

ISSN 2220-0975

# Российский остеопатический журнал

Russian Osteopathic Journal

Научно-практическое издание  
Российской остеопатической ассоциации



№ 4 2024



Общероссийская  
общественная организация

РОССИЙСКАЯ  
ОСТЕОПАТИЧЕСКАЯ  
АССОЦИАЦИЯ



РОССИЙСКАЯ  
ОСТЕОПАТИЧЕСКАЯ  
АССОЦИАЦИЯ

www.osteopathy-official.ru

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

Научно-практическое издание

Издаётся с 2007 г.

# Российский остеопатический журнал

Rossiiskij osteopaticheskij zhurnal  
№ 4 (67) 2024

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. С 26 января 2022 г. индексируется SCOPUS.

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 различных нарушений здоровья у пациентов, повышение информированности врачей различных специальностей в области остеопатии и смежных специальностей клинической медицины.

**«Российский остеопатический журнал»** публикует оригинальные статьи, лекции и обзоры, случаи из практики, материалы научных конференций и конгрессов.

ISSN (Print): 2220-0975, ISSN (Online): 2949-3064  
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-osteopathie.рф

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

**Свидетельство о регистрации:**

ПИ № ФС77-41783 от 25 августа 2010 г.

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

**Почтовый адрес редакции:**

191024 Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А  
Тел./факс: 8 812 309-91-81  
e-mail: roj@osteopathie.ru  
сайт: https://rojjournal.elpub.ru/jour

**Издатель:** ООО «Гиппократ», 197372 Санкт-Петербург, пр. Авиастроителей, д. 5  
тел.: 8 931 286-32-00; e-mail: hpt.dr@mail.ru; сайт: www.izdmed.ru

**Типография:** ООО «ТИПОГРАФИЯ ЛЕСНИК». 197183 Санкт-Петербург, ул. Сабировская, д. 37

Дата выхода в свет 31.12.2024

© Российский остеопатический журнал, 2024

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

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

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Главный редактор:**

**Мохов Д. Е.**

докт. мед. наук, профессор, Заслуженный врач РФ, главный внештатный специалист по остеопатии Минздрава России, директор Института остеопатии и интегративной медицины, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, директор Научно-практического и образовательного центра «Остеопатия» Медицинского института, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

**Зам. главного редактора:**

**Трегубова Е. С.**

докт. мед. наук, профессор кафедры остеопатии с курсом функциональной и интегративной медицины, 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 с курсом функциональной и интегративной медицины, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

**Потехина Ю. П.**

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

**Аптекарь И. А.**

канд. мед. наук, и. о. заведующего кафедрой остеопатии и традиционной медицины, Тюменский государственный медицинский университет, директор Тюменского института мануальной медицины (Тюмень, Россия)

**Ерёмушкин М. А.**

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

**Новиков Ю. О.**

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

**Сафиуллина Г. И.**

докт. мед. наук, заведующая кафедрой рефлексотерапии и остеопатии, Казанская государственная медицинская академия (Казань, 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)

**Стефаниди А. В.**

докт. мед. наук, проф., профессор кафедры физической и реабилитационной медицины, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования (Иркутск, Россия)

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

### Председатель редакционного совета:

<b>Беляев А. Ф.</b>	докт. мед. наук, проф., Заслуженный врач РФ, профессор Института клинической неврологии и реабилитационной медицины, Тихоокеанский государственный медицинский университет (Владивосток, Россия)
<b>Авалуева Е. Б.</b>	докт. мед. наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С. М. Рысса, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Агасаров Л. Г.</b>	докт. мед. наук, проф., профессор кафедры восстановительной медицины, реабилитации и курортологии, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Москва, Россия)
<b>Амиг Ж.-П.</b>	доктор остеопатии (Тулуза, Франция)
<b>Ахметсафин А. Н.</b>	канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры неврологии и мануальной медицины, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Баранцевич Е. Р.</b>	докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой неврологии и мануальной медицины, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Барраль Ж.-П.</b>	доктор остеопатии (Париж, Франция)
<b>Батышева Т. Т.</b>	докт. мед. наук, проф., Заслуженный врач РФ, главный детский внештатный специалист по медицинской реабилитации Минздрава России, директор Научно-практического центра детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы (Москва, Россия)
<b>Болдуева С. А.</b>	докт. мед. наук, проф., Заслуженный врач РФ, заведующая кафедрой факультетской терапии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Бучнов А. Д.</b>	докт. мед. наук, проф., заместитель директора по научной работе АНО «Институт остеопатии» (Москва, Россия)
<b>Васильева Л. Ф.</b>	докт. мед. наук, проф., директор Академии медицинской кинезиологии и мануальной терапии (Москва, Россия)
<b>Гайнутдинов А. Р.</b>	докт. мед. наук, проф., профессор кафедры реабилитации и спортивной медицины, Казанская государственная медицинская академия (Казань, Россия)
<b>Гильяни Ж.-П.</b>	доктор остеопатии (Экс-ан-Прованс, Франция)
<b>Голдобин В. В.</b>	докт. мед. наук, заведующий кафедрой неврологии им. акад. С. Н. Давиденкова, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Денисенко Н. П.</b>	докт. мед. наук, профессор кафедры патологической физиологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Иванова Г. Е.</b>	докт. мед. наук, проф., главный внештатный специалист по медицинской реабилитации Минздрава России, заведующая кафедрой медицинской реабилитации, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова (Москва, Россия)
<b>Кирьянова В. В.</b>	докт. мед. наук, проф., профессор кафедры реабилитологии ФП и ДПО, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Куликов А. Г.</b>	докт. мед. наук, проф., профессор кафедры физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования (Москва, Россия)
<b>Лучкевич В. С.</b>	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)
<b>Мазуров В. И.</b>	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)
<b>Микиритчан Г. Л.</b>	докт. мед. наук, проф., заведующая кафедрой гуманитарных дисциплин и биозтики, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Ниаури Д. А.</b>	докт. мед. наук, проф., заведующая кафедрой акушерства, гинекологии и репродуктологии, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Ниель С.</b>	доктор остеопатии (Нант, Франция)
<b>Николаев В. И.</b>	докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой патологической физиологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Орешко Л. С.</b>	докт. мед. наук, проф., доцент 2-й кафедры терапии усовершенствования врачей, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Орел А. М.</b>	докт. мед. наук, проф., главный научный сотрудник, Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы (Москва, Россия)
<b>Паолетти С.</b>	доктор остеопатии (Шамбери, Франция)
<b>Перрин Р.</b>	Ph. D., доктор остеопатии (Манчестер, Великобритания)
<b>Петрищев А. А.</b>	канд. мед. наук, доцент кафедры медицинской реабилитации, спортивной медицины, физической культуры и здоровья, Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е. А. Вагнера (Пермь, Россия)
<b>Пономаренко Г. Н.</b>	докт. мед. наук, проф., член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, генеральный директор Федерального научно-образовательного центра медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г. А. Альбрехта (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Попов С. А.</b>	докт. мед. наук, врач-ортодонт, стоматологическая поликлиника №9 (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Постников М. А.</b>	докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой терапевтической стоматологии, Самарский государственный медицинский университет (Самара, Россия)
<b>Потёмина Т. Е.</b>	докт. мед. наук, проф., заведующая кафедрой патологической физиологии, Приволжский исследовательский медицинский университет (Нижний Новгород, Россия)
<b>Рицук С. В.</b>	докт. мед. наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. С. Н. Давыдова, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Саморуков А. Е.</b>	докт. мед. наук, профессор кафедры остеопатии, мануальной терапии и гнатологии Факультета непрерывного медицинского образования, Российский университет дружбы народов (Москва, Россия)
<b>Сатыго Е. А.</b>	докт. мед. наук, заведующая кафедрой детской стоматологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Сафин Ш. М.</b>	докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой нейрохирургии и медицинской реабилитации с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия)
<b>Скоромец А. А.</b>	докт. мед. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, заведующий кафедрой неврологии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Сокуров А. В.</b>	докт. мед. наук, директор Института дополнительного профессионального образования, Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г. А. Альбрехта (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Стенден К.</b>	доктор остеопатии (Окленд, Новая Зеландия)
<b>Суслова Г. А.</b>	докт. мед. наук, проф., заведующая кафедрой реабилитологии ФП и ДПО, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Татарова Н. А.</b>	докт. мед. наук, проф., профессор кафедры акушерства, гинекологии и репродуктологии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Ткаченко А. Н.</b>	докт. мед. наук, проф., профессор кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Турова Е. А.</b>	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)
<b>Фадеев Р. А.</b>	докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой ортопедической стоматологии, ортодонтии и гнатологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Федин А. И.</b>	докт. мед. наук, проф., профессор кафедры неврологии ФДПО, Российский исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова (Москва, Россия)
<b>Филатов В. Н.</b>	докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
<b>Чеченин А. Г.</b>	докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой мануальной терапии, рефлексотерапии и неврологии, Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей (Новокузнецк, Россия)



All-Russian Public Organization

## RUSSIAN OSTEOPATHIC ASSOCIATION

[www.osteopathy-official.ru](http://www.osteopathy-official.ru)

- The largest professional association of Russian osteopaths
- Member 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 of various health disorders in patients, as well as raising the awareness on osteopathy and related specialties of clinical medicine among doctors of various specialties.

The «**Russian Osteopathic Journal**» publishes original articles, lectures and reviews, case studies, materials from scientific conferences and congresses.

Scientific and Practical Edition

Published since 2007

# Russian Osteopathic Journal

№ 4 (67) 2024

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. Indexed by SCOPUS since 26 January 2022.

**ISSN (Print): 2220-0975, ISSN (Online): 2949-3064**  
**DOI Prefix: 10.32885**

### Founder:

Limited Liability Company «Institute of Osteopathy and Holistic Medicine»  
Bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024  
**Tel.:** 8 812 309-91-81, 8 800 555-39-26  
**e-mail:** [info@osteopathie.ru](mailto:info@osteopathie.ru)  
**Website:** [osteorussia.com](http://osteorussia.com), [osteorussie.fr](http://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 ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024  
**Tel./fax:** 8 812 309-91-81  
**e-mail:** [roj@osteopathie.ru](mailto:roj@osteopathie.ru)  
**Website:** <https://rojjournal.elpub.ru/jour>

### Publisher: «Hippocrates» (Limited Liability Company)

Bld. 5 pr. Aviakonstruktorskoy, Saint-Petersburg, Russia 197372  
**Tel.** +7-931-286-32-00; **e-mail:** [hpt.dr@mail.ru](mailto:hpt.dr@mail.ru); [www.izdmed.ru](http://www.izdmed.ru)

### Typography: LLC «TYPOGRAPHY LESNIK»

Bld. 37 ul. Sabirovskaya, Saint-Petersburg, Russia 197183

Release date 31.12.2024

© Russian Osteopathic Journal, 2024

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

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

### EDITORIAL BOARD :

#### Editor-in-Chief:

**Mokhov Dmitry E.**

Dr. Sci. (Med.), Professor, Chief specialist in osteopathy in the Ministry of Public Health of the Russian Federation, Honored Doctor of the Russian Federation, Director of the Institute of Osteopathy and Integrative Medicine, Mechnikov North-West State Medical University, Director of the Scientific, practical and educational center «Osteopathy» of the Medical Institute, St. Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)

#### Deputy editor-in-chief:

**Tregubova Elena S.**

Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Osteopathy with a course of functional and integrative medicine, 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 Department of Osteopathy with a course of functional and integrative medicine, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, 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)

**Aptekar Igor A.**

Cand. Sci. (Med.), Head of the Department of Osteopathy and Traditional Medicine, Tyumen State Medical University, General Manager of Tyumen Institute of Manual Medicine (Tyumen, Russia)

**Eremushkin Michael A.**

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

**Novikov Yurii O.**

Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor 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.), Head of the Department of Reflexology and Osteopathy, Kazan State Medical Academy (Kazan, Russia)

**Silin Aleksey V.**

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

**Stefanidi Aleksander V.**

Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine of the Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education (Irkutsk, Russia)

## EDITORIAL COUNCIL:

### Head of the editorial council:

<b>Belyaev Anatoly F.</b>	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)
<b>Agasarov Lev G.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Restorative Medicine, Rehabilitation and Balneology, Sechenov First Moscow State Medical University (Moscow, Russia)
<b>Akhmetasafin Arthur N.</b>	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)
<b>Amigues J.-P.</b>	Doctor of osteopathy (Toulouse, France)
<b>Avaluyeva Elena B.</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)
<b>Barantsevich Evgenii R.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Neurology and Manual Medicine, Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Barral J.-P.</b>	Doctor of osteopathy (Paris, France)
<b>Batysheva Tatyana T.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Chief children's freelance specialist in medical rehabilitation of the Ministry of Health of the Russian Federation, Director of the Scientific and Practical Center for Pediatric Psychoneurology, Moscow Department of Health (Moscow, Russia)
<b>Bolduyeva Svetlana A.</b>	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)
<b>Buchnov Aleksander D.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Deputy Director for Scientific Work of the ANO «Institute of Osteopathy» (Moscow, Russia)
<b>Chechenin Andrey G.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Manual Therapy, Reflexology and Neurology, Novokuznetsk State Institute for Advanced Training of Physicians (Novokuznetsk, Russia)
<b>Denisenko Natalia P.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Pathological Physiology, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Fadeev Roman A.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Orthopedic Dentistry, Orthodontics and Gnathology, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Fedin Anatoly I.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Neurology, Federal Postgraduate Education, Pirogov Russian National Research Medical University (Moscow, Russia)
<b>Filatov Vladimir N.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Public Health, Economics and Health Management, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Gaynutdinov Alfred R.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Rehabilitation and Sports Medicine, Kazan State Medical Academy (Kazan, Russia)
<b>Goldobin Vitaly V.</b>	Dr. Sci. (Med.), Head of the Department of Neurology named after acad. S.N. Davidenkov, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Guilliani J.-P.</b>	Doctor of osteopathy (Aix-en-Provence, France)
<b>Ivanova Galina E.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Chief specialist in medical rehabilitation in the Ministry of Public Health of the Russian Federation, Head of the Department of Medical Rehabilitation, Pirogov Russian National Research Medical University (Moscow, Russia)
<b>Kiryanova Vera V.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Rehabilitation of AF and DPO, St. Petersburg State Pediatric Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Kulikov Aleksander G.</b>	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)
<b>Luchkevich Vladimir S.</b>	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)
<b>Mazurov Vadim I.</b>	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)
<b>Mikirtichan Galina L.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Humanities and Bioethics, St. Petersburg State Pediatric Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Niauri Dariko A.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductology, St. Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Niel S.</b>	Doctor of osteopathy (Nantes, France)
<b>Nikolaev Valentin I.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Pathological Physiology, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Orel Aleksander M.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Chief researcher, Moscow Scientific and Practical Center for Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine of the Moscow Department of Health (Moscow, Russia)
<b>Oreshko Ludmila S.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Associate Professor of the 2nd Department of Therapy for the Improvement of Doctors, S.M. Kirov Military Medical Academy (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Paoletti S.</b>	Doctor of osteopathy (Chambery, France)
<b>Perrin R.</b>	Ph.D., Doctor of osteopathy (Manchester, Great Britain)
<b>Petrishchev Aleksander A.</b>	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)
<b>Ponomarenko Gennady N.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, General Director of the Federal Scientific and Educational Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation named after G.A. Albrecht (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Popov Sergey A.</b>	Dr. Sci. (Med.), Orthodontist, Dental Polyclinic №9 (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Postnikov Michael A.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Therapeutic Dentistry, Samara State Medical University (Samara, Russia)
<b>Potiomina Tatiana E.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Pathological Physiology, Privolzhsky Research Medical University (Nizhny Novgorod, Russia)
<b>Rischuk Sergey V.</b>	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)
<b>Safin Shamil M.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Neurosurgery and Medical Rehabilitation with a course of IAAPE, Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)
<b>Samorukov Aleksey E.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Osteopathy, Manual Therapy and Pathologies, Faculty of Continuing Medical Education, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University) (Moscow, Russia)
<b>Satygo Elena A.</b>	Dr. Sci. (Med.), Dean of the Faculty of Dentistry, Head of the Department of Pediatric Dentistry, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Skoromets Aleksander A.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Academician in the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Neurology, Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Sokurov Andrey V.</b>	Dr. Sci. (Med.), Director of the Institute of Additional Professional Education, Federal Scientific and Educational Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation named after G.A. Albrecht (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Standen C.</b>	Doctor of osteopathy (Auckland, New Zealand)
<b>Suslova Galina A.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Rehabilitation of AF and DPO, St. Petersburg State Pediatric Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Tatarova Nina A.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductology, Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Tkachenko Alexander N.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery, Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)
<b>Turova Elena A.</b>	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)
<b>Vasilieva Ludmila F.</b>	Dr. Sci. (Med.), Professor, Director of the Academy of Medical Kinesiology and Manual Therapy (Moscow, Russia)

## СОДЕРЖАНИЕ

## Оригинальные статьи

С. Б. Мальцев, М. А. Севастьянов,  
Д. С. Медведев, Д. В. Цындин, Д. В. Троцюк,  
И. Д. Юшкова, В. О. Полякова, Е. Д. Мозговой

Факторы, влияющие на риск падений  
у лиц старше 60 лет, находящихся  
в социальном учреждении  
долговременного ухода

В. О. Белаш, Д. Е. Мохов

Сопоставление результатов остеопатической  
и рефлексотерапевтической диагностики  
у пациентов с дорсопатией шейного отдела  
позвоночника

М. И. Алукаев, Т. З. Ахметзянов, Ю. П. Потехина,  
Э. Н. Ненашкина, О. И. Янушанец

Влияние остеопатической коррекции  
на функциональное состояние  
спортсменов-волейболистов

Ю. В. Ярышева, А. А. Дмитриев,  
Э. Н. Ненашкина

Остеопатическая коррекция в составе  
комплексного лечения пациентов  
с синдромом раздраженного кишечника

Ю. В. Адамасова, В. О. Белаш

Остеопатическая коррекция  
в комплексном лечении пациенток  
с паническим расстройством

А. Ф. Беляев, Н. Б. Михайличенко

Болевой синдром в клинической картине  
панических атак

В. Н. Бояринов, Ю. П. Потехина

Развитие навыка дозированного давления  
у врачей в процессе профессиональной  
переподготовки по специальности  
«Остеопатия»

## CONTENTS

## Original Articles

- 8 Sergey B. Maltsev, Mikhail A. Sevastyanov,  
Dmitriy S. Medvedev, Dmitriy V. Tsyndin,  
Dina V. Trotsyuk, Irina D. Yushkova,  
Viktoriya O. Polyakova, Evgeny D. Mozgovoy  
Factors affecting the risk of falls in people  
over 60 years old living in a long-term care  
social institution

- 21 Vladimir O. Belash, Dmitriy E. Mokhov  
Comparison of osteopathic  
and reflexotherapeutic diagnostic results  
in patients with cervical dorsopathy
- 34 Marat I. Alukaev, Timur Z. Ahmetzianov,  
Yulia P. Potekhina, Elvira N. Nenashkina,  
Olga I. Yanushanets  
The influence of osteopathic correction  
on the functional state of volleyball athletes

- 54 Yuliya V. Yarysheva, Aleksandr A. Dmitriev,  
Elvira N. Nenashkina  
Osteopathic correction as part of complex  
treatment of patients with irritable bowel  
syndrome

- 66 Yuliya V. Adamasova, Vladimir O. Belash  
Osteopathic correction in the complex  
treatment of patients with panic disorder

- 78 Anatoly F. Belyaev, Nataliya M. Mikhailichenko  
Pain syndrome in panic attack clinical  
presentation

- 90 Vladimir N. Boyarinov, Yulia P. Potekhina  
Development of the skill of dosed pressure  
in doctors in the process of professional  
retraining in the speciality «Osteopathy»

## Обзоры

А. Д. Мохов, И. Б. Беляева, Д. Е. Мохов,  
Т. А. Гаврилова

Мануальные медицинские технологии  
в комплексном лечении и реабилитации  
пациентов с первичным остеоартритом  
(обзор литературы)

## Reviews

102 Aleksey D. Mokhov, Irina B. Belyaeva,  
Dmitriy E. Mokhov, Tatyana A. Gavrilova

Manual medical technologies in complex  
treatment and rehabilitation of patients  
with primary osteoarthritis  
(literature review)

## Случай из практики

М. Б. Ревина

Возможность применения остеопатической  
коррекции в комплексном лечении  
пациента с тиннитусом

## Case Report

116 Mariya B. Revina

The possibility of using osteopathic  
correction in the complex treatment  
of patient with tinnitus

## Остеопатия в лицах

Александр Александрович Дмитриев

## Osteopathy Personified

123 Alexander A. Dmitriev

## Информация

XXI Тихоокеанский медицинский конгресс  
с международным участием

III Байкальская научно-практическая  
конференция «Актуальные вопросы  
рефлексотерапии, остеопатии  
и медицинской реабилитации»

Межрегиональная научно-практическая  
конференция в Сочи «Возможности  
интеграции остеопатии в комплексные  
терапевтические и реабилитационные  
программы для взрослых и детей. Болевые  
синдромы в неврологии и терапии»

II Приморский педиатрический форум  
«Актуальные проблемы педиатрии  
в Приморском крае»

## Information

127 XXI Pacific Medical Congress  
with International Participation

128 III Baikal Scientific and Practical Conference  
«Topical issues of reflexotherapy, osteopathy  
and medical rehabilitation»

129 Interregional Scientific and Practical  
Conference in Sochi «The possibilities  
of integrating osteopathy into comprehensive  
therapeutic and rehabilitation programs  
for adults and children. Pain syndromes  
in neurology and therapy»

131 II Primorsky Pediatric Forum  
«Actual problems of pediatrics  
in the Primorsky Territory»

XVII Республиканская научно-практическая конференция с международным и всероссийским участием «Актуальные вопросы традиционной медицины», посвященная 95-летию со дня рождения Д. М. Табеевой	132	XVII Republican Scientific and Practical Conference with International and All-Russian Participation «Topical issues of traditional medicine», dedicated to the 95th anniversary of the birth of D. M. Tabeeva
Открытие Учебно-научно-клинического центра «Практическая остеопатия» в Северо-Западном государственном медицинском университете им. И. И. Мечникова	133	Opening of the Educational, Scientific and Clinical Center «Practical Osteopathy» at the I. I. Mechnikov North-West State Medical University
 <b>Расскажите о себе</b>		
Центр остеопатии доктора Коваленко	134	Dr. Kovalenko Osteopathy Center
<b>Правила подготовки статей для публикации в «Российском остеопатическом журнале»</b>	136	<b>Manuscript submission guidelines for the «Russian Osteopathic Journal»</b>
<b>Новые правила рассмотрения статей в «Российском остеопатическом журнале»</b>	139	<b>New rules for reviewing articles in the «Russian Osteopathic Journal»</b>
<b>Положение об институте рецензирования научного журнала «Российский остеопатический журнал»</b>	141	<b>Regulations on the institute of peer review of the scientific journal «Russian Osteopathic Journal»</b>

УДК 615.828:616-001-057.75+64.044.5  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-8-20>

© С. Б. Мальцев, М. А. Севастьянов,  
Д. С. Медведев, Д. В. Цындин, Д. В. Троцюк,  
И. Д. Юшкова, В. О. Полякова, Е. Д. Мозговой, 2024

## Факторы, влияющие на риск падений у лиц старше 60 лет, находящихся в социальном учреждении долговременного ухода



С. Б. Мальцев<sup>1</sup>, М. А. Севастьянов<sup>2</sup>, Д. С. Медведев<sup>3</sup>, Д. В. Цындин<sup>2</sup>,  
Д. В. Троцюк<sup>1,\*</sup>, И. Д. Юшкова<sup>1</sup>, В. О. Полякова<sup>4</sup>, Е. Д. Мозговой<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский медико-социальный институт  
195271, Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., д. 72, лит. А

<sup>2</sup> Санкт-Петербургское государственное стационарное учреждение социального обслуживания  
«Дом-интернат для инвалидов и престарелых № 1»  
197341, Санкт-Петербург, ул. Поклонногорская, д. 52

<sup>3</sup> Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии  
197110, Санкт-Петербург, пр. Динамо, д. 3

<sup>4</sup> Институт экспериментальной медицины  
197022, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 12Д

**Введение.** Частота падений у людей, проживающих в социальных учреждениях долговременного ухода и проходящих медико-социальную реабилитацию в условиях стационара, существенно превышает таковую в сравнении с людьми, проживающими дома. Выявление факторов, увеличивающих риск падений, и включение мер по их своевременной коррекции в индивидуальную программу реабилитации людей старших возрастных групп, находящихся в учреждениях долговременного ухода, является важным аспектом гериатрической помощи.

**Цель исследования** — оценка распространенности риска падений и его факторов у лиц старше 60 лет, находящихся в социальном учреждении долговременного ухода.

**Материалы и методы.** Исследование проводили на базе Дома-интерната для престарелых и инвалидов № 1 (Санкт-Петербург). Были обследованы 153 человека 60–99 лет, средний возраст —  $80 \pm 0,79$  года. Проведена оценка риска падений (шкала Морсе), гериатрического статуса, наличия преддементных когнитивных нарушений (шкала MMSE), а также страха падений по шкале оценки страха падений.

**Результаты.** Среди показателей, характеризующих домен физического функционирования, была отмечена статистически значимая взаимосвязь высокого риска падений и уровня базовой функциональной активности. Риск падений не зависел от наличия/отсутствия синдрома старческой астении. Отмечена статистически значимая взаимосвязь домена психического функционирования и риска падений. Страх падений присутствовал более чем у половины обследуемых и был ассоциирован с более высоким риском депрессии.

---

### \* Для корреспонденции:

**Дина Витальевна Троцюк**

Адрес: 195271 Санкт-Петербург,  
Кондратьевский пр., д. 72, лит. А,  
Санкт-Петербургский медико-социальный институт  
E-mail: [dinatrotsyuk@yandex.ru](mailto:dinatrotsyuk@yandex.ru)

---

### \* For correspondence:

**Dina V. Trotsyuk**

Address: Saint-Petersburg Medical and Social Institute,  
bld. 72 lit. A Kondratievsky pr., Saint-Petersburg,  
Russia 195271  
E-mail: [dinatrotsyuk@yandex.ru](mailto:dinatrotsyuk@yandex.ru)

**Для цитирования:** Мальцев С. Б., Севастьянов М. А., Медведев Д. С., Цындин Д. В., Троцюк Д. В., Юшкова И. Д., Полякова В. О., Мозговой Е. Д. Факторы, влияющие на риск падений у лиц старше 60 лет, находящихся в социальном учреждении долговременного ухода. Российский остеопатический журнал. 2024; 4: 8–20. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-8-20>

**For citation:** Maltsev S.B., Sevastyanov M.A., Medvedev D.S., Tsyndin D.V., Trotsyuk D.V., Yushkova I.D., Polyakova V.O., Mozgovoy E.D. Factors affecting the risk of falls in people over 60 years old living in a long-term care social institution. Russian Osteopathic Journal. 2024; 4: 8–20. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-8-20>

**Заключение.** Основными параметрами, ассоциированными с высоким риском падений у людей, находящихся в социальном учреждении долговременного ухода, были уровень базовой функциональной активности, когнитивные нарушения по данным шкалы MMSE, наличие страха падений. Последний является важным фактором, оказывающим влияние на психоэмоциональный, когнитивный и функциональный статус лиц старших возрастных групп, находящихся в социальных учреждениях долговременного проживания. Данные параметры необходимо учитывать в комплексной оценке состояния пациента для персонализированной разработки программ реабилитации.

**Ключевые слова:** синдром падений, страх падений, учреждения долговременного ухода

**Источник финансирования.** Работа проводилась при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ (соглашение № 075-15-2022-302 от 20.04.2024).

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

Статья поступила: 07.04.2024

Статья принята в печать: 10.08.2024

Статья опубликована: 31.12.2024

UDC 615.828:616-001-057.75+64.044.5  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-8-20>

© Sergey B. Maltsev, Mikhail A. Sevastyanov,  
Dmitriy S. Medvedev, Dmitriy V. Tsyndin,  
Dina V. Trotsyuk, Irina D. Yushkova,  
Viktoriya O. Polyakova, Evgeny D. Mozgovoy, 2024

## Factors affecting the risk of falls in people over 60 years old living in a long-term care social institution

Sergey B. Maltsev<sup>1</sup>, Mikhail A. Sevastyanov<sup>2</sup>, Dmitriy S. Medvedev<sup>3</sup>, Dmitriy V. Tsyndin<sup>2</sup>,  
Dina V. Trotsyuk<sup>1,\*</sup>, Irina D. Yushkova<sup>1</sup>, Viktoria O. Polyakova<sup>4</sup>, Evgeny D. Mozgovoy<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Saint-Petersburg Medical and Social Institute  
bld. 72 lit. A Kondratievsky pr., Saint-Petersburg, Russia 195271

<sup>2</sup> Saint-Petersburg State Stationary Institution of Social Services  
«Residential Home for the Disabled and the Elderly №1»  
bld. 52 ul. Poklonnogorskaya, Saint-Petersburg, Russia 197341

<sup>3</sup> Saint-Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology  
bld. 3 pr. Dinamo, Saint-Petersburg, Russia 197110

<sup>4</sup> Institute of Experimental Medicine  
bld. 12 lit. D ul. Acad. Pavlova, Saint-Petersburg, Russia 197022

**Introduction.** The incidence of falls in people living in social institutions of long-term care and undergoing medical and social rehabilitation in a hospital setting significantly exceeds that in comparison with people living at home. The identification of factors that increase the risks of falls and the inclusion of measures for their timely correction in the individual rehabilitation program for older people in long-term care social institutions is an important aspect of geriatric care.

**The aim of the study** was to assess the prevalence of the risk of falls and factors affecting the risk of falls in people over 60 years old living in a long-term care social institution.

**Materials and methods.** The study was conducted on the basis of the boarding house for the elderly and disabled № 1 (St. Petersburg). 153 people aged 60–99 years were examined. The average age was 80±0,79 years. An assessment of the risk of falls (Morse scale), geriatric status, as well as the fear of falls on the scales of assessment of the fear of falls and the falls efficacy scale was carried out.

**Results.** Among the indicators characterizing the domain of physical functioning, a statistically significant relationship between the high risk of falls and the level of basic functional activity was noted. The risks of falls

did not depend on the presence/absence of frailty. There is a statistically significant relationship between the domain of mental functioning and the risks of falls. Fear of falling was present in more than half of the subjects and was associated with a higher risk of depression.

**Conclusion.** The main parameters associated with a high risk of falls in people in a long-term care facility were the level of basic functional activity, cognitive impairment according to the MMSE scale, and the presence of fear of falls. The fear of falls is an important factor influencing the psycho-emotional, cognitive and functional status of older age groups in long-term social institutions. These parameters must be taken into account in a comprehensive assessment of the patient's condition for the personalized development of rehabilitation programs.

**Key words:** *falling syndrome, fear of falling, long-term care facilities*

**Funding.** The work was carried out with the financial support of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation (Agreement № 075-15-2022-302 dated 04/20/2024).

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

*The article was received 07.04.2024*

*The article was accepted for publication 10.08.2024*

*The article was published 31.12.2024*

## Введение

Доля лиц старших возрастных групп в структуре населения развитых стран возрастает с каждым годом. Наличие хронических соматических заболеваний, возраст-ассоциированные изменения организма, формирование гериатрических синдромов способствуют ухудшению качества жизни, повышению уровня зависимости от посторонней помощи, что является прогностически неблагоприятным фактором. Актуальной проблемой современной гериатрии является повышение качества социального обслуживания пациентов и проводимых реабилитационных мер [1].

Одним из факторов, значимо влияющих на повседневную активность, уровень независимости пациента и качество жизни, является способность к передвижению [2]. Наличие падений в анамнезе тесно ассоциировано с инвалидизацией, потерей независимости, повышением летальности [3]. Количество летальных исходов вследствие падений у лиц старше 60 лет возросло на 30 % за последнее десятилетие [4]. Согласно результатам эпидемиологического исследования ЭВКАЛИПТ, проведенного в России, падения регистрируют не менее чем у 1/4 людей 65–74 лет, увеличиваясь до 37,3 % в возрастной категории 85 лет и старше [5].

Большинство пациентов, находящихся в социальных учреждениях, подвергаются повышенному риску падений [6]. Частота падений у людей, проживающих в учреждениях долговременного ухода и проходящих лечение в условиях стационара, существенно превышает таковую в сравнении с людьми, проживающими дома [7, 8]. Согласно данным литературы, регистрируется порядка 1,5 падений на койку в год [9], в реабилитационных учреждениях частота падений составляет 3–16 на 1 000 койко-дней [10]. Травмы возникают примерно в 30 % случаев госпитализации [11]. Большинству людей пожилого и старческого возраста требуется реабилитация после травм, ассоциированных с падением. Лица, проживающие в социальных учреждениях долговременного ухода, имеют более тяжелый соматический и когнитивный статус. При разработке индивидуальных реабилитационных программ наибольшее внимание обычно уделяют организации доступной среды, коррекции физической активности, рациональному питанию, оптимизации медикаментозной терапии. При этом следует учитывать, что страх падений может серьезно ограничивать передвижение и снижать эффективность реабилитации, поэтому необходимо его своевременное выявление и включение в реабилитационные программы необходимых мер. Выявление факторов, увеличивающих риск падений, и включение мер по их своевременной коррекции в индивиду-

альную программу реабилитации у людей старших возрастных групп, находящихся в социальных учреждениях долговременного ухода, является важным аспектом гериатрической помощи.

**Цель исследования** — оценка распространенности риска падений и его факторов у лиц старше 60 лет, находящихся в социальном учреждении долговременного ухода.

## Материалы и методы

**Тип исследования:** поперечное.

**Место проведения и продолжительность исследования.** Исследование проводили с сентября 2022 г. по сентябрь 2023 г. на базе Дома-интерната для престарелых и инвалидов №1 (Санкт-Петербург).

**Характеристика участников.** Были обследованы 153 человека 60–99 лет (106 женщин, 47 мужчин), средний возраст —  $80 \pm 0,79$  года.

Критерии включения: возраст 60 лет и старше, постоянное проживание в учреждении долговременного ухода, отсутствие тяжелых когнитивных и двигательных нарушений.

Критерии невключения: возраст младше 60 лет, отсутствие добровольного информированного согласия, декомпенсация соматической патологии на момент обследования, наличие паралича/пареза, выраженные когнитивные нарушения, застойная ХСН, стенокардия напряжения III–IV ФК, наличие выраженного болевого синдрома, затрудняющего повседневную активность.

**Методы исследования.** В ходе работы измеряли основные антропометрические показатели (рост, массу тела, индекс массы тела). Для оценки мышечной силы и скрининга саркопении использовали кистевую динамометрию. Был проанализирован гериатрический статус людей, включенных в исследование. Для оценки наличия синдрома старческой астении была использована оценочная шкала «Возраст не помеха», в случае наличия трех баллов и более применяли Краткую батарею тестов физического функционирования (КБТФФ) [12]. У пациентов, набравших 8–9 баллов, диагностировали преастению, у пациентов, набравших 7 баллов и менее, — старческую астению. Риск падений оценивали по шкале Морсе: 0–24 балла — нет риска, 25–50 — низкий риск, 51 балл и более — высокий риск [13]. Для оценки доменов физического и психического функционирования использовали валидированные в гериатрической практике оценочные инструменты. Базовую функциональную активность оценивали при помощи индекса Бартел: 0–20 баллов — полная зависимость, 25–60 баллов — выраженная зависимость, 65–90 баллов — умеренная зависимость, 95 баллов — легкая зависимость, 100 баллов — полная независимость [14]. Краткая шкала оценки питания (MNA) была использована для выявления мальнутриции (<17 баллов) и риска недостаточности питания (17–23,5 балла) [15]. При помощи шкалы оценки когнитивных функций MMSE [16] оценивали наличие преддементных когнитивных нарушений (25–27 баллов), деменции (легкой степени — 20–24 балла, умеренной степени — 10–19 баллов, тяжелой степени — 0–9 баллов). Для оценки вероятности депрессии использовали гериатрическую шкалу депрессии ( $\geq 5$  баллов — вероятная депрессия) [17]. Страх падений выявляли при помощи краткой шкалы оценки страха падений: 7–8 баллов — низкий, 9–13 баллов — умеренный, 14–28 баллов — высокий страх падения [18].

**Статистическую обработку** проводили с использованием программы StatTech v. 4.0.6 (разработчик ООО «Статтех», Россия) с использованием параметрических и непараметрических методов. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05. Сравнение трех и более групп по количественному показателю, имеющему нормальное распределение, выполняли с помощью однофакторного дисперсионного анализа. В случае, если распределение отличалось от нормального, использовали критерий Краскела–Уоллиса. Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполняли с помощью критерия  $\chi^2$  Пирсона. Направление и тесноту корреляции двух количественных показателей оценивали с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

**Этическая экспертиза.** Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено локальным этическим комитетом Санкт-Петербургского медико-социального института (протокол №4 от 21 декабря 2022 г.). От каждого участника получено добровольное информированное согласие.

## Результаты и обсуждение

Все пациенты, включенные в исследование, имели хронические соматические заболевания, индекс коморбидности Чарлсон >4 баллов. Наиболее распространенными нозологическими формами были: гипертоническая болезнь (100%), дисциркуляторная энцефалопатия (82%), ишемическая болезнь сердца (56%), острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу в анамнезе (44%), дегенеративные заболевания суставов (31%).

Синдром старческой астении был выявлен у 63,3% обследуемых, преастении — у 21,7%. По шкале MMSE 19,6% пациентов не имели когнитивных нарушений, 30,1% имели легкие нарушения, 18,3% — умеренные. 83% пациентов имели нарушения базовой функциональной активности. 65,1% обследуемых имели высокий риск падений. Не было выявлено статистически значимой взаимосвязи частоты встречаемости выявленных гериатрических синдромов с возрастом пациентов, а также с наличием конкретной соматической патологии. Это можно объяснить с позиции концепции индивидуальной жизнеспособности различным адаптационным потенциалом лиц, включенных в исследование.

Среди показателей, характеризующих домен физического функционирования, была отмечена статистически значимая взаимосвязь высокого риска падений и уровня базовой функциональной активности,  $p < 0,001$  (рис. 1). Обращает на себя внимание, что риск падений не зависел от наличия/отсутствия синдрома старческой астении ( $p = 0,4$ ). Не было отмечено статистически значимой взаимосвязи наличия синдрома мальнутриции и высоких баллов по шкале Морсе ( $p = 0,6$ ). Шкала Морсе включена в отечественные клинические рекомендации и получила широкое распространение, так как является простым и быстрым инструментом для оценки риска падений, применяемым на практике преимущественно средним медицинским персоналом. При этом практика использования шкалы Морсе нуждается в дальнейшем анализе, так как она не учитывает целый ряд предикторов

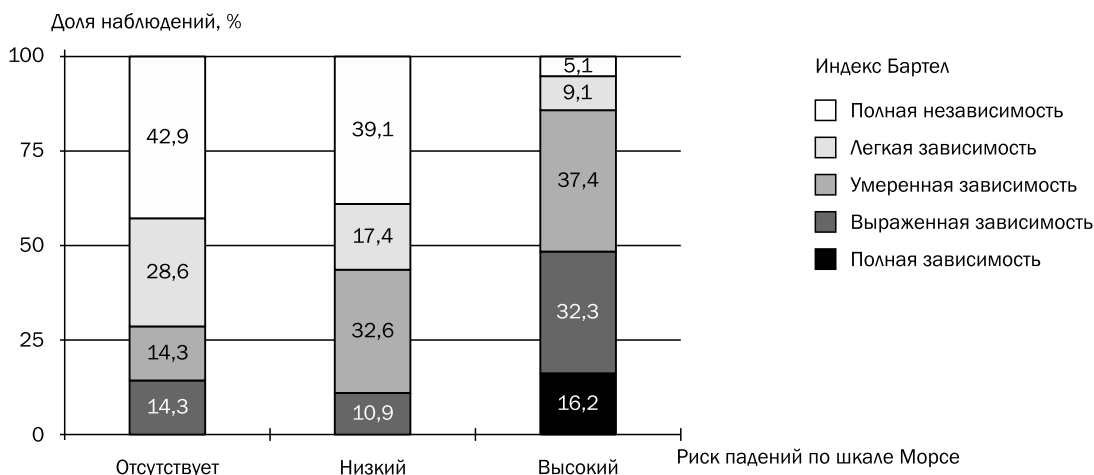


Рис. 1. Взаимосвязь уровня базовой функциональной активности и риска падений

Fig. 1. The relationship between the level of basic functional activity and the risk of falls

падений и имеет статистически значимо меньшую чувствительность по сравнению с некоторыми другими диагностическими методами [19]. Есть мнение о том, что необходимо использовать как минимум два различных инструмента оценки риска падений, чтобы учесть множество факторов и максимально использовать преимущества каждого из них для прогнозирования [20].

Отмечена статистически значимая взаимосвязь домена психического функционирования и риска падений. Более высокий риск выявлен у пациентов с умеренными когнитивными нарушениями по шкале MMSE ( $p=0,04$ ).

Страх падений присутствовал более чем у половины обследуемых: высокий — у 30,3%, умеренный — у 28,3%. У пациентов с высоким риском падений уровень страха падений был существенно выше,  $p<0,001$  (рис. 2).

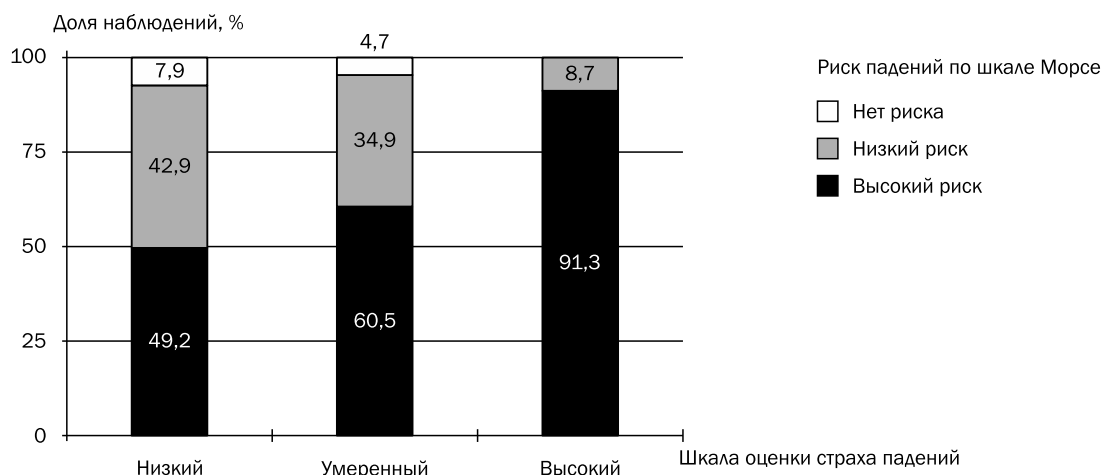


Рис. 2. Взаимосвязь страха падений и риска падений

Fig. 2. The relationship between the fear of falling and the risk of falling

Учитывая высокую распространенность страха падений, была проанализирована взаимосвязь данного показателя с основными психосоматическими параметрами. Не было выявлено взаимосвязи страха падений и возраста ( $p=0,6$ ), пола ( $p=1,0$ ), индекса массы тела ( $p=0,1$ ), показателей динамометрии ( $p=0,2$ ), нутритивного статуса ( $p=0,5$ ), наличия синдрома старческой астении ( $p=0,3$ ) и результатов оценки когнитивных нарушений по шкале MMSE ( $p=0,5$ ).

По результатам использования гериатрической шкалы депрессии, у 16,4% обследуемых выявлен умеренный риск депрессии, у 0,7% — высокий риск. У пациентов с высоким страхом падений отмечен статистически значимо более высокий уровень риска депрессивной симптоматики,  $p<0,001$  (рис. 3).

Полученные данные о негативном влиянии страха падений на уровень депрессии подтверждены с помощью корреляционного анализа. Выявлена умеренной тесноты прямая корреляция баллов по гериатрической шкале депрессии и уровня страха падений по краткой шкале оценки страха падений,  $r=0,372$ ,  $p<0,001$  (рис. 4).

