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у девушек пубертатного возраста: Автореф. дис. канд. мед. наук. Чита; 2003. [Fominykh S.V. Some pathogenetic mechanisms of temporomandibular joint dysfunction in puberty girls: Abstract Dis. Cand. Sci. (Med.). Chita; 2003 (in russ.).]
101. Щербакова В. Ф. Патогенетическое обоснование антирезорбтивной терапии синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава в постменопаузальном возрасте: Автореф. дис. канд. мед. наук. Чита; 2008.

- [Shcherbakova V. F. Pathogenetic substantiation of antiresorptive therapy of the syndrome of painful dysfunction of the temporomandibular joint in postmenopausal age: Abstract Dis. Cand. Sci. (Med.). Chita; 2008 (in russ.)].
102. Wu J.-Y., Zhang C., Xu Y.-P., Yu Y.-Y., Peng L., Leng W.-D., Niu Y.-M., Deng M.-H. Acupuncture therapy in the management of the clinical outcomes for temporomandibular disorders: A PRISMA-compliant meta-analysis. *Medicine*. 2017;96 (9): e6064. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000006064>
103. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 13 апреля 2007 г. № 266 «Об утверждении рекомендуемых перечней медицинских показаний и противопоказаний к применению рефлексотерапии в клинической практике». Ссылка активна на 30.09.2020.
[Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation of April 13, 2007 № 266 «On the approval of the recommended lists of medical indications and contraindications for the use of reflexology in clinical practice». Accessed September 30, 2020 (in russ.)]. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4084698/>
104. Булычева Е. А., Чикунов С. О., Алпат'ева Ю. В. Разработка системы восстановительной терапии больных с различными клиническими формами заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, осложненных мышечной гипертонией. Ч. 1. Институт стоматологии. 2012; 4 (57): 43–45.
[Bulycheva E. A., Chikunov S. O., Alpat'eva Yu. V. Restorative treatment for patients with various clinical forms of temporomandibular disorders complicated by muscular hypertonia. Part 1. *Dent. Institute*. 2012; 4 (57): 43–45 (in russ.)].
105. Караков К. Г., Хачатурян Э. Э., Саргисян А. Э., Темирболатова А. Х. Психологические особенности синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. *Международ. журн. прикладных и фундаментальных исследований*. 2014; (2–1): 89–92.
[Karakov K. G., Khachaturyan E. E., Sargisyan A. E., Temirbolatova A. H. Psychological features dysfunction syndrome of the temporomandibular joint. *Int. J. Appl. Fundamental Res*. 2014; (2–1): 89–92 (in russ.)].
106. Ouanounou A., Goldberg M., Haas D. A. Pharmacotherapy in Temporomandibular Disorders: A Review. *J. Canad. Dent. Ass*. 2017; 83 (H7): 1488–2159.
107. Häggman A., Henrikson B., Alstergren P., Davidson T., Högestätt E. D., Östlund P., Tranaeus S., Vitols S., List T. Pharmacological treatment of orofacial pain — health technology assessment including a systematic review with network meta-analysis. *J. Oral. Rehab*. 2017; 44 (10): 800–826. <https://doi.org/10.1111/joor.12539>
108. Паршин В. В., Фадеев Р. А. Применение лечебной физкультуры в комплексной реабилитации пациентов с патологией ВНЧС и парафункцией жевательных мышц. Ч. I. Институт стоматологии. 2015; 2 (67): 61–63.
[Parshin V. V., Fadeev R. A. Application of comprehensive rehabilitation for TMJ and parafunctions of masticatory muscles treatment. Part I. *Dent. Institute*. 2015; 2 (67): 61–63 (in russ.)].
109. Яременко А. И., Королев В. О. Малоинвазивные хирургические методики лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава: обзор научной литературы. *Вестн. Новгородского ГУ им. Ярослава Мудрого*. 2015; 2 (85): 93–95.
[Iaremenko A. I., Korolev V. O. Minimally invasive TMJ-surgery methods. Review of scientific literature. *Vestn. NovSU*. 2015; 2 (85): 93–95 (in russ.)].
110. Иорданишвили А. К., Сериков А. А., Солдатова Л. Н. Функциональная патология жевательно-речевого аппарата у молодых. *Кубанский науч. мед. вестн*. 2016; (6): 72–75.
[Iordanishvili A. K., Serikov A. A., Soldatova L. N. Functional pathology of chewing-speech apparatus in young people. *Kuban Sci. Med. Bull*. 2016; (6): 72–76 (in russ.)]. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2016-6-72-76>
111. Rajadurai V. The effect of muscle energy technique on temporomandibular joint dysfunction: a randomized clinical trial. *Asian J. Sci. Res*. 2011; 4 (1): 71–77. <https://doi.org/10.3923/ajsr.2011.71.77>
112. Hruby R. J. Management of Temporomandibular Disorders: New Opportunities for Osteopathic Medicine? *J. Amer. Osteopath. Ass*. 2019; 119: 340–341. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2019.060>
113. La Touche R., Martínez G. S., Serrano G. B., Proy A. A., Adraos J. D., Fernández P. J. J., Angulo-Díaz-Parreño S., Cuenca-Martínez F., Paris-Aleman A., Suso-Martí L. Effect of Manual Therapy and Therapeutic Exercise Applied to the Cervical Region on Pain and Pressure Pain Sensitivity in Patients with Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pain Med*. 2020; pnaa021. <https://doi.org/10.1093/pm/pnaa021>
114. De Melo L. A., Bezerra de Medeiros A. K., Campos M. F. T. P., Bastos Machado de Resende C. M., Barbosa G. A. S., de Almeida E. O. Manual Therapy in the Treatment of Myofascial Pain Related to Temporomandibular Disorders: A Systematic Review. *J. Oral. Facial Pain Headache*. 2020; 34 (2): 141–148. <https://doi.org/10.11607/ofph.2530>
115. Бодин А. В., Агасаров Л. Г., Тардов М. В., Кунельская Н. Л., Мамедова Л. А., Артемьев М. Е. Мануальная терапия в лечении пациентов с кохлеовестибулярным синдромом, обусловленным окклюзионными нарушениями и дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава. *Вестн. новых мед. технологий. Электронное издание*. 2017; (1): 2–6. Ссылка активна на 30.09.2020.
[Boldin A. V., Agasarov L. G., Tardov M. V., Kunelskaya N. L., Mamedova L. A., Artemiev M. E. Manual therapy in the treatment of patients with cochle-vestibular syndrome caused by occlusive disorders and dysfunction of the temporomandibular joint (TMJ). *J. New Med. Technol. eEdition*. 2017; (1): 2–6. Accessed September 30, 2020 (in russ.)]. <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2017-1/2-6.pdf>

116. Актуальные вопросы клинической стоматологии: Сб. трудов конференции. Ставрополь: Издательство СтГМУ; 2017; 455 с.
[Topical issues of clinical dentistry: Collection of conference proceedings. Stavropol: Izdatel'stvo StGMU; 2017; 455 p. (in russ.)].
117. Suenaga S., Nagayama K., Nagasawa T., Indo H., Majimaa H.J. The usefulness of diagnostic imaging for the assessment of pain symptoms in temporomandibular disorders. *Japan. Dental Sci. Rev.* 2016; 52 (4): 93–106. <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2016.04.004>
118. Арутюнов С.Д., Лебеденко И.Ю., Абдуллаев А.А. Анализ качества жизни у больных, функциональной патологией височно-нижнечелюстного сустава ВНЧС при ревматоидном артрите и с синдромом болевой дисфункции ВНЧС // В сб.: Материалы XII и XIII Всерос. науч.-практич. конф. и труды IX съезда Стоматологической ассоциации России. М.; 2004; 520–522.
[Arutyunov S.D., Lebedenko I.Yu., Abdullaev A.A. Analysis of the quality of life in patients with functional pathology of the temporomandibular joint of the TMJ in rheumatoid arthritis and with TMJ pain dysfunction syndrome // In: Materials XII and XIII All-Russia scientific-practical conference and proceedings of the IX Congress of the Dental Association of Russia. M.; 2004; 520–522 (in russ.)].
119. Calixtre L.B., Grüninger B.L.daS., Haik M.N., Albuquerque-Sendin F., Oliveira A.B. Effects of cervical mobilization and exercise on pain, movement and function in subjects with temporomandibular disorders: a single group pre-post test. *J. Appl. Oral Sci.* 2016; 24 (3): 188–197. <https://doi.org/10.1590/1678-775720150240>
120. Coskun Benlidayi I., Salimov F., Kurkcü M., Guzel R. Kinesio taping for temporomandibular disorders: single-blind, randomized, controlled trial of effectiveness. *J. Back Musculoskelet Rehab.* 2016; 29 (2): 373–380. <https://doi.org/10.3233/bmr-160683>
121. De Paula Gomes C.A.F., Hage Y.E., Amaral A.P., Politti F., Biasotto-Gonzalez D.A. Effects of massage therapy and occlusal splint therapy on electromyographic activity and the intensity of signs and symptoms in individuals with temporomandibular disorder and sleep bruxism: a randomized clinical trial. *Chiropr. Manual Ther.* 2014; 22: 43. <https://doi.org/10.1186/s12998-014-0043-6>
122. Armijo-Olivo S., Pitance L., Singh V., Neto F., Thie N., Michelotti A. Effectiveness of manual therapy and therapeutic exercise for temporomandibular disorders: systematic review and meta-analysis. *Phys. Ther.* 2016; 96 (1): 9–25. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140548>
123. Kalamir A., Graham P.L., Vitiello A.L., Bonello R., Pollard H. Intra-Oral myofascial therapy versus education and self-care in the treatment of chronic, myogenous temporomandibular disorder: a randomised, clinical trial. *Chiropr. Manual Ther.* 2013; 21: 17. <https://doi.org/10.1186/2045-709x-21-17>
124. Stolbizer F., Saiegh J., Andrada M.M. Anterior dislocation of the temporomandibular joint: a simplified non-traumatic manual technique. *J. Manual Manipulative Ther.* 2020; 28 (4): 246–250. <https://doi.org/10.1080/10669817.2019.1704516>
125. Gesslbauer C., Vavti N., Keilani M., Mickel M., Crevenna R. Effectiveness of osteopathic manipulative treatment versus osteopathy in the cranial field in temporomandibular disorders — a pilot study. *Disab. and Rehab.* 2018; 40 (6): 631–636. <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1269368>
126. Easterbrook S., Keys J., Talsma J., Pierce-Talsma S. Osteopathic Manipulative Treatment for Temporomandibular Disorders. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2019; 119 (6): e29–e30. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2019.071>
127. Delgado de la Serna P., Plaza-Manzano G., Cleland J., Fernández-de-las-Peñas C., Martín-Casas P., Díaz-Arribas M.J. Effects of Cervico-Mandibular Manual Therapy in Patients with Temporomandibular Pain Disorders and Associated Somatic Tinnitus: A Randomized Clinical Trial. *Pain Med.* 2020; 21 (3): 613–624. <https://doi.org/10.1093/pm/pnz278>
128. Martins W.R., Blasczyk J.C., de Oliveira M.A.F., Gonçalves K.F.L., Bonini-Rocha A.C., Dugaill P.-M., de Oliveira R.J. Efficacy of musculoskeletal manual approach in the treatment of temporomandibular joint disorder: A systematic review with meta-analysis. *Manual Ther.* 2016; 21: 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.math.2015.06.009>

Статья поступила 01.09.2020

Статья принята в печать 01.10.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was received 01.09.2020

The article was accepted for publication 01.10.2020

The article was published 30.12.2020

Сведения о соавторах:

А. Е. Фортин, Городская поликлиника № 112
(Санкт-Петербург), врач травматолог-ортопед

Information about co-authors:

Andrey E. Fortin, City polyclinic № 112
(Saint-Petersburg), traumatologist-orthopedist

УДК 615.828:[617.546+616.8-009.7]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-117-130>

© В. О. Белаш, Л. Г. Агасаров, 2020

Рефлексотерапия в лечении пациентов с дорсопатией

В. О. Белаш^{1,2,3}, Л. Г. Агасаров⁴

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 Институт клинической медицины, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет)
119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Дорсопатия и связанные с ней болевые синдромы являются одними из наиболее распространенных заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани во всем мире, являясь одной из ведущих причин потери здоровья. Характерными отличиями данных состояний являются высокая распространенность (на уровне пандемии), зачастую — резистентность к лечению, а также стойкая утрата трудоспособности, нередко приводящая к инвалидизации пациента. Стоит отметить, что боль в спине также относится к числу дорогостоящих нарушений здоровья. Все вышеуказанное делает работы по поиску новых методов и схем терапии дорсопатии актуальными и востребованными. Целью данной статьи было обобщение современных представлений об этиологии и патогенезе дорсопатии, а также анализ возможностей применения рефлексотерапии в лечении данной нозологической формы.