**Обсуждение.** Одним из ключевых факторов, существенно увеличивающих риск падений у лиц старших возрастных групп, считается синдром старческой астении [21]. Согласно современным данным литературы, распространенность синдрома старческой астении в популяции составляет 26–66,4% [5, 22]. Наибольшая распространенность данного гериатрического синдрома отмечена у лиц,

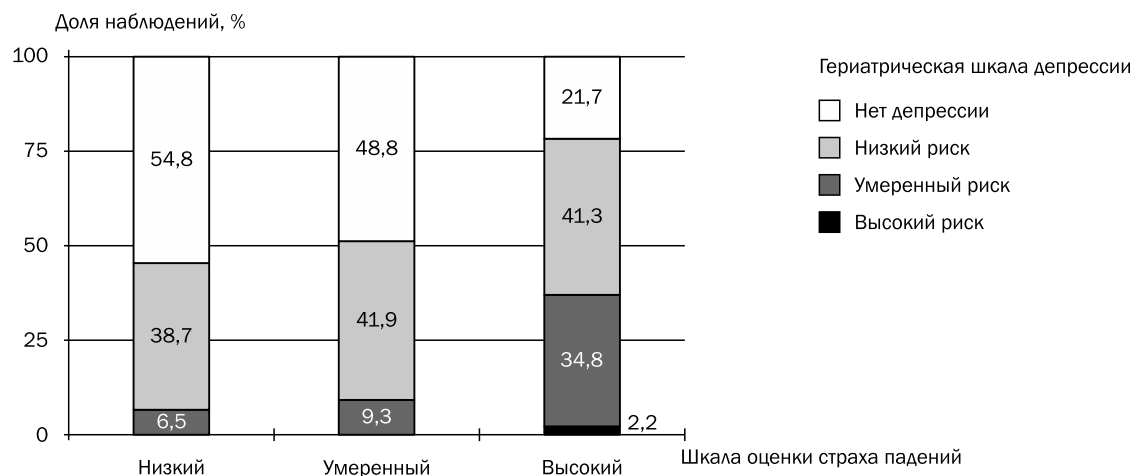


Рис. 3. Риск депрессии у пациентов с различной степенью выраженности страха падений

Fig. 3. The risk of depression in patients with varying degrees of severity of fear of falls

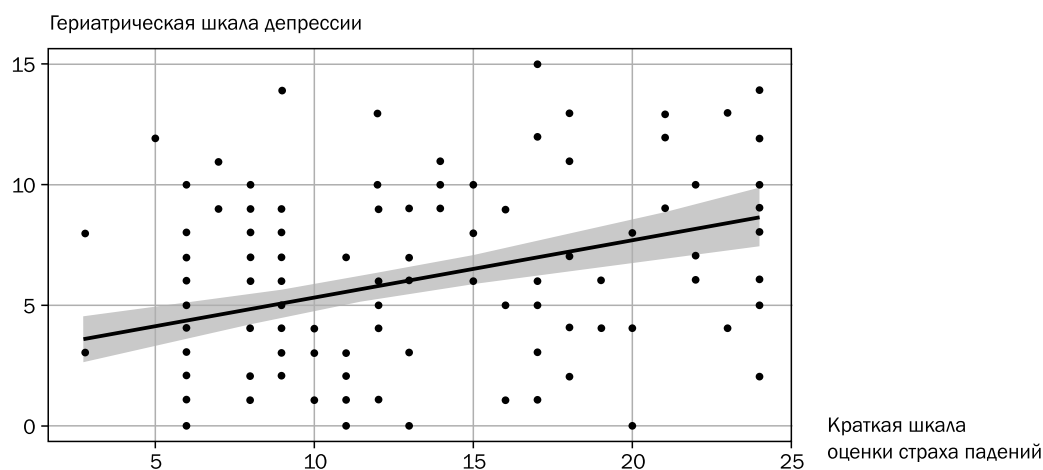


Рис. 4. График регрессионной функции, характеризующий зависимость баллов по гериатрической шкале депрессии от показателей по шкале оценки страха падения

Fig. 4. A graph of the regression function characterizing the dependence of scores on the geriatric depression scale and the fear of falling scale

проживающих в учреждениях долговременного ухода. По данным зарубежных авторов, частота выявления синдрома старческой астении у данной категории людей составляет 45,2–51,5 % [22–24]. Нами отмечена большая частота встречаемости данного гериатрического синдрома (63,3 %).

В зарубежных исследованиях, проведенных с участием людей, наблюдающихся амбулаторно [25], а также лиц, госпитализированных в отделение неотложной помощи [26], показана вза-

имосвязь синдрома старческой астении и повышенного риска падения. В нашем исследовании не отмечено статистически значимой взаимосвязи синдрома старческой астении и риска падений, что может объясняться различием методов, используемых для выявления синдрома старческой астении, а также более тяжелым соматическим статусом людей, находящихся в учреждении длительного проживания. Схожие данные описаны в зарубежных исследованиях, проведенных A. Borowicz и соавт. [27], E. J. Cameron и соавт. [28].

По данным С. L. Baixinho и соавт., большинство падений происходит в первые дни после помещения в специальные учреждения, что, в свою очередь, приводит к повышенному риску падений в последующие месяцы [29]. Наличие падения в анамнезе является важным фактором, ограничивающим мобильность как в результате последствий травм, так и вследствие появляющегося страха упасть повторно. Страх падений дополнительно ограничивает передвижения человека, что провоцирует снижение повседневной активности, развитие депрессии, тем самым значимо ухудшая реабилитационный прогноз. Пожилые люди, нуждающиеся в длительном уходе и имеющие в анамнезе случаи падений, испытывают больший страх падения в сравнении с проживающими дома [30]. Имеются данные о том, что около половины пациентов, имеющих страх падения, существенно ограничивают свою повседневную активность, при этом около 40 % лиц, не имевших падений в анамнезе, испытывают страх упасть [18]. Однако поведение пациентов, имеющих страх падения, и степень его влияния на уровень активности изучены не так широко, как прочие факторы риска падений, среди которых особенности походки, прием лекарственных препаратов, когнитивные нарушения, недостаточность питания, синдром старческой астении [31, 32].

При разработке программ реабилитации, направленных на уменьшение риска падений, мало учитывают страхи падений [33]. Согласно современным клиническим рекомендациям «Падения у пациентов пожилого и старческого возраста» (2021) [34], для скрининговой оценки риска падений в первичном звене здравоохранения рекомендовано уточнять наличие факта падения за последний год в анамнезе, а также использовать прямые вопросы о том, чувствует ли обследуемый неустойчивость при ходьбе или подъеме, и о том, боится ли человек упасть. При выявлении страха падений у госпитализированного пациента рекомендована психологическая помощь, однако вопрос о выявлении страха падений освещается, на наш взгляд, недостаточно. Следует отметить, что многие пациенты могут иметь страх падений в латентной форме или давать неточную самооценку на прямой вопрос «боитесь ли Вы упасть», и недооценка данного аспекта может повлиять на эффективность реабилитации пациента.

Исследование М. Kosić и соавт., проведенное в доме престарелых, показало, что увеличение балла по шкале эффективности падения (FES-I) указывает на отсутствие уверенности в безопасном выполнении повседневных мероприятий и связано с количеством падений в предыдущем году и с ухудшением баланса [35]. В исследовании S. Kalinowsky и соавт. отмечено, что у лиц, проживающих в 124 учреждениях сестринского ухода, частота выявляемости страха падений составила 51,88 % [36].

Наличие падений в анамнезе, ограничение мобильности из-за боязни упасть приводят к ухудшению когнитивного статуса, обуславливают более высокий риск развития депрессии у людей, проживающих дома. В проведенном исследовании более высокий балл по гериатрической шкале депрессии отмечен у обследуемых, имеющих более высокий страх падений. Полученные данные согласуются с результатами исследования, проведенного ранее Н. W. Lach и соавт. [37].

Данные о взаимосвязи различных клиничко-анамнестических факторов и риска падений у лиц, длительно проживающих в социальных учреждениях, необходимы для разработки и оптимизации индивидуальных реабилитационных программ. Одним из эффективных методов профилактики падений у людей старших возрастных групп является проведение комплексов физических упражнений, направленных на увеличение мышечной силы, коррекцию походки и равновесия [38]. В настоящее время нет стандартного комплекса упражнений, выполнение которых было бы четко связано с уменьшением риска падений. В источниках литературы имеются противоречивые

данные о влиянии физических упражнений. Например, обращают на себя внимание данные исследования, проведенного Е. Hammer и соавт., согласно которому физические упражнения потенциально повышают риск падения в том случае, когда они не индивидуализированы или выполняются без надлежащего контроля со стороны медицинского персонала [39].

Для оптимизации реабилитационных программ, проводимых в учреждениях длительного проживания, необходим всесторонний учет факторов, повышающих риск падений и снижающих качество жизни пациента. Традиционно большее внимание уделяют таким факторам, как история падений, хронические соматические заболевания, полипрагмазия, нарушения баланса и походки, использование вспомогательных устройств, а также неблагоприятные условия окружающей среды, которые создают риск падений [40]. На наш взгляд, повышенное внимание со стороны медицинского персонала в аспекте профилактики падений необходимо уделять также и лицам с когнитивными нарушениями, зависимостью от посторонней помощи и высоким страхом падений.

### **Заключение**

Основными параметрами, ассоциированными с высоким риском падений у людей, находящихся в социальном учреждении длительного ухода, были уровень базовой функциональной активности, когнитивные нарушения по данным шкалы MMSE, наличие страха падений. Последний является важным фактором, оказывающим влияние на психоэмоциональный, когнитивный и функциональный статус лиц старших возрастных групп, находящихся в социальных учреждениях длительного проживания. Данные параметры необходимо учитывать при комплексной оценке состояния пациента для персонализированной разработки программ реабилитационных мер.

### **Вклад авторов:**

*С.Б. Мальцев* — руководство проектом, разработка методологии исследования, обследование пациентов, участие в подготовке статьи

*М.А. Севастьянов* — обследование пациентов, сбор и систематизация полученных данных, участие в подготовке статьи

*Д.С. Медведев* — определение цели и задач исследования, формулировка выводов, участие в подготовке статьи

*Д.В. Цындин* — подготовка списка литературы, обследование пациентов, участие в подготовке статьи

*Д.В. Троцюк* — анализ и статистическая обработка данных, подготовка статьи, оформление согласно требованиям редакции

*И.Д. Юшкова* — статистическая обработка данных, участие в подготовке статьи

*В.О. Полякова* — участие в подготовке статьи, ее рецензирование и редактирование

*Е.Д. Мозговой* — сбор данных литературы и их анализ, оформление списка литературы

Авторы одобрили финальную версию статьи для публикации, согласны нести ответственность за все аспекты работы и обеспечить гарантию, что все вопросы относительно точности и достоверности любого фрагмента работы надлежащим образом исследованы и решены.

### **Authors' contributions:**

*Sergey B. Maltsev* — project management, development of research methodology, examination of patients, participation in the preparation of the text of the article

*Mikhail A. Sevastyanov* — examination of patients, collection and systematization of the data obtained, participation in the preparation of the text of the article

*Dmitriy S. Medvedev* — definition of the purpose and objectives of the study, formulation of conclusions, participation in the preparation of the text of the article

*Dmitriy V. Tsyndin* — preparation of a literary review, examination of patients, participation in the preparation of the text of the article

*Dina V. Trotsyuk* — analysis and statistical processing of data, preparation of the text of the article and design according to the requirements of the editorial board

*Irina D. Yushkova* — statistical data processing, participation in the preparation of the text of the article

*Viktoriya O. Polyakova* — participation in the preparation of the text of the article, reviewing and editing the text

*Evgeny D. Mozgovoy* — collecting and analysing literature data, drawing up a list of references

The authors have approved the final version of the article for publication, agree to be responsible for all aspects of the work and ensure that all questions regarding the accuracy and reliability of any fragment of the work are properly investigated and resolved.

## Литература/References

1. Maresova P., Javanmardi E., Barakovic S., Barakovic Husic J., Tomsone S., Krejcar O., Kuca K. Consequences of chronic diseases and other limitations associated with old age — a scoping review. *BMC Publ. Hlth.* 2019; 19 (1): 1431. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7762-5>
2. Abud T., Kounidas G., Martin K. R., Werth M., Cooper K., Myint P. K. Determinants of healthy ageing: a systematic review of contemporary literature. *Aging Clin. Exp. Res.* 2022; 34 (6): 1215–1223. <https://doi.org/10.1007/s40520-021-02049-w>
3. Xu Q., Ou X., Li J. The risk of falls among the aging population: a systematic review and meta-analysis. *Front Publ. Hlth.* 2022; 10: 902599. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.902599>
4. Castle S. C. Despite Active Public Health Campaigns, Death from Falls Increased 30% in the Past Decade: Is Ageism Part of the Barrier to Self-Awareness? *Clin. Geriat. Med.* 2019; 35 (2): 147–159. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2019.01.002>
5. Воробьева Н. М., Ховасова Н. О., Ткачёва О. Н., Котовская Ю. В., Селезнева Е. В., Овчарова Л. Н. Падения и переломы у лиц старше 65 лет и их ассоциации с гериатрическими синдромами: данные российского эпидемиологического исследования ЭВКАЛИПТ. *Рос. журн. гериат. мед.* 2021; 2: 219–229. <https://doi.org/10.37586/2686-8636-2-2021-209-219>  
[Vorobyeva N. M., Khovasova N. O., Tkacheva O. N., Kotovskaya Yu. V., Selezneva E. V., Ovcharova L. N. Falls and fractures in subjects over 65 years old and their associations with geriatric syndromes: Russian epidemiological study EVKALIPT. *Russ. J. geriat. Med.* 2021; 2 (6): 209–219 <https://doi.org/10.37586/2686-8636-2-2021-209-219> (in russ.)].
6. Thapa R., Garikipati A., Shokouhi S., Hurtado M., Barnes G., Hoffman J., Calvert J., Katzmann L., Mao Q., Das R. Predicting Falls in Long-term Care Facilities: Machine Learning Study. *JMIR Aging.* 2022; 5 (2): e35373. <https://doi.org/10.2196/35373>
7. Cameron E. J., Bowles S. K., Marshall E. G., Andrew M. K. Falls and long-term care: a report from the care by design observational cohort study. *BMC Fam. Pract.* 2018; 19 (1): 73. <https://doi.org/10.1186/s12875-018-0741-6>
8. Mikos M., Banas T., Czerw A., Banas B., Strzpek Ł., Curyło M. Hospital Inpatient Falls across Clinical Departments. *Int. J. Environm. Res. Publ. Hlth.* 2021; 18 (15): 8167. <https://doi.org/10.3390/ijerph18158167>
9. Towne S. D. Jr., Cho J., Smith M. L., Ory M. G. Factors associated with injurious falls in residential care facilities. *J. Aging Hlth.* 2017; 29 (4): 669–687. <https://doi.org/10.1177/0898264316641083>
10. Hill A., McPhail S., Waldron N., Etherton-Beer C., Ingram K., Flicker L., Bulsara M., Haines T. P. Fall rates in hospital rehabilitation units after individualised patient and staff education programmes: a pragmatic, stepped-wedge, cluster-randomised controlled trial. *Lancet.* 2015; 385 (9987): 2592–2599. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61945-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61945-0)
11. Zhao M., Li S., Xu Y., Su X., Jiang H. Developing a scoring model to predict the risk of injurious falls in elderly patients: a retrospective case-control study in multicenter acute hospitals. *Clin. Interv. Aging.* 2020; 15: 1767–1778. <https://doi.org/10.2147/CIA.S258171>
12. Ткачева О. Н., Котовская Ю. В., Рунихина Н. К., Фролова Е. В., Наумов А. В., Воробьева Н. М., Остапенко В. С., Мхитарян Э. А., Шарашкина Н. В., Тюхменев Е. А., Переверзев А. П., Дудинская Е. Н. Старческая астения: Клинические рекомендации. *Рос. журн. гериат. мед.* 2020; 1: 11–46. <https://doi.org/10.37586/2686-8636-1-2020-11-46>  
[Tkacheva O. N., Kotovskaya Yu. V., Runikhina N. K., Frolova E. V., Naumov A. V., Vorobyeva N. M., Ostapenko V. S., Mkhitaryan E. A., Sharashkina N. V., Tyukhmenev E. A., Pereverzev A. P., Dudinskaya E. N. Clinical guidelines on frailty. *Russ. J. geriat. Med.* 2020; (1): 11–46. <https://doi.org/10.37586/2686-8636-1-2020-11-46> (in russ.)]
13. Jewell V. D., Capistran K., Flecky K., Qi Y., Fellman S. Prediction of falls in acute care using the morse fall risk scale. *Occup. Ther. Hlth. Care.* 2020; 34 (4): 307–319. <https://doi.org/10.1080/07380577.2020.18159>
14. Bouwstra H., Smit E. B., Wattel E. M., van der Wouden J. C., Hertogh C. M. P. M., Terluin B., Terwee C. B. Measurement Properties of the Barthel Index in Geriatric Rehabilitation. *J. Amer. Med. Dir. Ass.* 2019; 20 (4): 420–425.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.09.033>

15. Kalan U., Arik F., Isik A.T., Soysal P. Nutritional profiles of older adults according the Mini-Nutritional Assessment. *Aging Clin. Exp. Res.* 2020; 32 (4): 673–680. <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01235-1>
16. Jia X., Wang Z., Huang F., Su C., Du W., Jiang H., Wang H., Wang J., Wang F., Su W., Xiao H., Wang Y., Zhang B. A comparison of the Mini-Mental State Examination (MMSE) with the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) for mild cognitive impairment screening in Chinese middle-aged and older population: a cross-sectional study. *BMC Psychiat.* 2021; 21 (1): 485. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03495-6>
17. Shin C., Park M.H., Lee S.H., Ko Y.H., Kim Y.K., Han K.M., Jeong H.G., Han C. Usefulness of the 15-item geriatric depression scale (GDS-15) for classifying minor and major depressive disorders among community-dwelling elders. *J. Affect. Disord.* 2019; 259: 370–375. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.08.053>
18. Ларина В.Н., Самкова И.А., Кудина Е.В. Падения как проблема стареющего населения планеты, современный взгляд на факторы риска и методики оценки. Роль страха падений в увеличении их риска. *Архивъ внутр. мед.* 2021; 11 (6): 433–441. <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2021-11-6-433-441>  
[Larina V.N., Samkova I.A., Kudina E.V. Falls as a problem of an aging population, a modern look at risk factors and assessment methods. Role of fear of falls in increasing their risk. *Russ. Arch. Internal Med.* 2021; 11 (6): 433–441. <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2021-11-6-433-441> (in russ.)].
19. Cho E.H., Woo Y.J., Han A., Chung Y.C., Kim Y.H., Park H.A. Comparison of the predictive validity of three fall risk assessment tools and analysis of fall-risk factors at a tertiary teaching hospital. *J. clin. Nurs.* 2020; 29 (17–18): 3482–3493. <https://doi.org/10.1111/jocn.15387>
20. Park S.H. Tools for assessing fall risk in the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clin. Exp. Res.* 2018; 30 (1): 1–16. <https://doi.org/10.1007/s40520-017-0749-0>
21. Шарашкина Н.В., Рунихина Н.К., Литвина Ю.С., Меркушева Л.И., Лузина А.В., Карпенков Д.С., Ткачева О.Н. Падения и другие гериатрические синдромы у пожилых людей с коморбидной патологией. *Клин. геронтол.* 2020; 26 (1–2): 9–14. <https://doi.org/10.26347/1607-2499202001-02009-014>  
[Sharashkina N.V., Runikhina N.K., Litvina Yu.S., Merkusheva L.I., Luzina A.V., Karpenkov D.S., Tkacheva O.N. Falls and geriatric syndromes in older adults with comorbidity. *Clin. Gerontol.* 2020; 26 (1–2): 9–14. <https://doi.org/10.26347/1607-2499202001-02009-014> (in russ.)].
22. Veronese N., Custodero C., Cella A., Demurtas J., Zora S., Maggi S., Barbagallo M., Sabbà C., Ferrucci L., Pilotto A. Prevalence of multidimensional frailty and pre-frailty in older people in different settings: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res. Rev.* 2021; (72): 101498. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101498>
23. Chen R., Zhao W.B., Zhang X.P., Liang H., Song N.N., Liu Z.Y., Xiao H., Peng X.T., Song Y., Liao R.T., Luo W.H., Wei L. Relationship between frailty and long-term care needs in Chinese community-dwelling older adults: a cross-sectional study. *Brit. med. J. Open.* 2022; 12 (4): e051801. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-051801>
24. Hiltunen K., Saarela R.K.T., Kautiainen H., Roitto H.M., Pitkälä K.H., Mäntylä P. Relationship between Fried's frailty phenotype and oral frailty in long-term care residents. *Age Ageing.* 2021; 50 (6): 2133–2139. <https://doi.org/10.1093/ageing/afab177>
25. Wang X., Chen Z., Li Z., Chen B., Qi Y., Li G., Adachi J.D. Association between frailty and risk of fall among diabetic patients. *Endocr. Connect.* 2020; 9 (10): 1057–1064. <https://doi.org/10.1530/EC-20-0405>
26. Zulfiqar A.A., Habchi P., Dembele I.A., Andres E. Association of frailty status with risk of fall among hospitalized elderly patients: a cross-sectional study in an acute geriatric unit. *Medicines (Basel).* 2022; 9 (10): 48. <https://doi.org/10.3390/medicines9100048>
27. Borowicz A., Zasadzka E., Gackowska A., Gawłowska O., Pawlaczyk M. Assessing gait and balance impairment in elderly residents of nursing homes. *J. Phys. Ther. Sci.* 2016; 28 (9): 2486–2490. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.2486>
28. Cameron E.J., Bowles S.K., Marshall E.G., Andrew M.K. Falls and long-term care: a report from the care by design observational cohort study. *BMC Fam. Pract.* 2018; 19 (1): 73. <https://doi.org/10.1186/s12875-018-0741-6>
29. Baixinho C.L., Dixe M.A., Henriques M.A.P. Falls in long-term care institutions for elderly people: protocol validation. *Rev. Bras. Enferm.* 2017; 70 (4): 740–746. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0109>
30. Yin L., Sawaya Y., Sato R., Shiba T., Onoda K. Characteristics of falls and their fear in older adults requiring long-term care. *J. Phys. Ther. Sci.* 2023; 35 (8): 560–563. <https://doi.org/10.1589/jpts.35.560>
31. Baixinho C.L., Bernardes R.A., Henriques M.A. How to evaluate the risk of falls in institutionalized elderly people. *Rev. Baiana Enferm.* 2020; (34): e34861. <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.34861>
32. Castaldo A., Giordano A., Incalzi R., Lusignani M. Risk factors associated with accidental falls among Italian nursing home residents: a longitudinal study (FRAILS) *Geriatr. Nurs.* 2020; (41): 75–80. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2019.06.003>
33. Fall prevention in hospitals and nursing homes: Clinical practice guideline. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2022; 19 (2): 86–93. <https://doi.org/10.1111/wvn.12571>
34. Падения у пациентов пожилого и старческого возраста: Клинические рекомендации. Ссылка активна на 27.01.2024. <https://sgp14.ru/allfiles/592f079455623f68e45212941bcff737-1888.pdf>  
[Falls in elderly and senile patients: Clinical recommendations. Accessed January 27, 2024. <https://sgp14.ru/allfiles/592f079455623f68e45212941bcff737-1888.pdf> (in russ.)].

35. Kocic M., Stojanovic Z., Lazovic M., Nikolic D., Zivkovic V., Milenkovic M., Lazarevic K. Relationship between fear of falling and functional status in nursing home residents aged older than 65 years. *Geriat. Gerontol. Int.* 2017; 17 (10): 1470–1476. <https://doi.org/10.1111/ggi.12897>
36. Kalinowski S., Dräger D., Kuhnert R., Kreutz R., Budnick A. Pain, fear of falling, and functional performance among nursing home residents: a longitudinal study. *West. J. Nurs. Res.* 2019; 41 (2): 191–216. <https://doi.org/10.1177/0193945918759958>
37. Lach H.W., Lozano A.J., Hanlon A.L., Cacchione P.Z. Fear of falling in sensory impaired nursing home residents. *Aging Ment. Hlth.* 2020; 24 (3): 474–480. <https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1537359>
38. Gulka H.J., Patel V., Arora T., McArthur C., Iaboni A. Efficacy and generalizability of falls prevention interventions in nursing homes: a systematic review and meta-analysis. *J. Amer. Med. Dir. Ass.* 2020; 21 (8): 1024–1035. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.11.012>
39. Hammer E., Hamrick I. Does exercise reduce falls in older adults living in nursing homes? *Evid-Based Pract.* 2016; 19 (1): 5. <https://doi.org/10.1097/01.EBP.0000541132.65905.cb>
40. Norman K.J., Hirdes J.P. Evaluation of the predictive accuracy of the interRAI Falls Clinical Assessment Protocol, Scott Fall Risk Screen, and a supplementary falls risk assessment tool used in residential long-term care: a retrospective cohort study. *Canad. J. Aging.* 2020; 39 (4): 521–532. <https://doi.org/10.1017/S0714980820000021>

#### Сведения об авторах:

**Сергей Борисович Мальцев**, канд. мед. наук, доцент, заведующий кафедрой социальной реабилитации и эрготерапии, Санкт-Петербургский медико-социальный институт  
Scopus Author ID: 58797017000  
ORCID ID: 0009-0007-3036-2132  
eLibrary SPIN: 7966-2135

**Михаил Александрович Севастьянов**, докт. мед. наук, доцент, директор, Санкт-Петербургское государственное стационарное учреждение социального обслуживания «Дом-интернат для инвалидов и престарелых № 1»  
Scopus Author ID: 6507176305  
ORCID ID: 0000-0002-3441-6712  
eLibrary SPIN: 6468-4136

**Дмитрий Станиславович Медведев**, докт. мед. наук, профессор, заведующий лабораторией восстановительного лечения и реабилитации, Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии  
Scopus Author ID: 35776874000  
ORCID ID: 0000-0001-7401-258X  
eLibrary SPIN: 7516-6069

**Дмитрий Владимирович Цындин**, врач-гериатр, заведующий геронтопсихиатрическим отделением, Санкт-Петербургское государственное стационарное учреждение социального обслуживания «Дом-интернат для инвалидов и престарелых № 1»  
ORCID ID: 0009-0001-1921-8101  
eLibrary SPIN: 5615-8382

#### Information about authors:

**Sergey B. Maltsev**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Social Rehabilitation and Occupational Therapy, Saint-Petersburg Medical and Social Institute  
Scopus Author ID: 58797017000  
ORCID ID: 0000-0002-0792-1190  
eLibrary SPIN: 7966-2135

**Mikhail A. Sevastyanov**, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Director, Saint-Petersburg State Stationary Institution of Social Services «Residential Home for the Disabled and the Elderly № 1»  
Scopus Author ID: 6507176305  
ORCID ID: 0000-0002-3441-6712  
eLibrary SPIN: 6468-4136

**Dmitriy S. Medvedev**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Laboratory of Restorative Treatment and Rehabilitation, Saint-Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology  
Scopus Author ID: 35776874000  
ORCID ID: 0000-0001-7401-258X  
eLibrary SPIN: 7516-6069

**Dmitriy V. Tsyndin**, geriatrician, Head of the Gerontopsychiatric Department, Saint-Petersburg State Stationary Institution of Social Services «Residential Home for the Disabled and the Elderly № 1»  
ORCID ID: 0009-0001-1921-8101  
eLibrary SPIN: 5615-8382

**Дина Витальевна Троцюк**, канд. мед. наук,  
доцент кафедры внутренних болезней  
им. проф. Б. И. Шулуто, Санкт-Петербургский  
медико-социальный институт  
Scopus Author ID: 57217535237  
ORCID ID: 0000-0002-0833-4385  
eLibrary SPIN: 7030-3164

**Ирина Дмитриевна Юшкова**, канд. биол. наук,  
доцент кафедры социальной реабилитации  
и эрготерапии, Санкт-Петербургский  
медико-социальный институт  
ORCID ID: 0000-0002-4683-5113  
eLibrary SPIN: 5311-6751

**Виктория Олеговна Полякова**, докт. биол. наук,  
профессор, профессор РАН, Институт  
экспериментальной медицины (Санкт-Петербург)  
Scopus Author ID: 7004515705  
ORCID ID: 0000-0001-8682-9909  
eLibrary SPIN: 5581-5413

**Евгений Дмитриевич Мозговой**, канд. мед. наук,  
начальник отдела сопровождения научных проектов  
НЦМУ «Центр персонализированной медицины»  
Института экспериментальной медицины  
(Санкт-Петербург)  
SPIN 8044-3471  
ScopusID: 57193749924  
ORCID 0000-0002-8143-5262

**Dina V. Trotsyuk**, Cand. Sci. (Med.),  
Associate Professor of the Department of Internal  
Medicine named after Prof. B.I. Shulutko,  
Saint-Petersburg Medical and Social Institute  
Scopus Author ID: 57217535237  
ORCID ID: 0000-0002-0833-4385  
eLibrary SPIN: 7030-3164

**Irina D. Yushkova**, Cand. Sci. (Biol.),  
Associate Professor at the Department  
of Social Rehabilitation and Occupational Therapy,  
Saint-Petersburg Medical and Social Institute  
ORCID ID: 0000-0002-4683-5113  
eLibrary SPIN: 5311-6751

**Viktoriya O. Polyakova**, Dr. Sci. (Biol.),  
Professor, Professor of the Russian Academy  
of Sciences, Institute Experimental  
Medicine (Saint-Petersburg)  
Scopus Author ID: 7004515705  
ORCID ID: 0000-0001-8682-9909  
eLibrary SPIN: 5581-5413

**Evgeny D. Mozgovoy**, Cand. Sci. (Med.),  
Head of the Scientific Projects Support Department,  
WCSC for Personalized Medicine,  
Institute Experimental Medicine  
(Saint-Petersburg)  
SPIN 8044-3471  
ScopusID: 57193749924  
ORCID 0000-0002-8143-5262

УДК [615.828+615.814]:616.711.1-052  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-21-33>

© В. О. Белаш, Д. Е. Мохов, 2024

## Сопоставление результатов остеопатической и рефлексотерапевтической диагностики у пациентов с дорсопатией шейного отдела позвоночника

В. О. Белаш<sup>1,2,3,\*</sup>, Д. Е. Мохов<sup>1,3,4</sup>

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

<sup>2</sup> Институт остеопатии  
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

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

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



**Введение.** Консервативное лечение пациентов с дорсопатией остается в основном медикаментозным. Но большинство клиницистов согласятся, что даже «самая лучшая» медикаментозная терапия не всегда достигает требуемых результатов и, кроме того, не лишена известного ряда проблем — аллергических реакций, побочных действий, полипрагмазии, невозможности применения из-за коморбидной патологии. В силу этого в последние годы отмечено повышение интереса к различным немедикаментозным методам лечения дорсопатии — массажу, лечебной физкультуре, физиотерапии, мануальной терапии и остеопатии, рефлексотерапии. Ранее проведенные работы продемонстрировали клиническую эффективность как рефлексотерапии, так и остеопатической коррекции в лечении пациентов с данной патологией. И остеопатия, и рефлексотерапия являются дисциплинами, активно позиционирующими целостный (холистический) подход к организму человека и последующему лечению. Ранее не изучался вопрос о совпадении или несовпадении результатов диагностических протоколов двух системных немедикаментозных подходов.

**Цель исследования** — сопоставление результатов остеопатической и рефлексотерапевтической диагностики у пациентов с дорсопатией шейного отдела позвоночника.

**Материалы и методы.** Поперечное слепое исследование проводили на базе медицинской клиники ООО «Институт остеопатии Мохова» (Санкт-Петербург) в период с сентября 2018 г. по декабрь 2022 г. Под наблюдением находились 110 пациентов (68 женщин и 42 мужчины) с дорсопатией шейного отдела позвоночника. Всем пациентам одномоментно оценивали остеопатический статус, проводили электропунктурную диагностику по методу И. Накатани и измеряли уровень болевого синдрома. Все измерения были выполнены разными специалистами, что позволило «ослепить» получаемые результаты.

---

**\* Для корреспонденции:**

**Владимир Олегович Белаш**

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

---

**\* For correspondence:**

**Belash Vladimir Olegovich**

Address: I.I. Mechnikov North-Western State Medical  
University, bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg,  
Russia 191015  
E-mail: bigdoc@instost.ru

**Для цитирования:** Белаш В. О., Мохов Д. Е. Сопоставление результатов остеопатической и рефлексотерапевтической диагностики у пациентов с дорсопатией шейного отдела позвоночника. Российский остеопатический журнал. 2024; 4: 21–33. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-21-33>

**For citation:** Belash V. O., Mokhov D. E. Comparison of osteopathic and reflexotherapeutic diagnostic results in patients with cervical dorsopathy. Russian Osteopathic Journal. 2024; 4: 21–33. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-21-33>

**Результаты.** Соматические дисфункции (СД) глобального уровня были выявлены у 19 (17 %) человек. Это преимущественно нарушение выработки краниального ритмического импульса и психовисцеросоматические нарушения. У большинства обследованных пациентов ( $n=98$ , 89%) были выявлены СД регионального уровня, наиболее характерные — регионов шеи (структуральная составляющая), грудного (структуральная составляющая), таза (структуральная и висцеральная составляющие), твердой мозговой оболочки. СД локального уровня были диагностированы у всех обследованных пациентов ( $n=110$ , 100%), чаще всего отдельных позвоночно-двигательных сегментов, отдельных швов черепа, крестца, коленного сустава, голеностопного сустава. Для обследованных пациентов оказался характерным болевой синдром умеренной степени выраженности. Электропунктурная диагностика по методу И. Накатани позволила оценить состояние акупунктурных меридианов в так называемых репрезентативных точках. Согласно полученным данным, для обследованных пациентов наиболее характерными оказались гипофункция меридиана легких и гиперфункция меридианов сердца, мочевого пузыря и почек. В соответствии с поставленной целью была проведена оценка сопряженности результатов остеопатической и рефлексотерапевтической диагностики. Была выявлена средняя связь между СД легких и гипофункцией соответствующего меридиана (коэффициент сопряженности 0,58), СД тонкой кишки и гипофункцией соответствующего меридиана (коэффициент сопряженности 0,52). Выявлена связь высокой силы между СД связок перикарда и гипофункцией соответствующего меридиана (коэффициент сопряженности 0,78), СД печени и гипофункцией соответствующего меридиана (коэффициент сопряженности 0,74), СД почек и гипофункцией соответствующего меридиана (коэффициент сопряженности 0,8).

**Заключение.** Для пациентов с дорсопатией шейного отдела позвоночника в первую очередь характерны СД регионального и локального уровня. Выявленные в ходе данной работы связи между отдельными СД (как локальными самостоятельными, так и в «структуре» региональных биомеханических нарушений) и гипофункцией соответствующих меридианов позволяют говорить о сопоставимости отдельных результатов остеопатической и рефлексотерапевтической диагностики. При этом интересен тот факт, что сопоставимы мануальные находки только с гипофункцией меридианов.

**Ключевые слова:** соматическая дисфункция, остеопатия, рефлексотерапия, метод Накатани, электропунктурная диагностика, дорсопатия

**Источник финансирования.** Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 10.03.2024

Статья принята в печать: 01.08.2024

Статья опубликована: 31.12.2024

UDC [615.828+615.814]:616.711.1-052  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-21-33>

© Vladimir O. Belash, Dmitry E. Mokhov, 2024

## Comparison of osteopathic and reflexotherapeutic diagnostic results in patients with cervical dorsopathy

Vladimir O. Belash<sup>1,2,3,\*</sup>, Dmitry E. Mokhov<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup> I. I. Mechnikov North-Western State Medical University  
bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015

<sup>2</sup> Institute of Osteopathy  
bld. 1 lit. A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

<sup>3</sup> Medical Clinic «Mokhov Osteopathy Institute»  
bld. 1 lit. A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

<sup>4</sup> Saint-Petersburg State University  
bld. 7/9 Universitetskaya nab., Saint-Petersburg, Russia 199034

**Introduction.** The main direction of conservative treatment of patients with dorsopathies remains drug therapy, but most clinicians agree that even the «best» drug therapy does not always help to achieve the desired results, and in addition is not without a number of known problems — allergic reactions, side effects, polypragmasy, impossibility of use due to the presence of comorbid pathology. Therefore, in recent years there has been an increase in interest in various non-medicamentous methods of treatment of dorsopathies: massage, physical therapy, physiotherapy, manual therapy and osteopathy, reflexotherapy. Previous work has demonstrated the clinical effectiveness of both reflexotherapy and osteopathic correction in the treatment of patients with dorsopathies. Both osteopathy and reflexology are disciplines that actively position a holistic approach to the human body and subsequent treatment. But at the same time, the question of coincidence or inconsistency of the results of diagnostic protocols of the two «fundamental» non-medicinal approaches has not been studied before. All of the above predetermined the purpose of this study.

**The aim of the study:** to compare the results of osteopathic and reflexotherapeutic diagnostics in patients with dorsopathy of the cervical spine.

**Materials and methods.** The cross-blind study was conducted on the basis of the medical clinic LLC «Mokhov Institute of Osteopathy» (Saint-Petersburg) in the period from September 2018 to December 2022. 110 patients (68 women and 42 men) with dorsopathy of the cervical spine were under observation. All patients underwent a one-stage assessment of osteopathic status and electropuncture diagnosis according to the method of I. Nakatani, and the level of pain syndrome was measured. All measurements were performed by different specialists, which allowed «blinding» the results obtained.

**Results.** Somatic dysfunctions (SD) of the global level were revealed in 19 (17 %) people and were represented mainly by the disorder of cranial rhythmic impulse production and psychovisceral-somatic disorder. SD of the regional level were revealed in the majority of the examined patients (98 people, 89 %). The most typical were dysfunctions of the following regions: neck (structural component), thoracic (structural component), pelvis (structural and visceral components), dura mater. Local SD were diagnosed in all examined patients (110 patients, 100 %). Among local SD the most frequently revealed were dysfunctions of separate vertebral-motor segments, separate joints of the skull, sacrum, knee joint, ankle joint. Pain syndrome of moderate severity was characteristic for the examined patients. Electropuncture diagnostics according to the methods of I. Nakatani allowed to estimate the state of acupuncture meridians in the so-called representative points. According to the data obtained for the examined patients the most typical were hypofunction of lung meridian and hyperfunction of heart, bladder and kidney meridians. In accordance with the set goal we evaluated the conjugation between the results of osteopathic and reflexotherapeutic diagnostics. A medium association was found between: Lung SD and hypofunction of the corresponding meridian (conjugation coefficient 0,58), small intestine SD and hypofunction of the corresponding meridian (conjugation coefficient 0,52). A high strength association was found between: pericardial ligament SD and hypofunction of the corresponding meridian (contiguity coefficient 0,78), liver SD and hypofunction of the corresponding meridian (contiguity coefficient 0,74), kidney SD and hypofunction of the corresponding meridian (contiguity coefficient 0,8).

**Conclusion.** Patients with cervical dorsopathy are primarily characterised by SD of regional and local levels. The connections between separate SD (both local independent and in the «structure» of regional biomechanical disorders) and hypofunction of corresponding meridians revealed in the course of this work potentially allow us to speak about comparability of separate results of osteopathic and reflexotherapeutic diagnostics. At the same time, it is interesting that the manual findings are comparable only with hypofunction of meridians.

**Key words:** somatic dysfunction, osteopathy, reflexology, Nakatani method, electropuncture diagnosis, dorsopathy

**Funding.** The study was not funded by any source.

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

The article was received 10.03.2024

The article was accepted for publication 01.08.2024

The article was published 31.12.2024

## Введение

XXI в. ознаменовался увеличением числа костно-суставных заболеваний с доминированием дегенеративно-дистрофической патологии позвоночника по причине большой частоты встречаемости, с длительным периодом нетрудоспособности, огромными затратами на лечение пациентов и высоким уровнем инвалидизации в современном обществе. По распространенности дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника находятся в одном ряду с сосудистой и онкологической патологией [1–3]. Существенным обстоятельством является то, что за несколько десятилетий эпидемиология дорсопатии изменилась. Увеличились частота встречаемости данной патологии у людей в социально активном возрасте и длительность течения. У большинства пациентов заболевание протекает с более выраженными клинко-неврологическими или нейроортопедическими синдромами, и в большинстве случаев рецидивы возникают через короткий промежуток ремиссии. Всё вышесказанное усложнило не только диагностику, но и лечение [4].

Консервативное лечение пациентов с дорсопатией остается в основном медикаментозным [5–7], тем более что на рынке достаточно много современных и безопасных препаратов. Но большинство клиницистов согласятся, что даже «самая лучшая» медикаментозная терапия не всегда достигает требуемых результатов и, кроме того, не лишена известного ряда проблем — аллергических реакций, побочных действий, полипрагмазии, невозможности применения из-за коморбидной патологии. В силу этого в последние годы отмечен повышенный интерес к различным немедикаментозным методам лечения дорсопатии [8–10] — массажу, лечебной физкультуре, физиотерапии, мануальной терапии и остеопатии, рефлексотерапии. В более ранних публикациях были отражены основные механизмы действия, а также результативность различных подходов рефлексотерапии в лечении таких пациентов [3]. За последние 20 лет отдельные работы показали эффективность остеопатической коррекции в терапии пациентов с дорсопатией [11–17].

И остеопатия, и рефлексотерапия являются дисциплинами, активно позиционирующими целостный (холистический) подход к организму человека при диагностике и последующем лечении. Ранее не проводилось исследований по сопоставлению результатов диагностики двух системных немедикаментозных подходов. Все вышесказанное и предопределило цель данной работы.

**Цель исследования** — сопоставление результатов остеопатической и рефлексотерапевтической диагностики у пациентов с дорсопатией шейного отдела позвоночника.

## Материалы и методы

**Тип исследования:** поперечное слепое.

**Место проведения и продолжительность исследования.** Исследование проведено на клинической базе кафедры остеопатии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова — в медицинской клинике ООО «Институт остеопатии Мохова» (Санкт-Петербург) в период с сентября 2018 г. по декабрь 2022 г.

**Характеристика участников.** Под наблюдением находились 110 пациентов с дорсопатией шейного отдела позвоночника — 68 (62%) женщин и 42 (38%) мужчины, средний возраст —  $38,4 \pm 2,1$  года.

Критерии включения: возраст 18–44 года (молодой возраст в соответствии с классификацией ВОЗ); установленный неврологом и верифицированный при помощи методов лучевой диагностики (для исключения грыж, протрузий межпозвонковых дисков, требующих оперативного вмешательства) диагноз дорсопатии, коды по МКБ-10 — M42, M47, M50, M54; хроническое течение заболевания (дорсопатии) свыше 12 нед; наличие болевого синдрома (период обострения

заболевания); отсутствие на момент включения в исследование обострения сопутствующей соматической патологии, острых травм и инфекционных заболеваний; согласие пациента на участие в исследовании.

Критерии невключения: преимущественная локализация изменений при дорсопатии на уровне грудного и поясничного отделов позвоночника; острое и подострое течение заболевания (дорсопатии); наличие в анамнезе травм позвоночника, иных неврологических и соматических заболеваний, которые могли бы оказать влияние на результаты обследования; наличие заболеваний и состояний, являющихся абсолютным противопоказанием к остеопатической и рефлексотерапевтической диагностике и коррекции; посещение в течение 3 мес до начала исследования мануального терапевта, врача-osteopata, массажиста, рефлексотерапевта; отказ пациента от участия в исследовании.

**Исходы исследования и методы их регистрации.** Всем пациентам в один день проводили клиническое остеопатическое обследование, электропунктурную диагностику, измеряли уровень болевого синдрома. Все процедуры были выполнены разными специалистами, что позволило «ослепить» получаемые результаты.

Остеопатический статус пациентов оценивали на основании обследования, которое проводили в соответствии клиническими рекомендациями [18] и фиксировали в бланке приема врача-osteopata с заполнением унифицированной таблицы (osteopатическое заключение).

Интенсивность болевого синдрома оценивали при помощи визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) боли в баллах (мм): 0–4 мм (балла) — нет боли; 5–44 мм (балла) — слабая; 45–74 мм (балла) — умеренная; 75–100 мм (баллов) — сильная [19, 20].

Электропунктурная диагностика основана на традиционной китайской теории меридианов, современной медицинской науке, биоинформатике и электронике. В диагностике используют биологическую и энергетическую связь органов тела с особыми акупунктурными точками, которые отражают функциональное состояние этих органов. Эти точки называются репрезентативными. Проводя измерения в этих акупунктурных точках, специалист может судить о функциональном состоянии органов и здоровья человека.

Электропунктурная диагностика — метод аппаратной диагностики, заключающийся в воздействии током слабой силы на точки акупунктуры (биологически активные точки), расположенные на пальцах, с последующим измерением кожного сопротивления (потенциала) в этих точках, по которому можно судить об активности связанных с ними органов и систем. Результатом анализа этих измерений является заключение о возможных патологических процессах или выраженных нарушениях адаптивной регуляции в органах и системах и постановка предварительного диагноза.

Исследование проводили в соответствии с Методическими рекомендациями № 2002/34 (Москва, 2002) «Электропунктурная диагностика по методу И. Накатани». Использовали лечебно-диагностический комплекс «АРМ-ПЕРЕСВЕТ» (программа «Диагностика по методу Накатани»). Данное оборудование рекомендовано к применению в медицинской практике Комитетом по новой медицинской технике Минздрава России (протокол № 4 от 9 окт. 1998 г.), рег. удостоверение ФСР 2009/05421, российский сертификат № РОССТУ.ИМ02.Д01279, сертификат Евросоюза ARM-PERESVET Reg. № V-06-045.

**Статистическая обработка.** Собранные в рамках исследования данные сохраняли и обрабатывали с помощью программы Microsoft Excel 2018 г. Так как распределения отличались от нормального, использовали методы непараметрической статистики (коэффициент корреляции Спирмена). Также вычисляли основные показатели описательной статистики: для количественных данных — среднее арифметическое  $\pm$  стандартное отклонение ( $M \pm \sigma$ ), медиану ( $Me$ ), минимальное и максимальное значения в выборке ( $min-max$ ). Минимальным уровнем значимости указанных критериев считали  $p=0,05$ .