Ключевые слова: дорсопатия, остеохондроз, боль в спине, немедикаментозные методы лечения, рефлексотерапия, остеопатия

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Для корреспонденции:

Владимир Олегович Белаш, канд. мед. наук,
доцент кафедры остеопатии
eLibrary SPIN: 2759-1560
ORCID ID: 0000-0002-9860-777X
Scopus Author ID: 25959884100
Адрес: 191015 Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41,
Северо-Западный государственный медицинский
университет им. И. И. Мечникова
E-mail: belasch82@gmail.com

For correspondence:

Vladimir O. Belash, Cand. Sci. (Med.), associate
professor at Osteopathy Department
eLibrary SPIN: 2759-1560
ORCID ID: 0000-0002-9860-777X
Scopus Author ID: 25959884100
Address: Mechnikov North-West State Medical
University, bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg,
Russia 191015
E-mail: belasch82@gmail.com

Для цитирования: Белаш В. О., Агасаров Л. Г. Рефлексотерапия в лечении пациентов с дорсопатией. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 117–130. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-117-130>

For citation: Belash V. O., Agasarov L. G. Reflexology in the treatment of patients with dorsopathy. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 117–130. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-117-130>

UDC 615.828:[617.546+616.8-009.7]

© Vladimir O. Belash, Lev G. Agasarov, 2020

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-117-130>

Reflexology in the treatment of patients with dorsopathy

Vladimir O. Belash^{1,2,3}, Lev G. Agasarov⁴

¹ Mechnikov North-West State Medical University

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

² Institute of Osteopathy

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

³ Medical Clinic LLC «Mokhov Institute of Osteopathy»

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

⁴ Institute of Clinical Medicine, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

bld. 8/2 Bolshaya Pirogovskaya ul., Moscow, Russia 119991

Dorsopathy and associated pain syndromes are among the most common worldwide diseases of the musculoskeletal system and connective tissue, and one of the leading causes of health loss. The characteristic signs of these conditions are the high prevalence (at the level of a pandemic), often - resistance to treatment, as well as persistent disablement incapacity, often leading to patient disability. Back pain is also a costly health problem. All of the above makes the work on the search for new methods and schemes for the treatment of dorsopathies relevant and in demand. The purpose of this article was to summarize modern ideas about the etiology and pathogenesis of dorsopathies, as well as to analyze the possibilities of reflexology using in the treatment of this nosology.

Key words: *dorsopathy, osteochondrosis, back pain, non-drug methods of treatment, reflexology, osteopathy*

Введение

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. Некоторые авторы дополнительно делают акцент на невисцеральную этиологию данных клинических проявлений [1]. В Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10) дегенеративные заболевания позвоночника включены в класс «Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани» (M00–M99). В данном разделе отдельно выделена дорсопатия (M40–M54), однако с позиции клинической медицины равноправными следует признать синонимы «вертеброгенные синдромы», или «клинические проявления остеохондроза позвоночника», также отраженные в МКБ-10 [2]. В последние годы медицинское сообщество все чаще предлагает заменить термин «остеохондроз» термином «дорсопатия». Термин «остеохондроз» впервые был введен в обиход немецким ортопедом А. Хильдебрандом в 1933 г. Позже, благодаря многочисленным трудам Я. Ю. Попелянского, данное определение закрепилось в отечественной медицине, совершенно обоснованно заменив собой термин «радикулит», поскольку «воспаление корешков» встречается не так часто и совершенно не объясняет все многообразие проявлений различных проблем в области спины человека [3]. В настоящее время термин «остеохондроз» уже не отвечает всем этиопатогенетическим конфликтам, вызывающим боль в спине.

Дорсопатия и связанные с ней болевые синдромы являются одними из наиболее распространенных заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани во всем мире [4], являясь одной из ведущих причин потери здоровья [5]. Характерными отличиями данных состояний являются высокая распространенность (на уровне пандемии), зачастую — резистентность к лечению, а также стойкая утрата трудоспособности, нередко приводящая к инвалидизации пациента [6–9]. Стоит отметить, что боль в спине также относится к числу дорогостоящих нарушений здоровья [10]. По данным некоторых авторов, затраты на лечение данных состояний составляют 2 % от валового внутреннего продукта в развитых странах [11], при этом стоит учитывать не только

прямые расходы на оказание помощи, но и дни нетрудоспособности и последующее снижение производительности труда. Все вышеуказанное делает работы по поиску новых методов и схем терапии дорсопатии актуальными и востребованными.

Цель данной статьи — обобщение современных представлений об этиологии и патогенезе дорсопатии, а также анализ возможностей применения рефлексотерапии в лечении данной нозологической формы.

Этиология и патогенез дорсопатии

Современные представления о дорсопатии («боли в спине») характеризуются разнообразием при доминирующей теории о значимости в ее развитии комплекса генетических, экзо- и эндогенных факторов [3, 9]. Среди экзогенных влияний в развитии боли в спине и шее имеет значение работа, связанная со стереотипными повторяющимися движениями, регулярные чрезмерные физические нагрузки. К факторам риска возникновения боли в спине относятся подъем тяжестей, длительные статические нагрузки, воздействие вибрации на рабочем месте. Боль в шее связана с длительным пребыванием в положении с наклоном головы или туловища вперед, неудобной позой рук при работе, длительным (>95 % рабочего времени) сидением, а также воздействием вибрации на руки [12, 13]. В последние годы в наш повседневный обиход прочно вошли различные гаджеты (телефоны, смартфоны, планшеты и пр.). Чрезмерное и неправильное их применение тоже является определенным фактором риска и не могло не сказаться на состоянии опорно-двигательного аппарата. В медицинской среде стали появляться специальные термины для обозначения данных изменений — феномен «текстовой шеи», «шеи мобильного телефона» [14–16].

Из факторов риска возникновения дорсопатии также отмечают низкий уровень образования, наличие стресса, тревоги, депрессии, неудовлетворенность работой, низкий уровень социальной поддержки на рабочем месте [17, 18]. Показана независимая от других причин значимая связь между психологическими факторами и возникновением боли в спине. Психологические факторы вносят бóльший вклад в развитие инвалидизации, связанной с болью в спине, чем биомеханические нарушения позвоночника и суставов конечностей [12, 19].

Предикторами низкой клинической эффективности проводимой терапии и плохого восстановления являются изначально высокий уровень интенсивности болевого синдрома, наличие сопутствующей патологии, в том числе и психических заболеваний, низкий уровень общего здоровья, отдельные психосоциальные факторы [20].

К значимым эндогенным факторам относят возраст, избыточную массу тела и ожирение, сопутствующие заболевания сердца и пищеварительной системы. Промежуточной между экзо- и эндогенными факторами является неконтролируемая реакция на стресс с превышением силы раздражителя лимита адаптационного ответа [2]. В данном случае принципиальным является положение, что боль в спине даже при благоприятном исходе первого острого эпизода считается потенциально хронической — в связи с дисбалансом взаимодействия ноцицептивной и антиноцицептивной систем [9, 21–23].

Хроническая боль в спине может формироваться с участием трех патофизиологических компонентов — ноцицептивного, невропатического и психогенного [24].

Традиционно остеохондроз рассматривают как дегенеративно-дистрофический процесс, провоцируемый несоответствием между уровнем нагрузки и способностью позвоночника противостоять ей [3, 25]. В результате этого формируется патология межпозвонкового диска, в основе которой лежит ряд феноменов — деполимеризация полисахаридов, накопление в тканях молочной кислоты, проникновение в них гиалуронидазы и, как следствие, разрушение коллагена. Последующее уплощение ядра диска, проникновение и/или выпадение его фрагментов в полость позвоночного канала определяет разнообразие неврологической симптоматики [6, 9].

В ходе синдромального анализа дорсопатии выделяют две основные группы расстройств — рефлекторные и компрессионные. В основе первых, рефлекторных, лежит импульсация из пораженных сегментов, переключающаяся через спинальные структуры, в основе вторых, компрессионных, — дискорадикулярный конфликт или нарушение спинального кровообращения. Важное место в структуре рефлекторных нарушений занимают мышечно-тонический и миофасциальный синдромы. К тому же, как при рефлекторных, так и компрессионных синдромах подчеркивают значимость нейрососудистых расстройств в формировании терапевтической устойчивости дорсопатии [3, 6].

Классификация дорсопатии

Боль в спине может быть классифицирована по длительности, локализации, ведущему патофизиологическому механизму, принимающему участие в ее формировании, причинам, ее вызывающим.

Одной из самых распространенных и значимых в клинической практике является классификация по длительности, так как на ее основе зачастую выстраивается та или иная тактика ведения пациента [26]. В первую очередь это касается выбора медикаментозных препаратов [17]. Боль длительностью менее 6 нед считается острой, 6–12 нед — подострой и более 12 нед — хронической.

По локализации выделяют локальную, отраженную и иррадиирующую боль. *Локальная боль* может быть связана с любым патологическим процессом, который воздействует на болевые рецепторы кожи, мышц, сухожилий, связок, суставов, костей и других тканей. Она обычно постоянна, но может менять свою интенсивность в зависимости от изменения положения тела или при движении. Боль бывает острой, тупой или ноющей, может носить разлитой характер, но всегда ощущается в области тканевого повреждения. Причиной локальной боли в спине может являться, например, фасеточный болевой синдром, при котором пациенты описывают боль в поясничной области как ноющую, локализирующуюся в проекции пораженного сустава. Необходимо отметить, что дисфункция фасеточного сустава может быть одновременно причиной возникновения отраженной боли. Локальная боль может стать следствием и потенциально опасного заболевания позвоночника (например, компрессионного перелома тела позвонка при остеопорозе или опухолевого его поражения).

Отраженная боль распространяется в области, лежащие в пределах дерматомов, связанных с иннервацией поврежденных структур. Обычно она проецируется в эти зоны из внутренних органов, например при заболеваниях поджелудочной железы, патологии желудочно-кишечного тракта, забрюшинного пространства, гинекологических заболеваниях (феномен Геда–Захарьина). В ряде случаев причиной отраженной боли в позвоночнике могут стать заболевания сосудов. Так, при аневризме брюшного отдела аорты может отмечаться боль в поясничном отделе позвоночника, которая не связана с физической активностью. Облитерирующее поражение верхней ягодичной артерии может приводить к боли в ягодичной области, которая носит перемежающийся характер, зависит от пройденного пациентом расстояния и напоминает нейрогенную перемежающуюся хромоту при поясничном стенозе. При этом боль не провоцируется активностью, увеличивающей нагрузку на позвоночник, — наклонами, подъемом тяжести и др.

Иррадиирующая боль, чаще корешковая, или невральная, отличается высокой интенсивностью, дистальным распространением в соответствующие дерматомы и сопутствующими нарушениями чувствительности, рефлекторными и двигательными расстройствами. Механизм этой боли заключается в растяжении, раздражении, сдавлении корешка или соматического нерва. Радикулярная боль почти всегда распространяется от позвоночника к какому-либо участку конечности. Кашель, чиханье или физическая нагрузка относятся к характерным факторам, усиливающим эту боль [12].

Классификация основных причин боли в спине [27]

1. Вертеброгенные:

- дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника:
 - патология межпозвонковых дисков;
 - артроз фасеточных суставов;
 - стеноз позвоночного канала;
- травма;
- аномалии развития;
- опухоли;
- спондилит;
- метаболическая спондилопатия;
- другие.

2. Невертеброгенные:

- растяжение мышц и связок;
- миофасциальный синдром;
- фибромиалгия;
- миозит;
- заболевания внутренних органов;
- аневризма брюшного отдела аорты;
- процессы в забрюшинном пространстве;
- артроз тазобедренного сустава;
- психические расстройства;
- другие.

Лечение дорсопатии

Методы лечения дорсопатии можно разделить на две группы — консервативные и оперативные. Несмотря на расширение показаний к оперативному вмешательству [28], чаще всего коррекцию проявлений дорсопатии проводят именно консервативными методами. При этом подход к каждому пациенту должен быть максимально персонализированным и учитывать преморбидный фон, фазу и стадию дорсопатии, наличие сопутствующей патологии, общее состояние пациента, его профессию и пр.

Медикаментозная терапия проявлений дорсопатии давно хорошо изучена и является условно «золотым стандартом» в практике врачей различных специальностей (неврологов, ортопедов, терапевтов и др.) [1, 29–31]. Однако стоит отметить, что в силу различных причин — побочные эффекты, аллергические реакции, в отдельных случаях невысокая клиническая эффективность ряда препаратов, высокая стоимость курсового медикаментозного лечения, низкий уровень комплаенса при продолжительной медикаментозной терапии, наличие сопутствующей патологии, личные убеждения самого пациента — в последние годы значительно возрос интерес медицинского сообщества именно к немедикаментозным методам лечения [32, 33].

Механизмы лечебного действия рефлексотерапии

Одним из наиболее востребованных немедикаментозных методов воздействия в терапии пациентов с дорсопатией является рефлексотерапия. Популярность методов рефлексотерапии невероятно велика. Только в США около 2 млн людей регулярно проходят курсы лечения акупунктурой [34]. Это в первую очередь объясняется ее анальгетическими возможностями, в частности в отношении болей, связанных именно с патологией опорно-двигательного аппарата.

Четких представлений о зарождении метода рефлексотерапии нет, вплоть до гипотез о внеземном происхождении. Тем не менее, общепринята оценка метода как китайского, в основе

которого лежит случайная находка. Дальнейшая история — многовековой переход от эмпирики к системе закономерностей [35, 36]. В СССР иглоукалывание стало активно внедряться в клиническую практику только в 50-х гг. прошлого века. Новый метод лечения встретил серьезное сопротивление и явный скепсис со стороны академической медицинской общественности. Тем не менее, в 1976 г. был открыт Центральный НИИ рефлексотерапии, который успешно выполнил задачу научного обоснования метода. Вклад в это направление также внесли Российский научный центр восстановительной медицины и профильные кафедры медицинских вузов. С 1997 г. рефлексотерапия в Российской Федерации приобрела статус полноценной медицинской специальности.

Рефлексотерапия базируется на активации взаимосвязанных локусов (точек рефлексотерапии) различными видами воздействия [6]. Морфологическим субстратом точки является сосудисто-нервный пучок, окруженный мезенхимальной оболочкой, перфорирующий поверхностную фасцию или появляющийся из костных каналов и внедряющийся непосредственно в кожу. В современной трактовке, механизмы метода связывают с формированием рефлекторного ответа на раздражение точек акупунктуры, состоящего из трех компонентов — местного, сегментарного и общего.