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

### Результаты и их обсуждение

Всем пациентам было проведено клиническое остеопатическое обследование согласно утвержденному протоколу. Соматические дисфункции (СД) глобального уровня были выявлены у 19 (17 %) обследованных пациентов, при этом у 10 (9 %) отмечено сочетание сразу двух глобальных нарушений. Глобальные СД были представлены преимущественно ритмогенными нарушениями: у 15 пациентов диагностировано нарушение выработки краниального ритмического импульса, у 13 выявлено глобальное нейродинамическое психовисцеросоматическое нарушение (табл. 1). Нарушение выработки глобальных ритмогенных торакального и кардиального импульсов, глобальные нейродинамические постуральные нарушения не были выявлены у обследованной группы пациентов. Все выявленные СД глобального уровня имели только легкую (1 балл) и среднюю (2 балла) степень выраженности.

Таблица 1

#### Частота выявления соматических дисфункций глобального уровня у обследованных пациентов

Table 1

#### Frequency of detection of somatic dysfunctions at the global level in the examined patients

Нарушение	Обследованные пациенты, n=110	
	абс. число	%
Биомеханическое	1	1
Ритмогенное краниальное	15	14
Ритмогенное торакальное	0	0
Ритмогенное кардиальное	0	0
Нейродинамическое психовисцеросоматическое	13	12
Нейродинамическое постуральное	0	0

У большинства (n=98; 89 %) обследованных пациентов были выявлены СД регионального уровня, при этом у значительной части (n=89; 81 %) имело место сочетание двух и более дисфункций данного уровня. На региональном уровне принято выделять биомеханические и нейродинамические нарушения. Чаще всего были диагностированы биомеханические нарушения — у 97 (88 %), а нейродинамические были выявлены лишь в единичных случаях — у 5 (5 %), табл. 2.

Как видно из данных таблицы, для обследованных пациентов оказались характерны дисфункции следующих регионов: шеи (структуральная составляющая), грудного (структуральная составляющая), таза (структуральная и висцеральная составляющие), твердой мозговой оболочки.

СД локального уровня были диагностированы у всех обследованных пациентов (n=110; 100 %). Чаще всего выявляли дисфункции отдельных позвоночно-двигательных сегментов шейного (n=32;

Таблица 2

**Частота выявления региональных биомеханических нарушений  
у обследованных пациентов**

Table 2

**The frequency of detection of regional biomechanical disorders  
in the examined patients**

Регион, составляющая	Обследованные пациенты, n=110	
	абс. число	%
Головы	20	18
Шеи		
структуральная	<b>57</b>	<b>52</b>
висцеральная	20	18
Верхних конечностей	0	0
Грудной		
структуральная	<b>74</b>	<b>67</b>
висцеральная	<b>40</b>	<b>36</b>
Поясничный		
структуральная	22	20
висцеральная	17	16
Таза		
структуральная	<b>63</b>	<b>57</b>
висцеральная	<b>50</b>	<b>46</b>
Нижних конечностей	1	1
Твердой мозговой оболочки	<b>49</b>	<b>45</b>

Примечание. Полуужирным шрифтом выделены чаще всего выявляемые дисфункции  
Note. The most common dysfunctions are highlighted in bold

29%), грудного (n=12; 11%), поясничного (n=32; 29%) отделов позвоночника, висцеральные (n=57; 52%), отдельных швов черепа (n=39; 36%), крестца (n=20; 18%), коленного сустава (n=13; 12%), голеностопного сустава (n=19; 17%). Остальные локальные СД были обнаружены у обследованных пациентов в единичных случаях.

Всем пациентам оценивали степень выраженности болевого синдрома в баллах (от 0 до 100) при помощи ВАШ. Характерным оказался болевой синдром умеренной степени выраженности: 64±12; 62; 40–82 (M±σ; Me; min–max).

Всем участникам исследования была проведена электропунктурная диагностика по методу И. Накатани, которая позволила оценить состояние акупунктурных меридианов в так называемых репрезентативных точках. Результаты измерения отражены в табл. 3.

Согласно полученным данным, для обследованных пациентов наиболее характерными оказались гиподисфункция меридиана легких и гипердисфункция меридианов сердца, мочевого пузыря и почек.

В соответствии с поставленной целью была проведена оценка сопряженности результатов остеопатической и рефлексотерапевтической диагностики у пациентов с дорсопатией шейного отдела позвоночника. Стоит отметить, что остеопатическая терминология и особенности выделения СД разного уровня (глобальный, региональный, локальный) совершенно ожидаемо не совпадают с терминологией, принятой в рефлексотерапии. Для возможности сопоставления результатов

Таблица 3

**Распределение обследованных пациентов по функциональному состоянию  
основных меридианов (по методу И. Накатани)**

Table 3

**Distribution of the examined patients according to the functional state  
of the main meridians (according to the I. Nakatani method)**

Меридиан, функциональное состояние	Обследованные пациенты, n=110	
	абс. число	%
Легких		
гиперфункция	28	26
гипофункция	<b>40</b>	<b>36</b>
Толстой кишки		
гиперфункция	16	15
гипофункция	22	20
Желудка		
гиперфункция	12	11
гипофункция	15	14
Селезенки		
гиперфункция	10	9
гипофункция	33	30
Сердца		
гиперфункция	<b>40</b>	<b>36</b>
гипофункция	12	11
Тонкой кишки		
гиперфункция	33	30
гипофункция	14	13
Мочевого пузыря		
гиперфункция	<b>46</b>	<b>42</b>
гипофункция	32	29
Почек		
гиперфункция	<b>42</b>	<b>38</b>
гипофункция	28	25

Примечание. Полу жирным шрифтом выделены чаще всего выявляемые дисфункции меридианов

Note. The most common meridian dysfunctions are highlighted in bold

проведенной диагностики, кроме локальных дисфункций, совпадающих с соответствующим меридианом (например, СД легких — меридиан легких), также учитывали дисфункции соответствующего органа (если они имели место) в рамках выставленной региональной дисфункции (висцеральная составляющая). Например, «внутри» СД грудного региона (висцеральная составляющая) — это дисфункции легких, перикарда; поясничный регион (висцеральная составляющая) — почки, тонкая кишка. Здесь нет никаких несоответствий и нарушений, так как региональная дисфункция чаще всего имеет в своем «составе» локальные дисфункции, но дополнительно сопровождается выраженными изменениями биомеханических, гидродинамических, нейродинамических свойств окружающих тканей, что и заставляет выделять ее отдельно. При этом при заполнении остеопатического заключения локальные дисфункции в «составе» региональных не указываются. В данном исследовании для выявления сопряженности результатов остеопатической и рефлексотерапевти-

ческой диагностики специально отдельно были указаны локальные дисфункции, входящие в региональную СД.

Проведенный анализ выявил среднюю связь между СД легких и гиподисфункцией соответствующего меридиана (коэффициент сопряженности 0,58), СД тонкой кишки и гиподисфункцией соответствующего меридиана (коэффициент сопряженности 0,52). Выявлена связь высокой силы между СД связок перикарда и гиподисфункцией соответствующего меридиана (коэффициент сопряженности 0,78), СД печени и гиподисфункцией соответствующего меридиана (коэффициент сопряженности 0,74), СД почек и гиподисфункцией соответствующего меридиана (коэффициент сопряженности 0,8). Обращает на себя внимание, что хотя чаще всего выявляли гипердисфункцию почек, сопряженность оказалась значимой только у пациентов с гиподисфункцией почек.

**Неблагоприятные исходы.** Негативных реакций, связанных непосредственно с проведением данного исследования, зарегистрировано не было.

**Ограничения.** Вероятно, что при выполнении электропунктурной диагностики могло иметь место несоблюдение некоторых требуемых технических параметров. Это связано с тем, что не всегда пациенты добросовестно относятся к просьбам и рекомендациям врача. Тем не менее, специалисты старались соблюдать максимально подходящие условия для обследования каждого пациента.

**Обсуждение.** Специфическим объектом остеопатической диагностики и коррекции является СД — потенциально обратимое структурно-функциональное нарушение в тканях и органах, проявляющееся пальпаторно определяемыми ограничениями различных видов движений и подвижности [18]. В Американской ассоциации колледжей остеопатической медицины используют следующее определение: СД — это нарушение или изменение функции одного из компонентов опорно-двигательного аппарата (костного, связочного, миофасциального) и связанных с ним сосудистых, лимфатических и нервных составляющих [21]. Так или иначе, изменения функционального состояния тканей приводят к уменьшению подвижности. При этом нарушение подвижности, то есть СД, может иметь несколько компонентов: фасциальный (биомеханический) — снижение эластичности (упругости), смещаемости, податливости, увеличение жесткости; метаболический (жидкостный) — увеличение вязкости, нарушение «метаболических» ритмов; нейродинамический — нарушение нервной регуляции (тонуса и сокращения скелетных мышц и гладкомышечных органов). Эти компоненты могут сочетаться и иметь разную степень выраженности. Стоит отметить, что СД является пальпаторным феноменом, то есть все изменения характеристик тканей у пациента (и в первую очередь, конечно, подвижности) выявляют при мануальном обследовании [22].

Одним из направлений научных исследований в остеопатии является как раз сопоставление мануальных находок врача-osteopata с данными объективных измерений — термометрии [23], углометрии [24], электронейромиографии [25], вискоэластометрии [26, 27]. Это позволяет подтвердить пальпаторные находки специалиста, что делает остеопатическую диагностику по сравнению с рефлексотерапевтической в какой-то мере более объективной.

Рефлексотерапия базируется на активации взаимосвязанных локусов (точек рефлексотерапии) различными видами воздействия [28]. 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, проявляющегося на трех уровнях — местном, сегментарном и общем [3].

По И. Накатани, любые изменения во внутренних органах отражаются на электрических характеристиках кожи. Из этого следует, что параметры электропунктурных измерений в определенных биологически активных точках могут являться чувствительными индикаторами этих изменений, сигнализируя о патологии. Авторы объясняют этот феномен висцерокожным симпатическим рефлексом. Известно, что электрическая проводимость кожи зависит в первую очередь от состояния симпатической части вегетативной нервной системы. Введение лекарственных веществ,

стимулирующих деятельность симпатического ствола, увеличивает электропроводимость кожи, а блокирование значительно ее снижает. И. Накатани считает, что «риодораку» — это функциональные цепочки возбуждения симпатических нервов, обусловленные заболеванием внутренних органов, которые соответствуют классическим акупунктурным меридианам. В результате дальнейших исследований оказалось, что на каждом меридиане имеется репрезентативная точка для измерения (слева и справа), а полученные значения измерений позволяют судить о состоянии акупунктурного меридиана в целом [29].

Согласно предложенной интерпретации, гиперфункция меридиана может быть обусловлена острым воспалением в соответствующих органах и системах и/или функциональной патологией по типу избыточности (например, повышенная кислотность при выявленной гиперфункции меридиана желудка). Гипофункция меридиана может быть следствием хронического воспаления и/или функциональной патологии по типу недостаточности (например, гипокинетическая дискинезия желчевыводящих путей при гипофункции меридиана желчного пузыря).

Выявленные в ходе данной работы связи между отдельными СД (как локальными самостоятельными, так и в «структуре» региональных биомеханических нарушений) и гипофункцией соответствующих меридианов позволяют говорить о потенциальной сопоставимости отдельных результатов остеопатической и рефлексотерапевтической диагностики. При этом интересен тот факт, что сопоставимы мануальные находки только с гипофункцией меридианов. Можно предположить, что, с одной стороны, в исследовании принимали участие пациенты с хронической патологией (дорсопатия), имеющие уже определенный «стаж» заболевания. Выявленные СД являлись отражением хронического воспалительного процесса в соединительной ткани, что может соответствовать как раз гипофункции меридиана. С другой стороны, как отмечено ранее, СД представляет собой пальпаторный феномен, отражающий изменение подвижности различных тканей. Пальпаторно врач-osteopat не может оценить повышенную или пониженную функциональную активность, он ориентируется только на связанные с этим ограничения подвижности. Возможно, что именно гипофункция меридиана есть отражение большего ограничения подвижности соответствующих тканей (органов). В целом данный вопрос интересен для последующего анализа и изучения.

Стоит обратить внимание и на некоторые особенности при выполнении электропунктурной диагностики по методу И. Накатани. Как отмечено в методических рекомендациях, перед обследованием пациент должен снять обувь, носки (чулки, колготки), а также все металлические предметы, индивидуальные средства связи, генерирующие электромагнитные поля. Участки кожи, необходимые для измерений, должны быть чистыми, не иметь рубцов, родимых пятен и других изменений. Не следует проводить исследование раньше чем через 1,5–2 ч после физической нагрузки, приема пищи, физиотерапевтических процедур. Исследование проводят не ранее чем через 3 сут после прохождения обследований, связанных с воздействием на организм мощных излучений. По возможности за сутки до электропунктурной диагностики необходимо прекратить прием лекарственных препаратов. Непосредственно перед исследованием пациент должен отдохнуть 10–15 мин [29]. Не менее жесткие требования предъявляются и к организации рабочего места врача-специалиста. Все это, несомненно, несколько затрудняет диагностику и в ряде случаев, при невыполнении необходимых условий, может понижать ее воспроизводимость и достоверность. С этой точки зрения остеопатическая диагностика не требует специальных условий, более воспроизводима [30], а значит, вероятно, и более информативна.

## Заключение

Для пациентов с дорсопатией шейного отдела позвоночника характерны в первую очередь соматические дисфункции регионального и локального уровня. Выявленные в ходе данной работы связи между отдельными соматическими дисфункциями (как локальными самостоятельными, так и в «структуре» региональных биомеханических нарушений) и гипофункцией соответствующих ме-

ридианов потенциально позволяют говорить о сопоставимости отдельных результатов остеопатической и рефлексотерапевтической диагностики. При этом интересен тот факт, что сопоставимы мануальные находки только с гиподисфункцией меридианов.

#### Вклад авторов:

Д. Е. Мохов — научное руководство исследованием, редактирование статьи

В. О. Белаш — сбор материалов, обработка результатов, написание статьи

Авторы одобрили финальную версию статьи для публикации, согласны нести ответственность за все аспекты работы и обеспечить гарантию, что все вопросы относительно точности и достоверности любого фрагмента работы надлежащим образом исследованы и решены.

#### Authors' contributions:

Dmitriy E. Mokhov — scientific supervision of the research, editing of the article

Vladimir O. Belash — collection of materials, processing of results, writing an article

The authors have approved the final version of the article for publication, agree to be responsible for all aspects of the work and ensure that all questions regarding the accuracy and reliability of any fragment of the work are properly investigated and resolved.

#### Литература/References

1. Васильев А. Ю., Витько Н. К. Компьютерная томография в диагностике дегенеративных изменений позвоночника. М.: Видар; 2000; 120 с.  
[Vasilev A. Yu., Vitko N. K. Computed tomography in the diagnosis of degenerative changes of the spine. M.: Vidar; 2000; 120 p. (in russ.)].
2. Büttner-Janitz K., Hahn S., Schikora K., Link H. D. Basic principles of successful implantation of the SB Charité model LINK intervertebral disk endoprosthesis. *Der. Orthopäde.* 2002; 31 (5): 441–453. <https://doi.org/10.1007/s00132-001-0297-2>
3. Белаш В. О., Агасаров Л. Г. Рефлексотерапия в лечении пациентов с дорсопатией. *Рос. остеопат. журн.* 2020; 4: 117–130. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-117-130>  
[Belash V. O., Agasarov L. G. Reflexology in the treatment of patients with dorsopathy. *Russ. Osteopath. J.* 2020; 4: 117–130. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-117-130> (in russ.)].
4. Лалаян Т. В., Андреев В. В., Баранцевич Е. Р. Введение в практическую вертеброневрологию: Учеб. пособие для врачей. СПб.: РИЦ ПСПбГМУ; 2018; 74 с.  
[Lalayan T. V., Andreev V. V., Barantsevich E. R. Introduction to practical vertebro-neurology: Textbook for doctors. St. Petersburg: RITs PSPbGMU; 2018; 74 p. (in russ.)].
5. Исайкин А. И., Акарачкова Е. С., Исайкина О. Ю., Кондрашов А. А., Кирьянов М. А. Боль в спине: Клинические рекомендации. СПб.: Скифия-принт; М.: Профмедпресс; 2021; 80 с.  
[Isaikina A. I., Akarachkova E. S., Isaikina O. Yu., Kondrashov A. A., Kir'yanov M. A. Spinal pain: Clinical recommendations. St. Petersburg: Skifiya-print; M.: Profmedpress; 2021; 80 p. (in russ.)].
6. Шток В. Н. Фармакотерапия в неврологии: Практич. рук. М.: Мед. информ. агентство; 2010; 536 с.  
[Shtok V. N. Pharmacotherapy in neurology: Practical Guide. M.: Med. inform. agentstvo; 2010; 536 p. (in russ.)].
7. 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. <https://doi.org/10.26442/20751753.2019.2.190313>  
[Kamchatnov P. R., Chugunov A. V., Shurygin S. N. Local use of non-steroid anti-inflammatory drugs inpatients with dorsopathy. *Consilium medicum.* 2019; 21 (2): 90–94. <https://doi.org/10.26442/20751753.2019.2.190313> (in russ.)].
8. Агасаров Л. Г., Кузьмина И. В., Чигарев А. А., Марьяновский А. А. Клиника, патогенез и коррекция проявлений дорсопатий. *Вестн. новых мед. технологий (электронный журнал).* 2015; 1. <https://doi.org/10.12737/10416>  
[Agasarov L. G., Kuzmina I. V., Chigarev A. A., Maryanovskii A. A. Clinic, pathogenesis and correction of manifestations of dorsopathies. *Bull. New Med. Tecnol. (Electron. Journ.).* 2015; 1. <https://doi.org/10.12737/10416> (in russ.)].
9. Козлова Н. С., Белаш В. О. Остеопатические аспекты вертеброневрологии. *Рос. остеопат. журн.* 2017; 1–2: 105–117. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-1-2-105-117>  
[Kozlova N., Belash V. Osteopathic aspects of vertebro-neurology. *Russ. Osteopath. J.* 2017; 1–2: 105–117. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-1-2-105-117> (in russ.)].
10. Беляев А. Ф., Ширяева Е. Е., Кузнецова Г. В. Немедикаментозная терапия как основа восстановительной медицины. *Тихоокеанский мед. журн.* 2008; 3: 88–92.

- [Belyaev A. F., Shiryayeva E. E., Kuznetsova G. V. Non-medicamentous therapy as a basis of regenerative medicine . Pacific Med. J. 2008; 3: 88–92 (in russ.)].
11. Новосельцев С. В., Космиров В. И. Влияние остеопатической терапии дискогенных болевых синдромов поясничного отдела позвоночника на содержание провоспалительных цитокинов TNFA и IL-1B в сыворотке крови. Рос. остеопат. журн. 2011; 1–2: 5–11.  
[Novoseltsev S. V., Kosmirov V. I. Effect of osteopathic therapy for discogenic lumbar spine pain syndromes on serum levels of proinflammatory cytokines TNFA and IL-1B. Russ. Osteopath. J. 2011; 1–2: 5–11 (in russ.)].
  12. Новосельцев С. В., Малиновский Е. Л., Смирнов В. В., Саввова М. В., Лебедева В. В. Клинико-диагностические сопоставления результативности остеопатического лечения грыж и протрузий межпозвонковых дисков в поясничном отделе позвоночника. Рос. остеопат. журн. 2011; 1–2: 44–51.  
[Novoseltsev S. V., Malinovskii E. L., Smirnov V. V., Savvova M. V., Lebedeva V. V. Clinical and diagnostic comparisons of the effectiveness of osteopathic treatment of herniated and protruded intervertebral discs in the lumbar spine. Russ. Osteopath. J. 2011; 1–2: 44–51 (in russ.)].
  13. 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. <https://doi.org/10.17116/kurort20189506134>  
[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. <https://doi.org/10.17116/kurort20189506134> (in russ.)].
  14. Franke H., Franke J. D., Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskelet. Disord. 2014; 15 (1): 286. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-286>
  15. Dal Farra F., Risio R. G., Vismara L., Bergna A. Effectiveness of osteopathic interventions in chronic non-specific low back pain: a systematic review and meta-analysis. Complem. Ther. Med. 2021; 56: 102616. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102616>
  16. Licciardone J. C., Kearns C. M., Minotti D. E. Outcomes of osteopathic manual treatment for chronic low back pain according to baseline pain severity: Results from the osteopathic trial. Manual. Ther. 2013; 18 (6): 533–540. <https://doi.org/10.1016/j.math.2013.05.006>
  17. Licciardone J. C., Gatchel R. J., Aryal S. Recovery from chronic low back pain after osteopathic manipulative treatment: A randomized controlled trial. J. Amer. Osteopath. Ass. 2016; 116 (3): 144–155. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2016.031>
  18. Мохов Д. Е., Белаш В. О., Аптекарь И. А., Ненашкина Э. Н., Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Беляев А. Ф. Соматическая дисфункция: Клинические рекомендации 2023. Рос. остеопат. журн. 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90>  
[Mokhov D. E., Belash V. O., Aptekar I. A., Nenashkina E. N., Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Belyaev A. F. Somatic dysfunction: Clinical Guidelines 2023. Russ. Osteopath. J. 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90> (in russ.)].
  19. Matamalas A., Ramirez M., Mojal S., Garcia De Frutos A., Molina A., Salo G. et al. The visual analog scale and a five-item verbal rating scale are not interchangeable for back pain assessment in lumbar spine disorders. Spine (Phila Pa 1976). 2010; 35 (21): 1115–1119. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181e7b315>
  20. Breivik H., Borchgrevink P. C., Allen S. M., Rosseland L. A., Romundstad L., Breivik Hals E. K. et al. Assessment of Pain. Brit. J. Anaesthesia. 2008; 101 (1): 17–24. <https://doi.org/10.1093/bja/aen103>
  21. Giusti R. Glossary of osteopathic terminology. Bethesda: AACOM; 2016; 86 p.
  22. Мохов Д. Е., Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Гуричев А. А. Остеопатия — новое направление медицины (современная концепция остеопатии). Рос. остеопат. журн. 2022; 2: 8–26. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-8-26>  
[Mokhov D. E., Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Gurichev A. A. Osteopathy — a new direction of medicine (modern concept of Osteopathy). Russ. Osteopath. J. 2022; 2: 8–26. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-8-26> (in russ.)].
  23. Тарасова А. В., Потехина Ю. П., Белаш В. О., Классен Д. Я. Применение инфракрасной термографии 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.)].
  24. Белаш В. О., Маслов Д. А. Объективизация региональных биомеханических нарушений у пациентов с дорсопатией шейного отдела позвоночника. Рос. остеопат. журн. 2024; 2: 70–81. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-2-70-81>  
[Belash V. O., Maslov D. A. Objectification of regional biomechanical disorders in patients with dorsopathy of the cervical spine. Russ. Osteopath. J. 2024; 2: 70–81. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-2-70-81> (in russ.)].
  25. Раенко О. П., Виноградова Д. А., Потехина Ю. П., Милутка Ю. А. Влияние миофасциальных техник на электрическую активность мышц шеи. Рос. остеопат. журн. 2024; 1: 78–91. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-1-78-91>  
[Raenko O. P., Vinogradova D. A., Potekhina Yu. P., Milutka Yu. A. The effect of myofascial techniques on the electrical activity of the neck muscles. Russ. Osteopath. J. 2024; 1: 78–91. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-1-78-91> (in russ.)].

26. Потехина Ю. П., Тиманин Е. М., Кантинов А. Е. Вязкоупругие характеристики тканей и их изменения после остеопатической коррекции. *Рос. остеопат. журн.* 2018; 1–2: 38–45. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-1-2-38-45> [Potekhina Yu. P., Timanin E. M., Kantinov A. E. Viscoelastic properties of tissues and changes in them after osteopathic correction. *Russ. Osteopath. J.* 2018; 1–2: 38–45. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-1-2-38-45> (in russ.)].
27. Тиманин Е. М., Потехина Ю. П., Мохов Д. Е. Исследование вязкоупругих характеристик мышц шеи и верхней части грудной клетки методом вибрационной вискоэластометрии. *Мед. техника.* 2019; 317 (5): 25–28. [Timanin E. M., Potekhina Yu. P., Mokhov D. E. Investigation of viscoelastic characteristics of neck and upper thoracic muscles by vibration viscoelastometry. *Med. Equipment.* 2019; 317 (5): 25–28 (in russ.)].
28. Агасаров Л. Г. Технологии восстановительного лечения при дорсопатиях: Учеб. пособие. М.: Вузовский учебник; 2010: 96 с. [Agasarov L. G. Technologies of restorative treatment in dorsopathies: Textbook. M.: University textbook; 2010: 96 p. (in russ.)].
29. Методические рекомендации МЗ РФ № 2002/34 от 12.12.2002 «Электропунктурная диагностика по методу И. Накатани». М.; 2003: 27 с. [Methodical recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation №2002/34 from 12.12.2002 «Electropuncture diagnostics by the method of I. Nakatani». M.; 2003: 27 p. (in russ.)].
30. Потехина Ю. П., Милутка Ю. А., Трегубова Е. С., Янушанец О. И. Исследование частоты совпадений результатов остеопатической диагностики. *Рос. остеопат. журн.* 2020; 1–2: 7–17. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-1-2-7-17> [Potekhina Yu. P., Milutka Yu. A., Tregubova E. S., Yanushanets O. I. The study of the osteopathic diagnostics results' coincidence frequency. *Russ. Osteopath. J.* 2020; 1–2: 7–17. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-1-2-7-17> (in russ.)].

#### Сведения об авторах:

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

**Дмитрий Евгеньевич Мохов**, докт. мед. наук, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, директор Института остеопатии и интегративной медицины; Санкт-Петербургский государственный университет, директор Научно-практического и образовательного центра «Остеопатия» Медицинского института  
eLibrary SPIN: 8834-9914  
ORCID ID: 0000-0002-8588-1577  
Scopus Author ID: 55135855300

#### Information about authors:

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

**Dmitriy E. Mokhov**, Dr. Sci. (Med.), Mechnikov North-West State Medical University, Director of the Institute of Osteopathy and Integrative Medicine; Saint-Petersburg State University, Director of the Scientific, Practical and Educational Center «Osteopathy» of the Medical Institute  
eLibrary SPIN: 8834-9914  
ORCID ID: 0000-0002-8588-1577  
Scopus Author ID: 55135855300

УДК 615.828:61:796.325-056.2  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-34-53>

© М. И. Алукаев, Т. З. Ахметзянов,  
Ю. П. Потехина, Э. Н. Ненашкина,  
О. И. Янушанец, 2024

## Влияние остеопатической коррекции на функциональное состояние спортсменов-волейболистов

М. И. Алукаев<sup>1,\*</sup>, Т. З. Ахметзянов<sup>2</sup>, Ю. П. Потехина<sup>3,4</sup>, Э. Н. Ненашкина<sup>3,5,6,7</sup>, О. И. Янушанец<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Женский волейбольный клуб «Динамо-Ак Барс»  
420064, Казань, ул. Мидхата Булатова, д. 1

<sup>2</sup> ООО «Бальзам+»  
423822, Набережные Челны, Набережночелнинский пр., д. 31, лит. А

<sup>3</sup> Институт остеопатии  
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

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

<sup>5</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова  
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

<sup>6</sup> Санкт-Петербургский государственный университет  
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9

<sup>7</sup> Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова»  
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А



**Введение.** Одним из основных показателей, отражающих функциональное состояние организма спортсмена и регулирующих его профессиональные достижения в таких видах спорта, как волейбол, баскетбол, гандбол и другие, является прыгучесть. Резкие усилия для ускорения и толчки ногами во время прыжка и приземления могут способствовать формированию обратимых структурно-функциональных изменений у спортсменов-волейболистов как в регионе нижних конечностей, так и в других регионах, в том числе таза. Соматические дисфункции (СД) региона таза могут способствовать формированию разной длины нижних конечностей и активации миофасциальных триггерных точек с появлением миофасциального болевого синдрома, снижению силы соответствующих мышц, лимитируя функциональное состояние спортсмена. В условиях ужесточения антидопингового законодательства возрастают требования к профилактике травматизма и повышению функциональных возможностей спортсменов-волейболистов с использованием немедикаментозных методов воздействия.

**Цель исследования** — обосновать включение остеопатической коррекции в сопровождение тренировочного и игрового процессов у спортсменов-волейболистов.

**Материалы и методы.** В рандомизированном контролируемом проспективном исследовании приняли участие 45 спортсменов-волейболистов профессиональной волейбольной команды. Критерии включения: возраст 16–25 лет; высокий уровень спортивного мастерства; удовлетворительное общее состояние здо-

---

**\* Для корреспонденции:**

**Марат Ильдарович Алукаев**

Адрес: 420064 Казань, ул. Мидхата Булатова, д. 1,  
Женский волейбольный клуб «Динамо-Ак Барс»  
E-mail: ami33@mail.ru

---

**\* For correspondence:**

**Marat I. Alukaev**

Address: «Dinamo-Ak Bars» Women's Volleyball Club,  
bld. 1 ul. Midkhata Bulatova, Kazan, Russia 420064  
E-mail: ami33@mail.ru

**Для цитирования:** Алукаев М. И., Ахметзянов Т. З., Потехина Ю. П., Ненашкина Э. Н., Янушанец О. И. Влияние остеопатической коррекции на функциональное состояние спортсменов-волейболистов. Российский остеопатический журнал. 2024; 4: 34–53. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-34-53>

**For citation:** Alukaev M. I., Ahmetzianov T. Z., Potekhina Yu. P., Nenashkina E. N., Yanushanets O. I. The influence of osteopathic correction on the functional state of volleyball athletes. Russian Osteopathic Journal. 2024; 4: 34–53. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-34-53>

ровья на момент первого осмотра и в течение всей программы исследования. Критерии не включения: состояния и заболевания, являющиеся абсолютным противопоказанием к остеопатической коррекции; противопоказания к проведению функциональных тестов; наличие анатомической разности длины нижних конечностей (РДНК). В соответствии с критериями были отобраны 32 спортсменки, которые были разделены с помощью метода рандомизационных конвертов на основную и контрольную группы по 16 человек в каждой. В начале исследования оценивали остеопатический статус, клинические показатели (выраженность РДНК, боль по вербальной рейтинговой шкале) и высоту прыжка. Остеопатическую коррекцию проводили лишь в основной группе и только один раз в начале исследования. В обеих группах применяли стандартное лечение по показаниям. Далее проводили исследования в динамике в обеих группах (1 нед, 2 нед, 3 нед, 1 мес, 2 мес, 3 мес) с оценкой остеопатического статуса, клинических показателей и высоты прыжка. **Результаты.** СД глобального уровня в обследуемых группах не было выявлено. Чаще всего выявляемыми региональными СД были нарушения регионов таза (структуральная составляющая — у 100 %, висцеральная — у 59 %), поясничного (структуральная составляющая — у 94 %, висцеральная — у 65 %), грудного (структуральная составляющая — у 87 %). Также характерными для данной группы были СД локального уровня, носящие хронический характер (мышечно-фасциальных структур и суставов верхних и нижних конечностей). Включение остеопатической коррекции у спортсменок основной группы привело к уменьшению частоты выявления СД регионального и локального уровня ( $p < 0,05$ ) по сравнению со спортсменками контрольной группы. Все клинические показатели и высота прыжка в основной группе статистически значимо улучшились ( $p < 0,05$ ) и сохранялись на достигнутом уровне около 2 мес.

**Заключение.** Полученные данные демонстрируют положительное влияние остеопатической коррекции на функциональное состояние спортсменок-волейболисток и на самый важный для них показатель — прыгучесть. Можно рекомендовать использование остеопатической коррекции каждые 2 мес в сопровождении профессиональных спортсменов-волейболистов.

**Ключевые слова:** спортсмены-волейболисты, прыгучесть, высота прыжка, функциональное состояние, соматические дисфункции, остеопатическая диагностика, остеопатическая коррекция

**Источник финансирования.** Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 01.04.2024

Статья принята в печать: 14.08.2024

Статья опубликована: 31.12.2024

UDC 615.828:61:796.325-056.2

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-34-53>

© Marat I. Alukaev, Timur Z. Ahmetzianov,

Yulia P. Potekhina, Elvira N. Nenashkina,

Olga I. Yanushanets, 2024

## The influence of osteopathic correction on the functional state of volleyball athletes

Marat I. Alukaev<sup>1,\*</sup>, Timur Z. Ahmetzianov<sup>2</sup>, Yulia P. Potekhina<sup>3,4</sup>, Elvira N. Nenashkina<sup>3,5,6,7</sup>, Olga I. Yanushanets<sup>5</sup>

<sup>1</sup> «Динамо-Ак Барс» Women's Volleyball Club  
bld. 1 ul. Midkhata Bulatova, Kazan, Russia 420064

<sup>2</sup> «Balsam+» LLC  
bld. 31 lit A pr. Naberezhnochelnyy, Naberezhnye Chelny, Russia 423822

<sup>3</sup> Institute of Osteopathy  
bld. 1 lit. A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

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

<sup>5</sup> I.I.Mechnikov North-Western State Medical University  
bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015

<sup>6</sup> Saint-Petersburg State University  
bld. 7/9 Universitetskaya nab., Saint-Petersburg, Russia 199034

<sup>7</sup> Medical Clinic «Mokhov Osteopathy Institute»  
bld. 1 lit. A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

**Introduction.** One of the main indicators reflecting the functional state of the athlete's organism and limiting his professional achievements in such sports as volleyball, basketball, handball, etc., is jumping ability. Sharp accelerations and jolts of the lower limbs during jumping and landing can contribute to the formation of reversible structural and functional changes in volleyball athletes, both in the region of the lower limbs and in the overlying regions, including the pelvis. Somatic dysfunctions (SD) of the pelvic region can contribute to the formation of lower limb length disparity (LLLD) and activation of myofascial trigger points with the appearance of myofascial pain syndrome, decreased strength of the corresponding muscles, limiting the functional state of the athlete. In the conditions of toughening of anti-doping legislation, the requirements to injury prevention and improvement of functional capabilities of volleyball athletes using non-medicamentous methods of influence are increasing.

**The aim of the study:** to substantiate the inclusion of osteopathic correction in the support of training and playing processes of volleyball athletes.

**Materials and methods.** A randomised controlled prospective study involved 45 female volleyball athletes of a professional volleyball team. Inclusion criteria: age 16–25 years; high level of sportsmanship; satisfactory general health at the time of the first examination and throughout the study programme. Inclusion criteria: conditions and diseases that are absolute contraindications to osteopathic correction; contraindications to functional tests; presence of anatomical LLLD. According to the inclusion and non-inclusion criteria, 32 subjects were selected and divided using the randomisation envelope method into main and control groups of 16 subjects each. At the beginning of the study, the osteopathic status, clinical parameters (severity of LLLD, pain according to verbal rating scale) and jump height were assessed. Osteopathic correction was performed only in the main group and only 1 time at the beginning of the study. In both groups, standard treatment was applied as indicated. After that, dynamic studies in both groups (1 week, 2 weeks, 2 weeks, 3 weeks, 1 month, 2 months, 3 months) with evaluation of osteopathic status, clinical parameters and jump height were performed.

**Results.** No global level SD was found in the study group. Various regional level SDs were identified in volleyball athletes, the most frequently identified for this group were SDs of the regions pelvic somatic component (100 per 100 subjects), lumbar somatic component (94 per 100 subjects), thoracic somatic component (87 per 100), lumbar visceral component (65 per 100) and pelvic visceral component (59 per 100). Also characteristic for this group were SDs of the local level, which were chronic in nature (muscular-fascial formations and joints of the upper and lower extremities). Inclusion of osteopathic correction in athletes of the main group led to a decrease in the frequency of detection of regional and local level SD ( $p<0,05$ ) compared to athletes of the control group. All clinical parameters and jump height in the main group improved significantly ( $p<0,05$ ) and remained at the achieved level for about 2 months.

**Conclusion.** The obtained data demonstrate the positive influence of osteopathic correction on the functional state of volleyball athletes, and the most important indicator for them — jumping ability. We can recommend the use of osteopathic correction every 2 months in the accompaniment of professional athletes-volleyball players.

**Key words:** volleyball athletes, jumping ability, jump height, functional state, somatic dysfunctions, osteopathic diagnostics, osteopathic correction

**Funding.** The study was not funded by any source.

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

*The article was received 01.04.2024*

*The article was accepted for publication 14.08.2024*

*The article was published 31.12.2024*

## **Введение**

Волейбол является одним из наиболее доступных и зрелищных видов спорта. В то же время, по своей двигательной структуре, набору необходимых качеств, особенно на самом высоком спортивном уровне, их оптимальному сочетанию волейбол, несомненно, является одним из самых сложных видов спорта [1]. По общей классификации видов спорта волейбол входит в первую группу [2] с предельно активной двигательной деятельностью спортсменов, результаты которой зависят от их функциональных возможностей. В связи с этим для спортсменов-волейболистов актуальна разработка методов сопровождения во время тренировок, лечения и реабилитации, в короткие сроки обеспечивающих улучшение функционального состояния организма и ликвидацию последствий травм.

Под функциональным состоянием организма понимают совокупность характеристик его физиологических функций и психофизиологических качеств, которые несут наибольшую нагрузку в обеспечении профессиональной деятельности человека. В связи с этим требуется интегральная оценка ряда функций организма, обуславливающих прямо или опосредованно эффективное выполнение тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов [3]. Прыгучесть является интегральным показателем скоростно-силовых качеств спортсмена-волейболиста, что требует от него ловкости, гибкости, выносливости [4].

Высокие нагрузки создают значимые предпосылки для возникновения заболеваний опорно-двигательного аппарата, среди которых лидирующим является миофасциальный болевой синдром (МФБС), характеризующийся повышенным тонусом мышц, образованием миофасциальных триггерных точек. При МФБС изменяются функциональные характеристики двигательной системы, что проявляется уменьшением силы, эластичности мышц, замедлением скорости и существенным снижением точности выполняемых движений [5].

В последнее время появился ряд публикаций, показывающих, что одним из факторов, снижающих работоспособность спортсмена и качество выполнения соревновательного действия, являются мышечно-тонические асимметрии опорно-двигательного аппарата [6, 7]. Резкие усилия для ускорения и толчки ногами во время прыжка и приземления могут способствовать формированию обратимых структурно-функциональных нарушений у спортсменов-волейболистов, как в регионе нижних конечностей, так и в других регионах, в том числе таза. Соматические дисфункции (СД) региона таза могут способствовать формированию разной длины нижних конечностей с появлением МФБС, снижению силы соответствующих мышц, что может ограничивать функциональные возможности спортсмена.

Соответственно, востребованными остаются обоснование и разработка новых эффективных методов воздействия на функциональное состояние организма. В условиях ужесточения антидопингового законодательства актуальным является поиск немедикаментозных методов [8]. Одним из таких перспективных методов представляется остеопатическая коррекция, которая оказывает как локальное, так и системное влияние на организм, способствуя повышению адаптационных ресурсов, способности к самокоррекции [9–11]. Остеопатическую коррекцию всё чаще применяют и для сопровождения профессиональных спортсменов [12–14].

В доступной научно-методической и учебной литературе отсутствуют сведения об использовании остеопатической коррекции для сопровождения спортсменов-волейболистов в процессе подготовительного и/или соревновательного периодов. Отсутствуют научные данные о ее влиянии на функциональное состояние и работоспособность спортсменов-волейболистов. Остается не изученной взаимосвязь результатов тестов, отражающих функциональное состояние организма,

с остеопатическим статусом спортсменов-волейболистов, что и предопределило цель настоящего исследования.

**Цель исследования** — обосновать включение остеопатической коррекции в сопровождение тренировочного и игрового процессов у спортсменов-волейболистов.

### Материалы и методы

**Тип исследования:** проспективное контролируемое рандомизированное.

**Место проведения и продолжительность исследования.** Исследование проводили на базе женской профессиональной волейбольной команды «Динамо-Ак Барс» и «Динамо-Ак Барс УОР» (Казань) в период с июля по октябрь 2023 г. Дизайн и этапы исследования представлены на рис. 1.

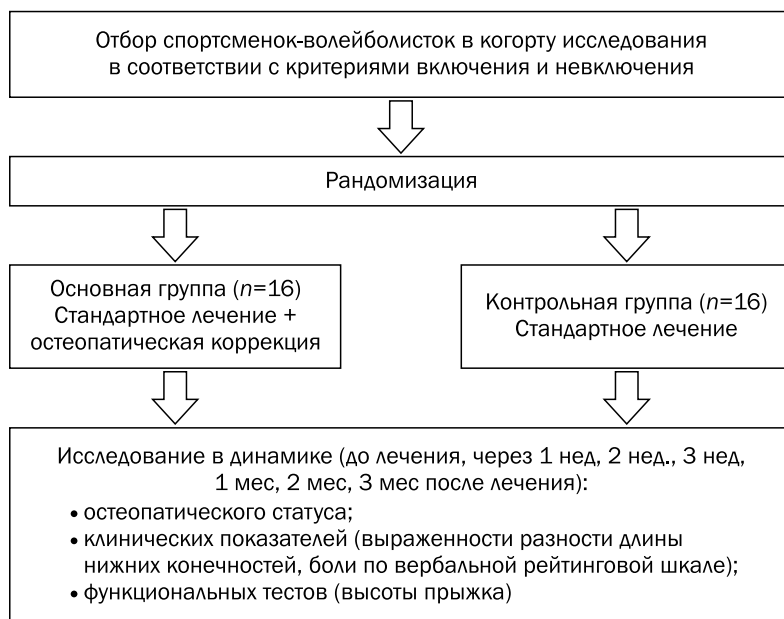


Рис. 1. Дизайн и этапы исследования

Fig. 1. Design and stages of the study

**Характеристика участников.** В исследовании приняли участие 45 спортсменок-волейболисток. В соответствии с критериями включения и невключения были отобраны 32 спортсменки 16–25 лет (средний возраст —  $20,3 \pm 3,4$  года). Критерии включения: профессиональные спортсменки-волейболистки; возраст 16–25 лет; высокий уровень спортивного мастерства (с разрядом кандидата в мастера спорта, мастера спорта, заслуженного мастера спорта); схожие игровые амплуа; удовлетворительное общее состояние здоровья на момент первого осмотра и в течение всей программы исследования. Критерии невключения: занятия, кроме волейбола, другими видами спорта; состояния и заболевания, являющиеся абсолютным противопоказанием к остеопатической коррекции; противопоказания к проведению функциональных тестов; наличие анатомической разности длины нижних конечностей (РДНК).

Отобранные 32 спортсменки были разделены с помощью метода рандомизационных конвертов на основную и контрольную группы по 16 человек в каждой. Средний возраст в основной группе составил  $20,4 \pm 3,4$  года, в контрольной —  $20,1 \pm 3,4$  года. Спортсменки обладали схожими игровыми амплуа, не имели анатомической РДНК. Группы статистически значимо не различались по всем указанным признакам ( $p > 0,05$ ).

**Описание медицинского вмешательства.** Остеопатическую коррекцию проводили лишь в основной группе и только один раз в начале исследования. Коррекцию СД участницам основной группы проводили индивидуально, она основывалась на результатах обследования и данных остеопатического заключения. Чаще всего применяли общее остеопатическое лечение [15], техники мягкотканой мобилизации, мышечно-энергетические и техники фасциального уравнивания; при наличии выраженного болевого синдрома использовали методику стрейн-контрстрейн. При необходимости проводили коррекцию мобильности и мотильности внутренних органов — толстой и тонкой кишки, почек, печени, поджелудочной железы и селезенки [16].

Лечение МФБС в обеих группах было комплексным, назначалось профильными специалистами и включало медикаментозную терапию (общепринятые схемы лечения боли по показаниям), классический расслабляющий массаж поясничной и ягодичной областей, физиотерапевтическое лечение. Обе группы спортсменок выполняли упражнения на общефизическую подготовку, в том числе для повышения прыгучести.

**Исходы исследования и методы их регистрации.** Под исходами в данном исследовании понимали улучшение прыгучести спортсменок как интегрального показателя их функционального состояния.

Высоту прыжка с места с толчком двумя ногами измеряли с использованием индивидуальной системы контроля активности спортсмена «Vert sport pro system» с возможностью контролировать замеры прыжков на смартфоне [17]. Также измеряли рост и массу тела для того, чтобы убедиться в однородности групп по этим показателям, так как они могли повлиять на высоту прыжка. Для инструментального контроля применяли ростомер, медицинские весы, штангенциркуль. Все измерительные процедуры были организованы в соответствии с требованиями научной спортивной медицины и спортивной метрологии [18].

Для измерения РДНК использовали как сантиметровую ленту, так и впервые предложенную нами методику измерения «Osteocube» с использованием штангенциркуля, который ортопеды применяют для измерения диаметра костей [19]. При использовании штангенциркуля методика подготовки пациента была такой же, как и при измерении лентой. При последовательном измерении разными способами статистическая обработка результатов не показала значимых различий ( $p > 0,05$ ).