Местная реакция на действие раздражителя стандартно проявляется аксон-рефлексом. Повышение активности вегетативных аксонов, иммунокомпетентных клеток мезенхимальной оболочки и симпатического вазомоторного сплетения стенок сосудов с высвобождением биологически активных веществ сопровождается характерной периваскулярной реакцией. Чрезмерно высокая активность аксонов симпатических нервов и пептидэргических аксонов, формирующая болевой сигнал, уменьшается за счет повышения активности парасимпатической системы. Подавление боли осуществляется при тесном взаимодействии терминальных парасимпатических аксонов и иммунных клеток мезенхимальной оболочки, вырабатывающих ацетилхолин, который, в свою очередь, ингибирует высвобождение норадреналина из симпатических аксонов, а также синтез болевых и провоспалительных цитокинов. Существует мнение, что *T*- и *B*-лимфоциты повышают синтез противовоспалительных веществ, а в результате выброса хемокинов в очаг воспаления привлекаются другие холинергические клетки, усиливающие парасимпатическое воздействие [37, 38].

Сегментарный ответ определяется вовлечением определенного сегмента спинного мозга. Отметим, что в сосудисто-нервный пучок в области точки заходят окончания спинального нерва, ветви которого иннервируют кожу, мускулатуру, внутренние органы, сосуды, а также продвигаются в ЦНС (соматотопическое присоединение). Точки рефлексотерапии переднего и заднего срединных меридианов содержат отростки спинальных нервов обеих сторон тела. В спинном мозге спинальный нерв соединяется с нейронами несоматотопической, ацетилхолинсодержащей, антиноцицептивной интернейронной системы диффузного контроля и блокирования боли. В свою очередь, активация в ответ на раздражение точек рефлексотерапии нисходящих, ингибирующих боль проводящих путей является основой общего действия рефлексотерапии.

Существует мнение, что положительные эффекты рефлексотерапии основаны на единстве функциональной и пространственной организации соматических и висцеральных взаимоотношений. Поэтому с помощью афферентных сигналов с определенных участков поверхности тела осуществляется корректирующее влияние на центры регуляции функций внутренних органов и систем, а также оказывается воздействие на соотношения активностей различных нейрохимических процессов как в отдельных структурах мозга, так и в комплексе мозговых образований, осуществляющих данную системную функцию [39].

Рефлексотерапия активно воздействует на лимбическую систему, чем объясняется ее способность регулировать эмоциональные реакции и гормональные сдвиги [40–42]. Во многом бла-

годаря этому механизму у больных, получающих иглоукалывание, улучшаются самочувствие, настроение, уменьшаются признаки тревоги и депрессии [43].

Параллельно под действием рефлексотерапии активируется и таламус [44]. Данный процесс в первую очередь имеет отношение к проблеме алгии. Хвостатое ядро таламуса, где происходит интеграция афферентных импульсов от болевых зон, некоторые авторы даже относят к специфическим антиболевым системам мозга [45–47]. Помимо купирования боли, рефлексотерапия подавляет продукцию опиоидных и неопиоидных пептидов — вазопрессина, окситоцина, АКТГ, с избыточной выработкой которых связывают не только адаптивные, но и нежелательные вегетативные проявления, нередко возникающие при болевых реакциях [48, 49]. Стимулируя гипоталамус, рефлексотерапия повышает секрецию гормонов центрального и периферического звеньев — глюкокортикоидов, соматотропина, инсулина, половых гормонов [50–58].

Роль рефлексотерапии в лечении дорсопатии

Ключевым моментом, обеспечивающим эффективность рефлексотерапии, является выбор метода и способа воздействия. Две разновидности метода (тормозного или возбуждающего) отражают нацеленность лечения, представляя собой совокупность таких параметров, как интенсивность и продолжительность стимуляции. Соответственно, при болевых и, в частности, вертеброгенных синдромах методом выбора является тормозной. Под способом подразумевают технический прием, обеспечивающий достижение максимального лечебного эффекта.

Технологии рефлексотерапии постоянно оптимизируются [59–62]. Ранее был проведен сравнительный анализ применения методов классической рефлексотерапии при дорсопатии [63]. Так, микропунктура обеспечивала достижение отчетливого анальгетического эффекта в среднем на третьей процедуре, тогда как корпоральная техника — на пятой. К моменту завершения лечения уровень болевых ощущений у пациентов, получавших данные методы рефлексотерапии, выравнивался. Также авторы через полгода после завершения терапии провели анализ устойчивости результатов. Это позволило выявить определенное преимущество корпорального метода над микропунктурой. Целесообразность использования обеих техник рефлексотерапии при дорсопатии подтверждена многочисленными исследованиями, однако в работе впервые в сравнительном аспекте было отмечено преимущество анальгезии микропунктуры в начальной фазе терапии. Этот факт, как и приоритет корпорального способа в обеспечении длительного эффекта, свидетельствует в пользу последовательной смены указанных технологий в течение одного лечебного курса.

В последние годы достаточно остро встал вопрос о сочетании различных немедикаментозных методов. В отдельных исследованиях была показана возможность комбинации рефлексотерапии с импульсной низкочастотной электротерапией, электронейростимуляцией [64–67]. Применялась успешно короткоимпульсная электронейростимуляция с выносным электродом, а также пунктурная электронейростимуляция [68–70].

Разработан способ лечения дорсопатии сочетанием рефлексотерапии и озонотерапии [71]. После обработки антисептическим раствором кожи, медицинский озон вводится в акупунктурные точки, выбранные в соответствии с клинической картиной. На одну процедуру задействуют 6–8 точек (сегментарных и отдаленных). Игла (13 мм) вводится на всю длину при концентрации озона 2 мкг/мл в объеме 1 мл. Используется медицинский озонатор «Медозонс БМ» и концентратор кислорода «JAY-5A». На цикл лечения — 10 процедур, отпускаемых через день. Получен и подтвержден достоверный клинический эффект предложенного способа [72–74].

Введение медикаментов в точки акупунктуры получило название фармакопунктуры, изучена ее эффективность, механизмы и безопасность [73, 75–77]. В качестве поддерживающей терапии фармакопунктуру предложено использовать после однократного эпидурального введения смеси местных анестетиков с кортикостероидами [78].

За последние 20 лет отдельные работы показали возможность эффективного применения остеопатических методов коррекции в терапии пациентов с дорсопатией [79–81].

Возможность сочетания двух персонифицированных методов лечения — рефлексотерапии и остеопатии — в настоящее время практически не изучена. Ранее предпринимались попытки обосновать и показать эффективность сочетанного применения рефлексотерапии и отдельных приемов мануальной терапии у пациентов с дорсопатией различной локализации [82]. Однако, в отличие от мануальной терапии, остеопатия направлена не только на работу с опорно-двигательным аппаратом, а на выявление функциональных нарушений (соматических дисфункций) во всем организме, с акцентом при этом на доминирующую дисфункцию [81, 83].

Отдельные пилотные исследования позволяют утверждать, что сочетание остеопатической коррекции и рефлексотерапии в комплексной терапии пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне повышает клиническую эффективность лечения. При этом отмечен именно эффект потенцирования сочетанного применения двух немедикаментозных методов [84].

Учитывая существующий повышенный интерес к новым схемам терапии, в том числе с использованием немедикаментозных методов, пациентов с дорсопатией, авторам видится перспективным дальнейшее углубленное изучение возможности сочетанного применения рефлексотерапии и остеопатии.

Заключение

Дорсопатия и связанные с ней болевые синдромы являются одними из наиболее распространенных заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани во всем мире, являясь одной из ведущих причин потери здоровья. Характерными отличиями данных состояний являются высокая распространенность (на уровне пандемии), зачастую — резистентность к лечению, а также стойкая утрата трудоспособности, нередко приводящая к инвалидизации пациента. Все вышеуказанное делает работы по поиску новых методов и схем терапии дорсопатии актуальными и востребованными. В последние годы обоснованно возрос интерес медицинского сообщества к немедикаментозным методам лечения. При этом вопрос сочетания отдельных немедикаментозных подходов в терапии различных заболеваний изучен недостаточно. В частности, видится перспективным дальнейшее углубленное изучение возможности сочетанного применения рефлексотерапии и остеопатии в лечении пациентов с дорсопатией.

Литература/References

1. Хитров Н. А., Цурко В. В. Дорсопатия: от многоликости проблемы к целенаправленной тактике лечения. Клин. геронтол. 2015; 21 (5–6): 40–45.
[Khitrov N. A., Tsurko V. V. Dorsopathies from multi-faceted challenge to targeted treatment strategy. Clin. Gerontol. 2015; 21 (5–6): 40–45 (in russ.)].
2. Агасаров Л. Г., Кузьмина И. В., Чигарев А. А., Марьяновский А. А. Клиника, патогенез и коррекция проявлений дорсопатий. Вестн. нов. мед. технол. 2015; 9 (1): 1–6. 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. Technol. 2015; 9 (1): 1–6. Accessed October 05, 2020 (in russ.)]. <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/5071.pdf>
3. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология): 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.)].
4. Brooks P. M. The burden of musculoskeletal disease — a global perspective. Clin. Rheumatol. 2006; 25 (6): 778–781.
<https://doi.org/10.1007/s10067-006-0240-3>
5. Vos T., Flaxman A. D., Naghavi M., Lozano R., Michaud C., Ezzati M. et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2012; 380 (9859): 2163–2196. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61729-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61729-2)
6. Агасаров Л. Г. Технологии восстановительного лечения при дорсопатиях: Учеб. пособие. М.: Вуз. учеб.; 2010; 96 с.

- [Agasarov L. G. Rehabilitation technologies for dorsopathies: a textbook. M.: Vuz. ucheb.; 2010; 96 p. (in russ.)].
7. 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 low back pain. Neurol. Neuropsychiat. Psychosom. 2009; 1 (3–4): 11–18 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2009-49>
 8. 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. Neuropsychiat. Psychosom. 2009; 1 (2): 68–72 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2009-42>
 9. 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. Neuropsychiat. Psychosom. 2012; 4 (1): 27–35 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2012-358>
 10. 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>
 11. Wieser S., Horisberger B., Schmidhauser S., Eisenring C., Brügger U., Ruckstuhl A., Dietrich J., Mannion A. F., Elfering A., Tamcan O., Müller U. Cost of low back pain in Switzerland in 2005. Europ. J. Hlth. Econ. 2011; 12 (5): 455–67. <https://doi.org/10.1007/s10198-010-0258-y>
 12. Кукушкин М.Л., Табеева Г.Р., Подчуфарова Е.В. Болевой синдром: патофизиология, клиника, лечение: Клин. рекомендации. М.: ИМА-Пресс; 2014; 64 с.
[Kukushkin M.L., Tabeeva G.R., Podchufarova E.V. Pain syndrome: pathophysiology, clinical features, treatment: Clin. recommendations. M.: IMA-Press; 2014; 64 p. (in russ.)].
 13. Меденцов В.А., Комлева Н.Е., Мохов Д.Е. Эффективность остеопатического лечения механизаторов с профессиональной пояснично-крестцовой радикулопатией. Мануал. тер. 2014; 4 (56): 32–38.
[Medentsov V.A., Komleva N.E., Mokhov D.E. The efficiency of osteopathic treatment of machine operators with professional lumbosacral radiculopathy. Manual Ther. J. 2014; 4 (56): 32–38 (in russ.)].
 14. Hallgren R.C., Pierce S.J., Sharma D.B., Rowan J.J. Forward Head Posture and Activation of Rectus Capitis Posterior Muscles. J. Amer. Osteopath. Ass. 2017; 117 (1): 24–31. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2017.004>
 15. Hansraj K. K. Assessment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head. Surg. Technol. Int. 2014; (25): 277–279.
 16. Стефаниди А.В., Балабанова Ж.Н. Мышечно-фасциальная головная боль: роль переднего положения головы. Мануал. тер. 2017; 67 (3): 64–69.
[Stephanidi A.V., Balabanova Zh.N. Muscle-fascial headache: the role of the head forward position. Manual Ther. J. 2017; 67 (3): 64–69 (in russ.)].
 17. Котова О.В., Акарачкова Е.С. Боль в спине: эпидемиология, этиология, лечение. Consilium medicum. 2017; (2–3): 43–47.
[Kotova O.V., Akarachkova E.S. Back pain: epidemiology, etiology, treatment. Consilium medicum. 2017; (2–3): 43–47 (in russ.)].
 18. Hoy D., Brooks P., Blyth F., Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. Best Pract Res Clin. Rheumatol. 2010; 24 (6): 769–781. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2010.10.002>
 19. Григорьева В.Н., Тхостов А.Ш. Психологическая помощь в неврологии. Н/Новгород: Изд-во НижГМА; 2009; 443 с.
[Grigorieva V.N., Tkhostov A.Sh. Psychological assistance in neurology. N/Novgorod: Publishing house of NizhGMA; 2009; 443 p. (in russ.)].
 20. Hayden J.A., Chou R., Hogg-Johnson S., Bombardier C. Systematic reviews of low back pain prognosis had variable methods and results: guidance for future prognosis reviews. J. clin Epidem. 2009; 62 (8): 781–796. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2008.09.004>
 21. Беляева Е.А., Купеев В.Г., Хадарцев А.А. Новая технология безопасной анагетической терапии при осложненном остеопорозе. Вестн. нов. мед. технол. 2010; 17 (3): 122–124. Ссылка активна на 05.10.2020.
[Belyaeva E.A., Kupeev V.G., Khadartsev A.A. The New Technology of Safe Analgetic Therapy at Complicated Osteoporosis. J. New Med. Technol. 2010; (3): 122–124. Accessed October 05, 2020 (in russ.)]. <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/2010/10B3.pdf>
 22. Девятова М.В. Лечебная гимнастика при поясничном остеохондрозе. СПб.: Лениздат Союз; 2001; 189 с.
[Devyatova M.V. Therapeutic exercises for lumbar osteochondrosis. SPb.: Lenizdat Soyuz; 2001; 189 p. (in russ.)].
 23. Юргель Е.Н., Беляева Е.А., Хадарцев А.А., Купеев В.Г. Анагетическая терапия хронического болевого синдрома при рефлекторной стенокардии у лиц пожилого возраста. Терапевт. 2012; (2): 13–17.
[Yurgel E.N., Belyaeva E.A., Khadartsev A.A., Kupeev V.G. Analgesic therapy of chronic pain syndrome in reflex angina pectoris in the elderly. Therapist. 2012; (2): 13–17 (in russ.)].