**Методика измерения РДНК «Osteocube»:** обследуемый лежит на спине, врач кончиками пальцев находит нижний край большеберцовой кости (условно назовем нижеберцовой точкой) на правой и левой нижних конечностях, отмечает маркером. Далее уравнивает таз, нижние конечности и при выпрямленных ногах устанавливает верхний край пластикового куба стандартного размера  $5 \times 5 \times 5$  см под внутреннюю нижеберцовую точку на более длинной ноге (это видно по меткам маркера) между медиальными поверхностями пяток пациента. Затем с помощью штангенциркуля врач измеряет расстояние в миллиметрах от метки маркера на более короткой ноге до верхнего края куба, что показывает РДНК (рис. 2).

Остеопатическое обследование выполняли в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями [20].

Кроме того, проводили оценку боли в мышцах пояса нижних конечностей и мышцах нижних конечностей с помощью вербальной рейтинговой шкалы (ВРШ). Она интуитивно понятна и ее дескрипторы хорошо воспринимаются на слух: боли нет — 0 баллов; легкая боль — 1–3 балла; средняя — 4–6 баллов; сильная — 7–9 баллов, 10 баллов — максимально возможная, практически непереносимая [21].



Рис. 2. Техника измерения разности длины нижних конечностей «Osteocube»

Fig. 2. Technique of measuring the difference in length of the lower extremities «Osteocube»

Все виды обследований, кроме измерения роста и массы тела, проводили участницам обеих групп в начале исследования, а также в динамике через 1, 2, 3, 4 нед, через 2 и 3 мес после окончания лечения.

**Статистическая обработка.** Сбор и хранение данных, систематизацию исходной информации и визуализацию полученных результатов осуществляли в электронных таблицах Microsoft Excel (2016). Статистическую обработку результатов проводили средствами программы Jamovi версия 2.3.28.0.

Количественные показатели оценивали на предмет соответствия нормальному распределению, для этого использовали критерий Шапиро–Уилка. Так как распределение в группах не соответствовало нормальному, то дальнейшие расчеты производили методами непараметрической статистики.

Для описания количественных данных были посчитаны среднее арифметическое ( $M$ ), среднеквадратичное отклонение ( $\pm\sigma$ ), медиана ( $Me$ ), интерквартильный размах (значения  $Q1$ ;  $Q3$ ). Для сравнения независимых выборок использовали  $U$ -критерий Манна–Уитни.

Для сравнения зависимых групп использовали  $t$ -критерий Вилкоксона. Для анализа повторных непараметрических измерений (сравнения более двух зависимых групп) — критерий Фридмана. Также проводили корреляционный анализ по Спирмену. Результаты номинальных признаков выражали в абсолютных числах и с указанием долей (%). Сравнение номинальных данных в независимых группах проводили при помощи критерия  $\chi^2$  Пирсона. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

**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

### Остеопатический статус спортсменок-волейболисток и его динамика в процессе лечения.

СД глобального уровня у спортсменок до лечения выявлено не было. У всех обследуемых было обнаружено несколько СД регионального уровня. Частота выявления региональных СД в обследуемых группах представлена на рис. 3. Чаще всего диагностировали СД региона таза (висцеральная и структуральная составляющие), поясничного (висцеральная и структуральная составляющие), грудного (структуральная составляющая) и региона твердой мозговой оболочки. У 47 % дисфункции региона таза (структуральная составляющая) являлись доминирующими (рис. 4).

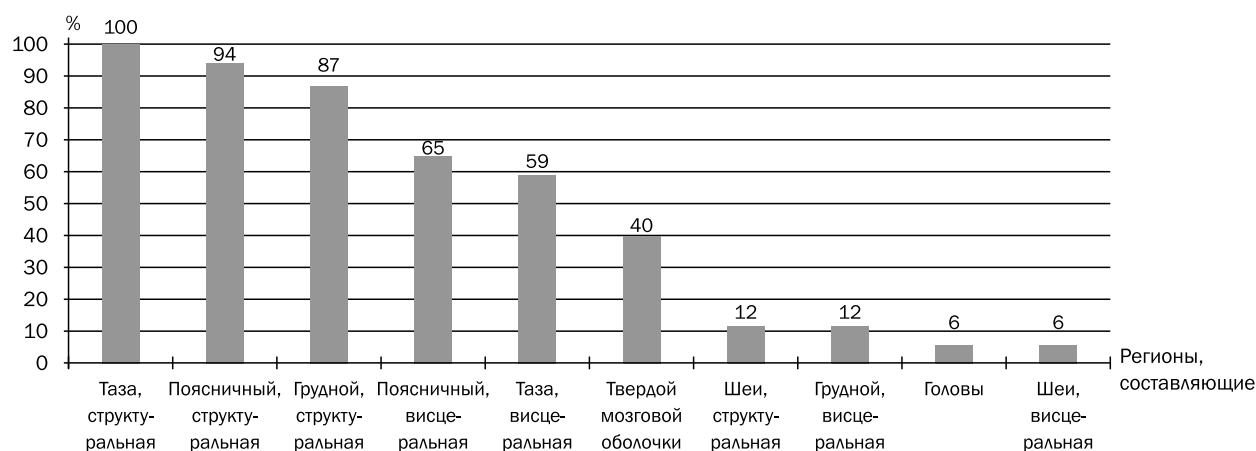


Рис. 3. Частота выявления соматических дисфункций регионального уровня у спортсменок-волейболисток, на 100 обследованных (n=32)

Fig. 3. Frequency of detection of regional level somatic dysfunctions in volleyball athletes, per 100 examined (n=32)

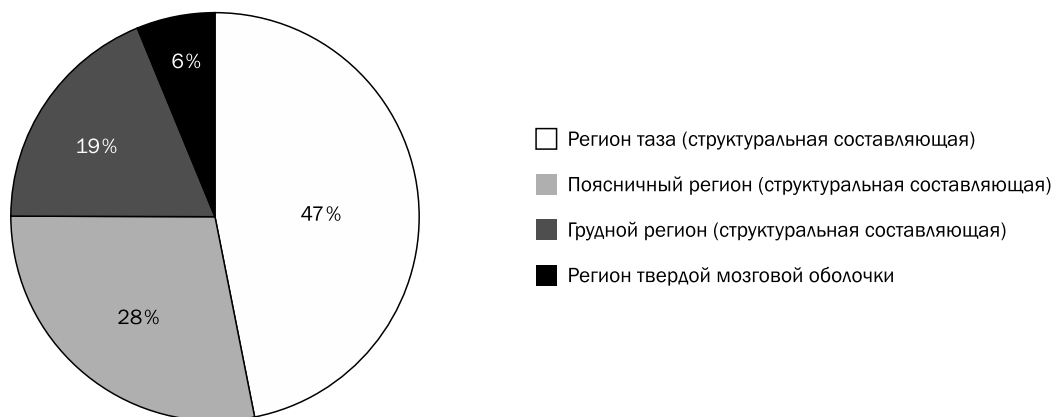


Рис. 4. Структура доминирующих соматических дисфункций у спортсменок-волейболисток (n=32)

Fig. 4. Structure of dominant somatic dysfunctions in volleyball athletes (n=32)

Необходимо отметить, что у всех обследованных были выявлены СД региона таза (структуральная составляющая): у 47 % — со степенью выраженности 3 балла, у 40 % — 2 балла и у 13 % — 1 балл.

Также у всех обследованных были выявлены различные хронические локальные СД костно-мышечной системы (рис. 5). Чаще всего выявляли локальные хронические СД мышечно-фасциальных структур таза, бедра и голени.

После однократной остеопатической коррекции выявленных СД наблюдали динамику остеопатического статуса спортсменок в течение 3 мес. Частота выявления региональных СД за весь период исследования представлена в табл. 1.

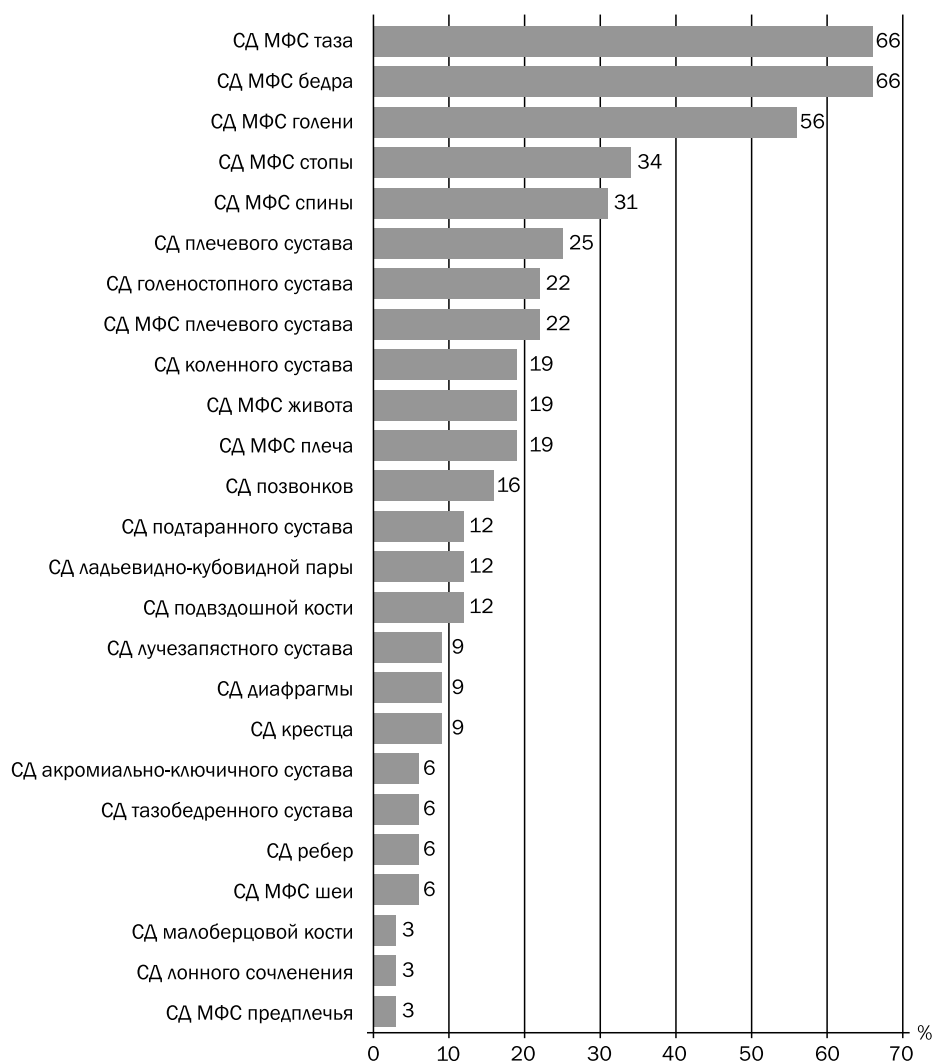


Рис. 5. Частота выявления локальных соматических дисфункций (СД) костно-мышечной системы у спортсменок-волейболисток, на 100 обследованных (n=32). МФС — мышечно-фасциальные структуры

Fig. 5. Frequency of detection of local SD of the musculoskeletal system in volleyball athletes group, per 100 examined (n=32). MFS — muscle-fascial structures

Таблица 1

**Частота выявления региональных соматических дисфункций в основной (n=16) и контрольной (n=16) группах до и после лечения, абс. число (на 100 обследованных)**

Table 1

**Frequency of detection of regional somatic dysfunctions in the main (n=16) and control (n=16) groups before and after treatment, abs. number (per 100 examined)**

Регион, составляющая	До лечения	Через 1 нед	Через 2 нед	Через 3 нед	Через 1 мес	Через 2 мес	Через 3 мес
Таза, структуральная основная группа	16 (100)	8 (50)	5 (31)	0	5 (31)	13 (81)	16 (100)
<i>p</i> *	—	<b>0,002</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	0,069	1
контрольная группа	16 (100)	13 (81)	13 (81)	15 (93)	16 (100)	16 (100)	16 (100)
<i>p</i> *	—	0,069	0,069	0,310	1	1	1
<i>p</i> **	1	0,063	<b>0,005</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	0,069	1
Грудной, структуральная основная группа	16 (100)	9 (56)	6 (37)	2 (12)	4 (25)	14 (87)	16 (100)
<i>p</i> *	—	<b>0,003</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	0,145	1
контрольная группа	16 (100)	15 (93)	15 (93)	16 (100)	16 (100)	16 (100)	16 (100)
<i>p</i> *	—	0,310	0,310	1	1	1	1
<i>p</i> **	1	<b>0,015</b>	<b>0,006</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,03</b>
Поясничный, структуральная основная группа	16 (100)	10 (62)	6 (37)	1 (6)	5 (31)	12 (75)	14 (87)
<i>p</i> *	—	<b>0,007</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,033</b>	0,145
контрольная группа	16 (100)	14 (87)	14 (87)	15 (93)	16 (100)	16 (100)	16 (100)
<i>p</i> **	1	0,103	<b>0,023</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	0,145

Примечание. Здесь и в табл. 2: полужирным шрифтом выделены статистически значимые различия; \* каждый период сравнивали с показателем до лечения; \*\* между группами ( $\chi^2$ -критерий Пирсона)

Note. Here and in Table 2: statistically significant differences are highlighted in bold; \* each period was compared to the pre-treatment rate; \*\* between groups (Pearson's  $\chi^2$ )

В контрольной группе частота выявления региональных СД оставалась на высоком уровне весь период исследования, статистически значимо не снижаясь ( $p>0,05$ ). В основной группе в результате остеопатического лечения частота выявления региональных СД уменьшилась уже на 1-й неделе ( $p<0,05$ ). После 2 мес наблюдения она вновь выросла ( $p>0,05$ ) и перестала отличаться от показателя до лечения, продолжив увеличиваться к 3-му месяцу (рис. 6).

Частота выявления характерных локальных хронических СД мышечно-фасциальных структур таза и бедра в основной и контрольной группах за весь период исследования представлена в табл. 2. В контрольной группе частота выявления локальных хронических СД мышечно-фасциальных структур таза и бедра оставалась на высоком уровне до 3-й недели исследования ( $p>0,05$ ). С 1-го месяца появилась тенденция к увеличению и к 3-му месяцу она превысила показатель до лечения ( $p<0,05$ ). В основной группе в результате остеопатического лечения уменьшилась частота выявления локальных хронических СД мышечно-фасциальных структур таза и бедра уже на 1-й неделе ( $p<0,05$ ), стабильно снижаясь до 1-го месяца. Со 2-го месяца появилась тенденция к увеличению, к 3-му месяцу сравнялась с показателем до лечения ( $p>0,05$ ), рис. 7.

**Динамика клинических показателей.** Анализ клинических показателей (выраженности РДНК, боли по ВРШ в мышцах пояса нижних конечностей и мышцах нижних конечностей) проводили до лечения и в динамике в течение 3 мес. До лечения группы статистически значимо между собой

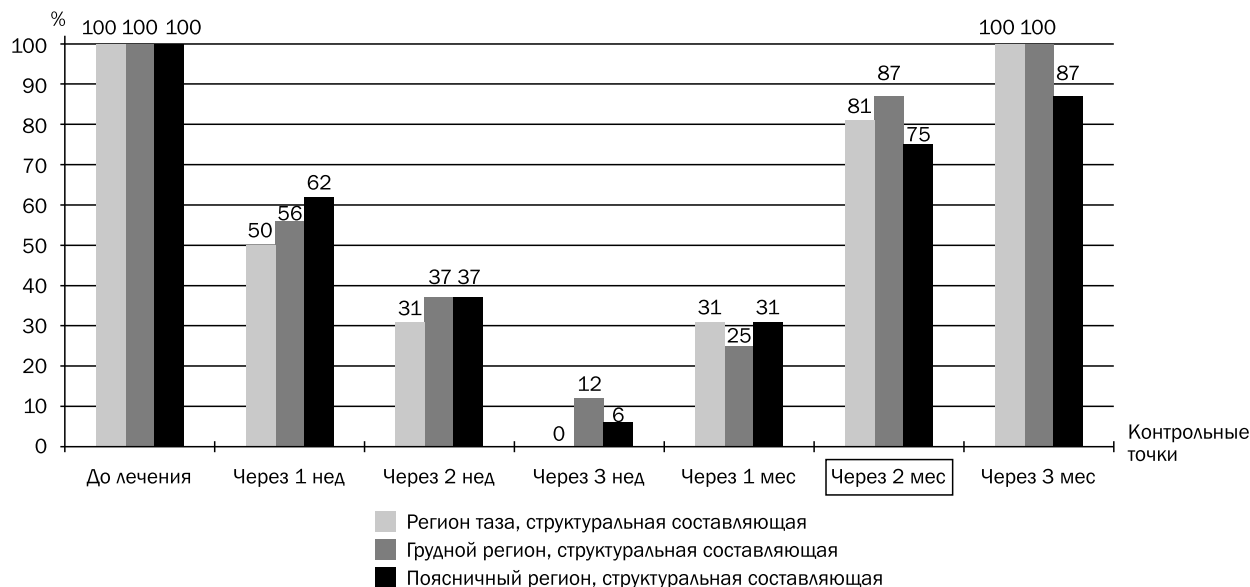


Рис. 6. Частота выявления региональных соматических дисфункций в основной группе до и после лечения (n=16), на 100 обследованных

Fig. 6. Frequency of detection of regional somatic dysfunctions in the main group before and after treatment (n=16), per 100 subjects

Таблица 2

**Частота выявления локальных соматических дисфункций мышечно-фасциальных структур таза и бедра в основной (n=16) и контрольной (n=16) группах до и после лечения, абс. число (на 100 обследованных)**

Table 2

**Frequency of detection of local somatic dysfunctions of the musculofascial structures of the pelvis and thigh in the main (n=16) and control (n=16) groups before and after treatment, abs. number (per 100 examined)**

Мышечно-фасциальная структура	До лечения	Через 1 нед	Через 2 нед	Через 3 нед	Через 1 мес	Через 2 мес	Через 3 мес
Таза							
основная группа	10 (62)	4 (25)	2 (12)	1 (6)	0 (0)	5 (31)	10 (62)
$p^*$	—	<b>0,03</b>	<b>0,004</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	0,077	1
контрольная группа	11(69)	10 (62)	9 (56)	9(56)	12 (75)	14 (87)	16(100)
$p^*$	—	0,71	0,47	0,47	0,69	0,20	0,015
$p^{**}$	0,71	<b>0,033</b>	<b>0,01</b>	<b>0,003</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,002</b>	<b>0,007</b>
Бедра							
основная группа	12 (75)	6 (37)	3 (19)	2 (12)	1 (12)	8 (50)	13 (81)
$p^*$	—	<b>0,02</b>	<b>0,003</b>	<b>0,002</b>	<b>0,001</b>	0,227	0,766
контрольная группа	9 (56)	8 (50)	8 (50)	8 (50)	11 (69)	15 (94)	16 (100)
$p^*$	—	0,79	0,79	0,79	0,53	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>
$p^{**}$	0,265	0,477	0,063	<b>0,02</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,006</b>	0,07

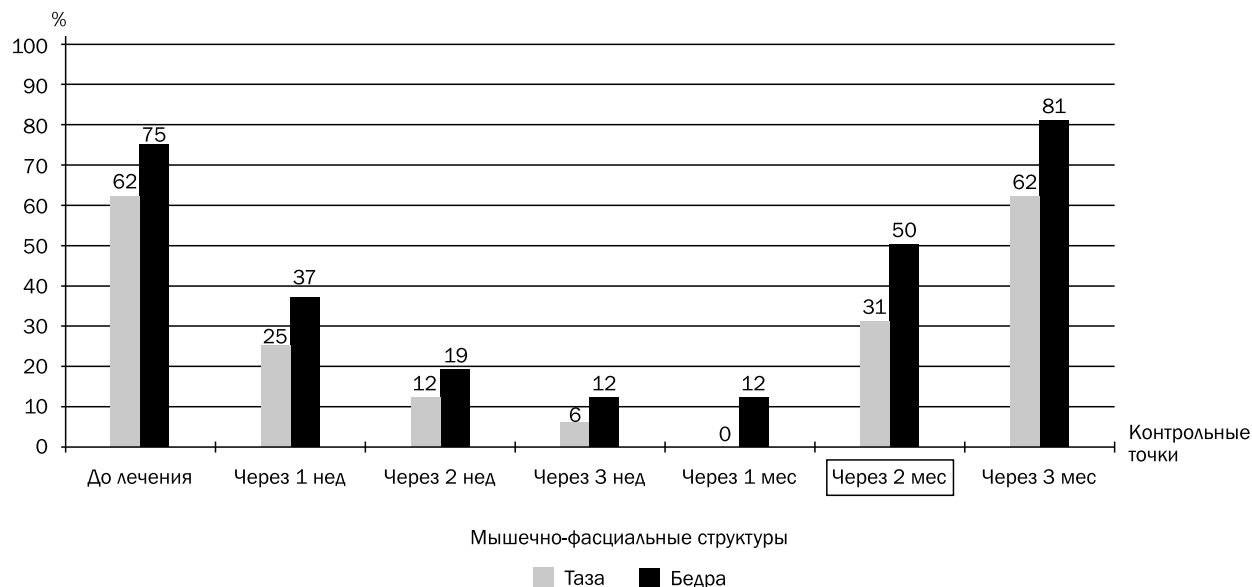


Рис. 7. Частоты выявления локальных соматических дисфункций в основной группе до и после лечения ( $n=16$ ), на 100 обследованных

Fig. 7. Frequency of detection of local somatic dysfunctions in the main group before and after treatment ( $n=16$ ), per 100 patients

не различались ( $p=1$ ). В результате лечения изменилась РДНК как в основной, так и в контрольной группе, что представлено на рис. 8. В основной группе уже на 1-й неделе отмечали уменьшение разности ( $p<0,001$ ), которая сохранялась стабильно до 1-го месяца. Со 2-го месяца исследования она увеличилась ( $p=0,06$ ), приблизившись к показателю до лечения к 3-му месяцу ( $p=0,09$ ). В контрольной группе тенденция РДНК не менялась до 1-го месяца, далее появилась тенденция к ее увеличению ( $p=0,04$ ), и к 3-му месяцу она стала даже больше, чем в начале исследования ( $p=0,02$ ).

Как в основной, так и в контрольной группах наблюдали положительные тенденции в самочувствии спортсменок в результате проведенного лечения — уменьшились боли по ВРШ в мышцах, участвующих в прыжке. Анализируя динамику боли по ВРШ в мышцах пояса нижних конечностей и в мышцах нижних конечностей за весь период исследования, отметим, что в основной группе уже на 1-й неделе отмечали снижение интенсивности болевого синдрома ( $p<0,001$ ), которая продолжала уменьшаться до 1-го месяца исследования, когда появилась тенденция к ее повышению ( $p=0,004$ ). Со 2-го месяца выраженность боли увеличилась и к 3-му месяцу наблюдения приблизилась к показателю до лечения ( $p=0,15$ ). В контрольной группе интенсивность боли снизилась ко 2-й неделе, через 1 мес наблюдения началось ее увеличение. На 3-й месяц наблюдения она увеличилась, превысив показатель до лечения ( $p=0,026$ ), рис. 9.

**Динамика показателей высоты прыжка у спортсменок-волейболисток.** Анализ показателей высоты прыжка, учитывая данные исследований Ю.Н. Клещева (1983) и Ю.В. Макалютиной и соавт. (2022) [22, 23], показал, что у спортсменок основной и контрольной групп в начале исследования был хороший уровень прыгучести без статистически значимых различий ( $p>0,05$ ).

Показатели высоты вертикального прыжка (standing vertical test) в основной и контрольной группах до и после лечения представлены на рис. 10. В основной группе уже на 1-й неделе прыжок вырос на 4,5% ( $p<0,001$ ), достигнув максимума к 3-й неделе (69,4 см, что на 15% выше

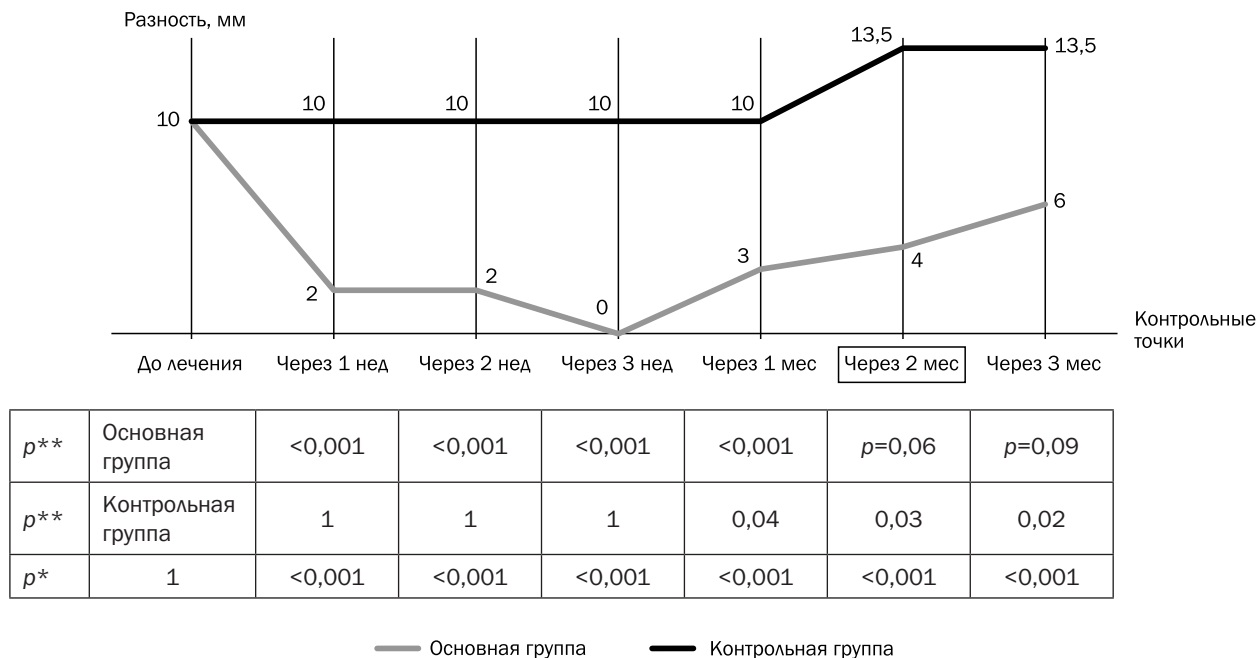


Рис. 8. Разность длины нижних конечностей у спортсменок основной и контрольной групп (Me) до и после лечения.

\* Статистическая значимость различия показателей в основной и контрольной группах по критерию Манна–Уитни

\*\* Статистическая значимость различия показателей в каждом периоде и показателей до лечения по критерию Вилкоксона

Fig. 8. Difference in the length of the lower limbs of athletes in the main and control groups (Me) before and after treatment.

\* Statistical significance of indicator's differences in the main and control groups according to the Mann–Whitney criterion

\*\* Statistical significance of indicator's differences in each period and indicators before treatment according to the Wilcoxon criterion

изначального, и прирост на 56,4% выше максимального прыжка в контрольной группе). После 3-й недели наблюдения отмечали тенденцию к снижению, к 3-му месяцу снижение было на 3,5% от показателя до лечения. В контрольной группе прыжок к 1-й неделе вырос лишь на 1,5%, достигнув максимального значения к 3-й неделе, что составило лишь 43,61% от максимального прыжка в основной группе. После этого началось уменьшение высоты прыжка, и к 3-му месяцу произошло выравнивание с показателем до лечения.

**Поиск корреляции исследуемых признаков.** Корреляционный анализ не выявил связи возраста ( $r=-0,069$ ,  $p=0,707$ ), массы тела ( $r=-0,256$ ,  $p=0,158$ ), роста ( $r=-0,184$ ,  $p=0,312$ ) и показателя прыжка в высоту, что соответствует данным литературы [24, 25]. Статистически значимые ( $p<0,05$ ) корреляции представлены на рис. 11.

Были выявлены сильные корреляции степени выраженности характерных для спортсменок волейболисток СД региона таза, структуральная составляющая (у всех обследованных) и других измеренных показателей (выраженность РДНК, интенсивность боли в мышцах пояса нижних конечностей и мышцах нижних конечностей, высота прыжка),  $p<0,05$ .

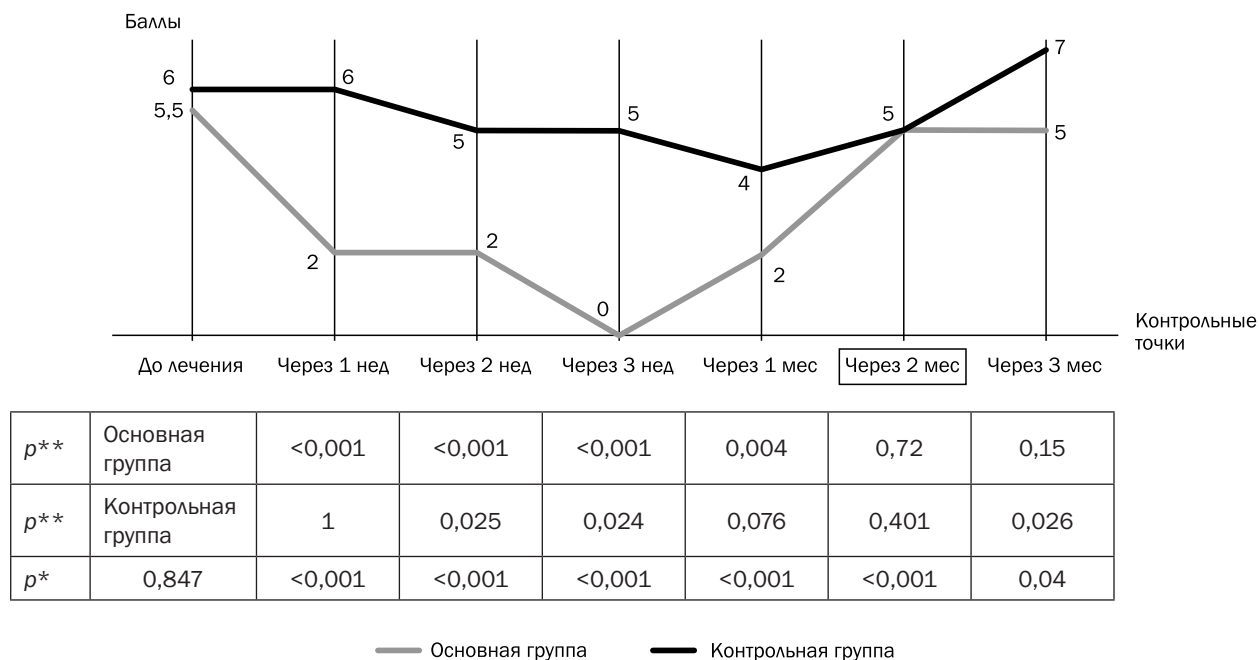


Рис. 9. Интенсивность боли по вербальной рейтинговой шкале в мышцах пояса нижних конечностей и мышцах нижних конечностей в основной и контрольной группах (Ме) до и после лечения.

\* Статистическая значимость различия показателей в основной и контрольной группах по критерию Манна–Уитни

\*\* Статистическая значимость различия показателей каждого периода и показателей до лечения по критерию Вилкоксона

Fig. 9. Pain intensity on a verbal rating scale in the lower limb girdle muscles and lower limb muscles in the main and control groups (Me) before and after treatment.

\* Statistical significance of indicator's differences in the main and control groups according to the Mann–Whitney criterion

\*\* Statistical significance of indicator's differences of each period and indicators before treatment according to the Wilcoxon criterion

При медицинском сопровождении тренировочного процесса спортсменов-волейболистов периодическое (1 раз в месяц) измерение высоты прыжка и РДНК позволит косвенно судить о возможном формировании СД региона таза. Уменьшение высоты прыжка и нарастание РДНК в условиях отсутствия в команде врача-остеопата могут быть критериями для своевременного направления спортсмена на остеопатическое обследование и коррекцию СД.

Нежелательных реакций, связанных с проведением данного исследования, зарегистрировано не было.

**Обсуждение.** Современный спорт предъявляет высокие требования к функциональным системам организма на всех этапах тренировочного и соревновательного процессов. В этой связи особое значение имеет мониторинг состояния спортсменов для возможной превентивной коррекции тех или иных функциональных нарушений, что может способствовать достижению высоких и стабильных спортивных результатов при сохранении здоровья [26].

В публикациях И. С. Беленко, Ю. П. Бредихина показано, что одним из факторов, ухудшающих функциональное состояние спортсмена, являются мышечно-тонические асимметрии опорно-

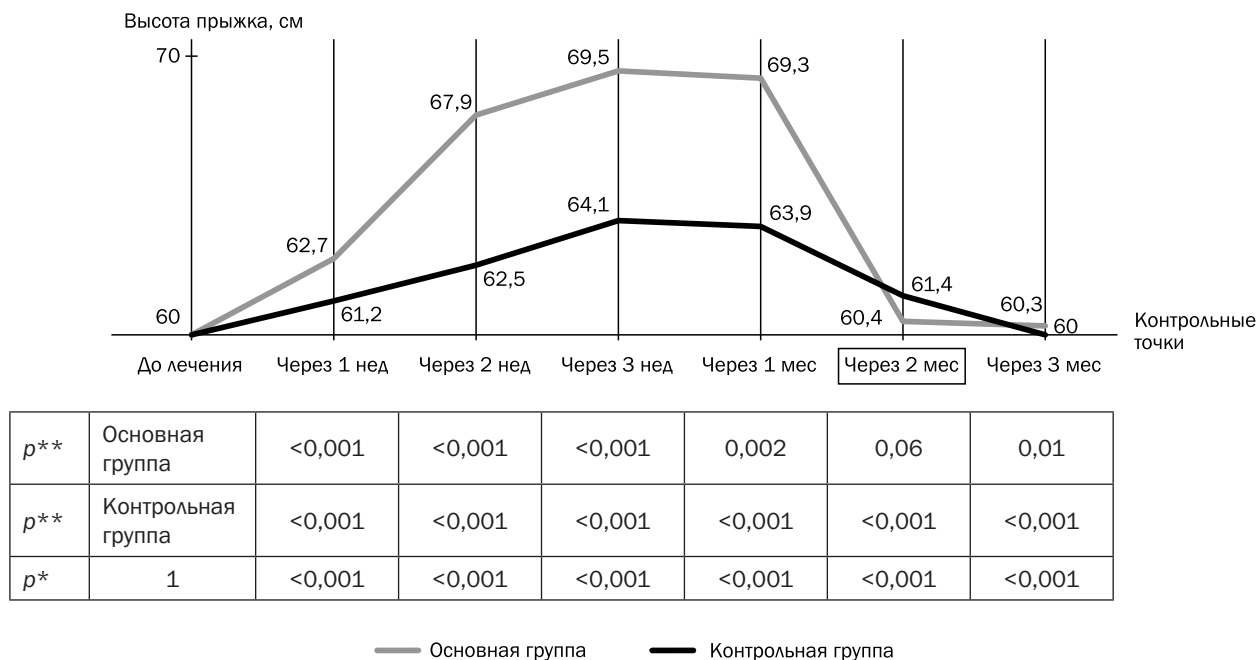


Рис. 10. Показатели высоты вертикального прыжка (standing vertical test) в основной и контрольной группах до и после лечения (Ме).

\* Статистическая значимость различия показателей в основной и контрольной группах по критерию Манна–Уитни

\*\* Статистическая значимость различия показателей в каждом периоде и показателей до лечения по критерию Вилкоксона

Fig. 10. Vertical jump height indicators (standing vertical test) in the main and control groups before and after treatment (Me).

\* Statistical significance of indicator's differences in the main and control groups according to the Mann–Whitney criterion;

\*\* Statistical significance of indicator's differences in each period and indicators before treatment according to the Wilcoxon criterion

двигательного аппарата [6, 27]. А. В. Шевцов в своих работах выявил влияние мышечных дисбалансов и асимметрий опорно-двигательного аппарата на состояние висцеральных систем, а также на уровень физических способностей и качество соревновательного действия [7].

Прыжковые упражнения, чрезмерные физические нагрузки в волейболе провоцируют формирование СД [28]. Под влиянием последних и МФБС происходит снижение функциональных возможностей, а также специальных двигательных качеств, таких как сила, быстрота, точность, гибкость и прыгучесть [26].

Проведенное исследование показало, что СД региона таза связаны с разной длиной нижних конечностей и с высокой степенью вероятности влияют на высоту прыжка спортсменов-волейболистов (рис. 12).

Необходим мониторинг и коррекция функционального состояния спортсменов, от которых зависят спортивные результаты. Безусловно, немедикаментозные методы терапии являются более предпочтительными в современных условиях ужесточившихся антидопинговых требований. Таким методом может стать остеопатическая коррекция, показавшая свою высокую эффективность.

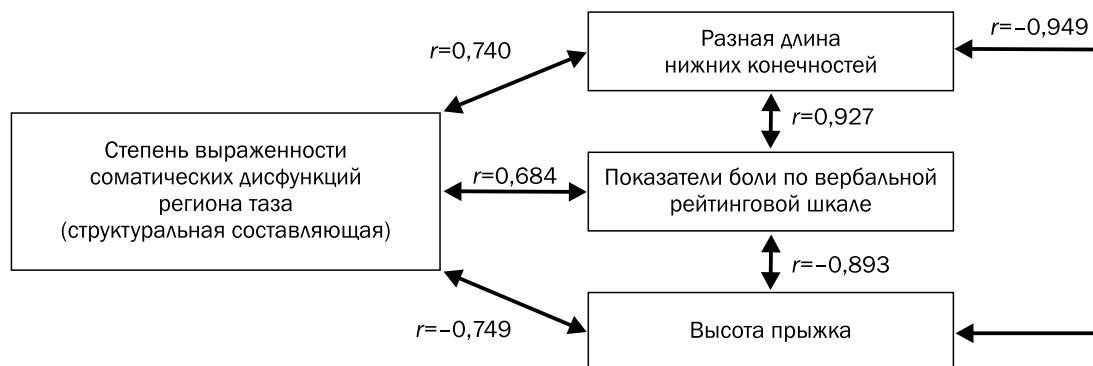


Рис. 11. Корреляция показателей высоты прыжка и клинических показателей со степенью выраженности соматических дисфункций региона таза (структуральная составляющая)

Fig. 11. Correlation of jump height and clinical indicators with the degree of severity of somatic dysfunctions of the pelvic region (structural component)

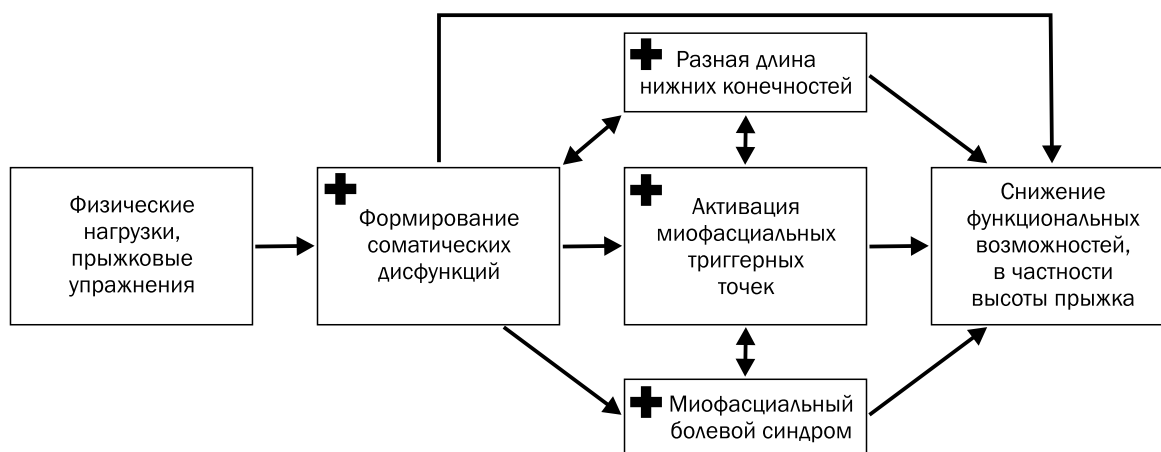


Рис. 12. Схема возможного патогенеза снижения функциональных возможностей спортсменов-волейболистов и объекты воздействия остеопатической коррекции (+)

Fig. 12. Scheme of possible pathogenesis of functional capabilities decrease in volleyball athletes and objects of osteopathic correction (+)

Обе группы получали комплексное стандартное лечение (ЛФК, массаж, физиолечение, медикаментозная терапия). Согласно дизайну исследования, остеопатическую коррекцию проводили лишь в основной группе и только один раз в начале исследования. Так как ранее не проводилось исследований влияния остеопатического лечения на функциональное состояние спортсменов-волейболистов, одной из задач было узнать, через какое время потребуется повторный сеанс остеопатической коррекции для поддержания высоких показателей прыгучести. Для этого после лечения выполняли периодическое комплексное обследование спортсменов основной и контрольной групп (до лечения; 1, 2, 3 нед; 1, 2, 3 мес после лечения).

После выполнения остеопатической коррекции наблюдали:

- снижение частоты выявления характерных СД региона таза (структуральная составляющая), мышечно-фасциальных структур таза и бедра ( $p<0,05$ );
- уменьшение боли в мышцах пояса нижних конечностей и мышцах нижних конечностей, величины РДНК ( $p<0,05$ );
- улучшение показателей прыжка в высоту ( $p<0,05$ ).

Данные результаты остеопатической коррекции сохраняются около 2 мес. Следовательно, для поддержания хорошего самочувствия спортсменов и их высоких спортивных результатов можно рекомендовать регулярные консультации и лечение у врача-osteopata с периодичностью не реже одного раза в 2 мес.

## Заключение

Остеопатическое обследование спортсменов-волейболисток показало, что характерной для них региональной соматической дисфункцией является нарушение региона таза, структуральная составляющая (100%), которая в 47 % случаев носит доминирующий характер. Для них также характерны локальные хронические соматические дисфункции миофасциальных структур таза и бедра (по 66%). Однократная остеопатическая коррекция на фоне стандартного комплексного лечения приводит к значительному снижению частоты выявления региональных и локальных соматических дисфункций, а также к увеличению высоты прыжка на 56,4 % ( $p<0,001$ ). Результаты сохраняются около 2 мес, после чего частота выявления характерных функциональных нарушений начинает увеличиваться.

Уменьшение высоты прыжка у спортсменов-волейболистов, наряду с клиническими и остеопатическими данными, может быть поводом для направления на остеопатическую коррекцию.

Результаты исследования позволяют рекомендовать остеопатическое сопровождение профессиональных спортсменов-волейболистов не только для коррекции соматических дисфункций и улучшения остеопатического статуса, но и для оптимизации функционального состояния спортсменов, в частности прыгучести как основного фактора, лимитирующего спортивный результат, что, несомненно, приведет к улучшению спортивных достижений.

## Вклад авторов:

*М. И. Алукаев* — обзор публикаций по теме статьи, сбор фактического материала, статистическая обработка данных, написание статьи

*Т. З. Ахметзянов* — обзор публикаций по теме статьи, сбор фактического материала, подготовка данных для статистической обработки, написание статьи

*Ю. П. Потехина* — научное руководство исследованием, участие в статистическом анализе собранных данных, редактирование статьи

*Э. Н. Ненашкина* — разработка дизайна исследования, редактирование статьи

*О. И. Янушанец* — участие в статистическом анализе собранных данных, редактирование статьи  
Авторы одобрили финальную версию статьи для публикации, согласны нести ответственность за все аспекты работы и обеспечить гарантию, что все вопросы относительно точности и достоверности любого фрагмента работы надлежащим образом исследованы и решены.

## Authors' contributions:

*Marat I. Alukaev* — review of publications on the topic of the article, collection of factual material, statistical processing of data, writing the text of the article

*Timur Z. Ahmetzianov* — review of publications on the topic of the article, collection of factual material, preparation of data for statistical processing, writing the text of the article

*Yulia P. Potekhina* — scientific supervision of the research, participation in statistical analysis of the collected data, editing of the text of the article

*Elvira N. Nenashkina* — development of the research design, editing of the text of the article

*Olga I. Yanushanets* — participation in statistical analysis of the collected data, editing the text of the article

The authors have approved the final version of the article for publication, agree to be responsible for all aspects of the work and ensure that all questions regarding the accuracy and reliability of any fragment of the work are properly investigated and resolved.