24. Воробьева О.В. Хроническая боль в спине: от патогенетических концепций к терапевтическим стратегиям. Мед. совет. 2017; (17): 36–42.
[Vorobieva O.V. Chronic back pain: from pathogenetic concepts to therapeutic strategies. Med. Council. 2017; (17): 36–42 (in russ.)]. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-17-36-42>
25. Луцик А.А., Фомичев Н.Г., Зайдман А.М., Бондаренко Г.Ю., Крутько А.В., Окладников Г.И. Дискуссионные и бесспорные аспекты остеохондроза позвоночника. Хир. позвоночника. 2012; (2): 63–69.
[Lutsik A.A., Fomichev N.G., Zaidman A.M., Bondarenko G.Yu., Krutko A.V., Okladnikov G.I. Controversial and indisputed aspects of spinal osteochondrosis. Spine Surg. 2012; (2): 63–69 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14531/ss2012.2.63-69>
26. Котова О.В., Акарачкова Е.С., Данилов А.Б. Вопросы длительной терапии болевых синдромов. Рус. мед. журн. 2015; 23 (30): 16–18.
[Kotova O.V., Akarachkova E.S., Danilov A.B. Long-term treatment of pain syndromes. Rus. Med. Zhurn. 2015; 23 (30): 16–18 (in russ.)].
27. Левин О.С. Диагностика и лечение неврологических проявлений остеохондроза позвоночника. Consilium medicum. 2004; 6 (8): 547–554.
[Levin O.S. Diagnostics and treatment of neurological manifestations of spinal osteochondrosis. Consilium medicum. 2004; 6 (8): 547–554 (in russ.)].
28. Кокина М.С., Филатова Е.Г. Анализ причин неудачного хирургического лечения пациентов с болью в спине. Неврол., нейропсихиатр., психосом. 2011; 3 (3): 30–34.
[Kokina M.S., Filatova E.G. Analysis of reasons for failed surgery treatment in patients with back pain. Neurol. Neuropsychiat. Psychosom. 2011; 3 (3): 30–34 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2011-163>
29. Парахонский А.П. Возможности диагностики и лечения дорсопатий. Наука и современность. 2011; (10–1): 157–162.
[Parakhonsky A.P. Possibilities of diagnosis and treatment of dorsopathies. Sci. Modern. 2011; (10–1): 157–162 (in russ.)].
30. Шток В.Н. Фармакотерапия в неврологии: Практич. рук. М.: МИА; 2010; 531 с.
[Stock V.N. Pharmacotherapy in neurology: A practical guide. M.: MIA; 2010; 531 p. (in russ.)].
31. Камчатнов П.Р., Чугунов А.В., Шурыгин С.Н. Локальное применение нестероидных противовоспалительных препаратов у пациентов с дорсопатией. Consilium medicum. 2019; 21 (2): 90–94.
[Kamchatnov P.R., Chugunov A.V., Shurygin S.N. Local use of non-steroid anti-inflammatory drugs in patients with dorsopathy. Consilium medicum. 2019; 21 (2): 90–94 (in russ.)].
32. Козлова Н.С., Белаш В.О. Остеопатические аспекты вертебрoneврологии. Рос. остеопат. журн. 2017; 1–2 (36–37): 105–117.
[Kozlova N., Belash V. Osteopathic Aspects of Vertebro-neurology. Russ. Osteopath. J. 2017; 1–2 (36–37): 105–117 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-1-2-105-117>
33. Беляев А.Ф., Ширяева Е.Е., Кузнецова Г.В. Немедикаментозная терапия как основа восстановительной медицины. Тихоокеанский мед. журн. 2008; 3 (33): 88–92.
[Beljaev A., Shirjaeva E., Kuznetsova G. Non-medicamentous therapy as a basis of regenerative medicine. Pacific Med. J. 2008; (3): 88–92 (in russ.)].
34. Tindle H.A., Davis R.B., Phillips R.S., Eisenberg D.M. Trends in use of complementary and alternative medicine by US adults: 1997–2002. Altern. Ther. Hlth. Med. 2005; 11 (1): 42–49.
35. Василенко А.М. Нейроэндокринно-иммунный регуляторный континуум как объединяющая концепция рефлексотерапии, соединительнотканной и физиологической регулирующей медицины. Рефлексотер. и комплемент. мед. 2017; 3 (21): 24–38.
[Vasilenko A.M. Neuroendocrine-immune regulatory continuum as the unifying concept of acupuncture, connective tissue and physiological regulating medicine. Reflexol. complement. Med. 2017; 3 (21): 24–38 (in russ.)].
36. Василенко А.М. Традиционная китайская медицина в России: от русской духовной миссии в Пекине до профессиональной ассоциации рефлексотерапевтов. Рефлексотер. и комплемент. мед. 2012; 1 (1): 16–30.
[Vasilenko A.M. Traditional Chinese medicine in Russia: from Russian spiritual mission in Beijing to professional reflexo-therapists' association. Reflexol. complement. Med. 2012; 1 (1): 16–30 (in russ.)].
37. Агасаров Л.Г., Чигарев А.А., Шилов А.М., Зекий О.Е. Классические и традиционные методы лечебного воздействия при дорсопатиях. Вестн. нов. мед. технол. 2014; (1): 63. Ссылка активна на 05.10.2020.
[Agasarov L.G., Chigarev A.A., Shilov A.M., Zekiy O.E. Traditional and classic methods of therapeutic effects at the dorsopathies. J. New Med. Technol. 2014; (1): 63. Accessed October 05, 2020 (in russ.)]. <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4854.pdf>
38. Лепилина Л.А., Ахуннов А.А., Тырнова Т.П., Габитова Л.Р., Шестопалова Г.М. Современный взгляд на механизм действия рефлексотерапии. Мед. вестн. Башкортостана. 2011; 6 (1): 113–118.
[Lepilina L.A., Akhunov A.A., Tyrnova T.P., Gabitova L.R., Shestopalova G.M. Up-to-date view on reflexotherapy effects. Bashkortostan Med. J. 2011; 6 (1): 113–118 (in russ.)].

39. Агасаров Л. Г., Быстрова О. Е. Значение аурикулотерапии в восстановительном лечении больных первичным хроническим дуоденитом // В сб.: *Вопр. традицион. мед.: Материалы межрегион. науч.-практич. конф.* Уфа; 2008; 8–13. [Agasarov L. G., Bystrova O. E. The value of auriculotherapy in the rehabilitation treatment of patients with primary chronic duodenitis // In: *Traditional medicine issues: Materials of the interregional scientific-practical conference.* Ufa; 2008; 8–13 (in russ.).]
40. Hui K. K., Liu J., Makris N., Gollub R. L., Chen A. J., Moore C. I., Kennedy D. N., Rosen B. R., Kwong K. K. Acupuncture modulates the limbic system and subcortical gray structures of the human brain: evidence from fMRI studies in normal subjects. *Hum. Brain. Mapp.* 2000; 9 (1): 13–25. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0193\(2000\)9:1<13::aid-hbm2>3.0.co;2-f](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0193(2000)9:1<13::aid-hbm2>3.0.co;2-f)
41. Lund I., Lundberg T. Are minimal, superficial or sham acupuncture procedures acceptable as inert placebo controls? *Acupunct. Med.* 2006; 24 (1): 13–15. <https://doi.org/10.1136/aim.24.1.13>
42. Hui K. K., Liu J., Marina O., Napadow V., Haselgrove C., Kwong K. K., Kennedy D. N., Makris N. The integrated response of the human cerebro-cerebellar and limbic systems to acupuncture stimulation at ST 36 as evidenced by fMRI. *Neuroimage.* 2005; 27 (3): 479–496. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.04.037>
43. Creamer P., Singh B. B., Hochberg M. C., Berman B. M. Are psychosocial factors related to response to acupuncture among patients with knee osteoarthritis? *Altern. Ther. Hlth. Med.* 1999; 5 (4): 72–76.
44. Mamalyga L., Pasechnik G., Mitencov Y. An increase of repair potential of hypothalamus cell structures produced by a preliminary adaptation of organism to hypoxia, stress effect and influence of acupuncture. Abstracts of the First congress of the European association of Acupuncture. Chishinew; 1994; 91.
45. Li H. The study of mechanisms and effects of prophylaxis and cure of electroacupuncture against ischemia injury in brain. Chen Tzu Yen Chiu. 1994; 19 (1): 26–28.
46. Lin J. G. A concept in analgesic mechanisms of acupuncture. *Clin. Med. J.* 1996; 109 (3): 185–188.
47. Mann F. Scientific aspects of acupuncture. Berlin: Heinemann Medical Books; 1977; 72 p.
48. Брагин Е. О. Нейрохимические механизмы регуляции болевой чувствительности. М.: Изд-во Ун-та дружбы народов; 1991; 264 с. [Bragin E. O. Neurochemical mechanisms of pain sensitivity regulation. M.: Izd-vo Un-ta druzhby narodov; 1991; 264 p. (in russ.).]
49. Вегетативные расстройства: клиника, лечение, диагностика / Под ред. А. М. Вейна. М.: Мед. информ. агентство; 2000; 752 с. [Vegetative disorders: Clinic, treatment, diagnosis / Ed. A. M. Vein. M.: Med. inform. agency; 2000; 752 p. (in russ.).]
50. Иваничев Г. И. Механизмы акупунктуры. Казань, Самара: Парус; 2001; 144 с. [Ivanichev G. I. Mechanisms of acupuncture. Kazan, Samara: Parus; 2001; 144 p. (in russ.).]
51. Лепилина Л. А., Камиллов Ф. Х., Алопина О. И. Гормональные нарушения у больных деформирующим остеоартрозом. Пробл. клин. мед. Уфа; 1996; 40–46. [Lepilina L. A., Kamilov F. H., Alopina O. I. Hormonal disorders in patients with deforming osteoarthritis. Clin. med. Probl. Ufa; 1996; 40–46 (in russ.).]
52. Yoon-Hang K. Efficacy of acupuncture for treating knee osteoarthritis. *Altern. Med.* 2005; 39: 6–12.
53. Вогралик В. Г. Основы китайского лечебного метода чжэнь-цзю. Горький: Горьковское книжное изд-во; 1961; 446 с. [Vogralik V. G. Fundamentals of the Chinese medical method Zhen-Ju. Gorky: Gor'kovskoye knizhnoye iz-vo; 1961; 446 p. (in russ.).]
54. Лувсан Г. Традиционные и современные аспекты восточной медицины. М.: Москов. учеб. и картолитография; 2000; 408 с. [Luvsan H. Traditional and modern aspects of oriental medicine. M.: Moscow textbooks and cartolithography; 2000; 408 p. (in russ.).]
55. Практическое руководство по иглорефлексотерапии: Учеб. пособие / Под ред. Д. М. Табеева. М.: МЕДпресс-информ; 2014; 440 с. [A Practical Guide to Acupuncture: Textbook / Ed. D. M. Tabeev. M.: MEDpress-inform; 2014; 440 p. (in russ.).]
56. Langevin H. M., Churchill D. L., Cipolla M. J. Mechanical signaling through connective tissue: a mechanism for the therapeutic effect of acupuncture. *FASEB J.* 2001; 15 (12): 2275–2282. <https://doi.org/10.1096/fj.01-0015hyp>
57. Schnyer R., Lao L., Hammerschlag R., Wayne P., Langevin H. M., Napadow V., Harris R., Park J., Milley R., Cohen M., MacPherson H. Society for Acupuncture Research: 2007 Conference Report: «The Status and Future of Acupuncture Research: 10 Years Post-NIH Consensus Conference». *J. Alternative Complemen. Med.* 2008; 14 (7): 859–860. <https://doi.org/10.1089/acm.2008.sar-2>
58. Chunxiang T. How to Give TCM Differential Treatment for Hypothyroidism? *J. Tradit. Chin. Med.* 2008; 28 (3): 231–232. [https://doi.org/10.1016/s0254-6272\(08\)60053-9](https://doi.org/10.1016/s0254-6272(08)60053-9)
59. Агасаров Л. Г., Беляева Е. А., Москвин С. В., Купеев Р. В. Аналгезия при хроническом болевом синдроме у больных с дорсопатией пояснично-крестцового отдела позвоночника и психоэмоциональным стрессом // В сб.: *Медицинские технологии в клинической практике: к 25-летию вузовского медицинского образования и науки Тульской области.* Тула; 2017; 11–23.

- [Agasarov L. G., Belyaeva E. A., Moskvina S. V., Kupeev R. V. Analgesia in chronic pain syndrome in patients with dorsopathy of the lumbosacral spine and psychoemotional stress // In: Medical technologies in clinical practice: to the 25th anniversary of the university medical education and science of the Tula region. Tula; 2017; 11–23 (in russ.)].
60. Агасаров Л.Г., Кузьмина И.В. Оптимизация технологий рефлексотерапии при пояснично-крестцовых дорсопатиях. Традицион. мед. 2015; 1 (40): 31–34.
[Agasarov L. G., Kuzmina I. V. Optimization of Reflexology Techniques in Treatment of Lumbosacral Dorsopathies. Tradition. Med. 2015; 1 (40): 31–34 (in russ.)].
61. Готовский М.Ю. Медицинская реабилитация с использованием электропунктурных методов диагностики (электропунктурный вегетативный резонансный тест) и биорезонансной терапии: аналит. обзор. Традицион. мед. 2015; 4 (43): 13–22.
[Gotovsky M. Yu. Medical Rehabilitation With Use of Electropunctural Diagnostics (electropunctural Vegetative Resonance Test) and Bioresonance Therapy: analyt. Rev. Tradition. Med. 2015; 4 (43): 13–22 (in russ.)].
62. Макина С.К., Агасаров Л.Г. Оптимизация комплексной терапии больных с дорсопатией. Традицион. мед. 2012; 3 (30): 13–15.
[Makina S. K., Agasarov L. G. Optimization of Complex Therapy of Dorsopathy Patients. Tradition. Med. 2012; 3 (30): 13–15 (in russ.)].
63. Соколова Т.Е., Агасаров Л.Г. Сравнительный анализ применения методов классической рефлексотерапии при дорсопатиях. Вестн. нов. мед. технол. 2017; 24 (1): 124–129. Ссылка активна на 05.10.2020.
[Sokolova T. E., Agasarov L. G. Comparative analysis of the application of methods of classical reflexotherapy for dorsopathies. J. New Med. Technol. 2017; 24 (1): 124–129. Accessed October 05, 2020 (in russ.)]. <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2017-4/2-25.pdf>
64. Омочев О.Г. Сочетанные методы применения импульсной низкочастотной электротерапии и иглорефлексотерапии в комплексном лечении дорсопатий пояснично-крестцового отдела позвоночника. Физиотерапевт. 2017; (2): 18–21.
[Omochev O. G. Combined methods of application of pulsed low-frequency electrotherapy and acupuncture in complex treatment of dorsopathies lumbosacral spine. Physiotherapist. 2017; (2): 18–21 (in russ.)].
65. Омочев О.Г., Чилилов М.А. Особенности комплексного воздействия электронейростимуляции и акупунктуры при пояснично-крестцовой дорсопатии. Физиотер., бальнеол. и реабилитация. 2018; 17 (1): 29–31.
[Omochev O. G., Chililov M. A. Peculiarities of complex impact of electroneuromyostimulation and acupuncture in lumbosacral dorsopathy. Russ. J. Physiother. Balneol. Rehab. 2018; 17 (1): 29–31 (in russ.)].
66. Рявкин С.Ю. Персонификация применения импульсной электротерапии в лечении больных с поясничными дорсопатиями: Автореф. дис. канд. мед. наук. М.; 2013.
[Ryavkin S. Yu. Personification of the use of pulse electrotherapy in the treatment of patients with lumbar dorsopathies: Abstract Dis. Cand. Sci. (Med.). M.; 2013 (in russ.)].
67. Черныш И.М. Новая технология электродиагностики и терапии с использованием реперного принципа и динамической электронейростимуляции: Автореф. дис. докт. мед. наук. М.; 2014
[Chernysh I. M. New technology of electrodiagnostics and therapy with using the reference principle and dynamic electroneurostimulation: Abstract Dis. Dr. Sci. (Med.). M.; 2014 (in russ.)].
68. Мартинен М.В. Комплексное лечение пояснично-крестцовых дорсопатий с помощью пунктурной короткоимпульсной электростимуляции // В сб.: XX Давиденковские чтения к 125-летию создания первой в России кафедры усовершенствования врачей-неврологов. 2018; 255–256.
[Martinen M. V. Complex treatment of lumbosacral dorsopathies using puncture short-pulse electrical stimulation // In: XX Davidenkov' Readings on the 125th anniversary of the creation of the first in Russia department of advanced training for neurologists. 2018; 255–256 (in russ.)].
69. Мартинен М.В. Лечение больных пояснично-крестцовыми дорсопатиями с применением короткоимпульсной электронейростимуляции. Бюл. мед. интернет-конференций. 2015; 5 (3): 179. Ссылка активна на 05.10.2020.
[Martinen M. V. Treatment of patients with lumbosacral dorsopathies using short-pulse electrical neurostimulation. Bull. Med. Internet Conferences. 2015; 5 (3): 179. Accessed October 05, 2020 (in russ.)]. <http://medconfer.com/files/archive/Bulletin-of-MIC-2015-03.pdf>
70. Мартинен М.В. Пунктурная короткоимпульсная электростимуляция при пояснично-крестцовых дорсопатиях // В сб.: Боткинские чтения: Тезисы Всероссийского конгресса. 2018; 240–242.
[Martinen M. V. Puncture short-pulse electrical stimulation for lumbosacral dorsopathies // In: Botkin' Readings. Theses of the All-Russian Congress. 2018; 240–242 (in russ.)].
71. Агасаров Л.Г., Давьян О.С., Кончугова Т.В., Апханова Т.В. Способ лечения пациентов с дорсопатией на пояснично-крестцовом уровне: Патент РФ № 2698219 / 23.08.2019.
[Agasarov L. G., Davyan O. S., Konchugova T. V., Apkhanova T. V. Method of treating patients with dorsopathy on lumbosacral level: Patent RF № 2698219 / 23.08.2019 (in russ.)]. https://www.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2698219&TypeFile=html

72. Агасаров Л.Г., Атлас Е.Е., Каменев Л.И. Сочетанное лечение дорсопатий пояснично-крестцового отдела позвоночника. Вестн. нов. мед. технол. 2017; (4): 216–225. Ссылка активна на 05.10.2020.
[Agasarov L.G., Atlas E.E., Kamenev L.I. Combined treatment of dorsopathies of lumb-cross-department of the spine. J. New Med. Technol. 2017; (4): 216–225. Accessed October 05, 2020 (in russ.)]. <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2017-4/2-25.pdf>
73. Агасаров Л.Г., Давьян О.С. Механизмы, эффективность и безопасность фармакопунктуры. Леч. врач. 2018; (11): 84–87.
[Agasarov L.G., Davyan O.S. Mechanisms, efficiency and safety of pharmacopuncture. Lech. Vrach J. 2018; (11): 84–87 (in russ.)].
74. Давьян О.С., Агасаров Л.Г. Озонотерапия при дорсопатиях // В сб.: Материалы II Междунар. науч.-практич. конф., посвященной 85-летию Балашовского института (филиала) ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского». Саратов: Изд-во Саратовского нац. исследоват. гос. ун-та им. Н.Г. Чернышевского; 2018; 85–90.
[Davyan O.S., Agasarov L.G. Ozone therapy for dorsopathies // In: Materials of the II International Scientific and Practical Conference dedicated to the 85th anniversary of the Balashov Institute (branch) of the N.G. Chernyshevsky Saratov National Research State University. Saratov: Publishing House of the N.G. Chernyshevsky Saratov National Research State University; 2018; 85–90 (in russ.)].
75. Агасаров Л.Г. Фармакопунктура в терапии пациентов с дорсопатией. Леч. врач. 2018; (7): 38–41.
[Agasarov L.G. Pharmacopuncture in the treatment of patients with dorsopathy. Lech. Vrach J. 2018; (7): 38–41 (in russ.)].
76. Лаптев А.А. Способ лечения болевых синдромов позвоночника в остром периоде с помощью рефлексотерапии: Патент РФ № 2273468 / 10.04.2006.
[Laptev A.A. Method for treating the cases of vertebral column pain syndrome by applying reflexotherapy in acute period: Patent RF № 2273468 / 10.04.2006 (in russ.)]. https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2273468&TypeFile=html
77. Васильева В.В., Кадала Р.В., Абдурахманова А.А. Комплексный подход к реабилитации больных с дорсопатиями. Вестн. физиотер. и курортол. 2017; 23 (3): 100–110.
[Vasilyeva V.V., Kadala R.V., Abdurakhmanova A.A. An integrated approach to the rehabilitation of patients with dorsopathies. Herald Physiother. Hlth Resort Ther. 2017; 23 (3): 100–110 (in russ.)].
78. Гнездилов А.В., Долбнева Е.Л., Крюков С.П., Загорюлько О.И. Способ лечения корешкового болевого синдрома поясничного отдела позвоночника (варианты): Патент РФ № 2618460 / 03.05.2017.
[Gnezdilov A.V., Dolbneva E.L., Kryukov S.P., Zagorulko O.I. Method for lumbar spine department radicular pain syndrome treatment (versions): Patent RF № 2618460 / 03.05.2017 (in russ.)]. https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2618460&TypeFile=html
79. Беляков Н.А., Новосельцев С.В., Мохов Д.Е., Егорова И.А. Остеопатия как метод лечения синдрома вертебрально-базилярной недостаточности. Мануал. тер. 2002; (4): 91.
[Belyakov N.A., Novoseltsev S.V., Mokhov D.E., Egorova I.A. Osteopathy as a method of treating vertebrobasilar insufficiency syndrome. Manual Ther. J. 2002; (4): 91 (in russ.)].
80. Новосельцев С.В., Малиновский Е.Л., Смирнов В.В., Савцова М.В., Лебедева В.В. Клинико-диагностические сопоставления результативности остеопатического лечения грыж и протрузий межпозвонковых дисков в поясничном отделе позвоночника. Рос. остеопат. журн. 2011; 1–2: 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 the Lumbar Spine Intervertebral Discs Protrusions and Hernias. Russ. Osteopath. J. 2011; 1–2: 44–51 (in russ.)].
81. 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. Exercise Ther. 2018; 95 (6): 34–43 (in russ.)]. <https://doi.org/10.17116/kurort20189506134>
82. Гойденко В.С., Тян В.Н. Эффективность рефлексотерапии и биодинамической коррекции в комплексном лечении больных с неврологическими синдромами, обусловленными грыжами межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника. Альманах клин. мед. 2001; (4): 172–174.
[Goidenko V.C., Tyan V.N. The effectiveness of reflexology and biodynamic correction in the complex treatment of patients with neurological syndromes caused by herniated discs of the lumbosacral spine. Almanac Clin. Med. 2001; (4): 172–174 (in russ.)].
83. 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.: Издательская группа 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 Publishing Group; 2020; 400 p. (in russ.)].

84. Белаш В.О., Уразгалиева Л.Р., Файзуллина Р.И., Агасаров Л.Г. Обоснование сочетанного применения остеопатических методов коррекции и рефлексотерапии в комплексной терапии пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне. Рос. остеопат. журн. 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. Russ. Osteopath. J. 2020; 3 (50): 82–94 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-3-82-94>.

Статья поступила 01.10.2020

The article was received 01.10.2020

Статья принята в печать 10.10.2020

The article was accepted for publication 10.10.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was published 30.12.2020

Сведения о соавторах:

Л. Г. Агасаров, докт. мед. наук, профессор,
Институт клинической медицины,
Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, профессор
кафедры восстановительной медицины,
реабилитации и курортологии
eLibrary SPIN: 8894-1541

Information about co-authors:

Lev G. Agasarov, professor, Dr. Sci. (Med.),
Institute of Clinical Medicine, I. M. Sechenov First
Moscow State Medical University, professor
at the Department of Restorative Medicine,
Rehabilitation and Balneology
eLibrary SPIN: 8894-1541

УДК 615.828:616.721
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-131-138>© Рамдан Деиль, Валид Салем,
Поль Клейн, 2020

Сравнение влияния миотензивной техники Митчелла и так называемой техники укорочения с сопротивлением на пассивную осевую ротацию шейного отдела позвоночника

Рамдан Деиль, Валид Салем, Поль КлейнСвободный Брюссельский университет
Брюссель, Авеню Франклина Рузвельта, д. 50, Бельгия 1050*Оригинальная версия статьи опубликована в журнале «La Revue de l'Ostéopathie»***Ссылка:** Dehiles R., Salem W., Klein P. Comparaison des effets d'une technique myotensive de Mitchell et d'une technique dite en accourcissement contraire sur la rotation axiale passive du rachis cervical. La Revue de l'Ostéopathie, Numero 4–1: 2011.*Статья предоставлена журналом «La Revue de l'Ostéopathie» и размещена в соответствии с соглашением о партнёрстве.***Целью** этого исследования *in vivo* было сравнение влияния миотензивной техники Митчелла и оригинальной техники укорочения с сопротивлением на амплитуду движения, нейтральную зону, ригидность и гистерезис.**Методы.** Были набраны 23 здоровых человека в возрасте 22±2 года, не имеющих симптомов со стороны шейного отдела позвоночника. На каждом испытуемом была применена либо классическая техника миотензивной терапии, либо техника укорочения с сопротивлением на стороне, где пациент чувствовал ограничение подвижности. Амплитуду и момент силы измеряли до и после применения остеопатической техники. Были рассчитаны и сопоставлены показатели нейтральной зоны, жесткости и гистерезиса.**Результаты.** Что касается миотензивной техники Митчелла, были отмечены значительные изменения в амплитуде, жесткости в нейтральной зоне, жесткости в терминальной зоне и гистерезисе. Техника укорочения дала значительные изменения в нейтральной зоне и гистерезисе.**Заключение.** Результаты нашего исследования показали, что техники укорочения с сопротивлением благотворно влияют на вязкоупругие свойства тканей шейного отдела позвоночника.**Ключевые слова:** миотензивная техника, Митчелл, укорочение, нейтральная зона, биомеханика, шейный отдел позвоночника, остеопатия**Конфликт интересов.** Авторы заявляют, что у них нет конфликта интересов в связи с этой статьей.**Для корреспонденции:****Рамдан Деиль**, сотрудник отделения остеопатии факультета наук, связанных с двигательной функцией
Адрес: Брюссель, Авеню Франклина Рузвельта, д. 50, Бельгия 1050, Свободный Брюссельский университет
E-mail: Ramdane.Dehiles@ulb.ac.be**For correspondence:****Ramdane Dehiles**, Associé du Faculté des Sciences de la Motricite, Service d'Ostéopathie
Address: Université Libre de Bruxelles, 50 Avenue Franklin Roosevelt Bruxelles, Belgium 1050
E-mail: Ramdane.Dehiles@ulb.ac.be**Для цитирования:** Деиль Р., Салем В., Клейн П. Сравнение влияния миотензивной техники Митчелла и так называемой техники укорочения с сопротивлением на пассивную осевую ротацию шейного отдела позвоночника. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 131–138. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-131-138>**For citation:** Dehiles R., Salem W., Klein P. Comparison of the effects of a Mitchell's myotensive technique and the strain-shortening technique on passive axial rotation of the cervical spine. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 131–138. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-131-138>

UDC 615.828:616.721

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-131-138>

© Ramdane Dehiles, Walid Salem,
Paul Klein, 2020

Comparison of the effects of a Mitchell's myotensive technique and the strain-shortening technique on passive axial rotation of the cervical spine

Ramdane Dehiles, Walid Salem, Paul Klein

Université Libre de Bruxelles

bld. 50 Avenue Franklin Roosevelt, Bruxelles, Belgium 1050

The goal of research in vivo study was to compare the effects on range of motion, neutral zone, stiffness and hysteresis of muscle energy technique (Mitchell) and an original approach of myotensive technique by strain shortening.