## Литература/References

1. Марков К. К. Техника современного волейбола. Красноярск: Сибирский федеральный университет; 2013; 218 с. [Markov K. K. Technique of modern volleyball. Krasnoyarsk: Siberian Federal University; 2013; 218 p. (in russ.)].
2. Гримбаум А. В. Развитие прыгучести у баскетболистов 15–16 лет: Выпускная квалификационная работа бакалавра. Лесосибирск: СФУ (ЛПИ-филиал СФУ); 2022; 57 с. [Grimbaum A. V. Development of jumping ability in 15–16 years old basketball players: Bachelor's graduate qualification work. Lesosibirsk: SFU (LPI-branch SFU); 2022; 57 p. (in russ.)].
3. Епифанов В. А. Лечебная физкультура и спортивная медицина: Учебник для вузов. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2007; 568 с. [Epifanov V. A. Therapeutic physical training and sports medicine: Textbook for Universities. M.: GEOTAR-Media; 2007; 568 p. (in russ.)].
4. Павлов С. Н., Вахитов И. Х. Физиологические основы легкой атлетики: Учеб. пособие. Казань: КФУ; 2013; 105 с. [Pavlov S. N., Vakhitov I. Kh. Physiological foundations of athletics: Textbook. Kazan: KFU; 2013; 105 p. (in russ.)].
5. Иваничев Г. А. Миофасциальная боль. Казань; 2007; 392 с. [Ivanichev G. A. Myofascial pain. Kazan; 2007; 392 p. (in russ.)].
6. Бредихина Ю. П., Гужов Ф. А., Капилевич Л. Ч., Ильин А. А., Физиологические и биомеханические механизмы координации ударных действий у спортсменов-единоборцев. Вестн. Томского ГУ. 2015; 394: 194–200. [Bredikhina Yu. P., Guzhov F. A., Kapilevich L. Ch., Il'in A. A. Physiological and biomechanical mechanisms of impact coordination in unicycling athletes. Bull. Tomsk SU. 2015; 394: 194–200 (in russ.)].
7. Шевцов А. В. Функциональное состояние висцеральных систем организма спортсменов при немедикаментозном способе коррекции мышечно-тонической асимметрии паравerteбральной зоны: Автореф. дис. докт. биол. наук. Челябинск; 2012; 38 с. [Shevtsov A. V. Functional state of visceral systems of the organism of sportsmen at non-medicamentous method of correction of muscle-tonic asymmetry of paravertebral zone: Abstract Dis. Dr. Sci. (Biol.). Chelyabinsk; 2012; 38 p. (in russ.)].
8. Якупов Р. А., Сафиуллина Г. И., Сафиуллина А. А., Бурганов Э. Р. Остеопатическое сопровождение спортсменов в годовом тренировочном процессе. Рос. остеопат. журн. 2019; 3–4: 37–43. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-37-43> [Yakupov R. A., Safiullina G. I., Safiullina A. A., Burganov E. R. Osteopathic support of sportsmen during the annual training process. Russ. Osteopath. J. 2019; 3–4: 37–43. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-37-43> (in russ.)].
9. Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Мохов Д. Е. Остеопатия — новая медицинская специальность. Оценка клинической эффективности остеопатического лечения при различных заболеваниях (обзор). Мед. вестн. Северного Кавказа. 2018; 13 (3): 560–565. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2018.13105> [Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Mokhov D. E. Osteopathy is a new medical specialty. Assessment of clinical effectiveness of osteopathic manipulative therapy in various diseases. Med. Bull. North Caucasus. 2018; 13 (3): 560–565. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2018.13105> (in russ.)].
10. Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Мохов Д. Е. Эффекты остеопатической коррекции и возможности их исследования. Рос. остеопат. журн. 2022; 4: 8–29. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-4-8-29> [Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Mokhov D. E. Effects of osteopathic correction and the possibility of their study. Russ. Osteopath. J. 2022; 4: 8–29. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-4-8-29> (in russ.)].
11. Мохов Д. Е., Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Гуричев А. А. Остеопатия — новое направление медицины (современная концепция остеопатии). Рос. остеопат. журн. 2022; 2: 8–26. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-8-26> [Mokhov D. E., Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Gurichev A. A. Osteopathy — a new direction of medicine (modern concept of Osteopathy). Russ. Osteopath. J. 2022; 2: 8–26. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-8-26> (in russ.)].
12. Азаренкова А. М., Сафин Р. Ф. Влияние остеопатической коррекции на спортивные достижения спортсменов-автомобилистов. Рос. остеопат. журн. 2020; 1–2: 131–139. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-1-2-131-139> [Azarenkova A. M., Safin R. F. Influence of osteopathic correction on sports achievements of racing athletes. Russ. Osteopath. J. 2020; 1–2: 131–139. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-1-2-131-139> (in russ.)].
13. Мохов Д. Е., Шарапов К. В. Общие аспекты спортивного травматизма в художественной гимнастике. Взгляд на проблему через призму остеопатии // В сб.: Актуальные вопросы мануальной терапии: Материалы XIII научно-практической конференции. 2003; 56–60.

- [Mokhov D.E., Sharapov K.V. General aspects of sports injuries in rhythmic gymnastics. A view of the problem through the prism of osteopathy // In: Actual questions of manual therapy: Materials of the XIII Scientific-Practical Conference. 2003; 56–60 (in russ.)].
14. Фасиков Р.М., Сафин Р.Ф. Влияние остеопатической коррекции на функциональное состояние спортсменов при занятиях восточными единоборствами (кендо). Рос. остеопат. журн. 2020; 1–2: 75–87. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-1-2-75-87>  
[Fasikov R.M., Safin R.F. Influence of osteopathic correction on the functional state of the athletes' organism during the training process of martial arts practicing (Kendo). Russ. Osteopath. J. 2020; 1–2: 75–87. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-1-2-75-87> (in russ.)].
15. Мохов Д.Е., Мирошниченко Д.Б. Общее остеопатическое лечение: Учеб. пособие. СПб.: Невский ракурс; 2021; 60 с.  
[Mokhov D.E., Miroshnichenko D.B. General osteopathic treatment: Textbook. St. Petersburg: Nevskiy rakurs; 2021; 60 p. (in russ.)].
16. Белаш В.О., Дмитриев А.А., Ненашкина Э.Н., Лебедев Д.С., Мохов Д.Е., Потехина Ю.П., Трегубова Е.С., Устинов А.В. Остеопатия. Соматические дисфункции внутренних органов: Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2023; 304 с.  
[Belash V.O., Dmitriev A.A., Nenashkina E.N., Lebedev D.S., Mokhov D.E., Potekhina Yu.P., Tregubova E.S., Ustinov A.V. Osteopathy. Somatic dysfunctions of internal organs: Textbook. M.: GEOTAR-Media; 2023; 304 p. (in russ.)].
17. Как научиться высоко прыгать: упражнения для развития прыгучести. Ребенок в спорте (ссылка активна на 11.08.2024). <https://rebenokvsporte.ru/kak-nauchitsya-vysoko-prygat-uprazhneniya-dlya-razvitiya-pryguchesti>  
[How to learn to jump high: exercises to develop jumping ability. Child in sports (accessed August 11, 2024) <https://rebenokvsporte.ru/kak-nauchitsya-vysoko-prygat-uprazhneniya-dlya-razvitiya-pryguchesti> (in russ.)].
18. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине. М.: Физкультура и спорт; 1988; 208 с.  
[Karpman V.L., Belotserkovskiy Z.B., Gudkov I.A. Testing in sports medicine. M.: Physical Educat. and Sports; 1988; 208 p. (in russ.)].
19. Капилевич Л.В., Кабачкова А.В. Возрастная и спортивная морфология (практикум): Метод. рекомендации. Томск: Изд-во Томского университета; 2009; 69 с.  
[Kapilevich L.V., Kabachkova A.V. Age and sports morphology (workshop): Method. recommend. Tomsk: Tomsk University Publ. House; 2009; 69 p. (in russ.)].
20. Мохов Д.Е., Белаш В.О., Аптекарь И.А., Ненашкина Э.Н., Потехина Ю.П., Трегубова Е.С., Беляев А.Ф. Соматическая дисфункция: Клинические рекомендации 2023. Рос. остеопат. журн. 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90>  
[Mokhov D.E., Belash V.O., Aptekar I.A., Nenashkina E.N., Potekhina Yu.P., Tregubova E.S., Belyaev A.F. Somatic Dysfunction: Clinical Guidelines 2023. Russ. Osteopath. J. 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90> (in russ.)].
21. Бахтадзе М.А., Лусникова И.В., Канаев С.П., Расстригин С.Н. Боль в нижней части спины: какие шкалы и опросники выбрать? Рос. журн. боли. 2020; 18 (1): 22–28. <https://doi.org/10.17116/pain20201801122>  
[Bakhtadze M.A., Lusnikova I.V., Kanaev S.P., Rasstrigin S.N. Low back pain: which scales and questionnaires are preferable? Russ. J. Pain. 2020; 18 (1): 22–28. <https://doi.org/10.17116/pain20201801122> (in russ.)].
22. Клещев Ю.Н. Волейбол: Сб. статей. М.: Физкультура и спорт; 1983; 68 с.  
[Kleshchev Yu.N. Volleyball: Coll. of articles. M.: Physical Educat. and Sports; 1983; 68 p. (in russ.)].
23. Макалютина Ю.В., Макалютин В.Д., Сафонов А.Н. Структура специальной физической подготовки студентов, занимающихся волейболом: Метод. указания. М.: МИРЭА. Рос. технол. университет; 2022; 23 с.  
[Makalyutina Yu.V., Makalyutin V.D., Safonov A.N. Structure of special physical training of students engaged in volleyball: Method. instructions. M.: MIREA. Russ. Technol. University; 2022; 23 p. (in russ.)].
24. Дьяконов В.В., Травин Ю.Г. Комплексное развитие двигательных качеств спринтеров-женщин. Теория и практика физ. культуры. 1998; 9: 15–17.  
[Dyakonov V.V., Travin Yu.G. Complex development of motor qualities of female sprinters. Theor. Pract. phys. Educat. 1998; 9: 15–17 (in russ.)].
25. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для институтов физ. культуры. М.: Физкультура и спорт; 1991; 543 с.  
[Matveev L.P. Theory and methodology of physical culture: Textbook for institutes physical Educat. M.: Physical Educat. and Sports; 1991; 543 p. (in russ.)].
26. Бариев М.М., Багаутдинов Д.Ш., Аухадеев Э.И., Якупов Р.А. Практика становления и методологические концепции развития научно-методического обеспечения спорта высших достижений в Республике Татарстан. Теория и практика физ. культуры. 2009; 1: 84–92.  
[Bariev M.M., Bagautdinov D.Sh., Aukhadeev E.I., Yakupov R.A. Practice of formation and methodological concepts of development of scientific and methodological support of high performance sports in the Republic of Tatarstan. Theor. Pract. phys. Educat. 2009; 1: 84–92 (in russ.)].

27. Беленко И. С. Психофизиологические особенности юных спортсменов игровых видов спорта разного возрастного периода развития и тренированности. Вестн. Томского ГПУ. 2009; 3 (81): 54–58.  
[Belenko I. S. Psychophysiological features of young athletes of game sports of different age period of development and training. Bull. Tomsk SPU. 2009; 3 (81): 54–58 (in russ.)].
28. Васильева Л. Ф. Мануальная диагностика и терапия (клиническая биомеханика и патобиомеханика): Рук. для врачей. СПб.: Фолиант; 2001; 400 с.  
[Vasileva L. F. Manual diagnosis and therapy (clinical biomechanics and pathobiomechanics): Guide for doctors. St. Petersburg: Folio; 2001; 400 p. (in russ.)].

#### Сведения об авторах:

**Марат Ильдарович Алукаев**, канд. мед. наук, заслуженный врач Республики Татарстан, главный врач женского волейбольного клуба «Динамо-Ак Барс» (Казань)

**Тимур Зефирович Ахметзянов**, врач-невролог, ООО «Бальзам+» (Набережные Челны)

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

**Эльвира Николаевна Ненашкина**, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, кафедра остеопатии с курсом функциональной и интегративной медицины, ассистент; Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова» (Санкт-Петербург), врач-акушер-гинеколог, врач ультразвуковой диагностики, врач-остеопат  
eLibrary SPIN: 1083-6912

**Ольга Ивановна Янушанец**, докт. мед. наук, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены  
eLibrary SPIN: 8570-2346  
Scopus Author ID: 6508376706

#### Information about authors:

**Marat I. Alukaev**, Cand. Sci (Med.), Honoured Doctor of the Republic of Tatarstan, Chief Physician of the «Dinamo-Ak Bars» Women's Volleyball Club (Kazan)

**Timur Z. Ahmetzianov**, doctor of neurology, LLC «Balsam+» (Naberezhnye Chelny)

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

**Elvira N. Nenashkina**, Mechnikov North-West State Medical University, Department of Osteopathy with a Course of Functional and Integrative Medicine, Assistant; Medical Clinics LLC «Mokhov Institute of Osteopathy» (Saint-Petersburg), obstetrician-gynecologist, doctor of ultrasonic diagnostics, osteopathic physician  
eLibrary SPIN: 1083-6912

**Olga I. Yanushanets**, Dr. Sci. (Med.), Mechnikov North-West State Medical University, Professor of Department of Hygiene, Conditions of Education, Work and Radiation Hygiene  
eLibrary SPIN: 8570-2346  
Scopus Author ID: 6508376706

УДК 615.828:616.34-052

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-54-65>

© Ю. В. Ярышева, А. А. Дмитриев,  
Э. Н. Ненашкина, 2024

## Остеопатическая коррекция в составе комплексного лечения пациентов с синдромом раздраженного кишечника



Ю. В. Ярышева<sup>1</sup>, А. А. Дмитриев<sup>2</sup>, Э. Н. Ненашкина<sup>3,4,5,6,\*</sup>

<sup>1</sup> Медико-санитарная часть № 32 ФМБА России

624250, Свердловская обл., Заречный, ул. Островского, д. 1

<sup>2</sup> Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины им. С. И. Спасокукоцкого ДЗ города Москвы

105120, Москва, 3-й Сыромятнический пер., д. 1

<sup>3</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова

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

<sup>4</sup> Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова»

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

<sup>5</sup> Санкт-Петербургский государственный университет

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9

<sup>6</sup> Институт остеопатии

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

**Введение.** По данным ВОЗ, 15–20 % пациентов, обращающихся за гастроэнтерологической помощью, страдают синдромом раздраженного кишечника. Пик заболеваемости приходится на возраст 30–40 лет. Данная патология является частой причиной нетрудоспособности из-за развития болевого синдрома с локализацией в области живота и изменением частоты стула на фоне отсутствия органической патологии. Невысокая результативность лечения данного заболевания связана не только с многофакторностью формирования нарушения функционирования органов желудочно-кишечного тракта и отсутствием единого стандарта в терапии, но и с низкой приверженностью пациентов к лечению в связи с полипрагмазией и необходимостью длительного использования медикаментов, а также фоновым воздействием стрессогенных факторов, урбанизацией, низкой двигательной активностью и изменением режима и качества питания. Все это ставит перед клиницистами задачи поиска и включения новых немедикаментозных способов лечения пациентов с данной нозологической формой, что и предопределило цель данной работы.

**Цель исследования** — изучение влияния остеопатической коррекции в составе комплексного лечения пациентов с синдромом раздраженного кишечника на течение данного заболевания.

**Материалы и методы.** В проспективное рандомизированное контролируемое исследование, проводившееся в период с января 2022 г. по март 2023 г. на базе поликлиники МСЧ №32 ФМБА России (Заречный,

---

### \* Для корреспонденции:

**Эльвира Николаевна Ненашкина**

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

Северо-Западный государственный медицинский

университет им. И. И. Мечникова

E-mail: e.nenashkina@mail.ru

---

### \* For correspondence:

**Elvira N. Nenashkina**

Address: I. I. Mechnikov North-Western State Medical

University, bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg,

Russia 191015

E-mail: e.nenashkina@mail.ru

**Для цитирования:** Ярышева Ю. В., Дмитриев А. А., Ненашкина Э. Н. Остеопатическая коррекция в составе комплексного лечения пациентов с синдромом раздраженного кишечника. Российский остеопатический журнал. 2024; 4: 54–65. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-54-65>

**For citation:** Yarysheva Yu. V., Dmitriev A. A., Nenashkina E. N. Osteopathic correction as part of complex treatment of patients with irritable bowel syndrome. Russian Osteopathic Journal. 2024; 4: 54–65. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-54-65>

Свердловская обл.), были включены 64 пациента обоего пола с установленным диагнозом синдрома раздраженного кишечника. Все участники исследования были разделены с помощью рандомизационных конвертов на две сопоставимые группы — основную и контрольную по 32 человека в каждой. Пациентам основной группы, наряду со стандартной медикаментозной терапией, выполняли остеопатическую коррекцию, пациенты контрольной группы получали только медикаментозную терапию согласно клиническим рекомендациям по гастроэнтерологии. По окончании курса лечения у пациентов обеих групп оценивали остеопатический статус и степень выраженности болевого синдрома.

**Результаты.** У пациентов с синдромом раздраженного кишечника чаще всего диагностировали соматические дисфункции глобального и регионального уровня. В качестве доминирующих были определены соматические дисфункции глобального (психовисцеросоматическое нарушение — у 23,4 %, ритмогенное краниальное — у 17,2 %, глобальное биомеханическое — у 6,3 %) и регионального (поясничного региона, висцеральная составляющая — у 35 %, структуральная составляющая — у 29,7 %; грудного региона, структуральная составляющая — у 37,4 %) уровня. В результате включения остеопатической коррекции в состав комплексного лечения пациентов с синдромом раздраженного кишечника произошло статистически значимое ( $p < 0,05$ ) снижение степени выраженности болевого синдрома с локализацией в животе.

**Заключение.** Остеопатическая коррекция в сочетании со стандартной медикаментозной терапией у пациентов с синдромом раздраженного кишечника способствует более значимому снижению степени выраженности болевого синдрома по сравнению с применением только фармакологического лечения.

**Ключевые слова:** синдром раздраженного кишечника, соматическая дисфункция, остеопатическая диагностика, остеопатическая коррекция, комплексное лечение

**Источник финансирования.** Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 14.04.2024

Статья принята в печать: 08.08.2024

Статья опубликована: 31.12.2024

UDC 615.828:616.34-052

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-54-65>

© Yuliya V. Yarysheva, Aleksandr A. Dmitriev,  
Elvira N. Nenashkina, 2024

## Osteopathic correction as part of complex treatment of patients with irritable bowel syndrome

Yuliya V. Yarysheva<sup>1</sup>, Aleksandr A. Dmitriev<sup>2</sup>, Elvira N. Nenashkina<sup>3,4,5,6,\*</sup>

<sup>1</sup> Medical and Sanitary Unit № 32 FMBA of Russia

bld. 1 ul. Ostrovskogo, Zarechny, Sverdlovsk region, Russia 624250

<sup>2</sup> Moscow Scientific and Practical Centre for Medical Rehabilitation, Restorative

and Sports Medicine named after S. I. Spasokukukotsky, Moscow City Health Department

bld. 1 3rd Syromyatnichesky per., Moscow, Russia 105120

<sup>3</sup> I. I. Mechnikov North-Western State Medical University

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

<sup>4</sup> Medical Clinic «Mokhov Osteopathy Institute»

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

<sup>5</sup> Saint-Petersburg State University

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

<sup>6</sup> Institute of Osteopathy

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

**Introduction.** According to WHO data from 15 to 20 % of patients seeking gastroenterological care suffer from irritable bowel syndrome. The peak incidence is at the age of 30–40 years and is a frequent cause of disability due to the development of pain syndrome with localisation in the abdomen and changes in stool frequency in the absence of organic pathology. Low effectiveness of treatment of this disease is associated not only with multifactorial formation of gastrointestinal tract dysfunction and the lack of a single standard of therapy, but also with low adherence of patients to treatment due to polypragmasy and the need for long-term use of medications against the background of stressors, urbanisation, low motor activity and changes in diet and diet quality. All this puts before clinicians the task of searching for and including new non-medication methods of treatment of patients with this nosology, which predetermined the purpose of this study.

**The aim** of the study was to investigate the effect of including osteopathic correction in the complex treatment of patients with irritable bowel syndrome on the course of this disease.

**Materials and methods.** A prospective randomised controlled study, conducted between January 2022 and March 2023 at the outpatient clinic of FBUZ MSCh № 32 FMBA of Russia in Zarechny, Sverdlovsk region, included 64 patients of both sexes with an established diagnosis of irritable bowel syndrome. All participants of the study were divided into two comparable groups - main and control groups of 32 people each. Patients of the main group along with standard drug therapy received osteopathic correction, patients of the control group received only drug therapy according to clinical recommendations in gastroenterology. At the end of the treatment course the osteopathic status and the degree of pain syndrome severity were evaluated in patients of both groups.

**Results.** In patients with irritable bowel syndrome the most frequently diagnosed were somatic dysfunctions of global and regional level. Somatic dysfunctions of the global (psychovisceral dysfunction — 23,4 %, rhythmogenic cranial dysfunction — 17,2 %, global biomechanical dysfunction — 6,3 %) and regional levels (lumbar region: visceral component — 35 %, somatic component — 29,7 % and thoracic region: somatic component — 37,4 %) were determined as dominant. The inclusion of osteopathic correction in the complex treatment of patients with irritable bowel syndrome resulted in a statistically significant ( $p < 0,05$ ) decrease in the severity of pain syndrome with localisation in the abdomen.

**Conclusion.** As part of the complex treatment of patients with irritable bowel syndrome, osteopathic correction in combination with the use of standard drug therapy contributes to a significantly more significant reduction in the severity of pain syndrome compared to the use of pharmacological treatment alone in this category of patients.

**Key words:** irritable bowel syndrome, somatic dysfunction, osteopathic diagnosis, osteopathic correction, complex treatment

**Funding.** The study was not funded by any source.

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

*The article was received 14.04.2024*

*The article was accepted for publication 08.08.2024*

*The article was published 31.12.2024*

## Введение

В настоящее время большую долю гастроэнтерологических патологий составляют функциональные нарушения органов желудочно-кишечного тракта без органических причин. По данным мировой статистики, 15–20 % всего населения страдают синдромом раздраженной кишки (СРК) [1].

В классификации функциональных заболеваний кишечника диагноз СРК занимает 1-е место [2]. Его выявляют у людей разного возраста, пола, расы, образа жизни и места проживания. Женщины болеют чаще в 2–4 раза, чем мужчины, максимальная степень выраженности клинических проявлений приходится на возраст 30–40 лет. Синдром раздраженного кишечника (K58.0–K58.9 по

МКБ-10) характеризуется наличием болей или абдоминального дискомфорта, сопровождается изменением частоты и консистенции стула в сочетании с двумя и/или более стойкими симптомами нарушения функций кишечника — нарушением акта дефекации, выделением слизи с калом, метеоризмом. Длительность проявлений функциональных нарушений, согласно критериям диагностики, составляет не менее 12 нед (необязательно последовательных) на протяжении последних 12 мес [3].

СРК — биопсихосоциальное заболевание. Пусковой момент, повлекший за собой нарушение функции толстой кишки, определить удаётся не всегда. Для пациентов характерен умеренно выраженный болевой синдром, истерические, агрессивные реакции, депрессия, навязчивость, канцерофобия, ипохондрические проявления [4]. Классифицируют синдром в зависимости от характера изменений стула и выделяют: СРК с запором, СРК с диареей, смешанный вариант СРК, неклассифицируемый вариант СРК [5].

Диагноз устанавливают с учетом жалоб пациента, данных клинической картины (при объективном обследовании выявляют болезненность при пальпации всех отделов ободочной кишки, спазмированную плотную сигмовидную кишку, вздутую слепую кишку) [6] и результатов инструментально-лабораторной диагностики: УЗИ органов брюшной полости, колоноскопии с прицельной биопсией, клинического и биохимического анализов крови, общего анализа кала, анализа кала на скрытую кровь, исследования фекального кальпротектина [7, 8].

Общепринятая схема лечения СРК включает нормализацию режима питания, оптимизацию водного режима, использование симптоматической медикаментозной терапии. У пациентов с гиперкинетическим типом СРК используют М-холиноблокаторы (пипенземин, метацин), миотропные спазмолитики (дротаверин, мебеверин, папаверин), антихолинергические средства (гастроцепин, бускопан). При снижении моторной активности назначают прокинетики — домперидон, метоклопрамид, цизаприд, тримебутин; при запорах — лактулозу 30–60 мл/сут; при диарее — лоперамид 4 мг/д; по показаниям используют бактериальные пробиотики; при секреторной недостаточности поджелудочной железы — ферментные препараты [9].

Прогноз в отношении излечения неопределенный. Полное исчезновение клинических проявлений наблюдают менее чем у ¼ больных, хотя улучшение состояния бывает во многих случаях. При длительном рецидивирующем течении СРК возможно развитие хронического колита, дивертикулеза толстой кишки и других осложнений. Тяжелый или рефрактерный СРК требует комплексного мультидисциплинарного подхода [10].

Невысокая эффективность лечения данного заболевания связана не только с многофакторностью формирования нарушений функционирования органов желудочно-кишечного тракта и отсутствием единого стандарта в терапии, но и с низкой приверженностью пациентов к лечению (в связи с полипрагмазией и необходимостью длительного использования медикаментов), а также фоновым воздействием стрессогенных факторов, урбанизацией, низкой двигательной активностью и изменением режима и качества питания. Все это ставит перед клиницистами задачи поиска и включения новых немедикаментозных способов лечения пациентов с данной нозологической формой, что и предопределило цель данной работы.

**Цель исследования** — изучение влияния остеопатической коррекции в составе комплексного лечения пациентов с СРК на течение данного заболевания.

## Материалы и методы

**Тип исследования:** одноцентровое проспективное контролируемое рандомизированное (с помощью рандомизационных конвертов).

**Место проведения и продолжительность исследования.** Исследование было проведено в период с января 2022 г. по март 2023 г. на базе поликлиники МСЧ № 32 ФМБА России (Заречный, Свердловская обл.).

**Характеристика участников.** В исследование были включены 64 человека 20–50 лет с верифицированным диагнозом СРК.

Критерии включения: наличие у пациентов 20–50 лет диагноза СРК, установленного гастроэнтерологом; длительность заболевания — 1–3 года; наличие двух и более клинических симптомов, связанных с СРК: наличие болей в животе и/или абдоминального дискомфорта, сопровождающихся изменением частоты и консистенции стула в сочетании со стойкими симптомами нарушения функций кишечника (выделение слизи с калом, метеоризм), отсутствие органической патологии, добровольное информированное согласие пациента.

Критерии не включения: возраст пациентов моложе 20 лет и старше 50 лет; наличие у женщин беременности или лактации, наличие сопутствующей органической патологии (печеночная, почечная, сердечная недостаточность, камни желчного пузыря и желчевыводящих протоков, верифицированная органическая патология других органов желудочно-кишечного тракта — панкреатит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, опухоли различного генеза); наличие абсолютных и относительных противопоказаний к остеопатическому лечению.

Все пациенты с помощью рандомизационных конвертов были распределены на две группы — основную и контрольную по 32 человека в каждой. Характеристика пациентов представлена в табл. 1. Обе группы были сопоставимы по возрасту и полу, статистически значимых различий по приведенным показателям обнаружено не было ( $p>0,05$ ).

Во время первого визита и после завершения курса лечения всем пациентам выполняли остеопатическое обследование [11] и оценивали степень выраженности болевого синдрома с использованием визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) боли [12], рис. 1.

Таблица 1

**Распределение пациентов по полу и возрасту,  $M \pm m$**

Table 1

**Distribution of patients by sex and age,  $M \pm m$**

Параметр	Основная группа, $n=32$		Контрольная группа, $n=32$	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины
Число пациентов	6	26	6	26
Средний возраст, лет	34,9±11,2	35,5±6,3	38±7,8	37,5±10,5
	35,5±13,5		37,5±12,5	

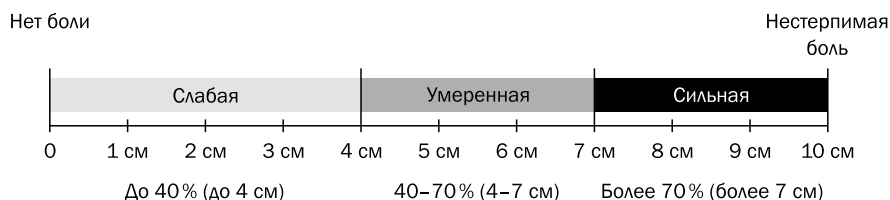


Рис. 1. Визуально-аналоговая шкала боли

Fig. 1. Visual analog pain scale

Пациентам основной группы, наряду с общепринятой медикаментозной терапией, выполняли остеопатическую коррекцию выявленных соматических дисфункций (СД) в количестве трех сеансов с интервалом в 2 нед. Количество приемов и интервал между ними были выбраны на основании клинических рекомендаций [11].

Пациенты контрольной группы получали изолированную стандартную медикаментозную терапию согласно клиническим рекомендациям по ведению данной патологии [9]. По окончании курса лечения пациентам обеих групп проводили остеопатическую диагностику с оформлением остеопатического заключения согласно клиническим рекомендациям [11].

**Статистическую обработку** данных осуществляли с использованием стандартного пакета Statistica. Для сравнения групп использовали критерии Манна–Уитни, Вилкоксона и  $\chi^2$  Пирсона. Группы считали принадлежащими разным генеральным совокупностям при уровне значимости  $p < 0,05$ .

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

## Результаты и обсуждение

В результате оценки остеопатического статуса в обеих группах были диагностированы СД преимущественно глобального и регионального уровня. СД локального уровня (хронические) были выявлены у незначительного числа пациентов и не были специфичными.

Глобальных ритмогенных кардиальных и торакальных СД у пациентов обследуемой выборки обнаружено не было. Частота выявления СД глобального уровня у пациентов обеих групп до лечения представлена в табл. 2.

Таблица 2

**Частота выявления соматических дисфункций глобального уровня у пациентов с синдромом раздраженного кишечника основной и контрольной групп до лечения, абс. число (%)**

Table 2

**Frequency of detection of global level somatic dysfunctions in patients with irritable bowel syndrome of the main and control groups before treatment, abs. number (%)**

Глобальное нарушение	Основная группа, n=32	Контрольная группа, n=32
Биомеханическое	2 (6,3)	1 (3,1)
Нейродинамическое психовисцеросоматическое	8 (25)	7 (21,9)
Ритмогенное краниальное	6 (18,8)	5 (15,6)

У пациентов обеих групп чаще всего выявляли СД следующих регионов: поясничного (структуральная и висцеральная составляющие), грудного (структуральная и висцеральная составляющие), таза (структуральная и висцеральная составляющие). Подробнее данные отражены на рис. 2. По частоте выявления региональных СД основная и контрольная группы статистически значимо не отличались между собой ( $p=0,56$ ).



Рис. 2. Частота выявления соматических дисфункций регионального уровня у пациентов с синдромом раздраженного кишечника основной и контрольной групп до лечения

Fig. 2. Frequency of detection of somatic dysfunctions at the regional level in patients with irritable bowel syndrome of the main and control groups before treatment

Повторную оценку остеопатического статуса пациентов с СРК проводили через 2 нед по окончании курса лечения. У пациентов основной группы было отмечено статистически значимое уменьшение частоты выявления СД глобального уровня: глобального нейродинамического психовисцеросоматического нарушения — с 25 до 6,3 % ( $p < 0,05$ ), ритмогенного краниального — с 18,8 до 0 % ( $p < 0,05$ ). У пациентов контрольной группы статистически значимых изменений частоты выявления дисфункций глобального уровня получено не было.

Также у пациентов основной группы в результате лечения было выявлено статистически значимое уменьшение частоты выявления СД регионального уровня — региона таза, поясничного и грудного,  $p < 0,05$  (табл. 3). У пациентов контрольной группы по данному показателю статистически значимых изменений получено не было.

Структура доминирующих СД до лечения была сходной у пациентов основной и контрольной групп. Для пациентов с СРК оказалось характерно наличие СД глобального (психовисцеросоматические нарушения — у 23,4 %, ритмогенное краниальное — у 17,2 %, глобальное биомеханическое — у 6,3 %) и регионального (поясничного региона, висцеральная составляющая — у 35 %, структуральная составляющая — у 29,7 %; грудного региона, структуральная составляющая — у 37,4 %) уровня.

В результате лечения отмечено изменение структуры доминирующих СД у пациентов основной группы, тогда как в контрольной группе существенных изменений не наблюдали (рис. 3).

Степень выраженности болевого синдрома у пациентов с СРК оценивали в начале исследования и по окончании курса лечения с использованием ВАШ. У пациентов основной группы наблюдали статистически значимое снижение выраженности болевого синдрома в результате проведенного лечения ( $p < 0,05$ ) по сравнению с пациентами контрольной группы, у которых болевой синдром остался на достаточно высоком уровне (рис. 4).

**Нежелательные эффекты.** Безопасность метода оценивали путем опроса, в котором отражалась субъективная оценка своего состояния пациентами. В ходе исследования негативных и нежелательных эффектов зарегистрировано не было.

Таблица 3

**Частота выявления соматических дисфункций регионального уровня у пациентов с синдромом раздраженного кишечника основной и контрольной групп до и после лечения, %**

Table 3

**Frequency of detection of regional somatic dysfunctions in patients with irritable bowel syndrome of the main and control groups before and after treatment, %**

Регион, составляющая	Основная группа, n=32		Контрольная группа, n=32	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Головы	6,3	0	0	0
Шеи				
структуральная	9,4	0	9,4	9,4
висцеральная	3,2	0	9,4	9,4
Грудной				
структуральная	37,5	18,8	37,5	37,5
висцеральная	37,5	6,3 <sup>*,**</sup>	37,5	37,5
Поясничный				
структуральная	62,5	21,9 <sup>*,**</sup>	50	40,6
висцеральная	62,5	21,9 <sup>*,**</sup>	50	40,6
Таза				
структуральная	21,9	6,3	15,6	15,6
висцеральная	18,8	0 <sup>*</sup>	15,6	9,4
Твердой мозговой оболочки	3,2	0	18,8	18,8

\* Статистически значимое ( $p<0,05$ ) уменьшение частоты выявления СД у пациентов основной группы в результате лечения

\*\* Статистически значимое ( $p<0,05$ ) уменьшение частоты выявления СД у пациентов основной группы в результате лечения по сравнению с пациентами контрольной группы

\* Statistically significant ( $p<0,05$ ) decrease in the frequency of somatic dysfunctions in the patients of the main group as a result of treatment

\*\* Statistically significant ( $p<0,05$ ) decrease in the frequency of somatic dysfunctions in the patients of the main group as a result of treatment compared to the patients of the control group

**Обсуждение.** Ведущим звеном патогенеза СРК является повышенная чувствительность рецепторов толстой кишки к растяжению с последующим перевозбуждением спинальных нейронов, развитием висцеральной гипералгезии и, как следствие, нарушением моторной функции толстой кишки [9]. Нарушение функционирования звеньев вегетативной нервной системы с преобладанием симпатикотонии увеличивает риск возникновения висцеральной гиперчувствительности при СРК [13]. Совокупность эмоциональных и вегетативных расстройств, тесная корреляция выраженности эмоциональных нарушений с изменениями вегетативной нервной системы дают основание квалифицировать нарушения при СРК как психовегетативный синдром [14].

Вероятнее всего, вышеуказанные звенья патогенеза СРК и оказали влияние на генез формирования СД у данной категории пациентов. В качестве доминирующих определяли СД глобального (психовисцеросоматические нарушения — у 23,4 %, ритмогенное краниальное — у 17,2 %, глобальное биомеханическое — у 6,3 %) и регионального (поясничного региона, висцеральная составляющая — у 35 %, структуральная составляющая — у 29,7 %; грудного

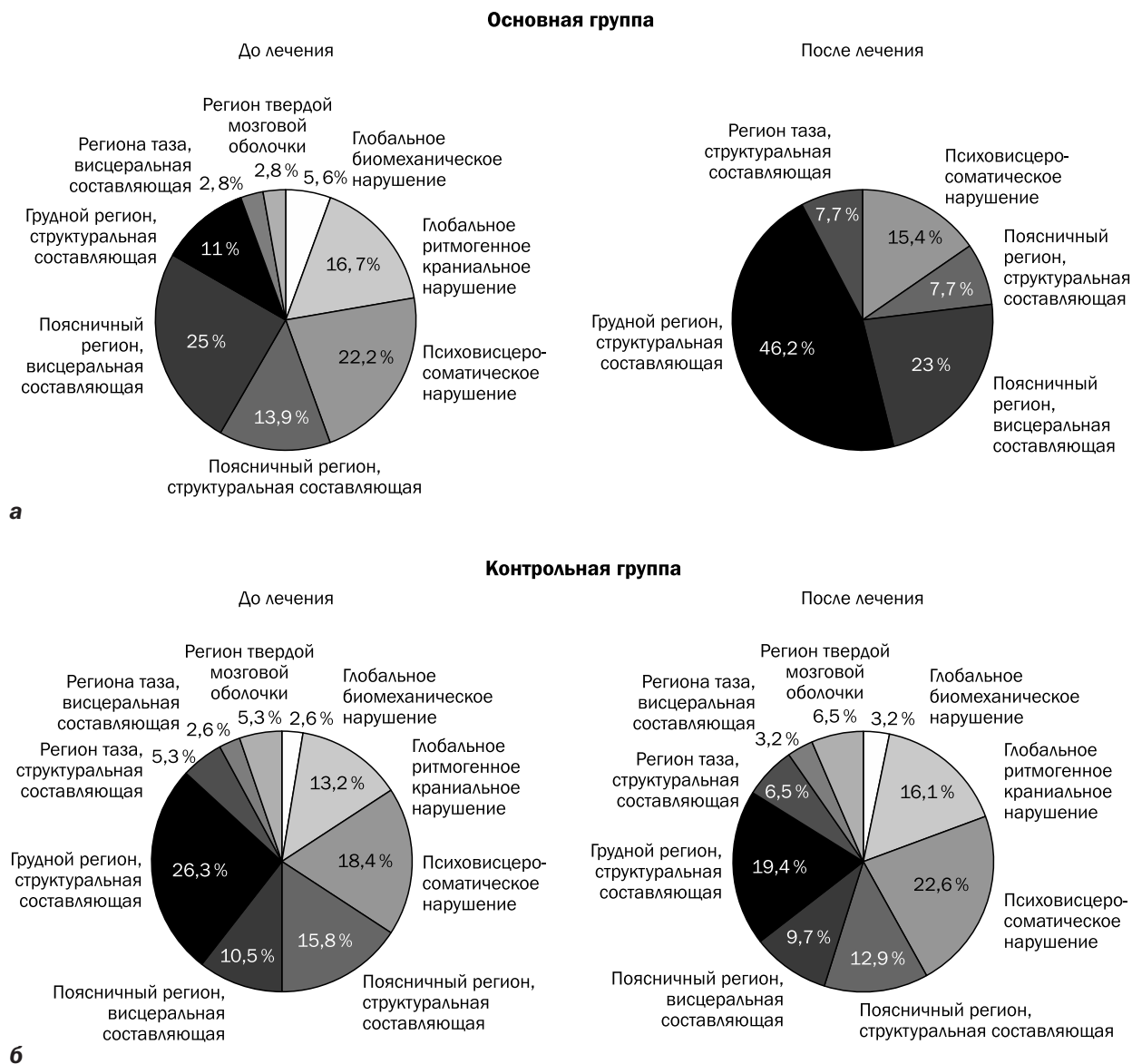


Рис. 3. Структура доминирующих соматических дисфункций у пациентов с синдромом раздраженного кишечника основной (а) и контрольной (б) групп до и после лечения

Fig. 3. Structure of dominant somatic dysfunctions in patients with irritable bowel syndrome of the main (a) and control (b) groups before and after treatment

региона, структуральная составляющая — у 37,4 %) уровня, что подтверждает сложный психосоматический генез СРК.

Главным симптомом СРК является абдоминальная боль, значительно снижающая повседневную активность пациента. Использование фармацевтических препаратов, направленных на нормализацию моторики толстой кишки, не всегда приводит к купированию болевого синдрома, а именно он существенно нарушает трудоспособность и снижает качество жизни [15]. В результате включения остеопатической коррекции в состав комплексного лечения пациентов с СРК прои-

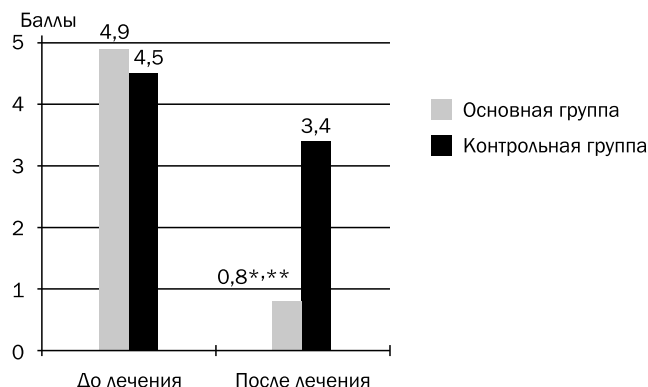


Рис. 4. Степень выраженности болевого синдрома у пациентов с синдромом раздраженного кишечника основной и контрольной групп до и после лечения.

\* Различия между пациентами основной группы до и после лечения статистически значимы,  $p < 0,05$

\*\* При сравнении групп после лечения различия между ними статистически значимы,  $p < 0,05$

Fig. 4. Severity of pain syndrome in patients with irritable bowel syndrome of the main and control groups before and after treatment.

\* Differences between patients of the main group before and after treatment are statistically significant,  $p < 0,05$

\*\* When comparing the groups after treatment, the differences between them are statistically significant,  $p < 0,05$

зошло статистически значимое снижение степени выраженности болевого синдрома в сравнении с использованием изолированной стандартной медикаментозной терапии.

На основании полученных результатов представляется целесообразным продолжение изучения влияния остеопатической коррекции в составе комплексного лечения пациентов с СРК на течение данного заболевания с оценкой отдаленных результатов. Исследование динамики показателей качества жизни пациентов с СРК необходимо провести на большей выборке.

## Заключение

В составе комплексного лечения пациентов с синдромом раздраженного кишечника остеопатическая коррекция в сочетании с использованием стандартной медикаментозной терапии способствует более значимому снижению степени выраженности болевого синдрома по сравнению с применением изолированного фармакологического лечения у данной категории пациентов.

## Вклад авторов:

Ю. В. Ярышева — организация исследования, обзор литературы по теме исследования, сбор материала и статистическая обработка полученных данных

А. А. Дмитриев — разработка дизайна исследования

Э. Н. Ненашкина — научное руководство исследованием, написание статьи

Авторы одобрили финальную версию статьи для публикации, согласны нести ответственность за все аспекты работы и обеспечить гарантию, что все вопросы относительно точности и достоверности любого фрагмента работы надлежащим образом исследованы и решены.

## Authors' contributions:

Yuliya V. Yarysheva — organisation of the research, literature review on the research topic, material collection and statistical processing of the obtained data

Aleksandr A. Dmitriev — development of the study design

Elvira N. Nenashkina — scientific supervision of the research, writing of the article

The authors have approved the final version of the article for publication, agree to be responsible for all aspects of the work and ensure that all questions regarding the accuracy and reliability of any fragment of the work are properly investigated and resolved.

## Литература/References

1. Трухан Д.И. На приеме пациентка с синдромом раздраженного кишечника. Мед. совет. 2016; 17: 95–99. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-17-95-99>  
[Trukhan D.I. A patient with irritable bowel syndrome at the doctor's office. Med. Council. 2016; 17: 95–99. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-17-95-99> (in russ.)].
2. Лазебник Л.Б., Голованова Е.В., Волель Б.А., Корочанская Н.В., Лялюкова Е.А., Мокшина М.В., Мехтиев С.Н., Мехтиева О.А., Мецаева З.В., Петелин Д.С., Симаненков В.И., Ситкин С.И., Черемушкин С.В., Черногорова М.В., Хавкин А.И. Функциональные заболевания органов пищеварения. Синдромы перекреста: Клинические рекомендации Российского научного медицинского общества терапевтов и Научного общества гастроэнтерологов России. Экспер. и клин. гастроэнтерол. 2021; 192 (8): 5–117. <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-192-8-5-117>  
[Lazebnik L.B., Golovanova E.V., Volel B.A., Korochanskaya N.V., Lyalyukova E.A., Mokshina M.V., Mekhtiev S.N., Mekhtieva O.A., Metsaeva Z.V., Petelin D.S., Simanenkov V.I., Sitkin S.I., Cheremushkin S.V., Chernogorova M.V., Khavkin A.I. Functional gastrointestinal disorders. Overlap syndrome: Clinical guidelines of the Russian Scientific Medical Society of Internal Medicine and Gastroenterological Scientific Society of Russia. Exper. clin. Gastroenterol. 2021; 8: 5–117. <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-192-8-5-117> (in russ.)].
3. Трухан Д.И., Голошубина В.В., Иванова Д.С. Актуальные вопросы диагностики и лечения синдрома раздраженного кишечника. Мед. совет. 2018; 21: 110–116. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-21-110-116>  
[Trukhan D.I., Goloshubina V.V., Ivanova D.S. Actual issues of diagnosis and treatment of irritable bowel syndrome. Med. Council. 2018; 21: 110–116. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-21-110-116> (in russ.)].
4. Сахаутдинова Г.М., Нагаева Р.Р., Асанбаева К.Э. Современные представления об этиологии синдрома раздраженного кишечника. Мед. совет. 2019; 3: 152–155. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-3-152-155>  
[Sakhautdinova G.M., Nagaeva R.R., Asanbaeva K.E. The modern ideas about the etiology of irritable bowel syndrome. Med. Council. 2019; 3: 152–155. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-3-152-155> (in russ.)].
5. Дичева Д.Т., Андреев Д.Н., Щегланова М.П., Парцвания-Виноградова Е.В. Синдром раздраженного кишечника в свете Римских критериев IV пересмотра (2016 г.). Мед. совет. 2018; 3: 60–66. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-3-60-66>  
[Dicheva D.T., Andreev D.N., Scheglanova M.P., Partsvania-Vinogradova E.V. Irritable bowel syndrome in view of the Rome IV Criteria (2016). Med. Council. 2018; 3: 60–66. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-3-60-66> (in russ.)].
6. Полуэктова Е.А. Некоторые особенности патогенеза, клиники, диагностики и лечения синдрома раздраженного кишечника: Автореф. дис. канд. мед. наук. М.; 2001.  
[Poluektova E.A. Some features of pathogenesis, clinic, diagnosis and treatment of irritable bowel syndrome: Abstract Dis. Cand. Sci. (Med.). M.; 200 p. (in russ.)].
7. Шульпекова Ю.О., Баранская Е.К. Дифференциальная диагностика синдрома раздраженного кишечника и глютенной энтеропатии. Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктोल. 2009; 6 (19): 39–48.  
[Shulpekova Yu.O., Baranskaya E.K. Differential diagnosis of irritable bowel syndrome and gluten enteropathy. Russ. J. Gastroenterol. Hematol. Coloproctol. 2009; 6 (19): 39–48 (in russ.)].
8. Ливзан М.А., Долгих Т.И., Лялюкова Е.А. Фекальный кальпротектин в комплексной диагностике заболеваний кишечника. Экспер. и клин. гастроэнтерол. 2013; 12: 83–86.  
[Livzan M.A., Dolgikh T.I., Lyalyukova E.A. Faecal calprotectin in the comprehensive diagnosis of intestinal diseases. Exper. clin. Gastroenterol. 2013; 12: 83–86 (in russ.)].
9. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Шелыгин Ю.А., Баранская Е.К., Белоус С.С., Белоусова Е.А., Бениашвили А.Г., Васильев С.В., Веселов А.В., Григорьев Е.Г., Костенко Н.В., Кашников В.Н., Куликовский В.Ф., Лоранская И.Д., Ляшенко О.С., Полуэктова Е.А., Румянцев В.Г., Тимербулатов В.М., Фоменко О.Ю., Хубезов Д.А., Чашкова Е.Ю., Чибисов Г.И., Шапина М.В., Шептулин А.А., Шифрин О.С., Трухманов А.С., Алексеева О.П., Алексеенко С.А., Барановский А.Ю., Зольникова О.Ю., Корочанская Н.В., Маммаев С.Н., Хлынов И.Б., Цуканов В.В. Диагностика и лечение синдрома раздраженного кишечника: Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России. Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктोल. 2021; 31 (5): 74–95. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2021-31-5-74-95>

- [Ivashkin V.T., Maev I.V., Shelygin Yu.A., Baranskaya E.K., Belous S.S., Belousova E.A., Beniashvili A.G., Vasilyev S.V., Veselov A.V., Grigoryev E.G., Kostenko N.V., Kashnikov V.N., Kulikovskiy V.F., Loranskaya I.D., Lyashenko O.S., Poluektova E.A., Rumyantsev V.G., Timerbulatov V.M., Fomenko O.Yu., Khubezov D.A., Chashkova E.Yu., Chibisov G.I., Shapina M.V., Sheptulin A.A., Shifrin O.S., Trukhmanov A.S., Alekseeva O.P., Alekseenko S.A., Baranovsky A.Yu., Zolnikova O.Yu., Korochanskaya N.V., Mammayev S.N., Khlynov I.B., Tsukanov V.V. Diagnosis and Treatment of Irritable Bowel Syndrome: Clinical Recommendations of the Russian Gastroenterological Association and Association of Coloproctologists of Russia. *Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol.* 2021; 31 (5): 74–95. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2021-31-5-74-95> (in russ.)].
10. Кляритская И.Л., Мошко Ю.А., Иськова И.А., Григоренко Е.И., Максимова Е.В. Современные тенденции в диагностике и лечении синдрома раздражённого кишечника. *Крымский тер. журн.* 2022; 3: 11–18.  
[Klyaritskaya I.L., Moshko Yu.A., Is'kova I.A., Grigorenko E.I., Maksimova E.V. Current trends in the diagnosis and treatment of irritable bowel syndrome. *Crimean ther. J.* 2022; 3: 11–18 (in russ.)].
  11. Мохов Д.Е., Белаш В.О., Аптекарь И.А., Ненашкина Э.Н., Потехина Ю.П., Третьובה Е.С., Беляев А.Ф. Соматическая дисфункция: Клинические рекомендации 2023. *Рос. остеопат. журн.* 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90>  
[Mokhov D.E., Belash V.O., Aptekar I.A., Nenashkina E.N., Potekhina Yu.P., Tregubova E.S., Belyaev A.F. Somatic dysfunction: Clinical Guidelines 2023. *Russ. Osteopath. J.* 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90> (in russ.)].
  12. Хронический болевой синдром (ХБС) у взрослых пациентов, нуждающихся в паллиативной медицинской помощи: Клинические рекомендации. М.: Минздрав РФ; 2013. [https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/400\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/400_2)  
[Chronic pain syndrome (CBS) in adult patients in need of palliative care: Clinical recommendations. M.: Ministry of Health of the Russian Federation; 2013. [https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/400\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/400_2) (in russ.)].
  13. Tillisch K., Mayer E.A., Labus J.S., Stains J., Chang L., Naliboff B.D. Sex specific alterations in autonomic function among patients with irritable bowel syndrome. *Gut.* 2005; Oct; 54 (10): 1396–1401. <https://doi.org/10.1136/gut.2004.058685>. Epub. 2005 May 28. PMID: 15923667; PMCID: PMC1774694
  14. Вейн А.М. Заболевания вегетативной нервной системы. М.: Медицина; 1998; 624 с.  
[Vein A.M. Diseases of the autonomic nervous system. M.: Medicine; 1998; 624 p.]
  15. Васильев Ю.В. Синдром раздраженного кишечника: современные аспекты диагностики и терапии. *Мед. совет.* 2014; 4: 72–77.  
[Vasilyev Yu.V. Irritable bowel syndrome: modern aspects of diagnosis and treatment. *Med. Council.* 2014; 4: 72–77 (in russ.)].

#### Сведения об авторах:

##### **Юлия Владимировна Ярышева,**

врач-терапевт, остеопат, Медико-санитарная часть  
№ 32 ФМБА России (Заречный, Свердловская обл.)

##### **Александр Александрович Дмитриев,**

врач травматолог-ортопед, остеопат,  
Московский научно-практический центр медицинской  
реабилитации, восстановительной и спортивной  
медицины им. С.И. Спасокукоцкого Департамента  
здравоохранения города Москвы  
ORCID ID: 0000-0002-7716-9547

##### **Эльвира Николаевна Ненашкина,**

Северо-Западный государственный медицинский  
университет им. И.И. Мечникова, кафедра  
остеопатии с курсом функциональной  
и интегративной медицины, ассистент;  
Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии  
Мохова» (Санкт-Петербург), врач-акушер-гинеколог,  
врач ультразвуковой диагностики, врач-остеопат  
eLibrary SPIN: 1083-6912

#### Information about authors:

##### **Yuliya V. Yarysheva,**

therapist, osteopath, Medical and Sanitary  
Unit № 32 FMBA of Russia (Zarechny,  
Sverdlovsk region)

##### **Aleksandr A. Dmitriev,**

orthopaedic traumatologist, osteopath,  
Moscow Scientific and Practical Centre for Medical  
Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine  
named after S.I. Spasokukotsky,  
Moscow City Health Department  
ORCID ID: 0000-0002-7716-9547

##### **Elvira N. Nenashkina,**

Mechnikov North-West State Medical University,  
Department of Osteopathy with a Course  
of Functional and Integrative Medicine, Assistant;  
Medical Clinics LLC «Mokhov Institute of Osteopathy»  
(Saint-Petersburg), obstetrician-gynecologist,  
doctor of ultrasonic diagnostics,  
osteopathic physician  
eLibrary SPIN: 1083-6912

УДК 615.828:616.89-008.441-052  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-66-77>

© Ю. В. Адамасова, В. О. Белаш, 2024

## Остеопатическая коррекция в комплексном лечении пациенток с паническим расстройством

Ю. В. Адамасова<sup>1</sup>, В. О. Белаш<sup>2,3,4,\*</sup>

<sup>1</sup> Медицинский центр «Анатомия здоровья»  
346883, Ростовская обл., Батайск, ул. Речная, д. 98

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

<sup>3</sup> Институт остеопатии  
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

<sup>4</sup> Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова»  
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А



**Введение.** Паническое расстройство (ПР) чаще всего встречается у людей наиболее трудоспособного возраста 25–64 лет. Распространенность данного состояния среди населения — 2–5 %. Доказанной клинической эффективностью в лечении ПР обладают бензодиазепины и антидепрессанты, включенные в большинство международных и национальных клинических руководств. Однако предлагаемые на сегодняшний день схемы лечения далеко не всегда достигают желаемого результата. Это диктует необходимость поиска альтернативных схем лечения, в том числе немедикаментозных методов.

**Цель исследования** — обоснование применения остеопатической коррекции в комплексной терапии пациенток с ПР.

**Материалы и методы.** Контролируемое рандомизированное исследование проводили в период с декабря 2020 г. по декабрь 2021 г. на базе медицинской клиники «Анатомия здоровья» (Батайск). Под наблюдением находились 32 пациентки 25–55 лет (средний возраст —  $38,1 \pm 8,7$  года) с установленным ранее диагнозом ПР. В зависимости от применяемого лечения участницы с помощью метода простой рандомизации были разделены на две группы — основную ( $n=16$ ) и контрольную ( $n=16$ ). Все пациентки получали общепринятую психофармакотерапию и психотерапию, подобранную по индивидуальной схеме. Пациенткам основной группы в дополнение к общепринятому лечению было проведено три сеанса остеопатической коррекции продолжительностью около 60 мин каждый. Интервал между приемами составил 14–21 день. Всем пациенткам оценивали остеопатический статус, а также исследовали частоту и выраженность панических атак (ПА) при помощи Шкалы оценки тяжести панического расстройства.

**Результаты.** У всех пациенток была выявлена коморбидная патология: дорсопатия различной локализации — у 25 (80 %) человек, патология желудочно-кишечного тракта — у 17 (54 %), цефалгия — у 12 (38 %). Соматические дисфункции (СД) глобального уровня оказались менее характерны для обследованных паци-

---

**\* Для корреспонденции:**

**Владимир Олегович Белаш**

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

---

**\* For correspondence:**

**Vladimir O. Belash**

Address: I. I. Mechnikov North-Western State Medical  
University, bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg,  
Russia 191015  
E-mail: bigdoc@instost.ru

**Для цитирования:** Адамасова Ю. В., Белаш В. О. Остеопатическая коррекция в комплексном лечении пациенток с паническим расстройством. Российский остеопатический журнал. 2024; 4: 66–77. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-66-77>

**For citation:** Adamasova Yu. V., Belash V. O. Osteopathic correction in the complex treatment of patients with panic disorder. Russian Osteopathic Journal. 2024; 4: 66–77. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-66-77>

енток и были выявлены у 7 человек — у 3 (19 %) в основной группе и у 4 (25 %) в контрольной. Также имело место сочетание глобального ритмогенного нарушения (нарушение выработки краниального ритмического импульса) и глобального нейродинамического (психовисцеросоматическое). Были выявлены СД регионального уровня, при этом отмечено сочетание двух и более региональных биомеханических нарушений. Характерными оказались дисфункции следующих регионов: грудного, структуральная и висцеральная составляющие — у 32 (100 %) и 32 (100 %) соответственно; таза, висцеральная составляющая — у 19 (59 %); головы — у 13 (41 %). Если до начала лечения пациентки обеих групп не различались по частоте выявленных СД, то после лечения получено статистически значимое ( $p < 0,05$ ) уменьшение частоты выявления региональных биомеханических нарушений — грудного региона (структуральная и висцеральная составляющие) и таза (висцеральная составляющая) у пациенток основной группы. По остальным показателям различия оказались не значимыми. У большинства пациенток ПА были легкой ( $n=17$ , 53 %) и средней ( $n=8$ , 25 %) степени тяжести. Среднее число баллов согласно опроснику составило  $10,1 \pm 2,5$ . По данным показателям группы статистически значимо не различались. После курса комплексного лечения в основной группе по сравнению с контрольной было отмечено статистически значимо ( $p < 0,05$ ) большее число женщин с пограничными значениями и легкой степенью ПА, этому соответствует статистически значимо ( $p < 0,05$ ) меньшее число баллов по самоопроснику.

**Заключение.** Для пациентов с паническим расстройством характерны соматические дисфункции грудного региона (структуральная и висцеральная составляющие) и таза (висцеральная составляющая). Включение остеопатической коррекции в комплексную терапию пациентов с паническим расстройством позволяет добиться статистически более значимого снижения тяжести заболевания. Целесообразно рекомендовать профильным специалистам направлять пациентов с паническим расстройством на консультацию к врачу-osteопату для потенциального включения остеопатической коррекции в программы лечения данной группы пациентов.

**Ключевые слова:** паническая атака, паническое расстройство, соматическая дисфункция, остеопатия

**Источник финансирования.** Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 10.03.2024

Статья принята в печать: 01.08.2024

Статья опубликована: 31.12.2024

UDC 615.828:616.89-008.441-052

© Yuliya V. Adamasova, Vladimir O. Belash, 2024

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-66-77>

## Osteopathic correction in the complex treatment of patients with panic disorder

Yuliya V. Adamasova<sup>1</sup>, Vladimir O. Belash<sup>2,3,4,\*</sup>

<sup>1</sup> Medical Centre «Anatomy of Health»

bld. 98 ul. Rechnaya, Rostov region, Bataysk, Russia 346883

<sup>2</sup> I. I. Mechnikov North-Western State Medical University

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

<sup>3</sup> Institute of Osteopathy

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

<sup>4</sup> Medical Clinic «Mokhov Osteopathy Institute»

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

**Introduction.** Panic disorder (PD) is most common in people of the most working age (25 to 64 years). The prevalence of this condition among the population varies from 2 to 5 %. Benzodiazepines and antidepressants,

which are included in most international and national clinical guidelines, have proven clinical efficacy in the treatment of panic disorder. However, the treatment regimens offered to date are far from always helpful in achieving the desired outcome. This necessitates the search for alternative treatment schemes, including the use of non-medication methods.

**The aim of the study:** to substantiate the possibility of using osteopathic correction in the complex therapy of patients with panic disorders.

**Materials and methods.** A controlled randomised study was conducted from December 2020 to December 2021 on the basis of the medical clinic «Anatomy of Health» (Bataysk). There were 32 female patients under observation, aged 25 to 55 years with a previous diagnosis of panic disorder. Depending on the applied treatment, all observed patients were divided into 2 groups using the method of simple randomisation: main group (16 patients) and control group (16 patients). All patients received conventional psychopharmacotherapy and psychotherapy selected according to an individual scheme. In addition to the described therapy scheme, the patients of the main group received three sessions of osteopathic correction lasting about 60 minutes each. The interval between the sessions was from 14 to 21 days. All patients were assessed for osteopathic status, the frequency and severity of panic attacks were investigated using the Panic Disorder Severity Rating Scale.

**Results.** The average age of the examined patients was  $38,1 \pm 8,7$  years. All the patients had comorbid pathology: dorsopathies of nasal localisation (25 people, 80 %), pathology of gastrointestinal tract (17 people, 54 %), cephalgia (12 people, 38 %). Somatic dysfunctions (SD) of global level were less characteristic for the examined patients and were revealed in 7 people [3 (19 %) in the main group and 4 (25 %) in the control group]. All patients had a combination of global rhythmogenic disorder (impaired cranial rhythmic impulse production) and global neurodynamic disorder (psychoviscerosomatic). The patients were found to have regional level SD, with a combination of 2 or more regional biomechanical disorders, and the following regions were characterised by dysfunctions: thoracic [structural and visceral components — 32 (100 %) and 32 (100 %) respectively], pelvis [visceral component — 19 (59 %)], and head [13 (41 %)]. If before the treatment the patients of both groups did not differ statistically significantly in the frequency of detected SDs, after the treatment a statistically significant ( $p < 0,05$ ) decrease in the frequency of detection of regional biomechanical disorders of the thoracic region (structural and visceral component) and pelvis (visceral component) in the patients of the main group was obtained. For the rest of the indicators the differences were not significant. Most of the patients had mild (17 patients, 53 %) and moderate (8 patients, 25 %) panic attacks. The average number of points according to the questionnaire was  $10,1 \pm 2,5$ . According to these indicators the groups did not differ statistically significantly. After completion of the course of complex treatment in the patients of the main group in comparison with the control group there is a statistically significant ( $p < 0,05$ ) higher number of people with borderline values and mild panic attack severity, this corresponds to a statistically significant ( $p < 0,05$ ) lower number of scores on the self-questionnaire.

**Conclusion.** The patients with PD are primarily characterised by SD of the thoracic region (structural and visceral components) and pelvis (visceral component). Inclusion of osteopathic correction in the complex therapy of PD patients allows to achieve statistically significant more significant positive dynamics of indicators characterising the severity of the disease (decrease in the number of patients with severe form and increase in mild and borderline forms of the disease). It is reasonable to recommend to profile specialists to refer patients with PD for consultation to an osteopathic doctor with the purpose of potential inclusion of OC in treatment programmes for this group of patients.

**Key words:** panic attack, panic disorder, somatic dysfunction, osteopathy

**Funding.** The study was not funded by any source.

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

The article was received 10.03.2024

The article was accepted for publication 01.08.2024

The article was published 31.12.2024

## Введение

Основным признаком панического расстройства (ПР) являются панические атаки (ПА) — повторные приступы тяжелой тревоги (паники). В отечественной клинической практике ранее чаще использовали термины «вегетативные кризы» или «вегетативные пароксизмы», подчеркивая тем самым преимущественное значение в приступе вегетативных симптомов [1–3]. В соответствии с критериями «Диагностического и статистического руководства по психическим расстройствам» (DSM-5), диагноз ПА возможен при наличии не менее четырех из 13 симптомов [4]: учащенное сердцебиение; тремор; прерывистое дыхание или одышка; ощущение удушья; боль или дискомфорт в груди; тошнота или недомогание в животе; головокружение, неустойчивость, легкость в голове или слабость; озноб либо чувство жара; парестезия; дереализация или деперсонализация; страх утраты контроля или страх сойти с ума; страх смерти; озноб или приливы жара. В DSM-5 подчеркивается, что ПА сама по себе не является нарушением психики и может встречаться при различных тревожных и других психических расстройствах, а также при соматических и неврологических заболеваниях.

ПР чаще всего встречается у людей наиболее трудоспособного возраста 25–64 лет. Согласно данным различных эпидемиологических исследований, отмечено существенное преобладание женщин с данной патологией над мужчинами (в 2–4 раза). Распространенность данного состояния среди населения — 2–5 % [5–7]. В Российской Федерации ПР диагностируют относительно чаще, чем за рубежом, прежде всего в европейских странах [8]. В то же время, ранее проведенное кросс-национальное исследование [9] с участием 142 949 больных 18 лет и старше из 24 стран (Нидерланды, Новая Зеландия, Румыния, США, ЮАР, Австралия, Болгария, Португалия, Израиль, Ирак, Испания, Бразилия, Мексика, Великобритания, Италия, Бельгия, Нигерия, Япония, Китай, Ливан, Польша, Франция, Перу, Колумбия) показало, что средняя распространенность ПА составляет 13,2 %. У 66,5 % индивидов с ПА они носят повторный характер, но лишь у 12,8 % клиническая картина удовлетворяет критериям диагностики ПР по DSM-5 [9, 10].

Возвращению в нормальное состояние способствует долгий курс лечения и реабилитации. Доказанной клинической эффективностью в лечении ПР обладают бензодиазепины и антидепрессанты, включенные в большинство международных и национальных клинических руководств [10]. Однако предлагаемые на сегодняшний день схемы лечения далеко не всегда достигают желаемого результата. К хронизации ПР и терапевтической резистентности приводят как фармакологические факторы (неадекватно короткая длительность курса терапии, низкие дозы базисного препарата, плохая переносимость лекарств, нарушение режима их приема — noncompliance), так и факторы, связанные с собственно заболеванием (наличие коморбидных ПР-состояний, повышенная чувствительность). Эпидемиологические исследования показывают, что около 40 % пациентов с ПР не принимают лекарства, хотя консультированы врачом и им рекомендована терапия [11]. Это диктует необходимость поиска альтернативных схем лечения, в том числе немедикаментозных методов.

Также стоит отметить, что у пациентов с ПР нередко имеет место сопутствующая патология, в первую очередь со стороны опорно-двигательного аппарата в целом, и дорсопатия в частности. В настоящее время дорсопатию рассматривают как заболевание, для которого характерна высокая психосоматическая корреляция [12–15]. Ранее проведенные исследования продемонстрировали наличие целого ряда нейропсихологических нарушений (астеническое состояние, эмоциональное выгорание) у пациентов с дорсопатией [16]. Выявлена взаимосвязь выраженности болевого синдрома с ригидностью психических процессов, тревожно-депрессивными и ипохондрическими расстройствами у больных с остеохондрозом [12, 17]. Также отмечена роль психоэмоционального фактора и в патогенезе цервикогенной головной боли [18]. Несомненно, данная коморбидная патология также требует лечения и не должна ускользать от внимания лечащего врача.

**Цель исследования** — обоснование применения остеопатической коррекции в комплексной терапии пациентов с ПР.

## Материалы и методы

**Тип исследования:** проспективное контролируемое рандомизированное.

**Место проведения и продолжительность исследования.** Исследование проводили в период с декабря 2020 г. по декабрь 2021 г. на базе медицинской клиники «Анатомия здоровья» (Батайск).

**Характеристика участников.** В работе принимали участие 32 пациентки 25–55 лет (средний возраст —  $38,1 \pm 8,7$  года, медиана — 36 лет) с установленным ранее диагнозом ПР. Все пациентки наблюдались у невролога, психотерапевта или психиатра по поводу основного заболевания в течение 1 мес и более. У всех участниц имело место наличие коморбидной патологии: дорсопатия различной локализации — у 25 (80 %) человек, патология желудочно-кишечного тракта — у 17 (54 %), цефалгия — у 12 (38 %).

Критерии включения: возраст пациенток 25–55 лет; наличие в клинической картине более одного приступа панических атак; проведенное подробное физикальное и неврологическое обследование, направленное на исключение органических причин вегетативных симптомов для подтверждения диагноза ПР; наблюдение у невролога, психотерапевта или психиатра по поводу основного заболевания в течение 1 мес и более; отсутствие заболеваний и состояний, являющихся противопоказанием к остеопатической диагностике и коррекции.

Критерии невключения: приступы паники, обусловленные соматическим расстройством, употреблением психоактивных веществ, органическим психическим расстройством (F00–F09) или другим психическим расстройством, таким как шизофрения и связанные с ней расстройства (F20–F29), аффективные расстройства настроения (F30–F39) или соматоформные расстройства; наличие заболеваний и состояний, являющихся противопоказанием к остеопатической коррекции; отказ пациента от участия в исследовании.

**Описание медицинского вмешательства.** В зависимости от применяемого лечения все пациентки с помощью метода рандомизационных конвертов были разделены на две группы — основную и контрольную по 16 человек в каждой.

Все пациентки получали общепринятую психофармакотерапию [19] и психотерапию, подобранную по индивидуальной схеме.

Пациенткам основной группы в дополнение к стандартной терапии было проведено три сеанса остеопатической коррекции продолжительностью около 60 мин каждый. Интервал между приемами составил 14–21 день, что было связано с индивидуальными возможностями пациентов приехать на лечение. Тактика остеопатической коррекции основывалась на результатах предшествующей остеопатической диагностики.

**Исходы исследования и методы их регистрации.** Всем пациенткам оценивали остеопатический статус на основании обследования, которое проводили в соответствии с клиническими рекомендациями [20].

Частоту и выраженность ПА оценивали с использованием «Шкалы оценки тяжести панического расстройства — самоопросник для пациента» (Panic Disorder Severity Scale, PDSS) [21, 22]. Данный опросник предназначен для оценки тяжести ПА и считается надежным инструментом мониторинга результатов лечения [23].

PDSS состоит из семи пунктов, каждый оценивается по пятибалльной шкале, которая варьирует в диапазоне от 0 (отсутствие симптомов) до 4 (крайние симптомы). Пункты оценивают частоту паники, дистресс во время паники, ориентированное на панику упреждающее беспокойство, фобическое избегание ситуаций, фобическое избегание физических ощущений, нарушения в работе и социальном функционировании. Общий балл по шкале колеблется от 0 до 28, причем более высокие баллы связаны с более тяжелой симптоматикой.

**Статистическая обработка.** Собранные в рамках проведенного исследования данные сохраняли и обрабатывали с помощью программы Microsoft Excel 2018 г. Так как распределения отличались от нормального, использовали методы непараметрической статистики (критерии Манна–Уитни,  $\chi^2$  Пирсона). Также вычисляли основные показатели описательной статистики: для количественных данных — среднее арифметическое  $\pm$  стандартное отклонение ( $M \pm \sigma$ ), медиану ( $Me$ ), минимальное и максимальное значения в выборке ( $\min - \max$ ). Различия между группами считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

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

## Результаты и их обсуждение

Было проведено комплексное остеопатическое обследование пациенток согласно утвержденным клиническим рекомендациям. Анализ полученных данных позволил оценить частоту выявления соматических дисфункций (СД) различного уровня проявления.

СД глобального уровня оказались менее характерны для обследованных и были выявлены у 7 пациенток — у 3 (19%) в основной группе и у 4 (25%) в контрольной. У всех этих пациенток имело место сочетание глобального ритмогенного (нарушение выработки краниального ритмического импульса) и глобального нейродинамического (психовисцеросоматическое) нарушений.

У пациенток с ПР были выявлены СД регионального уровня, причем отмечено сочетание двух и более региональных биомеханических нарушений. Характерными оказались дисфункции следующих регионов: грудного (структуральная и висцеральная составляющие), таза (висцеральная составляющая), головы (табл. 1). Региональные биомеханические нарушения имели легкую (1 балл) и умеренную (2 балла) степень выраженности.

СД локального уровня также были выявлены у всех обследованных пациенток, преобладания каких-либо нарушений отметить не удалось.

Если до начала лечения группы статистически значимо не различались по частоте выявления глобальных, региональных и локальных СД, то после лечения получено статистически значимое уменьшение частоты выявления региональных биомеханических нарушений грудного региона (структуральная и висцеральная составляющие) и таза (висцеральная составляющая) у пациенток, дополнительно получавших остеопатическую коррекцию. По остальным показателям различия оказались статистически не значимыми.

При оценке результатов прохождения самоопросника «Шкала оценки тяжести панического расстройства» оказалось, что у большинства наблюдаемых пациенток имели место ПА легкой — у 17 (53%) и средней — у 8 (25%) степени тяжести (табл. 2). Среднее число баллов согласно данному опроснику составило  $10,1 \pm 2,5$  (табл. 3). По данным показателям группы не имели статистически значимых различий на момент начала исследования.

После курса комплексного лечения в основной группе по сравнению с контрольной было отмечено статистически значимо ( $p < 0,05$ ) большее число пациенток с пограничными значениями и легкой степенью тяжести ПА (см. табл. 2). Этому соответствует статистически значимо ( $p < 0,05$ ) меньшее число баллов по результатам самоопросника PDSS (см. табл. 3).

Негативных реакций, связанных с проведением данного исследования, зарегистрировано не было.

**Обсуждение.** Поскольку литература по остеопатической коррекции пациентов с ПА довольно скудна и имеются определенные трудности при обобщении, мы взяли на себя смелость расширить зону поиска и изучить публикации по теме остеопатического влияния на различные виды тревоги у пациентов. Это позволит потенциально объяснить полученные результаты данного исследования.

Таблица 1

**Частота выявления региональных биомеханических нарушений у пациенток с паническим расстройством основной и контрольной групп до и после лечения, абс. число, на 100 обследованных (%)**

Table 1

**Frequency of detection of regional biomechanical disorders in patients with panic disorder of the main and control groups before and after treatment, abs. number, per 100 patients (%)**

Регион, составляющая	Основная группа, n=16		Контрольная группа, n=16	
	до лечения	после лечения	до лечение	после лечения
Головы	7 (43)	2 (12,5)	6 (37)	5 (31)
Шеи				
структуральная	3 (18)	1 (6)	3 (18)	3 (18)
висцеральная	3 (18)	0	4 (25)	4 (25)
Верхних конечностей	0	0	0	0
Грудной				
структуральная	16 (100)	2 (12,5)*	16 (100)	12 (75)
висцеральная	16 (100)	3 (19)*	16 (100)	15 (94)
Поясничный				
структуральная	0	0	0	0
висцеральная	5 (31)	2 (12,5)	7 (43)	5 (31)
Таза				
структуральная	6 (37)	0	4 (25)	5 (31)
висцеральная	10 (62)	1 (6)*	9 (53)	6 (37)
Нижних конечностей	0	0	0	0
Твердой мозговой оболочки	5 (31)	1 (6)	7 (43)	6 (37)

\* Статистическая значимость различий частоты выявления региональных соматических дисфункций после лечения у пациенток основной и контрольной групп,  $p < 0,05$

\* Statistical significance of differences between the frequency of detection of regional somatic dysfunctions after treatment in patients of the main and control groups,  $p < 0,05$

Так, Т. Ю. Соловьева и Е. Е. Ширяева в 2016 г. изучали эффективность общего остеопатического лечения у работниц умственного труда в период высокого нервно-эмоционального напряжения. Исследователи выявили, что физическое и психическое состояние пациенток улучшилось в результате общего остеопатического лечения, и они рекомендуют включать в комплексную терапию невротических расстройств общее остеопатическое лечение [24].

По данным другого исследования, проведенного в 2016 г., показана эффективность мануальной терапии при тревожности и депрессии у пациентов с головной болью напряжения. Они доказали, что все виды лечения приводили к «умеренному» снижению психологических симптомов, связанных с данной патологией. Лечение, включающее артикуляционные техники коррекции, показало бóльшую эффективность, чем мягкотканые мобилизации, для снижения уровня тревожности и депрессии, связанных с головной болью напряжения [25].

Французские остеопаты показали, что остеопатический подход с использованием мобилизации суставных и мягких тканей оказывает влияние, по крайней мере в краткосрочной перспективе, на тревожность и общее восприятие тела (удовлетворенность своим телом) [26].

Таблица 2

**Частота выявления и степень тяжести панических атак у пациенток с паническим расстройством до и после лечения по Шкале оценки тяжести панического расстройства, абс. число, на 100 обследованных (%)**

Table 2

**Frequency of detection and severity of panic attacks in patients with panic disorder before and after treatment according to the Panic Disorder Severity Scale, abs. number, per 100 patients (%)**

Степень тяжести панических атак	Основная группа, n=16		Контрольная группа, n=16	
	до лечения	после лечения	до лечение	после лечения
Норма	0	1 (6)	0	0
Пограничные значения	2 (12,5)	10 (63)*	2 (12,5)	2 (19)
Легкая	8 (50)	5 (31)*	9 (56)	11 (69)
Средняя	4 (25)	0	4 (25)	2 (12,5)
Тяжелая	2 (12,5)	0	1 (6)	0

\* Статистическая значимость различий после лечения у пациенток основной и контрольной групп,  $p < 0,05$

\* Statistical significance of differences after treatment in patients of the main and control groups,  $p < 0,05$

Таблица 3

**Степень выраженности панических атак у пациенток с паническим расстройством до и после лечения, баллы ( $M \pm \sigma$ ; Me; min-max)**

Table 3

**Severity of panic attacks in patients with panic disorder before and after treatment, scores ( $M \pm \sigma$ ; Me; min-max)**

Основная группа, n=16		Контрольная группа, n=16	
до лечения	после лечения	до лечение	после лечения
10,4 $\pm$ 2,7; 10; 7-15	4,0 $\pm$ 1,8*; 4; 2-9	9,8 $\pm$ 2,3; 9,5; 7-14	7,9 $\pm$ 1,9; 7,5; 5-12

\* Статистическая значимость различий у пациенток основной и контрольной групп после лечения,  $p < 0,05$

\* Statistical significance of differences in patients of the main and control groups after treatment,  $p < 0,05$

Остеопаты из Новой Зеландии сообщили, что они «часто» сталкиваются с клиентами с тревогой и расстройствами настроения. Рекомендуется дальнейшее обучение остеопатов Новой Зеландии по вопросам расстройств настроения и тревоги, что может улучшить состояние здоровья таких людей [27].

Американские ученые в марте 2020 г. опубликовали крупнейшее за последнее время исследование влияния остеопатической манипулятивной терапии, ОМТ (на территории РФ более привычным является термин «osteopathic correction») на генерализованное тревожное расстройство (ГТР). Исследование проводили в 2014–2015 гг. совместно с психиатрами на пациентах с диагностированным ГТР [28]. В целом результаты были многообещающими, потому

что пациенты, получившие пять сеансов ОМТ в течение 8 нед, к 9-й неделе продемонстрировали значительное снижение, а в некоторых случаях и полное исчезновение явных и неявных симптомов, связанных с ГТР. Эти результаты свидетельствуют о том, что ОМТ может быть полезным дополнением к стандартному лечению для облегчения страданий, связанных с ГТР, и может способствовать улучшению результатов психотерапевтических и фармакологических вмешательств.

Считается, что опорно-двигательный аппарат оказывает жизненно важное влияние на общее состояние здоровья и функционирование системы организма [29, 30]. Прикосновение рук, которое является неотъемлемой частью остеопатической коррекции, способствует активации С-тактильных рецепторов, которые в свою очередь способствуют высвобождению окситоцина, тем самым оказывая влияние на функционирование гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси [31, 32]. Выброс окситоцина способствует системным эффектам, включая снижение частоты сердечных сокращений и уровня артериального давления, снижение чувствительности к болевым стимулам и глобальное анксиолитическое действие [32].

Остеопатическая коррекция также включает оценку и работу с фасциальными структурами [33]. Фасциальная целостность тела играет важную роль в общении и интеграции всех систем организма [34]. Костно-мышечная система опосредованно через фасцию взаимодействует с сердечно-сосудистой, эндокринной, нервной и иммунной системами через механические связи и системы обратной связи [35]. Когда фасция находится под длительным напряжением, подвижность и функция структур, с которыми она взаимодействует и которые проходят через нее, могут быть нарушены [36]. Нарушение подвижности и функции этих связующих структур может привести к усилению афферентной сенсорной и ноцицептивной обратной связи с мозгом, тем самым влияя на эмоциональное состояние [37]. Остеопатическая коррекция устраняет физическое напряжение в организме и уменьшает процессы афферентной сенсорной и ноцицептивной обратной связи, которые нарушают регуляцию эмоционального ответа.

Ранее проведенный систематический обзор продемонстрировал положительное влияние остеопатической коррекции на снижение уровня кортизола в крови [38]. Отечественное исследование также дополнительно показало снижение уровня стресса на фоне остеопатической коррекции у пациенток с цервикокраниалгией [39].

Видится, что включение остеопатической коррекции в программы лечения пациентов с ПР является перспективным и патогенетически обоснованным. Целесообразно продолжить исследование на большей выборке пациентов с применением дополнительных методов объективизации.

## Заключение

Для пациентов с паническим расстройством характерны соматические дисфункции грудного региона (структуральная и висцеральная составляющие) и таза (висцеральная составляющая). Включение остеопатической коррекции в комплексную терапию пациентов с данной патологией позволяет добиться статистически более значимой положительной динамики показателей, характеризующих тяжесть заболевания (снижение числа пациентов с тяжелой формой и увеличение легких и пограничных форм заболевания). Целесообразно рекомендовать профильным специалистам направлять пациентов с паническим расстройством на консультацию к врачу-osteопату для потенциального включения остеопатической коррекции в программы лечения данной группы пациентов.

## Вклад авторов:

Ю. В. Адамасова — сбор материалов, обработка результатов

В. О. Белаш — научное руководство исследованием, написание статьи, редактирование статьи  
Авторы одобрили финальную версию статьи для публикации, согласны нести ответственность за все аспекты работы и обеспечить гарантию, что все вопросы относительно точности и достоверности любого фрагмента работы надлежащим образом исследованы и решены.

### Authors' contributions:

Yuliya V. Adamasova — collection of materials, processing of results

Vladimir O. Belash — scientific supervision of the research, writing of the article, editing of the article

The authors have approved the final version of the article for publication, agree to be responsible for all aspects of the work and ensure that all questions regarding the accuracy and reliability of any fragment of the work are properly investigated and resolved.

### Литература/References

1. Вейн А. М., Дюкова Г. М., Воробьева О. В., Данилов А. Б. Панические атаки (неврологические и психофизиологические аспекты). СПб.: Ин-т мед. маркетинга; 1997: 304 с.  
[Vein A. M., Dyukova G. M., Vorobeva O. V., Danilov A. B. Panic attacks (neurological and psychophysiological aspects). St. Petersburg: Institute of Medical Marketing; 1997: 304 p. (in russ.)].
2. Дюкова Г. М. Панические расстройства в практике невролога. Ремедиум Приволжье. 2017; 152 (2): 21–24.  
[Dyukova G. M. Panic disorders in the practice of a neurologist. Remedium Privolzhye. 2017; 152 (2): 21–24 (in russ.)].
3. Менгельбаева З. Я., Вышлова И. А. Нам нечего бояться, кроме страха. Паническое расстройство. Этиология. Вестн. науки. 2019; 13 (4): 93–96.  
[Mengelbaeva Z. Ya., Vyshlova I. A. We have nothing to fear but fear. Panic disorder. Etiology. Sci. Bull. 2019; 13 (4): 93–96 (in russ.)].
4. American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™ (5th ed.). American Psychiatric Publishing, Inc. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
5. Ганзин И. В. Исследование распространенности и типологии фобических расстройств. Гуманитарные науки. 2016; 33 (1): 11–19.  
[Ganzen I. V. A study of the prevalence and typology of phobic disorders. Humanities. 2016; 33 (1): 11–19 (in russ.)].
6. Мартынихин И. А. Гендерные различия эпидемиологии и патогенеза депрессивных и тревожных расстройств в контексте их влияния на эффективность терапии сертралином (Золофтом). Психиат. и психофармакотер.: журн. им. П. Б. Ганнушкина. 2019; 3: 52–58.  
[Martynikhin I. A. Gender differences in the epidemiology and pathogenesis of depressive and anxiety disorders in the context of their impact on the efficacy of sertraline (Zoloft) therapy. Psychiat. Psychopharmacoter.: J. named after P. B. Gannushkin. 2019; 3: 52–58 (in russ.)].
7. Lovick T. A. Sex determinants of experimental panic attacks. Neurosci Biobehav. Rev. 2014; 46 (3): 465–471. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.03.006>
8. Незнанов Н. Г., Мартынихин И. А., Мосолов С. Н. Диагностика и терапия тревожных расстройств в Российской Федерации: результаты опроса врачей психиатров. Современ. тер. псих. расстройств. 2017; 2: 2–15.  
[Neznanov N. G., Martynikhin I. A., Mosolov S. N. Diagnosis and therapy of anxiety disorders in the Russian Federation: results of a survey of psychiatrists. Modern Ther. mental Disord. 2017; 2: 2–15 (in russ.)].
9. de Jonge P., Roest A. M., Lim C. C. W., Florescu S. E., Bromet E. J., Stein D. J., Harris M., Nakov V., Caldas-de-Almeida J. M., Levinson D., Al-Hamzawi A. O., Haro J. M., Viana M. C., Borges G., O'Neill S., de Girolamo G., Demyttenaere K., Gureje O., Iwata N., Lee S., Hu C., Karam A., Moskalewicz J., Kovess-Masfety V., Navarro-Mateu F., Browne M. O., Piazza M., Posada-Villa J., Torres Y., Ten Have M. L., Kessler R. C., Scott K. M. Cross-national epidemiology of panic disorder and panic attacks in the world mental health surveys. Depress. Anxiety. 2016; 33 (12): 1155–1177. <https://doi.org/10.1002/da.22572>
10. Сиволап Ю. П. Паническое расстройство: клинические феномены и возможности терапии. Журн. неврол. и психиат. им. С. С. Корсакова. 2017; 117 (4): 112–116. <https://doi.org/10.17116/jnevro20171174112-116>  
[Sivolap Yu. P. Panic disorder: clinical phenomena and treatment options. S. S. Korsakov J. Neurol. Psychiat. 2017; 117 (4): 112–116. <https://doi.org/10.17116/jnevro20171174112-116> (in russ.)].
11. Воробьева О. В. Паническое расстройство — принципы терапии. Рус. мед. журн. 2008; (6): 362.  
[Vorobeva O. V. Panic disorder — principles of therapy. Russ. med. J. 2008; (6): 362 (in russ.)].
12. Кожевников В. Н., Залевский Г. В., Карташова К. С. Психологические и психофизиологические особенности больных остеохондрозом позвоночника с латерализацией болевого синдрома. Сибирский психол. журн. 2008; 28: 64–68.  
[Kozhevnikov V. N., Zalevskiy G. V., Kartashova K. S. Psychological and psychophysiological features of patients with osteochondrosis of the spine with lateralisation of pain syndrome. Siberian Psychol. J. 2008; 28: 64–68 (in russ.)].
13. Меркулов Ю. А., Никитин С. С., Онсин А. А., Шаповалов А. В., Щербенкова А. Л., Меркулова Д. М. Патологические особенности развития дорсалгии у работников железнодорожного транспорта, связанных с движением поездов. Патол. физиол. и Экспер. тер. 2012; 2: 45–50.  
[Merkulov Yu. A., Nikitin S. S., Onsin A. A., Shapovalov A. V., Shcherbenkova A. L., Merkulova D. M. Pathophysiological features of dorsalgia development in railway transport workers associated with train traffic. Pathol. Physiol. Exper. Ther. 2012; 2: 45–50 (in russ.)].

14. Маркин С. П. Современный взгляд на проблему боли в позвоночнике. Рус. мед. журн. 2009; 17 (11): 794–797. [Markin S. P. A modern view of the problem of spinal pain. Russ. med. J. 2009; 17 (11): 794–797 (in russ.)].
15. Подчуфарова Е. В. Значение роли невропатического, ноцицептивного и психогенного механизмов в формировании хронических болевых синдромов пояснично-крестцовой локализации: Автореф. дис. докт. мед. наук. М.; 2011. [Podchufarova E. V. The significance of the role of neuropathic, nociceptive and psychogenic mechanisms in the formation of chronic pain syndromes of lumbosacral localisation: Abstract Dis. Dr. Sci. (Med.). M.; 2011 (in russ.)].
16. Ерёмушкин М. А., Мохов Д. Е., Белаш В. О. Динамика нейропсихологических показателей у пациентов с синдромом позвоночной артерии на фоне остеопатического лечения. Рос. остеопат. журн. 2016; 1–2: 29–35. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-1-2-29-35> [Yeremushkin M. A., Mokhov D. E., Belash V. O. Dynamics of neuropsychological indices in patients presenting the vertebral artery syndrome in the course of osteopathic treatment. Russ. Osteopath. J. 2016; 1–2: 29–35. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-1-2-29-35> (in russ.)].
17. Тюрина О. Г. Психологические особенности больных остеохондрозом позвоночника с длительным болевым синдромом. Вopr. курортол., физиотер. и ЛФК. 2003; 1: 49–51. [Tyurina O. G. Psychological features of patients with spinal osteochondrosis with long-term pain syndrome. Iss. Balneol. Physiother. Exercise Ther. 2003; 1: 49–51 (in russ.)].
18. Турсунова К. Б., Чутко Л. С. Эмоциональные нарушения в патогенезе цервикогенной головной боли. Журн. неврол. и психиат. им. С. С. Корсакова. 2012; 112 (4): 74–76. [Tursunova K. B., Chutko L. S. Emotional disturbances in the pathogenesis of cervicogenic headache. S. S. Korsakov J. Neurol. Psychiat. 2012; 112 (4): 74–76 (in russ.)].
19. Паническое расстройство у взрослых: Клинические рекомендации 2021–2023 (утв. президентом Российского общества психиатров 24 августа 2021 г.). Ссылка активна на 10.08.2024. [https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/456\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/456_2) [Panic Disorder in Adults: Clinical Recommendations 2021–2023 (approved by the President of the Russian Society of Psychiatrists on August 24, 2021). Accessed August 10, 2024. [https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/456\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/456_2) (in russ.)].
20. Мохов Д. Е., Белаш В. О., Аптекарь И. А., Ненашкина Э. Н., Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Беляев А. Ф. Соматическая дисфункция: Клинические рекомендации 2023. Рос. остеопат. журн. 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90> [Mokhov D. E., Belash V. O., Aptekar I. A., Nenashkina E. N., Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Belyaev A. F. Somatic dysfunction: Clinical Guidelines 2023. Russ. Osteopath. J. 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90> (in russ.)].
21. Shear M. K., Brown T. A., Barlow D. H., Money R., Sholomskas D. E., Woods S. W. et al. Multicenter collaborative Panic Disorder Severity Scale. Amer. J. Psychiat. 1997; 154 (11): 1571–1575. <https://doi.org/10.1176/ajp.154.11.1571>
22. Houck P. R., Spiegel D. A., Shear M. K., Rucci P. Reliability of the self-report version of the panic disorder severity scale. Depress. Anxiety. 2002; 15 (4): 183–185. <https://doi.org/10.1002/da.10049>
23. Shear M. K., Rucci P., Williams J., Frank E., Grochocinski V., Vander Bilt J. et al. Reliability and validity of the Panic Disorder Severity Scale: replication and extension. J. Psychiat. Res. 2001; 35 (5): 293–296. [https://doi.org/10.1016/S0022-3956\(01\)00028-0](https://doi.org/10.1016/S0022-3956(01)00028-0)
24. Соловьёва Т. Ю., Ширяева Е. Е. Исследование эффективности общего остеопатического лечения невротических состояний у женщин умственного труда (на примере бухгалтеров, экономистов в период годового отчета). Рос. остеопат. журн. 2016; 3–4: 77–83. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-77-83> [Solovieva T. Yu., Shiryayeva E. E. Evaluation of the effectiveness of general osteopathic treatment of neurotic states in women of intellectual labour (by the example of accountants and economists in the period of the annual report submission). Russ. Osteopath. J. 2016; 3–4: 77–83. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-77-83> (in russ.)].
25. Espí-López G. V., López-Bueno L., Vicente-Herrero M. T., Martínez-Arnau F. M., Monzani L. Efficacy of manual therapy on anxiety and depression in patients with tension-type headache: A randomized controlled clinical trial. Int. J. osteopath. Med. [Internet]. 2016; 22: 11–20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijosm.2016.05.003>
26. Dugailly P. M., Fassin S., Maroye L., Evers L., Klein P., Feipel V. Effect of a general osteopathic treatment on body satisfaction, global self perception and anxiety: A randomized trial in asymptomatic female students. Int. J. osteopath. Med. 2014; 17 (2): 94–101. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2013.08.001>
27. Kovanur S. K., Roy D. E. Management of mood disorders by osteopaths in New Zealand: A survey of current clinical practice. Int. J. osteopath. Med. 2015; 18 (3): 161–170. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2015.01.003>
28. Dixon L., Fotinos K., Sherifi E., Lokuge S., Fine A., Furtado M., Anand L., Liberatore K., Katzman M. A. Effect of osteopathic manipulative therapy on generalized anxiety disorder. J. Amer. Osteopath. Ass. 2020 Mar 1; 120 (3): 133–143. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2020.026>
29. Seffinger M. A., King H. H., Ward R. C., Jones J. M. III, Rogers F. J., Patterson M. M. Osteopathic philosophy // In: A. G. Chila (ed.). Foundations of osteopathic medicine (3rd ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2011; 1024 p.
30. Still A. T. The Philosophy and mechanical principles of osteopathy. Kansas: Hudson-Kimberly Pub. Co.; 1902: 336 p.