Methods. 23 healthy volunteers aged 22 ± 2 years old were recruited, without any pain of the cervical spine. Each subject has received a myotensive technique (MET or SS) on the restricted side. The ranges of motion and torque were measured before and after the osteopathic technique. The neutral zones, stiffness and hysteresis were determined and compared.

Results. The MET showed significant differences on the range of motion, neutral zone stiffness, terminal zone stiffness and hysteresis. The SS technique showed significant differences in the neutral zone and the hysteresis.

Conclusion. Our study suggests that the strain shortening technique has a positive effect on the viscoelastic properties of the tissues in cervical spine region.

Key words: muscle energy technique, Mitchell, strain shortening, neutral zone, biomechanics, cervical spine, osteopathy

Введение

Миотензивная техника Митчелла, также называемая мышечно-энергетической техникой, представляет собой функциональный метод, описанный Фредом Митчеллом-старшим. Это метод лечения с активным участием пациента, при котором он выполняет мышечные сокращения против сопротивления, создаваемого оператором в определенном направлении [1, 2]. Этот метод используется в остеопатии и его можно сравнить с техниками Кабата, используемыми в реабилитации (проприоцептивная нейромышечная фасилитация) [3]. Их часто применяют при лечении потери подвижности [4], растяжении и расслаблении мышц [5], для дренажа венозной и лимфатической жидкости и уменьшения локальной боли.

При классическом выполнении [6] задействуются сухожильные органы Гольджи и обратный миотатический рефлекс. Однако недавние исследования показывают, что миотензивная техника также вызывает гипоалгезию [4], увеличение толерантности к растяжению [7], дренаж локального отека [8, 9], а также изменение вязкоупругих свойств ткани [10, 11]. Таким образом, мы можем сделать вывод, что техника воздействует на трех уровнях, обладая обезболивающим эффектом и оказывая влияние на нейрофизиологические и вязкоупругие характеристики.

Важным параметром во время классического выполнения манипуляции является предварительное растяжение тканей, которые сокращаются против сопротивления. Однако во многих случаях это натяжение может сопровождаться болью, что препятствует комфортному выполнению манипуляции. В остеопатии было предложено выполнять сокращение мышц в положении их укорочения. Таким образом, используется сокращение против сопротивления оператора. Эффективность этого варианта очень редко была предметом исследований, и влияние этой техники на пассивную осевую ротацию в шейном отделе позвоночника еще недостаточно изучено. Эта техника была разработана около 20 лет назад остеопатом Марком Верхейеном, но ее эффективность никогда не оценивалась.

Наше исследование направлено на оценку влияния миотензивной техники с укорочением структур, которые необходимо проработать (укорочение с сопротивлением), на пассивную осевую ротацию шейного отдела позвоночника и на сравнение эффективности этой техники с эффективностью миотензивной техники Митчелла.

Материалы и методы

Были набраны 23 испытуемых. Это были студенты факультета наук, связанных с двигательной функцией, Свободного Брюссельского университета, средний возраст — 22 ± 2 года. Все участники подтвердили, что они никогда не получали травм шейного отдела позвоночника и не испытывают боли в шее. Каждому участнику была проведена оценка ротации шеи в обоих направлениях, пассивно индуцированной оператором с помощью рычага (измерительное устройство, созданное в лаборатории). Амплитуду ротации регистрировал угловой датчик, установленный на уровне оси движения (National Instruments NI USB 6210), сопротивление опоры вращению измеряли торсио-метром (Ditel Micra-M).

Данные были собраны с помощью компьютера (программное обеспечение Labview 2009 — система профессионального развития Labview — National Instruments). Это позволило визуализировать три метода измерения: изменение угла в зависимости от времени, изменение момента силы в зависимости времени, третий график устанавливал связь между моментом силы и углом.

Две группы испытуемых были сформированы случайным образом: одна получала классическую технику миотензивной терапии, а другая — технику укорочения с сопротивлением. Испытуемый лежал на спине на столе, под колени укладывали подушку, руки оставляли свободно лежать на животе. Голова испытуемого выступала за пределы стола и опиралась на устройство, которое надежно фиксировало ее и вращало относительно цефалокаудальной оси. Экспериментальное устройство позволяет совершать осевую ротацию шеи (рис. 1). Стол был отрегулирован так, чтобы обеспечить максимальный комфорт испытуемому. Нейтральное положение головы проверяли при помощи уровня с воздушным пузырьком. После оценки ротации шеи была применена миотензивная техника (три сокращения по 3 секунды, удлинение или укорочение в зависимости от группы) на той стороне, где у испытуемого отмечалось нарушение или ограничение движения (рис. 2). После коррекции вновь была проведена оценка ротации шеи.

Достигнутая максимальная амплитуда (A) и момент силы (MF) были взяты из таблиц данных. Относительная нейтральная зона определялась на графике в точке на кривой натяжения–длины, где наклон резко увеличивался. После этой графической идентификации мы нашли значение соответствующей амплитуды (A_{ZN}) и применили к нему специальную формулу:

$$\% \text{ Нейтральная зона} = A_{ZN} / A_{MAX} \cdot 100.$$

Жесткость в нейтральной зоне (ZN) и в эластичной зоне (ZE) определяли наклоном кривой натяжения–длины:

$$\text{Жесткость } ZN = DMF_{ZN} / DA_{ZN};$$

$$\text{Жесткость } ZE = DMF_{ZE} / DA_{ZE}.$$

Гистерезис соответствует энергии, присутствующей в тканях между движениями в двух направлениях (туда и обратно). Математически это равносильно вычислению разницы в площади между кривой натяжения–длины во время движения туда и кривой натяжения–длины во время движения обратно. Другими словами, в нашем случае это обобщение было выполнено численным методом. Для этого нужно было распрямить графики, вычислить площади под кривыми, чтобы произвести расчеты.

$$\text{Гистерезис} = S[(A_{i+1} - A_i) \cdot MF]_{\text{туда}} - S[(A_i - A_{i+1}) \cdot MF]_{\text{обратно}}.$$

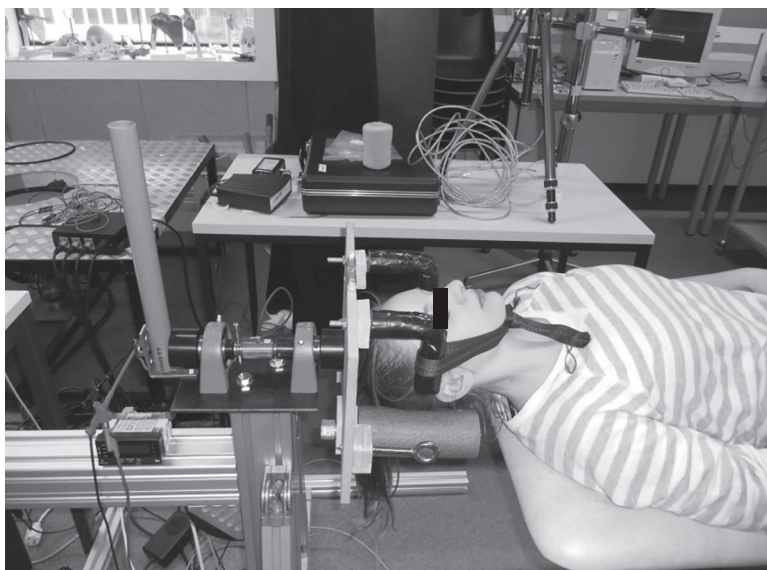


Рис. 1. Положение испытуемого в экспериментальном устройстве

Fig. 1. The position of the subject in the experimental device



Рис. 2. Техника коррекции левой ротации при укорочении с сопротивлением

Fig. 2. Technique for correcting of left rotation by strain shortening

Мы использовали программное обеспечение Statistica® (версия 10) для выполнения дисперсионного анализа повторяющихся измерений после проверки нормального состояния. Уровень значимости был установлен на 0,05.

Результаты и обсуждение

Степени значимости показаны в *таблице*.

Мы наблюдали улучшение ротации на стороне ограничения, близкое к уровню значимости, при использовании миотензивной техники ($p=0,07$), чего не было отмечено при выполнении техники укорочения.

Жесткость в нейтральной зоне значительно снизилась на стороне ограничения ($p=0,01$), между двумя группами не было различий ($p=0,15$).

Жесткость эластичной зоны значительно снизилась ($p=0,026$) при использовании миотензивной техники по сравнению с техникой укорочения. Это изменение происходило параллельно с увеличением амплитуды левой ротации, которое обнаруживалось после миотензивной техники, без увеличения максимального момента силы, выявляемого при ротации влево.

Обсуждение. Увеличение ротации на стороне ограничений при использовании миотензивной техники подтверждает целесообразность использования мышечно-энергетических техник для увеличения амплитуды [4]. Изменения вязкоупругих свойств тканей сыграли роль в уменьшении сопротивления движению. Увеличение гистерезиса на стороне ограничения, хотя и незначительное ($p=0,08$ — для укорочения и $p=0,05$ — для техники Митчелла), работает в том же направлении.

p-Значение для различных исследуемых параметров
p-Value for various investigated parameters

Параметр	Укорочение	Митчелл	Пересечение между группами	Сравнение между группами
Амплитуда свободно есть ограничение	0,86 0,52	0,07 0,01	0,44 0,18	0,27 0,025
Момент силы свободно есть ограничение	0,26 0,46	0,01 0,30	0,007 0,75	0,11 0,23
Жесткость ZN (нейтральной зоны) свободно есть ограничение	0,01 0,23	0,06 ≤0,001	0,53 0,01	0,002 0,15
Жесткость ZE (эластичной зоны) свободно есть ограничение	0,67 0,22	0,26 0,50	0,28 0,42	0,69 0,026
Нейтральная зона свободно есть ограничение	0,02 0,24	0,31 0,02	0,61 0,03	0,039 0,19
Гистерезис свободно есть ограничение	0,29 0,08	0,03 0,05	0,02 0,009	0,57 0,75

Примечание. Полу жирный шрифт — p близко к уровню значимости; подчеркнутый полу жирный шрифт — значимый уровень p ; пересечение между группами: значение p рассчитывается для всей исследуемой совокупности без учета групп

Жесткость на уровне нейтральной зоны позволяет количественно оценить состояние расслабления испытуемого (рис. 3): она соответствует части кривой натяжения–длины между двумя точками, где кривые обратного движения пересекают ось абсцисс [12]. Мы отметили значения момента силы в районе 0,4 Нм как начальную точку эластичной зоны, что соответствует описанным значениям [13]. На нейтральную зону в основном влияют напряжение мышц [14] и возраст [15]. Наиболее вероятная гипотеза, объясняющая наблюдаемое нами уменьшение сопротивления движению на стороне ограничения, — это увеличение местного кровотока, которое изменяет вязкоупругие свойства соответствующих тканей [10, 11].

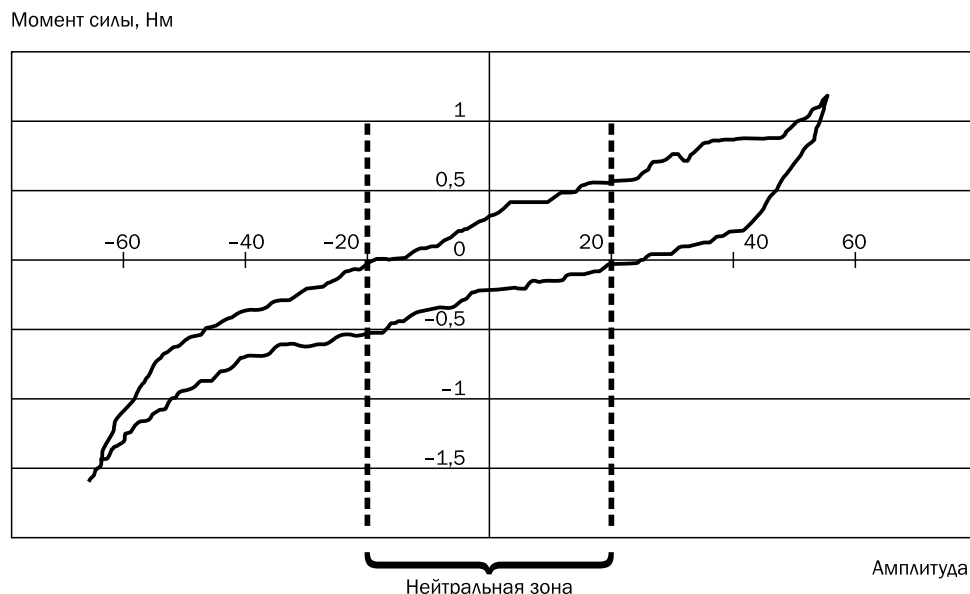


Рис. 3. Типичная кривая натяжения–длины (необработанные данные)

Fig. 3. Typical Tension Curve–Lengths (Raw Data)

Мы обнаружили увеличение жесткости нейтральной зоны в двух группах во время правой ротации после техники укорочения с сопротивлением по сравнению с результатами, полученными после выполнения мышечно-энергетической техники. Мы можем объяснить этот феномен только погрешностью в эксперименте, например чрезмерным растяжением тканей на стороне, противоположной стороне ротации, во время позиционирования. Важным результатом миотензивных техник, независимо от того, что это за техники (укорочение с сопротивлением или нет), является уменьшение боли. В соответствии с мнением некоторых авторов [16, 17], можно полагать, что неудобство во время выполнения техник может отрицательно сказаться на результатах. Различные исследования показывают, что миотензивные техники оказывают обезболивающее действие, повышая толерантность к растяжению, ингибируя ноцицепторы [18] и активируя нисходящие ингибиторные пути [19].