31. Ellingsen D.M., Leknes S., Løseth G., Wessberg J., Olausson H. The neurobiology shaping affective touch: expectation, motivation, and meaning in the multisensory context. *Front. Psychol.* 2016; 6: 1986. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01986>
32. Uvnäs-Moberg K., Petersson M. Role of oxytocin and oxytocin related effects in manual therapies // In: The science and clinical application of manual therapy. London: Churchill Livingstone; 2011: 147–162.
33. Adstrum S., Hedley G., Schleip R., Stecco C., Yucesoy C.A. Defining the fascial system. *J. Bodyw. Movem. Ther.* [Internet]. 2017; 21 (1): 173–177. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.11.003>
34. Willard F.H., Fossum C., Standley P.R. The fascial system of the body // In: A.G. Chila (ed.). *Foundations of osteopathic medicine*. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins; 2011: 74–92.
35. Elkiss M.L., Jerome J.A. Touch — more than a basic science. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2012; 112 (8): 514–517.
36. Patterson M.M., Wurster R.D. Somatic dysfunction, spinal facilitation, and viscerosomatic integration // In: A.G. Chila (ed.). *Foundations of osteopathic medicine*. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins; 2011; 1: 118–133.
37. Tozzi P. Selected fascial aspects of osteopathic practice. *J. Bodyw. Movem. Ther.* 2012; 16 (4): 503–519. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2012.02.00>
38. Thibaut D., Santarlas V., Hoppes J., Vásquez-Castillo A., Morrow A., Oviedo E. et al. Osteopathic manipulation as a method of cortisol modification: a systematic review. *Cureus.* 2023; 15 (3): e36854. <https://doi.org/10.7759/cureus.36854>
39. Корман Д.В., Юшманов И.Г. Влияние остеопатической коррекции на уровень стресса у пациентов с цервикокрани-алгией. *Рос. остеопат. журн.* 2020; 4: 55–63. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-55-63>  
[Korman D.V., Yushmanov I.G. The influence of osteopathic correction to the level of stress in patients with cervicobrachialgia. *Russ. Osteopath. J.* 2020; 4: 55–63. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-55-63> (in russ.)].

**Сведения об авторах:**

**Юлия Викторовна Адамасова,**

osteopath, neurologist, Медицинский центр  
«Анатомия здоровья» (Батайск)

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

**Information about authors:**

**Yuliya V. Adamasova,**

osteopath, neurologist, «Anatomy of Health»  
Medical Center (Bataysk)

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

УДК 615.828:[616.89-008.441+616.8-009.7]  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-78-89>

© А. Ф. Беляев, Н. М. Михайличенко, 2024

## Болевой синдром в клинической картине панических атак



А. Ф. Беляев<sup>1,2,\*</sup>, Н. М. Михайличенко<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Тихоокеанский государственный медицинский университет  
690002, Приморский край, Владивосток, пр. Острякова, д. 2

<sup>2</sup> Институт вертеброневрологии и мануальной медицины  
690002, Владивосток, ул. Амурская, д. 84

<sup>3</sup> ООО «Камчатская неврологическая клиника»  
683042, Петропавловск-Камчатский, ул. Ларина, д. 22/3

**Введение.** В современной медицине на протяжении длительного времени проводится много исследований с участием пациентов, страдающих паническими атаками (ПА). Одним из направлений научных исследований является изучение личностных особенностей таких пациентов, а также социальных, генетических и физиологических факторов возникновения и развития ПА. Однако особенности болевого синдрома у пациентов с ПА остаются малоизученными, а вследствие этого лечение и реабилитация таких пациентов остаются недостаточно эффективными.

**Цель исследования** — изучить роль болевого синдрома в клинической картине ПА.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 197 пациентов в возрасте  $38,7 \pm 10,9$  года — 41 мужчина (20,8 %) и 156 женщин (79,2 %). Пациенты были распределены на две группы: 1-я (основная) — 147 человек с ПА; 2-я (контрольная) — 50 человек без них. У всех пациентов болевой синдром (головная боль, боли в грудной клетке, в шейной или пояснично-крестцовой областях) оценивали по 10-балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Для изучения взаимосвязи характеристик болевого синдрома и тяжести течения заболевания пациенты 1-й группы были разделены на три подгруппы по частоте ПА в четырехнедельный период: подгруппа с редкими ПА (менее четырёх) — 31 человек; средней частоты (не менее четырёх) — 48 человек; с частыми ПА (не менее четырёх в неделю) — 68 человек.

**Результаты.** Согласно данным нашего исследования, болевой синдром различной локализации и интенсивности у пациентов с ПА встречается чаще, чем у пациентов без ПА, и был обнаружен у 93,2 %. Чаще пациенты с ПА жаловались на боль в нескольких регионах тела, что отличает их от пациентов без ПА, предъявляющих преимущественно жалобы на боль в одном регионе. Интенсивность головной боли, боли в области грудной клетки и шеи у пациентов с ПА значительно выше, чем у пациентов без них ( $p < 0,05$ ). У большинства пациентов с ПА (75,9 %) болевой синдром предшествовал появлению ПА.

**Заключение.** Болевой синдром может служить predispositional фактором развития ПА, а также утяжелять течение панического расстройства, поэтому болевой синдром у пациентов с данной патологией безусловно требует коррекции, и прежде всего (учитывая высокую лекарственную нагрузку) немедикаментозными способами лечения, в том числе методами остеопатии.

---

**\* Для корреспонденции:**

**Анатолий Федорович Беляев**

Адрес: 690002 Приморский край, Владивосток,  
пр. Острякова, д. 2, Тихоокеанский  
государственный медицинский университет  
e-mail: baf32680@mail.ru

---

**\* For correspondence:**

**Anatoly F. Belyaev**

Address: Pacific State Medical University,  
bld. 2 pr. Ostryakova, Vladivostok,  
Primorsky Krai, Russia 690002  
e-mail: baf32680@mail.ru

**Для цитирования:** Беляев А. Ф., Михайличенко Н. М. Болевой синдром в клинической картине панических атак. Российский остеопатический журнал. 2024; 4: 78–89. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-78-89>

**For citation:** Belyaev A. F., Mikhailichenko N. M. Pain syndrome in panic attack clinical presentation. Russian Osteopathic Journal. 2024; 4: 78–89. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-78-89>

**Ключевые слова:** панические атаки, болевой синдром, головная боль, боль в грудной клетке, боль в позвоночнике

**Источник финансирования.** Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 28.04.2024

Статья принята в печать: 28.08.2024

Статья опубликована: 31.12.2024

UDC 615.828:[616.89-008.441+616.8-009.7]  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-78-89>

© Anatoly F. Belyaev,  
Nataliya M. Mikhailichenko, 2024

## Pain syndrome in panic attack clinical presentation

Anatoly F. Belyaev<sup>1,2,\*</sup>, Nataliya M. Mikhailichenko<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pacific State Medical University  
bld. 2 pr. Ostryakova, Vladivostok, Primorsky Krai, Russia 690002

<sup>2</sup> Institute of Vertebrology and Manual Medicine  
bld. 84 ul. Amurskaya, Vladivostok, Russia 690002

<sup>3</sup> «Kamchatka Neurological Clinic» LLC  
bld. 22/3 ul. Larina, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia 683042

**Introduction.** In modern medicine, great attention has been paid to the study of patients with panic attacks (PAs) for a long time. One of the areas of scientific research is the study of the patients' personality traits, as well as social, genetic and physiological factors causing the development of panic disorder. But peculiarities of pain syndrome in patients with PAs remain understudied. As a result, treatment and rehabilitation of patients with PAs remain insufficiently effective.

**The aim:** to research the role of pain syndrome in the clinical presentation of panic attacks.

**Materials and methods.** The studies involved 197 participants aged 38,65±10,91 including 41 men (20,8%) and 156 women (79,2%). They were divided into two groups based on the presence or the absence of PAs with the first group representing 147 people with panic attacks and the second group — 50 people without panic attacks. In all patients, pain syndrome (headache, chest pain, neck pain, and pain in the lumbosacral region) was assessed according to a 10-point Visual Analogue Scale (VAS). To study the dependence of pain syndrome characteristics on the severity of the disease course, patients with PAs from the first group were divided into 3 groups according to PA frequency in a four-week period: group of 31 people with infrequent PAs (less than four panic attacks), group of 48 people with mid-frequent PAs (at least four panic attacks), and a group of 68 people with frequent PAs (at least four panic attacks per week).

**Results.** According to our research, pain syndrome of different localization and intensity is more common in patients with PAs than in those without PAs, and was detected in 93,2% of patients with PAs. Patients with PAs more frequently reported multisite pain, differently from those without PAs predominantly presenting complaints of pain in one body region. The intensity of headache, chest or neck pain is significantly higher in patients with PAs than in patients without PAs ( $p<0,05$ ). In the majority of patients with PAs (75,9%), pain syndrome preceded developing of PAs.

**Conclusion.** Pain syndrome can serve as a predisposing factor for the development of panic attacks and be the reason for the aggravation of the disease course, which is why pain syndrome in patients with PAs should undoubtedly be corrected. Taking into consideration the fact that a medication burden on such patients is high, the correction should primarily be performed using non-drug treatment options, including osteopathic methods.

**Key words:** panic attacks, pain syndrome, headache, chest pain, spinal pain

**Funding.** The study was not funded by any source.

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

*The article was received 28.04.2024*

*The article was accepted for publication 28.08.2024*

*The article was published 31.12.2024*

## Введение

В современной медицине на протяжении длительного времени проводится много исследований с участием пациентов, страдающих паническими атаками (ПА), из-за широкой распространенности преимущественно у лиц трудоспособного возраста, тенденции к затяжному и хроническому течению, а также значимой социальной дезадаптации пациентов и влияния на популяционное здоровье [1]. ПА представляют собой симптомокомплекс психических и телесных проявлений, составляющий своеобразную основу панического расстройства (ПР), входящего, в свою очередь, в структуру тревожных расстройств [2]. К одним из телесных ощущений ПА относятся дискомфорт и боль в груди [3].

Боль в той или иной мере присутствует в жизни каждого человека, но когда она не выполняет свою защитную функцию и теряет биологическую целесообразность, то приводит к дезадаптации, нетрудоспособности, снижению качества жизни, сопровождается психоэмоциональными расстройствами [4]. Боль является причиной почти  $\frac{2}{3}$  медицинских консультаций и становится предметом фундаментальных и клинических исследований [5]. Распространенность хронических болевых синдромов как в России, так и за рубежом варьирует от 13,8 до 56,7 %, и эти цифры неуклонно растут [6–8].

Хронический болевой синдром, сопровождая 70 % известных заболеваний, является одной из важнейших медико-социальных проблем современного общества [6]. Различные его формы диагностируют у 40–70 % пациентов с ПР [9], но, по данным W. Katon, боль была выявлена у 81 % пациентов с ПР [10]. По данным исследования N.B. Schmidt, на головную боль предъявляли жалобы 55 % пациентов с ПР, и только 34 % — на боль в груди [11], которая считается распространенным симптомом у пациентов с ПР и включена в дифференциальную диагностику ПР [12]. Пациенты с данной патологией, имея тенденцию к неверной катастрофической интерпретации телесных ощущений, склонны ассоциировать боль в груди с такими сердечно-сосудистыми угрозами, как инфаркт миокарда, а головные боли — с инсультом. Обычное ЭКГ-исследование часто не может выявить физической основы для болевого синдрома в груди, и врачи нередко не распознают наличие ПА [11].

В исследовании ПР уделяется большое внимание личностным особенностям таких пациентов, а также социальным, генетическим и физиологическим факторам возникновения и развития ПР [13], но особенности болевого синдрома остаются малоизученными, а лечение и реабилитация пациентов с ПА остаются недостаточно эффективными [14, 15].

**Цель исследования** — изучить роль болевого синдрома в клинической картине ПА.

## Материалы и методы

**Тип исследования:** открытое сравнительное одномоментное многоцентровое.

**Место проведения и продолжительность исследования.** Исследование проводили с октября 2020 г. по апрель 2024 г. на базе Камчатского краевого психоневрологического диспансера, Камчатской неврологической клиники (Петропавловск-Камчатский) и Института вертеброневрологии и мануальной медицины (Владивосток).

**Характеристика участников.** В исследование были включены пациенты с ПА и без них. Всем пациентам с ПА по МКБ-10 и DSM-5 был установлен диагноз панического расстройства (F41.0) [16, 17].

197 участников исследования, из которых 41 (20,8%) мужчина и 156 (79,2%) женщин (средний возраст —  $38,7 \pm 10,9$  года), были распределены на две группы: 1-я (основная) — 147 человек с ПА; 2-я (контрольная) — 50 человек без них, пожелавшие участвовать в исследовании.

Критерии включения в 1-ю группу: наличие у пациентов ПА; возраст 18–60 лет; желание участвовать в исследовании с подписанием информированного добровольного согласия.

Критерии включения во 2-ю группу: отсутствие у пациента установленных диагнозов по МКБ-10, относящихся к рубрике F00–F99 Психические расстройства и расстройства поведения; возраст 18–60 лет; подписанное информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Критерии невключения: наличие у пациента расстройств шизофренического спектра, аффективных расстройств, органических расстройств личности, онкологических заболеваний; злоупотребление психоактивными веществами; беременность и кормление грудью.

Группы пациентов с ПА и без них статистически значимо не отличались друг от друга по возрасту, полу, образованию, семейному положению ( $p > 0,05$ ). По длительности течения заболевания участники распределились следующим образом: преобладали пациенты, которых ПА беспокоили в течение полугода до исследования, — 40,8%; у 14,9% ПА были от полугода до 1 года; у 13,6% — 1–3 года; у 17,7% — 3–5 лет; у 12,9% — более 5 лет.

Для оценки выраженности болевого синдрома использовали визуально-аналоговую шкалу (ВАШ) [18], представляющую собой линейку длиной 10 см с градацией боли от 0 (отсутствие боли) до 10 баллов (невыносимая боль), на которой пациенту предлагалось поставить точку, оценив интенсивность испытываемой им боли [19]. Начальная точка линии обозначает отсутствие боли — 0 баллов, затем идет слабая (легкая) боль — 2 балла, умеренная — 4 балла, сильная — 6 баллов, очень сильная — 8 баллов, нестерпимая — 10 баллов. Каждый сантиметр линейки соответствует 1 баллу.

Болевой синдром у пациентов исследовали в четырех регионах тела — в области головы, грудной клетки, шеи, пояснично-крестцовой области. Оценивали степень выраженности боли по регионам, частоту ее появления в регионе, характер (невропатический, ноцицептивный, дисфункциональный), длительность болевого синдрома. У пациентов с ПА выясняли время появления боли по отношению к ПА — до, после или одновременно с появлением ПА.

**Статистическую обработку** результатов проводили с использованием программы SPSS Statistica 27 для Windows. Тестирование параметров распределения было проведено по критерию Колмогорова–Смирнова (Kolmogorov–Smirnov; Lilliefors test for normality). В обследуемых выборках было выявлено распределение, отличное от нормального. Количественные данные в таблицах представлены в виде медианы (Me) и 1-го и 3-го квартилей (Q1; Q3). Качественные данные представлены в абсолютных и относительных (%) значениях. Возраст пациентов представлен в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения (Sd). Для анализа различий качественных данных были использованы таблицы сопряженности и критерий  $\chi^2$  Пирсона. При статистической обработке количественных данных применяли непараметрические методы — U-критерий Манна–Уитни (для сравнения двух независимых групп), H-критерий Краскелла–Уоллиса (для сравнения трех независимых групп). Корреляционный анализ проводили с помощью ранговой корреляции Спирмена (rs). Результаты анализа считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Этическая экспертиза.** Исследование было одобрено междисциплинарным комитетом по этике Тихоокеанского ГМУ (Владивосток). Все пациенты дали информированное письменное согласие на участие в исследовании.

## Результаты и обсуждение

Болевой синдром наблюдали у 137 (93,2%) пациентов с ПА 1-й группы и у 32 (64%) контрольной. Он отсутствовал у 36% пациентов без ПА 2-й группы и только у 6,8% пациентов с ПА, что составляет разницу в 5,3 раза. Чаще всего пациенты с ПА предъявляли жалобы на головную боль, которая была обнаружена у 81%, на втором месте по частоте выявления была боль в грудной

клетке у 72,3%, на третьем — боль в шее у 67,2%, на четвертом — боль в пояснично-крестцовой области у 51,8%. Пациенты без ПА значительно реже предъявляли жалобы на боль: ее чаще наблюдали в пояснично-крестцовой области — у 50%, на втором месте были жалобы на головную боль — у 43,8%, на третьем — боль в области шеи у 31,3% (табл. 1).

Таблица 1

**Распределение пациентов с болевым синдромом основной и контрольной групп по локализации боли**

Table 1

**Distribution of patients with pain syndrome in the main and control groups by pain localization**

Локализация боли	Основная группа, n=137		Контрольная группа, n=32		$\chi^2$ Пирсона	p
	абс. число	%	абс. число	%		
Головная	111	81	14	43,8	18,714	0
В грудной клетке	99	72,3	9	28,1	21,909	0
В области шеи	92	67,2	10	31,3	13,975	0
В пояснично-крестцовой области	71	51,8	16	50	0,035	1
Боль отсутствует	10	6,8	18	36	26,085	0

В нашем исследовании 119 (86,9%) пациентов 1-й группы из 137 с болевым синдромом предъявляли жалобы на боль в нескольких регионах тела, и только 18 (13,1%) — на боль в одном регионе. В свою очередь, во 2-й группе на боль в нескольких регионах тела предъявляли жалобы значительно реже — только 12 (37,5%) пациентов из 32 с болевым синдромом. Из их числа на боль в трех и четырех регионах тела пациенты жаловались в 4 раза реже, чем в 1-й группе (табл. 2).

Таблица 2

**Распределение пациентов с болевым синдромом основной и контрольной групп по числу регионов с болью**

Table 2

**Distribution of patients with pain syndrome in the main and control groups by the number of regions with pain**

Число регионов	Основная группа, n=137		Контрольная группа, n=32		$\chi^2$ Пирсона	p
	абс. число	%	абс. число	%		
Один	18	13,1	20	62,5	36,264	0
Два	36	26,3	7	21,9	0,265	0,660
Три	45	32,8	4	12,5	5,216	0,029
Четыре	38	27,7	1	3,1	8,852	0,004
Боль отсутствует	10	6,8	18	36	26,085	0

У 72 (64,9%) из 111 пациентов основной группы с жалобами на головную боль была диагностирована головная боль напряжения, расцененная нами как дисфункциональная, у 39 (35,1%) были выявлены различные виды мигрени и лицевой боли. Сочетание головной боли и боли в теле наблюдали у 90% (у 100 пациентов основной группы из 111). Боль в шее и в пояснице носила ноцицептивный характер, которую можно было охарактеризовать как неспецифическую боль, в процентном отношении существенно не различалась в группах (табл. 3).

Таблица 3

**Распределение пациентов с болевым синдромом основной и контрольной групп по видам боли**

Table 3

**Distribution of patients with pain syndrome in the main and control groups by type of pain**

Вид боли	Основная группа, n=137		Контрольная группа, n=32		$\chi^2$ Пирсона	p
	абс. число	%	абс. число	%		
Нейропатическая	18	13,1	1	3,1	2,607	0,130
Ноцицептивная	109	79,6	26	81,3	0,046	1
Дисфункциональная	85	62	6	18,8	19,565	0
Боль отсутствует	10	6,8	18	36	26,085	0

При этом у пациентов с ПА значительно чаще (в 4,9 раза) выявляли нейропатический и дисфункциональный характер боли (3,5 раза), критерий Пирсона = 22,508;  $p < 0,001$ . Нейропатическая боль у наблюдаемых пациентов с ПА была представлена прежде всего радикулярным синдромом шейного и поясничного уровней (чаще  $C_v$ ,  $C_{vi}$ ,  $C_{viii}$ ,  $L_{iv}$ ,  $L_v$ ,  $S_i$ ). Кроме радикулопатии, наблюдали мононевропатию компрессионно-ишемического характера, некоторые виды лицевой боли. К дисфункциональной боли, как было сказано выше, мы отнесли головную боль напряжения (72 пациента), некоторые боли в области грудной клетки (6 пациентов), а также тазовую боль (7 пациентов), которая в наших исследованиях была отнесена к группе пояснично-крестцовой боли.

У 130 (94,9%) из 137 пациентов основной группы с болевым синдромом боль носила хронический характер (длительность болевого синдрома более 3 мес), и только у 7 (5,1%) наблюдали острую боль. В основной группе с ПА хронический болевой синдром, беспокоивший пациентов более 5 лет (52,5%), наблюдали в 1,5 раза чаще по сравнению со 2-й группой (34,3%), острая же боль была отмечена в 1,9 раза реже, чем во 2-й группе, хотя отличие и не имело статистической значимости.

У 104 (75,9%) из 137 пациентов основной группы болевой синдром предшествовал появлению ПА, у 20 (14,6%) возникал одновременно с появлением ПА, у 13 (9,5%) появлялся после начала ПА.

Сравнение интенсивности боли в группах показало, что пациенты с ПА считают свою боль значительно более выраженной по сравнению с пациентами контрольной группы. Так, на сильную и очень сильную боль пациенты 1-й группы предъявляли жалобы в 2,5 раза чаще, чем во 2-й (табл. 4).

Невыносимой боли у обследуемых пациентов основной группы не наблюдали. По шкале ВАШ пациенты с ПА наиболее интенсивной считали боль в области головы и в грудной клетке (U-критерий Манна-Уитни 1,339 при  $p < 0,001$  и 1,122 при  $p < 0,001$ ).

Таблица 4

**Распределение пациентов с болевым синдромом основной и контрольной групп по интенсивности и локализации боли (по ВАШ, баллы), Me (Q1; Q3)**

Table 4

**Distribution of patients with pain syndrome in the main and control groups by intensity and localization of pain (according to VAS, points), Me (Q1; Q3)**

Локализация боли	Основная группа, n=137	Контрольная группа, n=32	U-критерий Манна–Уитни	p
Головная	5,5 (3; 7)	0 (0; 5,35)	1,339	0,000
В грудной клетке	5 (0; 7)	0 (0; 5,50)	1,122	0,000
В области шеи	4 (0; 6)	0 (0; 3,88)	1,627	0,019
В пояснично-крестцовой области	2 (0; 6)	1,75 (0; 5)	2063	0,583

Для изучения взаимосвязи характеристик болевого синдрома и тяжести течения заболевания 137 пациентов основной группы с болевым синдромом были разделены на три подгруппы по частоте ПА в четырехнедельный период: подгруппа с редкими ПА (менее четырёх) — 30 человек; средней частоты (не менее четырёх) — 46; с частыми ПА (не менее четырёх в неделю) — 61.

Исследования показали, что частота появления болевых синдромов может быть связана с тяжестью течения ПА. Так, на головную боль, боль в области шеи и в пояснично-крестцовой области чаще всего жаловались пациенты с частыми ПА. Особенно это проявлялось при головной боли, где разница между подгруппами (с частыми и редкими ПА, частыми и средними ПА) была статистически значимой ( $\chi^2=9,025$ ,  $p=0,005$  и  $\chi^2=12,750$ ,  $p=0,002$ ). Боль в области грудной клетки не показала статистически значимой связи с тяжестью течения заболевания, встречаясь примерно одинаково часто во всех подгруппах.

С частотой болевых синдромов (тяжестью заболевания) коррелировали показатели интенсивности головной боли. Наиболее интенсивный характер головной боли был отмечен у пациентов с частыми атаками ( $p<0,01$ ) в сравнении с подгруппами со средней частотой и редкими ПА (табл. 5).

Изучение взаимосвязи полирегиональности болевого синдрома и тяжести течения ПА показало, что при более частых атаках статистически значимо чаще пациенты жалуются на боль в нескольких регионах тела. Так, болевой синдром у пациентов с частыми ПА встречается в 3 раза чаще в четырех регионах ( $\chi^2=6,387$ ,  $p=0,015$ ) по сравнению с пациентами с редкими атаками. Это подтверждается корреляционным анализом связи болевого синдрома в области шеи ( $r_s=0,433$ ), грудной клетки ( $r_s=0,384$ ), в пояснично-крестцовой области ( $r_s=0,597$ ) с встречаемостью боли в четырех регионах ( $p<0,001$ ) и отрицательной корреляцией в одном регионе ( $r_s=-0,418$ ,  $r_s=-0,435$ ,  $r_s=-0,403$  соответственно,  $p<0,001$ ). При этом было установлено, что интенсивность болевого синдрома не возрастает при распространении боли на несколько регионов, и она была наиболее интенсивной при локальной боли (в одном регионе); корреляция интенсивности боли с ее выявлением в одном регионе: в шее ( $r_s=0,380$ ,  $p<0,001$ ), в пояснично-крестцовой области ( $r_s=0,325$ ,  $p<0,001$ ), в области грудной клетки ( $r_s=0,374$ ,  $p<0,001$ ).

Наши исследования подтверждают данные различных авторов о частой встречаемости боли у пациентов с ПА [10–12]. По нашим данным, болевой синдром различной локализации и интенсивности у пациентов с ПА встречается чаще (у 93,2%), чем в общей популяции [20, 21]. Боль у пациентов с ПА приобретает хроническое течение (у 94,9%).

Таблица 5

**Распределение пациентов трех подгрупп с разной частотой панических атак (ПА) по интенсивности и локализации боли (по ВАШ, баллы), Me (Q1; Q3)**

Table 5

**Distribution of patients in three subgroups with different frequency of panic attacks (PA) by intensity and localization of pain (according to VAS, points), Me (Q1; Q3)**

Локализация боли	Частые ПА, n=61	Средней частоты ПА, n=46	Редкие ПА, n=30	H-критерий Краскела–Уоллиса	p
Головная	6 (4,45; 8)	5,25 (0; 6,63)*	4 (0; 6)**	12,750	0,002
В грудной клетке	5 (0; 7,50)	5 (1,50; 7)	3 (0; 5,375)	4,561	0,102
В области шеи	5 (0; 6,75)	5 (0; 7)	3,50 (0; 5)	3,352	0,187
В пояснично-крестцовой области	3,50 (0; 6,15)	2,50 (0; 5,78)	0 (0; 5,25)	3,566	0,168

\* Статистическая значимость различий при сравнении интенсивности болевого синдрома у пациентов с частыми и средней частоты ПА

\*\* Статистическая значимость различий при сравнении интенсивности болевого синдрома у пациентов с частыми и редкими ПА

\* Statistical significance of differences in comparing the intensity of pain syndrome in patients with frequent and moderate PA

\*\* Statistical significance of differences in comparing the intensity of pain syndrome in patients with frequent and rare PA

Хроническая боль, представляя собой сложный синдром со своими этиологическими, патогенетическими, прогностическими особенностями, на сегодняшний день ещё недостаточно изучена современной медициной [20]. Определенное значение в патофизиологических механизмах возникновения боли имеют соматические дисфункции тела, которые являются генераторами патологически усиленного возбуждения и принимают участие в формировании патологической алгической системы [22].

У пациентов с тревожными расстройствами и хроническим болевым синдромом обнаружены изменения нейрональной пластичности в головном мозге (префронтальной коре, гиппокампе, таламусе, стволе, поясной извилине, базальных ганглиях и других), которые играют ведущую роль в патогенезе тревоги и боли. При этом обнаружена взаимосвязь выраженности структуральных изменений в некоторых отделах головного мозга (поясная извилина, гиппокамп, таламус, дорсолатеральная префронтальная и орбитофронтальная кора, базальные ганглии, инсулярные отделы, дорсальная часть ствола мозга) с длительностью болевого синдрома [23–27].

Согласно некоторым гипотезам, повышенный выброс провоспалительных медиаторов в ЦНС у пациентов с депрессией и тревожными расстройствами также способствует дезадаптивной нейрональной пластичности в зонах головного мозга, ответственных за ноцицепцию (таламус, сенсорная кора) [28].

Все психические заболевания чаще всего сопровождаются или начинаются соматическими проявлениями, обусловленными прежде всего метаболическими нарушениями, в частности изменениями в работе нейромедиаторных систем, а также иммунобиологическими, эндокринными, неврологическими, вегетативными сдвигами [29].

В настоящее время соматизация тревожных расстройств — крайне распространенное явление в клинической практике [30]. Согласно общеизвестной точке зрения, психические нарушения предшествуют возникновению болевого синдрома. Но в то же время длительно существующая боль может усугублять эмоциональные расстройства [31].

Хронические вертеброгенные болевые синдромы различной локализации, оказывая влияние на состояние гемодинамики и функциональное состояние головного мозга, изменяя тем самым соотношения ноцицептивных и антиноцицептивных систем, поддерживающих патологический процесс в мышцах, приводят к нарастанию изменений в психофизиологическом и психоэмоциональном состоянии пациентов [32, 33].

Длительно существующие вертеброгенные болевые синдромы цервикальной локализации [32] могут спровоцировать тревожные расстройства, которые в свою очередь являются причиной болевого мышечного синдрома и нарушения мышечного тонуса [10–12].

Таким образом, высокая коморбидность боли и ПА, а также их взаимовлияние друг на друга могут быть обусловлены общими патогенетическими процессами, наличием связи на патофизиологическом уровне [34] и требуют дальнейшего изучения.

*Нежелательные эффекты.* В ходе исследования не было зарегистрировано нежелательных явлений.

**Обсуждение.** Болевой синдром у пациентов с ПА встречается значительно чаще (в 93,2%), чем у пациентов без атак, носит хронический характер и предшествует появлению ПА. Болевой синдром у данной категории пациентов имеет свои особенности: полирегиональность, частая встречаемость дисфункциональной и нейропатической боли, преимущественная локализация в области головы, грудной клетки и шеи, высокая интенсивность боли.

Болевой синдром у пациентов с ПА (частота встречаемости и интенсивность боли) обнаруживает связь с тяжестью течения ПР, что проявляется преимущественно при сравнении подгрупп с редкими и частыми ПА, особенно в отношении головной боли.

Болевой синдром у таких пациентов может служить predispositional фактором развития ПА, а также утяжеляет течение ПР, поэтому безусловно требует коррекции, и прежде всего (учитывая высокую лекарственную нагрузку) немедикаментозными способами лечения, в том числе методами остеопатии.

## Заключение

Болевому синдрому в клинической картине панических атак следует уделять особое внимание, так как боль, предшествуя их появлению, может осложнить течение панического расстройства. Исходя из этого он, безусловно, требует коррекции, и прежде всего (учитывая высокую лекарственную нагрузку у таких пациентов) немедикаментозными способами лечения, в том числе методами остеопатии.

## Благодарность

Выражаем благодарность О.Н. Фотиной за ценные замечания по статистической обработке материала и подготовку статьи.

## Вклад авторов:

А.Ф. Беляев — разработка дизайна исследования, научное руководство исследованием, написание и редактирование статьи

Н.М. Михайличенко — разработка дизайна исследования, сбор и анализ материалов, обзор публикаций по теме статьи, написание статьи

Авторы одобрили финальную версию статьи для публикации, согласны нести ответственность за все аспекты работы и обеспечить гарантию, что все вопросы относительно точности и достоверности любого фрагмента работы надлежащим образом исследованы и решены.

## Authors' contributions:

Anatoly F. Belyaev — development of the research design, scientific supervision of the research, writing and editing of the text of the article;

*Nataliya M. Mikhailichenko* — development of research design, collection and analysis of materials, review of publications on the topic of the article, writing the text of the article.

The authors have approved the final version of the article for publication, agree to be responsible for all aspects of the work and ensure that all questions regarding the accuracy and reliability of any fragment of the work are properly investigated and resolved.

## Литература/References

1. Никитина В.Б., Казенных Т.В. Прогнозирование риска формирования панического расстройства. *Соврем. пробл. науки и образования*. 2018; 4: 179. <https://doi.org/10.17513/spno.27877>  
[Nikitina V.B., Kazennykh T.V. Prediction of risc for panic disorder formation. *Modern Probl. Sci. Educat.* 2018; 4: 179. <https://doi.org/10.17513/spno.27877> (in russ.)].
2. Якупов Э.З. Оценка эффективности применения дыхательной гимнастики у пациентов с паническими атаками. *Казанский мед. журн.* 2017; 98 (2): 277–281. <https://doi.org/10.17750/KMJ2017-277>  
[Yakupov E.Z., Shikov A.S. Evaluation of the efficacy of respiratory gymnastics in patients with panic attacks. *Kazan med. J.* 2017; 98 (2): 277–281. <https://doi.org/10.17750/KMJ2017-277> (in russ.)].
3. Ранда Е.Н. Панические атаки. *Международный студенческий науч. вестн.* 2016; 4: 82–83.  
[Randa E.N. Panic attacks. *Int. Student sci. Bull.* 2016; 4: 82–83 (in russ.)].
4. Красноярова Н.А. Оправданная стратегия для коррекции болевых синдромов с помощью мануальных и остеопатических техник. *Мануал. тер.* 2021; 81 (1): 25–32.  
[Krasnoyarova N.A. The justified strategy for the correction of pain syndromes using manual and osteopathic techniques. *Manual Ther.* 2021; 81 (1): 25–32 (in russ.)].
5. Морозов А.М., Жуков С.В., Беляк М.А., Минакова Ю.Е., Протченко И.Г. О возможности оценивания болевого синдрома при помощи наиболее валидизированных шкал боли (обзор литературы). *Вестн. новых мед. технологий*. 2020; 2: 62–68. <https://doi.org/10.24411/1609-2163-2020-16663>  
[Morozov A.M., Zhukov S.V., Belyak M.A., Minakova J.E., Protchenko I.G. About the possibilities of evaluating a pain syndrome using the most validated pain scales. *J. New med. Technol.* 2020; 2: 62–68. <https://doi.org/10.24411/1609-2163-2020-16663> (in russ.)].
6. Рачин А.П., Шаров М.Н., Аверченкова А.А., Выговская С.Н., Нувахова М.Б. Хроническая боль: от патогенеза к инновационному лечению. *Рус. мед. журн.* 2017; 9: 625–631.  
[Rachin A.P., Sharov M.N., Averchenkova A.A., Vygovskaya S.N., Nuvakhova M.B. Chronic pain: from pathogenesis to innovative treatment. *Russ. med. J.* 2017; 9: 625–631 (in russ.)].
7. Breivik H., Collett B., Ventafridda V. et al. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Europ. J. Pain.* 2006; 10 (4): 287–333. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2005.06.009>
8. Екушева Е.В. Коморбидный пациент с хроническим болевым синдромом. *Рус. мед. журн.* 2019; 9: 44–48.  
[Ekusheva E.V. Comorbid patient with chronic pain syndrome. *Russ. med. J.* 2019; 9: 44–48 (in russ.)].
9. Дороженко И.Ю. Тревожные и болевые расстройства в общей медицинской практике (аспекты коморбидности и терапии). *Мед. совет.* 2012; 4: 98–104.  
[Dorozhenok I.Yu. Anxiety and pain disorders in general medical practice (aspects of comorbidity and therapy). *Med. Council.* 2012; 4: 98–104 (in russ.)].
10. Katon W. Panic disorder and somatization. Review of 55 cases. *Amer. J. Med.* 1984; 77: 101–106. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(84\)90443-1](https://doi.org/10.1016/0002-9343(84)90443-1)
11. Schmidt N.B., Santiago H.T., Trakowski J.H., Kendren J.M. Pain in patients with panic disorder: Relation to symptoms, cognitive characteristics and treatment outcome. *Pain Res. Manage.* 2002; 7 (3): 134–141. <https://doi.org/10.1155/2002/543837>
12. Katerndahl D. Panic & Plaques: Panic Disorder & Coronary Artery Disease in Patients with Chest Pain. *J. Amer. Board Family Pract.* 2004; 17 (2): 114–126. <https://doi.org/10.3122/jabfm.17.2.114>
13. Паническое расстройство у взрослых: Клинические рекомендации 2021–2023 (утв. президентом Российского общества психиатров 24 августа 2021 г.). Ссылка активна на 10.08.2024 [https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/456\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/456_2)  
[Panic Disorder in Adults: Clinical Recommendations 2021–2023 (approved by the President of the Russian Society of Psychiatrists on August 24, 2021). Accessed August 10, 2024. [https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/456\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/456_2) (in russ.)].
14. Беляев А.Ф. Основы мануальной медицины: Клинические лекции для врачей и клинических ординаторов. Владивосток; 1998; 47 с.  
[Belyaev A.F. Fundamentals of manual medicine: Clinical lectures for physicians and clinical residents. Vladivostok; 1998; 47 p. (in russ.)].
15. Малаховский В.В., Тюшина М.В. Применение остеопатических методов в комплексной реабилитации пациентов, страдающих паническими атаками с кардиалгическим синдромом. *Мануал. тер.* 2014; 4 (56): 73–75.

- [Malakhovsky V.V., Tyushina M.V. The application of osteopathic techniques in the complex rehabilitation of patients suffering from panic attacks with cardialgic syndrome. *Manual Ther.* 2014; 4 (56): 73–75 (in russ.)].
16. МКБ-10. Международная классификация болезней (10-й пересмотр). Классификация психических и поведенческих расстройств. ВОЗ (пер. с англ.) / Под ред. Ю.А. Нуллера, С.Ю. Циркина. СПб.: АДИС; 1994: 96 с.  
[ICD-10. International Classification of Diseases (10th revision). Classification of mental and behavioural disorders. WHO (translated from English) / Ed. by Yu. L. Nullera, S. Yu. Tsirkina. St. Petersburg: ADIS; 1994: 96 p. (in russ.)].
17. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical manual of mental disorders, fifth edition (DSM-V). Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2013: 991 p.
18. Huskisson E.C. Measurement of pain. *Lancet.* 1974; 304 (7889): 1127–1131. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(74\)90884-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(74)90884-8)
19. Беляев А.Ф. Применение шкал, тестов и опросников в практике врача-osteопата. *Рос. остеопат. журн.* 2021; 3: 85–94. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-85-94>  
[Belyaev A.F. Application of scales, tests and questionnaires in the practice of an osteopathic physician. *Russ. Osteopath. J.* 2021; 3: 85–94. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-85-94> (in russ.)].
20. Курушина О.В., Шкарин В.В., Ивашева В.В., Барулин А.Е. Проблемы изучения эпидемиологии хронической боли в Российской Федерации. *Рос. журн. боли.* 2022; 20 (3): 31–35. <https://doi.org/10.17116/pain2022003131>  
[Kurushina O.V., Shkarin V.V., Ivasheva V.V., Barulin A.E. Problems of studying the epidemiology of chronic pain in the Russian Federation. *Russ. J. Pain.* 2022; 20 (3): 31–35. <https://doi.org/10.17116/pain2022003131> (in russ.)].
21. Медведева Л.А., Загоруйко О.И., Гнездилов А.В. Хроническая боль: эпидемиология и социально-демографические характеристики пациентов клиники боли центра хирургии. *Клин. и экспер. хир. Журн. им. акад. Б.В. Петровского.* 2016; 3: 36–43.  
[Medvedeva L.A., Zagorulko O.I., Gnezdilov A.V. Chronic pain: epidemiology and social demographic characteristics of patients of Pain Clinic in the Surgery Center. *Clin. Exper. Surg. J. acad. B.V. Petrovsky.* 2016; 3: 36–43 (in russ.)].
22. Красноярова Н.А. Обоснованный подход остеопатической и мануальной медицины к лечению головных болей. *Мануал. тер.* 2022; 85 (1): 38–52. <https://doi.org/10.54504/1684-6753-2022-1-38-52>  
[Krasnoyarova N.A. The proved approach of osteopathic and manual medicine to treatment of headaches. *Manual Ther.* 2022; 85 (1): 38–52. <https://doi.org/10.54504/1684-6753-2022-1-38-52> (in russ.)].
23. Apkarian A., Sosa Y., Sonty S. et al. Chronic back pain is associated with decreased prefrontal and thalamic gray matter density. *J. Neurosci.* 2004; 24 (46): 10410–10415. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2541-04.2004>
24. Apkarian A.V., Hashmi J.A., Baliki M.N. Pain and the brain: specificity and plasticity of the brain in clinical chronic pain. *Pain.* 2011; 152 (3): 49–64. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.11.010>
25. Weiner D.K., Rudy T.E., Morrow L. et al. The relationship between pain, neuropsychological performance, and physical function in community-dwelling older adults with chronic low back pain. *Pain Med.* 2006; 7 (1): 60–70. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2006.00091.x>
26. Mutso A.A., Radzicki D., Baliki M.N. et al. Abnormalities in hippocampal functioning with persistent pain. *J. Neurosci.* 2012; 32 (17): 5747–5756. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0587-12.2012>
27. Ferreri F., Lapp L., Peretti C. Current research on cognitive aspects of anxiety disorders. *Curr. Opin Psychiat.* 2011; 24: 49–54. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e32833f5585>
28. Brites D., Fernandes A. Neuroinflammation and depression: Microglia activation, extracellular microvesicles and microRNA dysregulation. *Front Cell. Neurosci.* 2015; 9: 476. <https://doi.org/10.3389/fncel.2015.00476>
29. Сукиасян С.Г. Новый подход к психосоматической проблеме. *Sci. Europe.* 2021; 75 (1): 28–41. <https://doi.org/10.24412/3162-2364-2021-75-1-28-41>  
[Sukiasyan S. A new approach to the psychosomatic problem. *Sci. Europe.* 2021; 75 (1): 28–41. <https://doi.org/10.24412/3162-2364-2021-75-1-28-41> (in russ.)].
30. Менделевич Е.Г. Соматизация тревожных расстройств в практике невролога: алгоритмы и подходы к дифференцированному лечению. *Неврол., нейропсихиат., психосом.* 2014; 4: 81–86. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2014-4-81-86>  
[Mendelevich E.G. Somatization of anxiety disorders in the practice of a neurologist: Algorithms and approaches to differentiated treatment. *Neurol. Neuropsychiat. Psychosom.* 2014; 4: 81–86. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2014-4-81-86> (in russ.)].
31. Сафиуллина А.А., Зайнулина А.А., Гайнутдинов А.Р. Клинико-нейрофизиологические критерии эффективности остеопатической коррекции миофасциальной боли. *Рос. остеопат. журн.* 2017; 3–4: 31–39. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-3-4-31-39>  
[Safiullina A.A., Zainullina A.A., Gajnutdinov A.R. Clinical and neurophysiological criteria for rvaluation of rffectiveness of osteopatic treatment of myofascial pain. *Russ. Osteopath. J.* 2017; 3–4: 31–39. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-3-4-31-39> (in russ.)].
32. Сумная Д.Б., Коваленко Д.Д., Сумная Т.А. Особенности психоэмоционального статуса у пациентов с тревожными расстройствами на фоне шейного остеохондроза. *Ежемесячный науч. журн. «Евразийский союз ученых ЕСУ».* 2015; 9 (18), ч. 4: 102–105.

- [Sumnaya D.B., Kovalenko D.D., Sumnaya T.A. Features of psychoemotional status in patients with anxiety disorders against the background of cervical osteochondrosis. Month. sci. J. «Eurasian Union of ESU Scientists». 2015; 9 (18), part 4: 102–105 (in russ.)].
33. Косарева Д. Д., Сумная Д. Б., Кинзерский А. А., Садова В. А., Кинзерский С. А., Быков Е. В., Сумный Н. А., Косарев М. О. Фасциальные манипуляции при тревожных расстройствах с цервикальным мышечно-тоническим синдромом. Мануал. тер. 2019; 3 (75): 15–25.  
[Kosareva D.D., Sumnaya D.B., Kinzersky A.A., Sadova V.A., Kinzersky S.A., Bykov E.V., Sumnyi N.A., Kosarev M.O. Fascial manipulation in patients with anxiety disorders and cervical myofascial syndrome. Manual Ther. 2019; 3 (75): 15–25 (in russ.)].
34. Волель Б. А., Петелин Д. С., Рожков Д. О. Хроническая боль в спине и психические расстройства. Неврол., нейропсихиат., психосом. 2019; 11 (прилож. 2): 17–24. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2019-2S-17-24>  
[Volel B.A., Petelin D.S., Rozhkov D.O. Chronic back pain and mental disorders. Neurol. Neuropsychiat. Psychosom. 2019; 11 (Suppl. 2): 17–24. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2019-2S-17-24> (in russ.)].

**Сведения об авторах:**

**Анатолий Федорович Беляев**, докт. мед. наук, профессор, заслуженный врач России; главный внештатный специалист по остеопатии и медицинской реабилитации Минздрава России по Дальнему Востоку; профессор Института клинической неврологии и реабилитационной медицины Тихоокеанского государственного медицинского университета (Владивосток); директор Приморского института вертеброневрологии и мануальной медицины (Владивосток)  
ORCID ID: 0000-0003-0696-9966  
eLibrary SPIN: 7144-4831  
Scopus Author ID: 3461044

**Наталия Михайловна Михайличенко**, психиатр, психотерапевт, остеопат, ООО «Камчатская неврологическая клиника»  
ORCID ID: 0009-0001-7175-1018  
eLibrary SPIN: 4622-2506

**Information about authors:**

**Anatolii F. Belyaev**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Doctor of the Russia; Chief Specialist in Osteopathy and Medical Rehabilitation of the Russian Ministry of Health for the Far East; Professor of Institute of Clinical Neurology and Rehabilitation Medicine Pacific State Medical University (Vladivostok); Director of Institute of Vertebro-neurology and Manual Medicine (Vladivostok)  
ORCID ID: 0000-0003-0696-9966  
eLibrary SPIN: 7144-4831  
Scopus Author ID: 3461044

**Nataliya M. Mikhailichenko**, psychotherapist, psychiatrist, osteopath, «Kamchatka Neurological Clinic» LLC  
ORCID ID: 0009-0001-7175-1018  
eLibrary SPIN: 4622-2506

УДК 615.828+331.108.45:616-051  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-90-101>

© В. Н. Бояринов, Ю. П. Потехина, 2024

## Развитие навыка дозированного давления у врачей в процессе профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия»



В. Н. Бояринов<sup>1</sup>, Ю. П. Потехина<sup>2,3,\*</sup>

<sup>1</sup> Липецкая ГБ № 4 «Липецк-Мед»  
398006, Липецк, ул. Коммунистическая, д. 24

<sup>2</sup> Институт остеопатии  
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

<sup>3</sup> Приволжский исследовательский медицинский университет  
603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1

**Введение.** Основным инструментом диагностики и лечения у врача-osteopata являются руки. В процессе профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» врачи осваивают различные виды пальпации и сотни техник остеопатической коррекции, при выполнении которых необходима различная строго дозированная сила давления на ткани.

**Цель исследования** — изучение развития навыка дозированного давления у слушателей первичной переподготовки по специальности «Остеопатия» в процессе обучения.

**Материалы и методы.** Когортное проспективное исследование проводили в течение 2022–2024 гг. Объектом исследования были слушатели цикла профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» Института остеопатии (Санкт-Петербург) — 15 человек 32–65 лет (медиана — 51 год), 8 мужчин и 7 женщин, которые вошли в опытную группу. Обследование проводили 4 раза — в конце II курса, в 1-м и 2-м полугодии III курса и на IV курсе. Также в течение 2023 г. проводили когортное однократное обследование 16 врачей различных специальностей, работающих в Липецкой ГБ № 4 «Липецк-Мед». В эту контрольную группу включили врачей с опытом работы не менее 3 лет, 10 мужчин и 6 женщин 30–60 лет (медиана — 49 лет), и по этим показателям, а также по стажу работы не было статистически значимых отличий от опытной группы обучающихся остеопатии ( $p > 0,05$ ). Испытуемые надавливали кистью ведущей руки на электронные весы и добивались показаний в 30; 250 и 800 г. Один раз они давили на весы с открытыми глазами и видели результат, потом 3 раза пытались его повторить с закрытыми глазами. На основе трех полученных значений рассчитывали среднее арифметическое, а затем из него вычитали целевой показатель и получали отклонение в абсолютных цифрах (г) и процентах.

**Результаты.** Будущие остеопаты в конце II курса обучения демонстрировали статистически значимо ( $p < 0,05$ ) меньшую ошибку при попытке давления силой в 30 г (от 0 до 220 г, медиана — 50 г) и 250 г (от –190 до 350 г,

---

**\* Для корреспонденции:**

**Юлия Павловна Потехина**

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

---

**\* For correspondence:**

**Yulia P. Potekhina**

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

**Для цитирования:** Бояринов В. Н., Потехина Ю. П. Развитие навыка дозированного давления у врачей в процессе профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия». Российский остеопатический журнал. 2024; 4: 90–101. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-90-101>

**For citation:** Boyarinov V. N., Potekhina Yu. P. Development of the skill of dosed pressure in doctors in the process of professional retraining in the speciality «Osteopathy». Russian Osteopathic Journal. 2024; 4: 90–101. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-90-101>

медиана — 41 г) по сравнению с врачами контрольной группы (соответственно, от 20 до 200 г, медиана — 90 г, и от –70 до 260 г, медиана — 75 г). При этом врачи обеих групп чаще ошибались в бóльшую сторону. Для обеих групп врачей сложнее всего было воспроизвести минимальный показатель в 30 г и проще всего — максимальный в 800 г. Относительные значения отклонения от целевых показателей были статистически значимо меньше в группе будущих остеопатов ( $p < 0,05$ ). В процессе обучения врачей на курсе профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» планомерно уменьшались абсолютные величины отклонения от целевых показателей; для 30 г ( $p = 0,001$ ) и 800 г ( $p = 0,041$ ) эти изменения были статистически значимыми. Наибольшее улучшение навыка наблюдали при силе давления в 30 г. Мужчины были точнее при усилии в 800 г, женщины — в 250 г. Развитие навыка дозированного давления в 30 г показало сходные результаты независимо от пола. В опытной группе 9 человек до начала обучения использовали методы мануальной терапии в своей врачебной практике от 3 до 17 лет. Вычисление корреляции числа лет мануальной практики и абсолютных отклонений от целевого параметра показало низкие значения коэффициента корреляции на всех курсах обучения ( $p > 0,05$ ).

**Заключение.** Навык дозированного давления лучше развит у слушателей II года обучения курса профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия», чем у врачей, не обучающихся остеопатии. В процессе обучения остеопатии улучшается навык дозированного давления. Его развитие не зависит от стажа мануальной практики и мало зависит от пола. Наиболее выраженный прогресс произошёл при воспроизведении минимального показателя в 30 г ( $p = 0,001$ ) и максимального в 800 г ( $p = 0,041$ ) на 4-м году обучения.

**Ключевые слова:** сила давления, развитие навыка, пальпаторное давление, обучение остеопатии, профессиональная переподготовка, остеопатия

**Источник финансирования.** Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 30.04.2024

Статья принята в печать: 01.08.2024

Статья опубликована: 31.12.2024

UDC 615.828+331.108.45:616-051

© Vladimir N. Boyarinov, Yulia P. Potekhina, 2024

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-90-101>

## Development of the skill of dosed pressure in doctors in the process of professional retraining in the speciality «Osteopathy»

Vladimir N. Boyarinov<sup>1</sup>, Yulia P. Potekhina<sup>2,3,\*</sup>

<sup>1</sup> Lipetsk City Hospital № 4 «Lipetsk-Med»  
bld. 24 ul. Kommunisticheskaya, Lipetsk, Russia 398006

<sup>2</sup> Institute of Osteopathy  
bld. 1 lit. A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

<sup>3</sup> Privolzhsky Research Medical University  
bld. 10/1 Minin and Pozharsky sq., Nizhny Novgorod, Russia 603005

**Introduction.** The main instrument of diagnosis and treatment for an osteopathic physician is the hands. In the process of professional retraining in the speciality of osteopathy, doctors master various types of palpation and hundreds of osteopathic correction techniques, which require various strictly dosed pressure forces on tissues.

**The goal** of the study is to research the development of pressure force dosing skill in primary retraining trainees in osteopathy during training.

**Materials and methods.** The cohort prospective study was conducted during 2022–2024. The object of the study was the students of the professional retraining cycle in the speciality «Osteopathy» at the Institute of Osteopathy (Saint-Petersburg) — 15 people aged 32–65 years (median — 51 years), 8 men and 7 women. The survey was conducted 4 times: at the end of the 2nd course, in the first and second half of the 3rd course and in the 4th course. Also during 2023, a cohort one-time survey of 16 doctors working in various specialities in the Lipetsk State Institution of Health Care № 4 «Lipetsk-Med» was conducted. This control group included doctors with work experience of at least 3 years, there were 10 men and 6 women aged 30 to 60 years (median 49 years), and according to these indicators, as well as work experience, there were no statistically significant differences from the main group of osteopathy trainees ( $p>0,05$ ). The subjects pressed their hand on the electronic scales and achieved weights of 30; 250; 800 g. They pressed the scales once with open eyes and saw the result, then tried to repeat it three times with closed eyes. The arithmetic mean was calculated from the three values and then the target weight was subtracted from it and the deviation from it was obtained in absolute numbers (g) and in %.

**Results.** The survey of the cadets of primary retraining in the speciality «Osteopathy» at the end of the 2nd year of training, and doctors from the control group, showed that the future osteopaths demonstrated statistically significantly ( $p<0,05$ ) smaller error ( $p<0,05$ ) when trying to reproduce the weight of 30 g (from 0 to 220 g, median 50 g) and 250 g (from –190 to 350 g, median 41 g) from the doctors of the control group (respectively from 20 to 200 g, median 90 g and from –70 to 260 g, median 75 g). At the same time, physicians of both groups were more often mistaken in the larger direction. Calculating the % deviations from the target weight showed that for both groups of physicians, the minimum weight of 30 g was the most difficult to reproduce and the maximum weight of 800 g was the easiest. The relative values of deviations from the target weight were statistically significantly lower in the group of future osteopaths ( $p<0,05$ ). In the process of training doctors on the course of professional retraining in osteopathy, the absolute values of deviations from the target weight systematically decreased, for the weights of 30 g ( $p=0,001$ ) and 800 g ( $p=0,041$ ) these changes were statistically significant. The most pronounced dynamics was observed for the improvement of the 30 g weight set. Men were more accurate in 800 g weight set, women were more accurate in 250 g weight set. The dynamics of the skill of dosing the 30 g pressure force showed similar results regardless of gender. In the experimental group, 9 people had been using manual therapy techniques in their medical practice for 3 to 17 years before the training. Calculation of correlations between the number of years of chiropractic practice and absolute deviations from the target weight showed low values of correlation coefficients in all courses of training ( $p>0,05$ ).

**Conclusion.** The skill of dosed pressure is better developed in the trainees of the 2nd year of the professional retraining course in osteopathy than in doctors who are not trained in osteopathy. In the process of osteopathic training, the skill of dosed pressure improves. Its development was independent of years of chiropractic practice, and little influenced by gender. The most pronounced progress occurred on the small ( $p=0,001$ ) and large scales ( $p=0,041$ ) in the 4th year of training.

**Key words:** pressure force, skill development, palpatory pressure, osteopathic training, professional retraining, osteopathy

**Funding.** The study was not funded by any source.

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

The article was received 30.04.2024

The article was accepted for publication 01.08.2024

The article was published 31.12.2024

## Введение

Постоянная тренировка пальпации и перцепции — основа будущей успешной работы остеопатов. Процесс обучения предполагает развитие тактильного и проприоцептивного анализаторов [1], а также двигательных навыков, чему в исследованиях уделяется меньше внимания.

А. Я. Попелянский подчеркивал, что врач, применяющий мануальные методы диагностики и лечения, должен развивать свою проприоцептивную чувствительность [2]. Такой навык требует соответствующей подготовки и упорной длительной практики. Кроме того, с развитием мануальной медицины и остеопатии значимость высокодифференцированного проприоцептивного чувства (не только рук) возрастает. Последнее обстоятельство расширяет диагностические возможности специалиста, приближает его проприоцепцию к таким абсолютным порогам чувствительности, которые долгое время казались непонятными или труднодоступными [3].

Тренировка навыков пальпации позволяет специалистам диагностировать и лечить разнообразные заболевания, опираясь на знания анатомии и навыки тактильной оценки тканей. В статье К. В. Кузнецовой и соавт. рассмотрены особенности применения дозированной мануальной терапии при функциональных нарушениях дыхания. Авторы подчеркивают важность совершенствования навыков пальпации у врачей-терапевтов и остеопатов для повышения эффективности мануальных методов терапии [4]. Постоянное развитие этих навыков является главным элементом успешной практики в остеопатии и позволяет достичь оптимальных результатов в лечении пациентов. В частности, усовершенствование навыков пальпации является основой диагностики и лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата [5]. Хорошие пальпаторные навыки очень важны при диагностике и лечении, способствуют улучшению коммуникации врача и пациента и повышению уровня доверия [6].

При исследовании тактильной чувствительности у студентов Высшего института остеопатии (Лион, Франция), в котором приняли участие более 400 студентов I–VI курсов, было установлено, что рука человека способна обнаруживать различия сопротивлений, моделирующих соматическую дисфункцию. Улучшение этой способности за 6 лет обучения происходило неравномерно и составило в среднем 172 г — прогресс между I (189 г) и V (17 г) курсом. В работе [7] было сделано предположение, что в процессе обучения совершенствуются как элементарные тактильные навыки, так и сложная система перцептивного восприятия, качественное улучшение которого наступает на 4-м году обучения.

В процессе профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» врачи осваивают различные виды пальпации и сотни техник остеопатической коррекции, при выполнении которых необходима различная строго дозированная сила давления на ткани [8, 9]. Например, при выполнении краниальных техник (тестирование краниального ритма) у студентов, прошедших предварительную подготовку по остеопатии, было зарегистрировано среднее пальпаторное давление 0,55 Н/см<sup>2</sup> [10]. В другом исследовании получено среднее пальпаторное давление, используемое опытными практикующими остеопатами, 0,42 Н/см<sup>2</sup>, а также выявлена тенденция к его снижению с опытом [11]. Навык дозированного давления на тело пациента является важным специальным профессиональным качеством остеопата, который необходимо развивать.

Корковый конец проприоцептивного (двигательного) анализатора в постцентральной извилине работает в тесной связи с двигательной зоной коры в предцентральной извилине, которая относится к лобным долям. Лобные доли полушарий мозга прогрессивно развиваются и достигают наибольшего совершенства у приматов и человека, являясь основным аппаратом формирования целостных программ двигательного поведения («стратегия» движения). Многие клетки коркового отдела двигательного анализатора испытывают на себе влияние практически всех анализаторов, что позволяет двигательному анализатору выполнять важнейшие интегративные функции. Собственно соматосенсорная кора как коллектор различного вида информации выполняет основную роль в сенсорном контроле текущего движения («тактика» движения) [12]. Главным объединителем ощущений является действие: выходной сигнал (действие) интегрирует входной (ощущение) посредством обратной связи. Объединение ощущений обеспечивается действием: мы делаем, видим и чувствуем, ощущая обратную связь от действия в тот же самый момент [13, 14]. Остеопат при выполнении диагностических и лечебных техник должен дозировать пальпаторное давление на

ткани в соответствии с поставленными задачами и биомеханическими свойствами тканей. В доступной литературе не найдено работ, посвященных изучению развития навыка дозированного давления в процессе обучения остеопатии.

**Цель исследования** — изучение развития навыка дозированного давления у слушателей профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» в процессе обучения.

## Материалы и методы

Когортное проспективное исследование проводили в течение 2022–2024 гг. Объектом исследования были слушатели цикла профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» Института остеопатии (Санкт-Петербург) — 15 человек 32–65 лет (медиана — 51 год), 8 мужчин и 7 женщин, которые вошли в опытную группу. Обследование проводили 4 раза: в конце II курса, в 1-м и 2-м полугодии III курса и на IV курсе. Для исключения избыточного влияния временных эмоциональных факторов исследование проводили в период учебных циклов, не связанных со сдачей экзаменов и зачётов. Все обучающиеся прошли четырехкратное обследование.

Также в течение 2023 г. было проведено когортное поперечное (однократное) обследование 16 врачей различных специальностей (травматология, нейрохирургия, неврология, терапия), работающих в Липецкой ГБ №4 «Липецк-Мед». В исследование включали врачей с опытом работы не менее 3 лет. В этой контрольной группе было 10 мужчин и 6 женщин 30–60 лет (медиана — 49 лет), и по этим показателям, а также по стажу работы не было статистически значимых отличий от основной группы обучающихся остеопатии ( $p > 0,05$ ).

В анкете участники опытной группы указывали пол, возраст, стаж работы врачом, мануальным терапевтом, дату исследования. Врачи контрольной группы указывали ту же информацию и свою специальность.

Испытуемые надавливали кистью ведущей руки на электронные весы и добивались показаний в 30; 250 и 800 г. Один раз они давили на весы с открытыми глазами и видели результат, потом 3 раза пытались его повторить с закрытыми глазами. На основе трех полученных значений рассчитывали среднее арифметическое, а затем из него вычитали целевой показатель и получали отклонение в абсолютных цифрах (г) и процентах.

Выбранные значения силы давления приблизительно соответствовали разной глубине пальпации, которую авторы лично применяли при выполнении различных остеопатических техник диагностики и коррекции: 30 г — пальпация краниального ритма, что соответствует данным других авторов [12]; 250 г — пальпация костных структур и 800 г — глубокая пальпация внутренних органов. В исследовании Д. Е. Мохова и соав. (2023) была измерена сила давления  $2,9 \pm 0,3$  Н при выполнении мобилизации грудного отдела позвоночника во флексии и  $3,6 \pm 0,3$  Н — при мобилизации нисходящей ободочной кишки ( $1 \text{ Н} = 101,97 \text{ г}$ ), то есть величины того же порядка, но эта работа была опубликована после начала нашего исследования [9].

**Статистическую обработку** результатов проводили непараметрическими методами в программе Jamovi. Так как распределение в выборках не соответствовало нормальному, то для их описания использовали не только среднее арифметическое и стандартное отклонение ( $M \pm \sigma$ ), но и медиану, минимальные и максимальные значения ( $Me, \min - \max$ ), а для сравнения — непараметрические критерии. Для сравнения двух несвязанных выборок использовали критерий Манна–Уитни, для сравнения более двух связанных выборок — ранговый дисперсионный анализ по Фридману. Разницу считали статистически значимой при  $p < 0,05$ . Графики строили по медианам. Также вычисляли коэффициент корреляции по Спирмену.

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

## Результаты и обсуждение

**Характеристика навыка дозированного давления у врачей.** Обследование врачей, обучающихся на курсе профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия», в конце II курса обучения и врачей контрольной группы показало, что будущие остеопаты демонстрировали статистически значимо меньшую ошибку при попытке давления силой в 30 г (от 0 до 220 г, медиана 50 г) и 250 г (от –190 до 350 г, медиана 41 г) по сравнению с врачами контрольной группы (соответственно, от 20 до 200 г, медиана 90 г, и от –70 до 260 г, медиана 75 г). При этом врачи обеих групп чаще всего ошибались в большую сторону. При попытке давления силой в 800 г врачи контрольной группы также чаще ошибались в большую сторону (от –300 до 380 г, медиана 110 г), а будущие остеопаты — в меньшую (от –300 до 190 г, медиана –90 г), рис. 1.

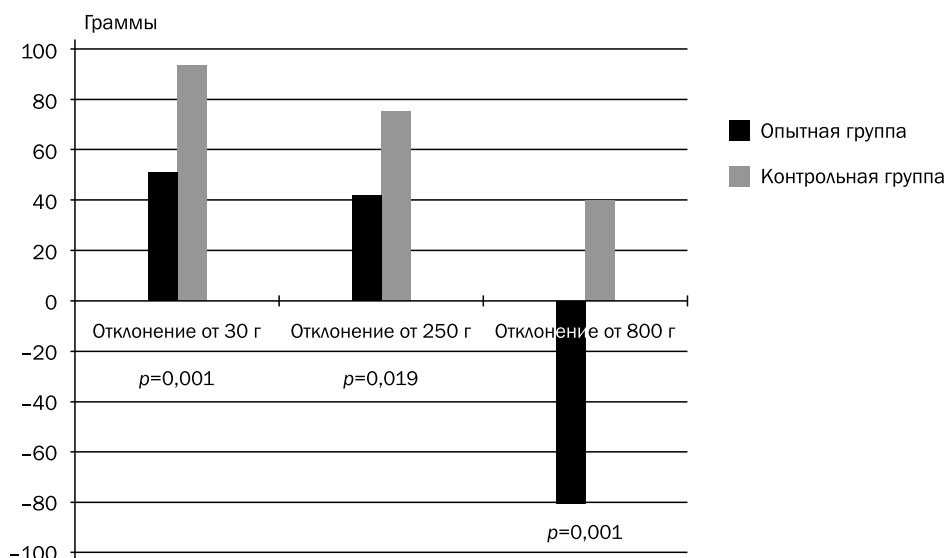


Рис. 1. Абсолютные значения отклонения от целевых показателей у врачей опытной группы, обучающихся на II курсе, и у врачей контрольной группы

Fig. 1. Absolute values of deviation from the target indicators for doctors of the experimental group studying in the second year and for doctors of the control group

Вычисление отклонения от заданного показателя в процентах выявило, что для обеих групп врачей сложнее всего было воспроизвести минимальный показатель в 30 г и проще всего — максимальный в 800 г (рис. 2). Относительные значения отклонения от целевых показателей были статистически значимо меньше в группе будущих остеопатов.

**Динамика навыка дозированного давления у слушателей профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» в процессе обучения.** Значения отклонения от целевых показателей у врачей опытной группы в процессе обучения приведены в табл. 1.

В процессе обучения врачей на курсе профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» планомерно уменьшались абсолютные величины отклонения от целевых показателей; для 30 г ( $p=0,001$ ) и 800 г ( $p=0,041$ ) эти изменения были статистически значимыми (рис. 3). Было замечено, что время, необходимое для набора целевого показателя, у слушателей сокра-

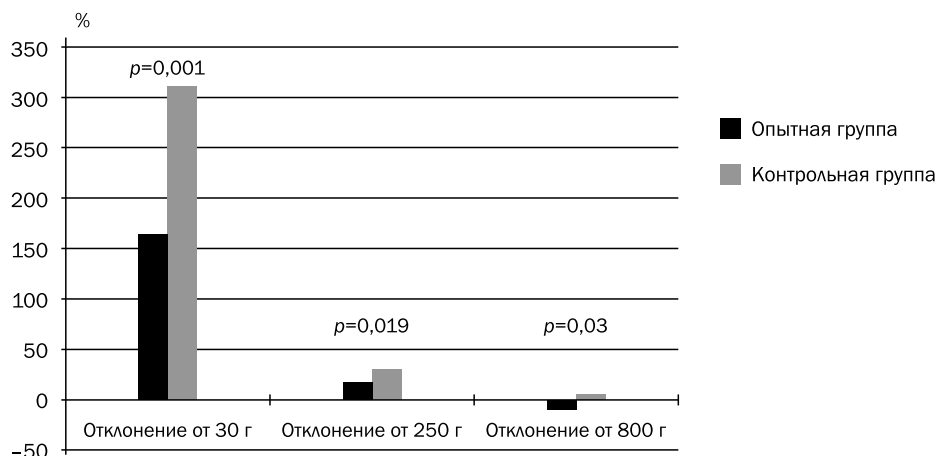


Рис. 2. Относительные значения отклонения от целевых показателей у врачей опытной группы, обучающихся на II курсе, и у врачей контрольной группы

Fig. 2. Relative values of deviation from the target indicators for doctors of the experimental group studying in the second year and for doctors of the control group

Таблица 1

**Абсолютные и относительные значения отклонения от целевых показателей у врачей опытной группы в процессе обучения ( $M \pm \sigma$ ; Me; min–max)**

Table 1

**Absolute and relative values of deviation from the target indicators for doctors of the experimental group during the training process ( $M \pm \sigma$ ; Me; min–max)**

Отклонение	II курс 2-е полугодие, n=15	III курс 1-е полугодие, n=15	III курс 2-е полугодие, n=15	IV курс 1-е полугодие, n=15	Отличие по критерию Фридмана
От 30 г					
абс. число	50,8±42,3;	37,4±35,2;	22,4±20,9;	5,51±9,85;	<b>0,001</b>
%	50; 0...–220	30; –5...–190	20; –20...–70	0; –10...–20	<b>0,001</b>
	164±141;	125±117;	74,8±69,7;	18,3±32,9;	
	133; 0...–733	100; –17...–633	67; –67...–233	0; –33...–67	
От 250 г					
абс. число	41,9±129;	27,8±92,3;	13,1±41,9;	3,59±19,4;	0,216
%	10; –190...–350	30; –130...–320	10; –70...–100	0; –30...–50	0,216
	16,8±51,7	5,87±30,6;	5,24±16,8;	1,44±7,76;	
	4; –76...–140	12; –44...–100	4; –28...–40	0; –12...–20	
От 800 г					
абс. число	–80,7±108;	–48,9±165;	–48,4±120;	–13,6±30,7;	<b>0,041</b>
%	–90; –300...–190	–10; –500...–160	–20; –400...–90	–20; –100...–50	<b>0,041</b>
	–10,1±13,6;	–6,11±20,8;	–6,09±15,1;	–1,72±3,92;	
	–11; –38...–24	–1; –63...–20	–3; –50...–11	–3; –13...–6	

Примечание. Полужирным шрифтом выделены статистически значимые различия

щалося от нескольких минут до менее 1 мин, но специальных измерений этого показателя не проводили.

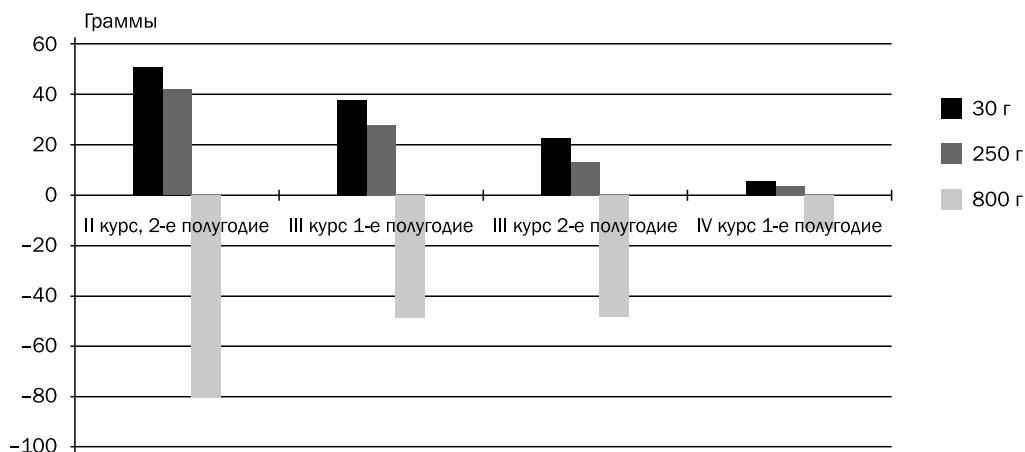


Рис. 3. Абсолютные значения отклонения от целевых показателей у врачей опытной группы в процессе обучения

Fig. 3. Absolute values of deviation from the target indicators for the doctors of the experimental group during the training process

Вычисление относительных значений отклонения от целевых показателей обнаружило наибольшее улучшение навыка при силе давления в 30 г (рис. 4). Именно этот показатель было сложнее всего воспроизвести обследуемым в начале курса обучения.

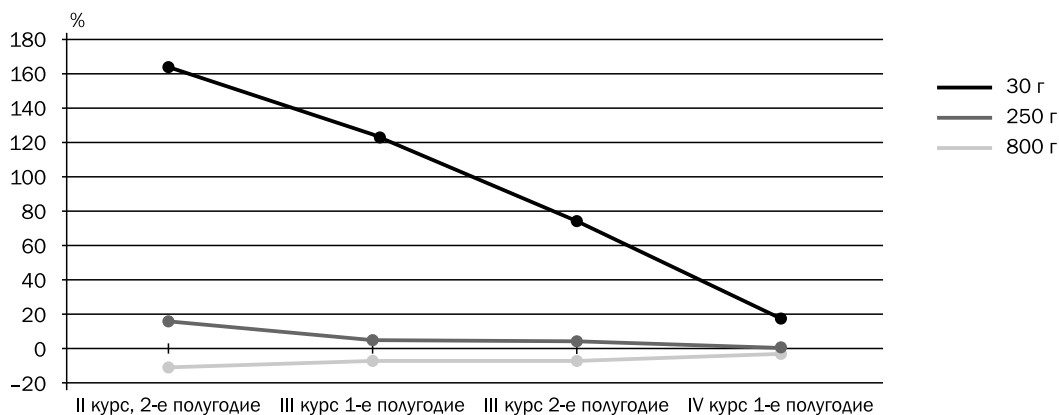


Рис. 4. Относительные значения отклонения от целевых показателей у врачей опытной группы в процессе обучения

Fig. 4. Relative values of deviation from the target indicators for doctors of the experimental group during the training process

При сравнении абсолютных значений отклонения от целевых показателей у мужчин и женщин в процессе обучения оказалось, что мужчины были точнее при усилии в 800 г, женщины — в 250 г, возможно потому, что мужчины в обыденной жизни имеют дело с более тяжелыми предметами, чем женщины. Развитие навыка дозированного нажатия в 30 г показала сходные результаты независимо от пола.

Детальный анализ половых различий показал, что уже во 2-м полугодии II курса женщины показывали меньшие ошибки при усилии в 30 г ( $p=0,01$ ) и 250 г ( $p=0,005$ ), также они были точнее при давлении в 250 г в 1-м и 2-м полугодиях III курса ( $p=0,001$ ). На III курсе мужчины были точнее при усилии в 800 г ( $p=0,006$ ). На IV курсе мужчины и женщины статистически значимо друг от друга не отличались по всем показателям,  $p>0,05$  (рис. 5).

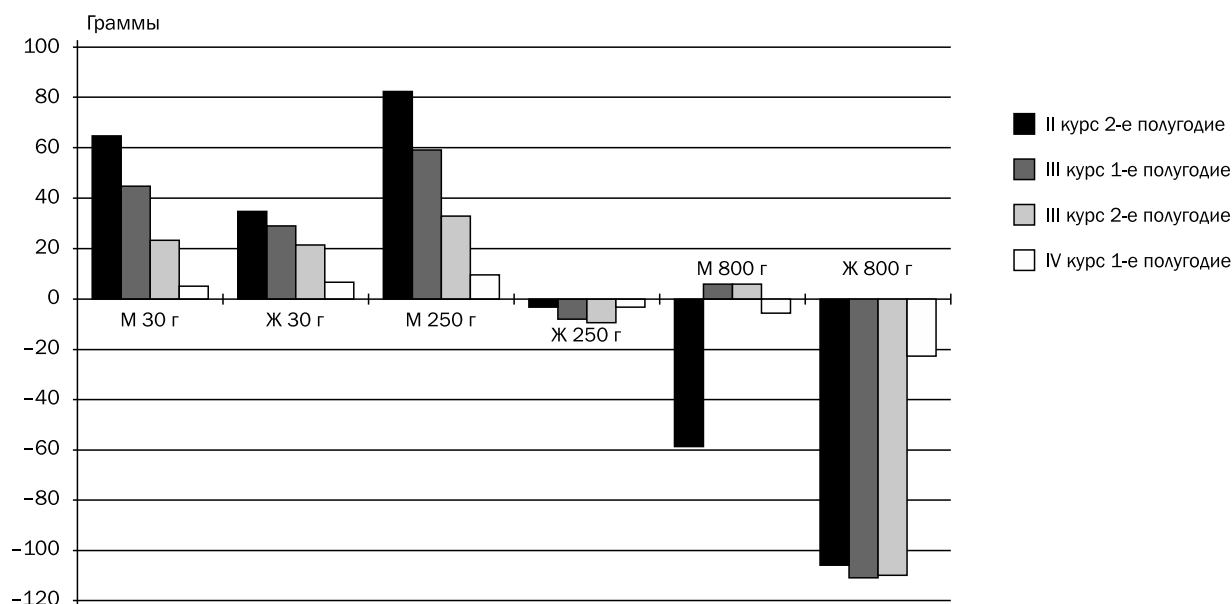


Рис. 5. Абсолютные значения отклонения от целевых показателей у мужчин и женщин опытной группы в процессе обучения

Fig. 5. Absolute values of deviation from the target indicators for men and women of the experimental group in the learning process

В опытной группе 9 человек до начала обучения использовали методы мануальной терапии в своей врачебной практике от 3 до 17 лет. Вычисление корреляции числа лет мануальной практики и абсолютных значений отклонения от целевых показателей выявило низкие значения коэффициентов корреляции на всех курсах обучения,  $p>0,05$  (табл. 2).

**Обсуждение.** Полученные результаты показали, что в процессе обучения на курсе профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия», которая длится 3,5 года, врачи совершенствуют свои двигательные мануальные навыки, тактильную и проприоцептивную чувствительность. Проприоцептивный (двигательный) анализатор, который регулирует силу мышечных сокращений для адаптации движений к разным условиям, может развиваться на разных уровнях благодаря процессам нейропластичности [15].

Таблица 2

**Корреляции отклонений от целевых показателей усилия и числа лет мануальной практики на разных курсах обучения**

Table 2

**Correlations of deviations from the effort targets and the number of years of manual practice in different training courses**

Отклонение	II курс 2-е полугодие, n=15	III курс 1-е полугодие, n=15	III курс 2-е полугодие, n=15	IV курс 1-е полугодие, n=15
От 30 г	0,069	0,258	0,279	0,286
От 250 г	0,131	0,142	-0,099	0,106
От 800 г	-0,027	-0,080	-0,065	-0,171

J. E. Esteves, C. Spence изучали развитие у остеопатов пальпаторной диагностики, связанной с поведенческими, нейроанатомическими и нейрофизиологическими адаптивными изменениями в коре головного мозга [1]. В работе R. Камп и соавт. «Принцесса на горошине» было показано, что навыки пальпации лучше развиты у врачей, которые прошли курс подготовки остеопата, нежели у врачей, не проходивших этого обучения [16].

Лучшие способности дозировать силу давления у будущих остеопатов уже на II курсе обучения по сравнению с врачами, не проходившими такой подготовки, свидетельствуют о том, что развитие двигательного анализатора может происходить достаточно быстро даже у взрослых людей. В других исследованиях показано, что повышение тактильной чувствительности у обследуемых происходило через 6 мес после начала обучения остеопатии [17, 18].

В исследовании С. Клузо и соавт. у студентов, имеющих «мануальные» навыки до начала образования и не имеющих таковых, различий в осознании и его развитии обнаружено не было. Кроме того, были получены статистически значимые результаты, подтверждающие отсутствие половых различий в осознании и его развитии [7]. Эти результаты в основном согласуются с полученными в нашем исследовании, кроме половых различий. Женщины показывали меньшие ошибки при усилии в 30 г и 250 г, а мужчины — в 800 г. К концу обучения навык дозированного давления у мужчин и женщин стал одинаковым.

При исследовании характеристик каналов восприятия у слушателей цикла профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» половых различий в их выраженности и развитии обнаружено не было. Однако у преподавателей-женщин выявлено статистически значимое преобладание ( $p=0,02$ ) по сравнению с преподавателями-мужчинами кинестетического канала восприятия при очень высоких абсолютных значениях [19]. Половые особенности тактильной и проприоцептивной чувствительности, а также их развитие требуют дальнейшего исследования.

## Заключение

Навык дозированного давления лучше развит у слушателей II года обучения курса профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия», чем у врачей разных специальностей, не обучающихся остеопатии.

В процессе обучения остеопатии отклонения от целевых показателей уменьшились, что указывает на улучшение навыка дозированного давления. Наиболее выраженный прогресс произошёл при малой ( $p=0,001$ ) и большой ( $p=0,041$ ) силе давления на IV году обучения, когда отклонения от целевого показателя стали минимальны.

Степень выраженности навыка дозированного давления и его развитие не зависят от наличия и стажа мануальной практики. Мужчины были точнее при усилии в 800 г, женщины — в 250 г. Развитие навыка давления в 30 г показало сходные результаты независимо от пола. К концу обучения на курсе профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» мужчины и женщины имели одинаковые умения.

Совершенствование навыка дозированного давления, наряду с навыками перцепции, является одним из ключевых элементов успешной практики в остеопатии, что позволяет достичь оптимальных результатов в лечении пациентов.

#### **Вклад авторов:**

*В. Н. Бояринов* — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание статьи  
*Ю. П. Потехина* — научное руководство исследованием, разработка дизайна исследования, участие в анализе собранных данных, редактирование статьи

Авторы одобрили финальную версию статьи для публикации, согласны нести ответственность за все аспекты работы и обеспечить гарантию, что все вопросы относительно точности и достоверности любого фрагмента работы надлежащим образом исследованы и решены.

#### **Authors' contributions:**

*Vladimir N. Boyarinov* — review of publications on the topic of the article, collection and analysis of materials, writing the text of the article

*Yulia P. Potekhina* — scientific management of the research, development of research design, participation in the analysis of the collected data, editing the text of the article

The authors have approved the final version of the article for publication, agree to be responsible for all aspects of the work and ensure that all questions regarding the accuracy and reliability of any fragment of the work are properly investigated and resolved.

#### **Литература/References**

1. Esteves J. E., Spence C. Developing competence in diagnostic palpation: Perspectives from neuroscience and education. *Int. J. Osteopath. Med.* 2013; 1 (17): 52–60. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2013.07.001>
2. Попелянский А. Я. Воспитание навыков мануального терапевта. *Мануал. тер.* 1994; 8: 12–14. [Popelyanskii A. Ya. Educating the skills of the chiropractor. *Manual Ther.* 1994; 8: 12–14 (in russ.)].
3. Текутьева Н. В. Профессионально важные качества мануального терапевта. *Мануал. тер.* 2008; 2 (30): 66–71. [Tekuteva N. V. Professionally important qualities of a chiropractor. *Manual Ther.* 2008; 2 (30): 66–71 (in russ.)].
4. Кузнецова К. В., Кокина Е. Н., Куликов И. Г. Особенности дозированной локальной мануальной терапии в лечении пациентов с функциональными нарушениями органов дыхания. *Оружие спецназа.* 2016; 22 (2): 67–70. [Kuznetsova K. V., Kokina E. N., Kulikov I. G. Features of dosed local manual therapy in the treatment of patients with functional respiratory disorders. *Special Forces Weapons.* 2016; 22 (2): 67–70 (in russ.)].
5. Posadzki P., Ernst E. Osteopathy for musculoskeletal pain patients: a systematic review of randomized controlled trials. *Clin. Rheumatol.* 2011; 30 (2): 285–291. <https://doi.org/10.1007/s10067-010-1600-6>
6. Consedine S., Standen C., Niven E. Knowing hands converse with an expressive body — an experience of osteopathic touch. *Int. J. Osteopath. Med.* 2015; 19: 3–12. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2015.06.002>
7. Клузо С., Аллар Р., Жомар Т. Оценка развития мануального потенциала студента, изучающего остеопатию. *Рос. остеопат. журн.* 2014; 1–2: 59–69. [Clouzeau C., Allard R., Jomard T. Evaluation of the performance of students in manual training in osteopathy. *Russ. Osteopath. J.* 2014; 1–2: 59–69 (in russ.)].
8. 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: Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2020; 400 с. [Mokhov D. E., Aptekar I. A., Belash V. O., Litvinov I. A., Mogel'nitskii A. S., Potekhina Yu. P., Tarasov N. A., Tarasova V. V., Tregubova E. S., Ustinov A. V. Fundamentals of osteopathy: Textbook. M.: GEOTAR-Media; 2020; 400 p. (in russ.)].
9. Мохов Д. Е., Трегубова Е. С., Потехина Ю. П., Смирнова Л. М., Колышницын Н. Ю., Мирошниченко Д. Б. Сила давления на ткань при различных остеопатических техниках (пилотное исследование). *Рос. остеопат. журн.* 2023; 2: 155–168. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-155-168>

- [Mokhov D. E., Tregubova E. S., Potekhina Yu. P., Smirnova L. M., Kolyshnitsyn N. Yu., Miroshnichenko D. B. Pressure force on tissues in various osteopathic techniques (pilot study). *Russ. Osteopath. J.* 2023; 2: 155–168. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-155-168> (in russ.)].
10. Zegarra-Parodi R., de Chauvigny de Blot P., Rickards L. D., Renard E. O. Cranial palpation pressures used by osteopathy students: effects of standardized protocol training. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2009; 109 (2): 79–85.
  11. Zegarra-Parodi R., Rickards L. D., Renard E. O. Measurement of Cranial Palpation Pressures used by Qualified Osteopaths: a cross-sectional study. *J. Phys. Ther.* 2011; 3: 38–44.
  12. Кукчев Л. А. Структура двигательного анализатора. Л.: Медицина; 1968; 279 с.  
[Kukuev L. A. The structure of the motor analyser. L.: Medicine; 1968; 279 p. (in russ.)].
  13. Тверски Б. Ум в движении: как действие формирует мысль (пер. с англ.). М.: Альпина-нон-фикшн; 2020; 448 с.  
[Tverski B. Mind in motion: how action shapes thought (engl. transl.). M.: Alpina-non-fikshn; 2020; 448 p. (in russ.)].
  14. Fadiga L., Craighero L., Olivier E. Human motor cortex excitability during the perception of others' action. *Curr. Opin. Neurobiol.* 2005; 15 (2): 213–218. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2005.03.013>
  15. Потехина Ю. П., Леонов В. А. Физиологические основы развития осязания. *Рос. остеопат. журн.* 2017; 3–4: 11–19. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-3-4-11-19>  
[Potekhina Yu. P., Leonov V. A. Physiological basis for development of sense of touch. *Russ. Osteopath. J.* 2017; 3–4: 11–19. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-3-4-11-19> (in russ.)].
  16. Kamp R., Möltner A., Harendza S. «Princess and the pea» — an assessment tool for palpation skills in postgraduate education. *BMC Med. Educ.* 2019; 19 (1): 177. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1619-6>
  17. Кравченко Т. И., Гарцуева Т. А., Цирульников Е. М. Совершенствование тактильной чувствительности у обучающихся остеопатии. *Остеопатия (информ. бюл.)*. 2004; 1: 40–45.  
[Kravchenko T. I., Garcueva T. A., Cirul'nikov E. M. Perfection of tactile sensitivity in students of osteopathy. *Osteopathy (newsletter)*. 2004; 1: 40–45 (in russ.)].
  18. Малиновский Е. Л., Новосельцев С. В. Особенности преподавания пальпации в остеопатических учебных заведениях: Практические рекомендации. *Мануал. тер.* 2015; 4 (60): 69–74.  
[Malinovsky E. L., Novoseltsev S. V. The peculiarities of teaching palpation at osteopathic schools: Practical recommendations. *Manual Ther. J.* 2015; 4 (60): 69–74 (in russ.)].
  19. Фисенко П. В., Потехина Ю. П. Изменение характеристик каналов восприятия в процессе освоения дисциплины «Остеопатия». *Рос. остеопат. журн.* 2021; 3: 19–30. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-19-30>  
[Fisenko P. V., Potekhina Yu. P. Changes in the characteristics of perception channels in the process of mastering the discipline «Osteopathy». *Russ. Osteopath. J.* 2021; 3: 19–30. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-19-30> (in russ.)].

#### Сведения об авторах:

**Владимир Николаевич Бояринов**,  
врач-нейрохирург, Липецкая городская  
больница № 4 «Липецк-Мед»

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

#### Information about authors:

**Vladimir N. Boyarinov**, doctor of neurosurgery,  
Lipetsk City Hospital № 4 «Lipetsk-Med»

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

УДК 615.828:616.72-002-052  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-102-115>

© А.Д. Мохов, И.Б. Беляева, Д.