Границы исследования. В исследовании принимали участие здоровые люди, не имевшие *a priori* жалоб на боли на уровне затылка. Кроме того, эксперименты не были ни простыми слепыми, ни двойными слепыми, оператор знал используемую технику, и все испытуемые были студентами факультета наук, связанных с двигательной функцией, некоторые уже применяли миотензивные методы. В ходе выполнения протокола необходимо было отсоединить

устройство от головы испытуемого для выполнения миотензивной техники, и мы позаботились о том, чтобы поддерживать голову испытуемого при движении, чтобы он оставался расслабленным. Точно так же размещение опор в области черепа и ремня на подбородке было выполнено тщательно, чтобы ограничить риск возникновения зазора между головой и опорой во время ротации.

Заключение

Это исследование позволило изучить влияние двух миотензивных техник на нейтральную зону и на состояние жесткости в этой зоне. Доказано, что классическая миотензивная техника эффективна с точки зрения амплитуды, нейтральной зоны, жесткости (в нейтральной зоне и эластичной зоне) и гистерезиса.

Было доказано, что техника укорочения с сопротивлением интересна с точки зрения жесткости в нейтральной зоне, а также с точки зрения гистерезиса.

Биомеханические параметры, зарегистрированные с помощью лабораторного оборудования, кажутся интересными в повседневной клинической практике при мануальном подходе. Помимо максимального диапазона движения, ощущения окончания движения, врач может определить такие параметры, как амплитуда нейтральной зоны, жесткость в угловой зоне или жесткость при увеличении амплитуды. Это первое исследование можно было бы дополнить клиническими исследованиями, посвященными клинической достоверности и воспроизводимости результатов для одного и нескольких наблюдателей.

Литература/References

1. Greenman P.E. Principles of manual medicine. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 2003.
2. Ward R.C. Foundations of osteopathic medicine. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 2003.
3. Chaitow L. Muscle energy techniques. London: Churchill Livingstone; 1999.
4. Ballantyne F., Fryer G., McLaughlin P. The effect of MET technique on hamstring extensibility: the mechanism of altered flexibility. J. Osteopath. Med. 2003; 6: 59–63.
5. Fryer G., Ruszkowski W. The influence of contraction duration in MET technique applied to the atlanto-axial joint. J. Osteopath. Med. 2004; 7: 79–84.
6. Mitchell Jr. F.L., Mitchell P.K.G. The MET manual. Vol. 1. East Lansing (Michigan): MET Press; 1995.
7. Fryer G. MET technique: research and efficacy // In: Chaitow L (editor). MET techniques. Edinburgh (Scotland): Churchill Livingstone; 2006. 109–132 (chapter 4).
8. Fryer G. Muscle energy technique: An evidence-informed approach. Int. J. Osteopath. Med. 2010; 14 (1): 3–9.
9. Grip H., Sundelin G., Gerdle B., Karlsson J.S. Variations in the axis of motion during head repositioning: a comparison of subjects with whiplash-associated disorders or non-specific neck pain and healthy controls. Clin. Biomech. 2007; 22 (8): 865–873.
10. Lederman E. The science and practice of manual therapy. Edinburgh (Scotland): Elsevier, Churchill Livingstone; 2005.
11. Taylor D.C., Brooks D.E., Ryan J.B. Viscoelastic characteristics of muscle: passive stretching versus muscular contractions. Med. Sci. Sport. Exerc. 1997; 29: 1619–1624.
12. Cannella M., Arthur A., Allen S., Keane M. The role of the nucleus pulposus in neutral zone human lumbar intervertebral disc mechanics. J. Biomech. 2008; 41: 2104–2111.
13. Watier B. Étude expérimentale du rachis cervical: comportement mécanique in vitro et cinématique in vivo [Thèse]. Paris: ENSAM; 1997.
14. Gay R.E., Ilharreborde B., Zhao K., Zhao C., An K.N. Sagittal plane motion in the human lumbar spine: comparison of the in vitro quasistatic neutral zone and dynamic motion parameters. Clin. Biomech. 2006; 21: 914–919.
15. Cheng C.H., Chen P.J., Kuo Y.W., Wang J.L. The effects of disc degeneration and muscle dysfunction on cervical spine stability from a biomechanical study. Proc. Inst. Mech. Eng. H. 2011; 225 (2):149–157.
16. Li J., Mitchell J. H. Glutamate release in midbrain periaqueductal gray by activation of skeletal muscle receptors and arterial baroreceptors. Amer. J. Physiol. Heart. Circ. Physiol. 2003; 285: H137–H144.
17. Seseke S., Baudewig J., Kallenberg K., Ringert R. H., Seseke F., Dechent P. Voluntary pelvic floor muscle control: an MRI study. Neuroimage. 2006; 31: 1399–1407.
18. Law R. Y., Harvey L. A., Nicholas M. K., Tonkin L., De Sousa M., Finniss D. G. Stretch exercises increase tolerance to stretch in patients with chronic musculoskeletal pain: a randomized controlled trial. Physical. Ther. 2009; 89: 1016–1026.

19. Bretischwerdt C., Rivas-Cano L., Palomeque-del-Cerro L., Fernández-de-las-Peñas C., Alburquerque-Sendin F. Immediate effects of hamstring muscle stretching on pressure pain sensitivity and active mouth opening in healthy subjects. J. Manipulat. Physiol. Therapeutics. 2010; 33 (1): 42–47.

Статья принята в печать 02.10.2020

The article was accepted for publication 02.10.2020

Сведения о соавторах:

Валид Салем, Бельгия, Брюссель,
Свободный Брюссельский университет,
сотрудник отделения остеопатии факультета наук,
связанных с двигательной функцией

Поль Клейн, Бельгия, Брюссель,
Свободный Брюссельский университет,
сотрудник отделения остеопатии факультета наук,
связанных с двигательной функцией

Information about co-authors:

Walid Salem, Belgium, Bruxelles, Université libre
de Bruxelles, Associé du Faculté des Sciences
de la Motricite, Service d'Ostéopathie

Paul Klein, Belgium, Bruxelles, Université libre
de Bruxelles, Associé du Faculté des Sciences
de la Motricite, Service d'Ostéopathie

Памяти учителей In memory of Teachers

Юрий Евгеньевич Москаленко Yuri Evgenievich Moskalenko

С прискорбием сообщаем, что 12 сентября 2020 г. на 89-м году ушёл из жизни Юрий Евгеньевич Москаленко — выдающийся ученый-физиолог, кандидат медицинских и доктор биологических наук, профессор, большой друг остеопатии и остеопатов.

Юрий Евгеньевич родился в 1932 г., в 1957 г. окончил Ленинградский электротехнический институт, а в 1959 г. — Первый Ленинградский медицинский институт. С 1962 г. до последних дней жизни он был заведующим группой сравнительной физиологии кровообращения Института эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН, являлся членом Международной академии астронавтики, почетным доктором ряда зарубежных университетов, заслуженным деятелем науки Российской Федерации.

Когда остеопатия делала первые шаги в нашей стране, Юрий Евгеньевич Москаленко сыграл огромную роль в ее развитии, прежде всего — в становлении как научной дисциплины. Он участвовал в организации и проведении первых исследований по остеопатии, занимался изучением краниосакрального ритма и поиском научного подтверждения его существования.

Его знакомство с остеопатией произошло в 1982 г. в США, где он читал лекции о функциях мозга. Среди слушателей были и остеопаты. Узнав от них об остеопатии, он заинтересовался вопросом: как измерить то, что основывается только на индивидуальной чувствительности? Именно тогда он начал свои исследования. Ему довелось работать с легендой мировой остеопатии Виолой Фрайман, которая неоднократно приезжала к нему в Россию в его лабораторию и приглашала его в США.

В последние годы жизни Юрий Евгеньевич продолжал активно заниматься наукой, неоднократно выступал с докладами на Международном конгрессе «Osteopathy Open», участвовал в обучении нового поколения остеопатов. С 1995 г. профессор Москаленко являлся проректором по науке Русской высшей школы остеопатической медицины (РВШОМ) и с 2016 г. — Медицинской академии остеопатического образования.

Юрий Евгеньевич Москаленко — автор многочисленных научных публикаций по остеопатии в отечественных и зарубежных научных изданиях, его работы опубликованы в том числе и в "Российском остеопатическом журнале".

Выражаем самые искренние соболезнования семье Юрия Евгеньевича, его коллегам и ученикам.

Ю. Е. Москаленко на Международном конгрессе «Osteopathy Open 2019» вручает президенту Российской остеопатической ассоциации Д. Е. Мохову фото, сделанное во время одной из рабочих встреч с Виолой Фрайман

Yu. E. Moskalenko at the International Congress Osteopathy Open 2019 presents the President of the Russian Osteopathic Association D. E. Mokhov a photo taken during one of his working meetings with Viola Fraiman





Георгий Александрович Иваничев Georgiy Aleksandrovich Ivanichev

10 октября 2020 г. после продолжительной болезни ушел из жизни выдающийся отечественный невролог профессор Георгий Александрович Иваничев.

Георгий Александрович родился 10 апреля 1946 г. в Чувашской АССР в семье сельских учителей. В 1970 г. он с отличием окончил лечебный факультет Казанского государственного медицинского института, после чего начал работу врачом-неврологом и одновременно обучался в заочной аспирантуре под руководством профессора Я. Ю. Попянского. С 1975 г. Георгий Александрович — ассистент кафедры нервных болезней Казанского государственного медицинского института. Обучение мануальной медицине у основателя европейской школы мануальной медицины профессора Карела Левита (Чехословакия) сконцентрировало дальнейшие научные исследования Георгия Александровича в области мануальной медицины и фундаментальных вопросов боли.

В 1988 г. Г.А. Иваничев был избран на должность заведующего кафедрой рефлексотерапии Казанского ГИДУВа. Широкий научный и педагогический кругозор позволил ему в 2013 г. создать и возглавить кафедру неврологии, рефлексотерапии и остеопатии. Под его руководством защищено 18 докторских и 60 кандидатских диссертаций. Научное направление школы профессора Иваничева — нейрофизиологические механизмы скелетно-мышечной боли. Перу Г.А. Иваничева принадлежит более 250 работ, среди которых монографии «Мануальная медицина», «Миофасциальная боль».

Широкая общественная деятельность профессора Г.А. Иваничева включала работу экспертом координационного совета по постдипломному образованию Приволжского федерального округа, членом проблемной комиссии МЗ РФ по боли и рефлексотерапии, членом Правления Всероссийского общества неврологов, вице-президентом Российской ассоциации мануальной медицины, членом редколлегии «Журнала неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова», «Неврологического журнала», «Неврологического вестника им. В.М. Бехтерева», редактора журнала «Альтернативная медицина». Георгий Александрович являлся авторитетным ученым не только в Российской Федерации, но и за ее пределами. Заслуги профессора Г.А. Иваничева отмечены государственными наградами: «Заслуженный деятель науки Российской Федерации», «Заслуженный деятель науки Республики Татарстан», «Лауреат Государственной премии Республики Татарстан».

Как человека и педагога, Георгия Александровича отличали удивительный позитивизм, умение с легкостью заинтересовать собеседника новыми направлениями совместного поиска, легкость в общении независимо от ранга и статуса собеседника, что притягивало к нему врачей, ординаторов, аспирантов и всех, кто хотя бы мимолетно общался с этим удивительным человеком. До последней возможности Георгий Александрович вел прием пациентов, которые ценили в нем высокий профессионализм невролога и удивительные исцеляющие руки специалиста по мануальной медицине.

Светлая память о Георгии Александровиче Иваничеве всегда будет жить в сердцах его коллег, пациентов и друзей!

Утвержден ФГОС специалитета по остеопатии

Federal State Education Standard of the osteopathy speciality is approved



Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 16.09.2020 г. № 1187 утвержден федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования — специалитет по специальности 31.05.04 «Остеопатия». Это значимое событие: наша специальность стала самостоятельным направлением медицины, наравне с Лечебным делом, Педиатрией, Стоматологией, что, безусловно, укрепляет ее позиции в системе здравоохранения.

ФГОС представляет собой совокупность обязательных требований при реализации программ специалитета по специальности «Остеопатия». В документе говорится, что обучение может проводиться только в вузах и осуществляться в очной форме, срок обучения будет составлять 5 лет. Согласно п. 1.12 Приказа, выпускники программы специалитета по остеопатии могут осуществлять свою профессиональную деятельность в сферах:

- образования и науки (научных исследований);
- здравоохранения (оказание остеопатической помощи);
- административно-управленческой деятельности (в организациях здравоохранения).

Выпускникам программы, успешно освоившим курс обучения и прошедшим государственную итоговую аттестацию, будет присваиваться квалификация «врач-остеопат».

Специалитет имеет безусловные преимущества перед программами дополнительного профессионального образования, так как целенаправленное формирование холистического подхода и профессиональных компетенций будущего врача будет начинаться уже с первого курса, а к концу обучения студенты смогут овладеть всем необходимым набором остеопатических методик и техник, позволяющим оказывать квалифицированную медицинскую остеопатическую помощь. Именно этот способ подготовки остеопатов предложен Всемирной организацией здравоохранения как основной в «Стандартах обучения остеопатии».

15 октября в Международном мультимедийном пресс-центре «Россия сегодня» (РИА Новости) состоялась пресс-конференция «Новое направление медицины и медицинского образования — новый подход к здоровью человека», приуроченная к выходу ФГОС специалитета по остеопатии. В ней приняли участие главный внештатный специалист Минздрава по остеопатии, президент Российской остеопатической ассоциации Дмитрий Мохов и генеральный секретарь Ассоциации Елена Трегубова.

Минздрав утвердил новые квалификационные требования для подготовки остеопатов

The Ministry of Health approves the new qualification requirements for the education of osteopaths

4 сентября 2020 г. был подписан приказ Министерства здравоохранения № 940н «О внесении изменений в Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки „Здравоохранение и медицинские науки“, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н». Благодаря выходу этого Приказа на программах профпереподготовки по остеопатии теперь могут обучаться врачи-стоматологи.

Ранее квалификационные требования для подготовки врачей-osteопатов определялись приказами Минздрава № 707н от 08 октября 2015 г. и № 328н от 15 июня 2017 г. Среди базовых специальностей, дающих право получать образование по остеопатии, наряду с Лечебным делом и Педиатрией, была указана и Стоматология, однако фактически ранее врачи-стоматологи могли получать образование по остеопатии только в ординатуре, право обучаться на циклах профессиональной переподготовки давало наличие единственной специализации — «Челюстно-лицевая хирургия». В новом Приказе перечислены три базовые специальности для обучения остеопатии: Лечебное дело, Педиатрия и Стоматология — и добавлены новые стоматологические специализации: **Стоматология детская, Стоматология общей практики, Стоматология ортопедическая, Стоматология терапевтическая, Стоматология хирургическая**. Также в перечень специализаций, дающих право проходить профпереподготовку по остеопатии, добавлены **Косметология, Сексология, Физиотерапия, Физическая и реабилитационная медицина и Функциональная диагностика**.

Отметим, что новые квалификационные требования расширили траектории профессионального развития для врачей-osteопатов — теперь они могут пройти профпереподготовку и получить квалификацию «врач физической и реабилитационной медицины».

Минздрав утвердил новую форму «Медицинской карты пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях»

The Ministry of Health has approved a new form for the «Medical card of a patient receiving medical care on an outpatient basis»

8 декабря 2020 года вступил в силу приказ Минздрава России «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2014 г. № 834н „Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению“».

Действующая учетная форма медицинской карты № 025/у дополнена:

- вкладышем № 1 «Первичный осмотр врачом-остеопатом»;
- вкладышем № 2 «Осмотр врачом-остеопатом (наблюдение в динамике)».

Согласно пояснительной записке, вкладыш должен заполнять врач-остеопат при каждом посещении пациента. В них должна быть отражена информация о результатах остеопатического тестирования, оценка состояния пациента, назначения и рекомендации. Заполненный и подписанный врачом-остеопатом вкладыш следует клеивать непосредственно в учетную форму № 025/у.

Процедура первичной специализированной аккредитации врачей-osteопатов начнётся уже в декабре 2020 г.

The procedure of primary specialized accreditation of osteopathic physicians will begin in December 2020

4 августа 2020 г. был подписан приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 806н «О внесении изменений в сроки и этапы аккредитации специалистов, а также категории лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 декабря 2017 г. № 1043н» (зарегистрирован в Минюсте 07.09.2020 г.).

Последняя редакция приказа Минздрава России от 22.12.2017 № 1043н «Об утверждении сроков и этапов аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов» предполагала с 1 января 2020 г. аккредитацию выпускников медицинских вузов (уровень бакалавриата) и оканчивающих ординатуру, а также прошедших профессиональную переподготовку врачей и среднего медицинского персонала, а с 1 января 2021 г. — всех остальных специалистов.

Пандемия covid-19 внесла свои коррективы в планы Минздрава, и приказом МЗ РФ от 14.04.2020 № 327н процедура аккредитации была приостановлена до 1 января 2021 г.

Однако уже 4 августа 2020 г. вышел новый приказ Минздрава России № 806н, утвердивший следующие сроки аккредитации:

- для врачей, окончивших ординатуру и программы профессиональной переподготовки в 2020 г., возвращается аккредитация с 1 января 2020 г. — таким образом, выпускники ординатуры и ПП должны будут пройти процедуру первичной специализированной аккредитации до конца 2020 г.;
- выпускники медицинских вузов (уровень бакалавриата) и прошедший профессиональную переподготовку средний медицинский персонал, окончившие обучение в 2021 г., будут проходить аккредитацию в 2021 г.

Таким образом, врачи-osteопаты входят в процедуру аккредитации с 2020 г.

Аккредитация будет проходить на площадках, включенных в перечень, утверждённый Министерством здравоохранения РФ. Приказ Минздрава России от 04.08.2020 № 806н вступил в силу 19 сентября 2020 г. Первые врачи-osteопаты пройдут процедуру первичной специализированной аккредитации уже в декабре 2020 г.

С текстами всех нормативных документов можно ознакомиться на сайте «Остеопатия России»: <http://osteopatya-rossii.pf/osteopathy-regulation-rf/regulatory-base/orders/>

Рекомендуем к прочтению

Мохов Д. Е., Трегубова Е. С., Потехина Ю. П. Остеопатия и ее восстановительный потенциал. — СПб.: Невский ракурс, 2020. — 200 с.: ил.

Жизнь современного человека зачастую протекает в неблагоприятных экологических условиях, сопровождается гиподинамией и частыми стрессами. Растет число хронических заболеваний, причем эта тенденция наблюдается с раннего детского возраста. На протяжении последних лет можно отметить тенденцию к схематичности, унифицированности назначаемого лечения, уходит оценка влияния факторов среды на организм, понимание организма как единого целого с учетом не только физиологических, но и психологических особенностей. При широком «ассортименте» видов терапии удовлетворенность населения качеством медицинской помощи снижается.

Авторы монографии призывают по-новому взглянуть на возможности остеопатии, которая способна выявить адаптационные и компенсаторные возможности самого организма при индивидуальном подходе к каждому пациенту. Остеопатия, по мнению авторов, не лечит заболевания, а способствует выздоровлению за счет ликвидации функциональных нарушений и улучшает качество жизни. Причем ее методы актуальны и для взрослых, и для детей.

В монографии дано понятие соматической дисфункции, ее этиологии и патогенеза, рассмотрены ее патофизиологические основы — воспаление, гипоксия, механическая деформация. Подробно и интересно охарактеризованы механизмы действия остеопатической коррекции на организм с описанием парадигмы остеопатии Э. Стилла. Представлены основные механизмы влияния остеопатической коррекции на подвижность, кровообращение, лимфатическую систему и межклеточное вещество, описано ее противоболевое действие.

В главе, посвященной восстановительному эффекту остеопатии у взрослых, затронуты лечебные результаты при таких видах патологии, как неврологические расстройства, болезни глаз, уха, горла, носа, болезни систем дыхания, пищеварения, кровообращения, нарушения опорно-двигательного аппарата. Отдельное внимание уделено возможностям остеопатии при патологии беременности и родов. При этом авторы четко прописали все имеющиеся на данный момент противопоказания к применению остеопатических методов воздействия.

Интересной является и глава, посвященная применению остеопатических видов коррекции у детей различного возраста. К сожалению, детская патология наблюдается в современном обществе все чаще. Авторы описывают возможные варианты применения остеопатических воздействий, начиная с выбора методов родоразрешения, что до сих пор является острым спорным вопросом и для педиатров, и для акушеров. Большое внимание уделено проблемам родовой травмы.

Значимость данной работы неоспорима как для врачей общей практики, так и для врачей узких специальностей, актуальна она и для педиатров и акушеров, она может быть рекомендована практикующим врачам различного профиля, преподавателям медицинских вузов, ординаторам, аспирантам и студентам, а также специалистам, работающим в области фундаментальных медико-биологических дисциплин.





Роже Капоросси. Нейровегетативная система и ее функциональные нарушения (пер. с франц. О. О. Старцевой) / Под ред. докт. мед. наук Д. Е. Мохова. — СПб.: Невский ракурс, 2020. — 296 с.: ил.

Роже Капоросси — руководитель одной из крупнейших остеопатических школ в Европе, Высшей школы остеопатии Парижа и один из первых учителей российских остеопатов. Его книга «Нейровегетативная система и ее функциональные нарушения» издана на русском языке впервые. Это стало возможным благодаря содействию Института остеопатии Санкт-Петербурга.

Работая в области рефлексотерапии, Роже Капоросси долгое время занимался изучением вегетативной нервной системы, ее влияния на мышечную, скелетную и висцеральную системы, а также ее взаимосвязей с постройкой и психикой. В книге он методично описывает вегетативную нервную систему от ее эмбриологических и гистологических истоков, анатомии и физиологии к патофизиологии и клиническим проявлениям, которые он рассматривает с остеопатической точки зрения.

Также в книге представлена методология нейровегетативного подхода к обследованию и лечению пациентов, которая может быть полезна для всех, кто работает в холистической концепции. Отметим, что автору удалось обобщить и в максимально ясной и доступной форме изложить информацию о функционировании вегетативной нервной системы из различных научных источников.

Книга будет интересна врачам-osteопатам, мануальным терапевтам, специалистам по рефлексотерапии.

Расскажите о себе: Клиника остеопатии Гайнулина «КЛИОМЕД»

Tell us about yourself: Gainullin Osteopathy Clinic «KLIOMED»



Клиника остеопатии «КЛИОМЕД» была основана в Казани 9 января 2013 г. Изначально она была отделением остеопатии в другой многопрофильной клинике, но уже через 2 года стала отдельным юридическим лицом под названием «Клиника остеопатической медицины», или сокращенно — «КЛИОМЕД». В самом названии нам сразу хотелось подчеркнуть слово «osteopathy» и, главное, «medicine», то есть то, что остеопатия — это медицинская специальность. С начала 2015 г. Клиника стала базой Института остеопатии Санкт-Петербурга для подготовки новых специалистов-osteopaths. К концу 2018 г. Клиника получила название в честь её основателя и руководителя Ильдара Рустэмовича Гайнулина — «Клиника остеопатии Гайнулина», сохранив прежнее короткое запатентованное название «КЛИОМЕД».

«КЛИОМЕД» — это специализированная клиника, оказывающая медицинские услуги преимущественно по остеопатии. Однако мы искренне верим, что самыми нужными для поддержания здоровья являются специалисты в трёх направлениях: остеопатия и массаж — для налаживания работы всех систем организма и поддержания физического здоровья; психология/психотерапия — для поддержания психологической составляющей качества жизни; специалист по движению — чтобы научить наше тело правильному паттерну движения, перестроить межнейронные связи. Реализация данного подхода стала более возможна у нас сейчас — с открытием новой клиники.

Новая клиника «КЛИОМЕД» открылась в конце сентября 2020 г. Ее площадь составляет более 330 квадратных метров, из которых около 80 занимает учебно-лечебный зал, в котором плани-



Руководитель клиники Ильдар Рустэмович Гайнулин

The Head of the Clinic Ildar Rustemovich Gainullin

руется как проведение занятий в рамках учебного процесса по остеопатии, так и лечебно-оздоровительных процедур для пациентов. Кроме того, именно здесь мы постараемся реализовать возможность собираться с врачами других специальностей, чтобы знакомить их с остеопатией, обсуждать наши точки соприкосновения и возможности кооперации для оказания более качественной медицинской помощи каждому конкретному пациенту, а также приглашать жителей города на лекции о возможностях остеопатии.

Одним из приоритетных направлений в Клинике является работа с беременными и новорожденными. Мы стараемся помочь беременным пройти данный период жизни максимально комфортно, без боли и скованности, родить наиболее физиологично и после помочь маме и её новорожденному ребёнку справиться с послеродовым стрессом. На тему сопровождения женщин во время беременности и профилактики родового травматизма врачи Клиники в 2016 г. провели научно-исследовательскую работу. В рамках новой Клиники мы расширим возможности работы с беременными: помимо остеопата и массажиста, будет организовано психологическое консультирование как индивидуально, так и в группах, а также будут проходить занятия с тренером для подготовки тела к изменениям, связанным с беременностью, и родам.

Главным для нас является всегда качественное оказание медицинской помощи для повышения качества жизни и чувство ответственности перед каждым пациентом. Наша миссия — «искренняя забота о каждом».

Основатель и руководитель клиники кандидат медицинских наук преподаватель Института остеопатии Санкт-Петербурга Ильдар Рустэмович Гайнуллин почти за 8 лет руководства Клиникой собрал команду специалистов с высоким уровнем профессионализма, искренне любящих свою работу, с огромным желанием постоянно развиваться для более качественной помощи пациентам.

Контакты:

Тел.: +7 (843) 258-46-40

Сайт: kliomed.ru

Адрес: Казань, ул. Комсомольская, д. 1



Комлектив клиники

The Team of the Clinic

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 редколлегией решения о допуске статьи к публикации ответственный секретарь информирует об этом автора и указывает сроки публикации.
- 2.16. Содержание каждого выпуска журнала утверждается на заседании редакционной коллегии, где, с учетом мнения рецензентов, решается вопрос о принятии к публикации каждой статьи.
- 2.17. Оригиналы рецензий хранятся в редакции научного журнала «Российский остеопатический журнал» в течение пяти лет.
- 2.18. Рецензия предоставляется по соответствующему письменному запросу автора статьи или экспертного совета ВАК без подписи и указания фамилии, имени, отчества, должности и места работы рецензента.

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. 149.

С дополнительной информацией и архивом статей Вы можете ознакомиться на сайте журнала

<https://rojournalelpub.ru/jour>

Дата выхода в свет 30.12.2020.

Подписано в печать 15.12.2020.

Формат 60×90½. Бумага мелованная.

Гарнитура Franklin Gothic Book. Печать офсетная.

Печ. л. 19,25. Заказ № 20120180.

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: Пителина Валерия Викторовна

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: Valeria V. Pitelina

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

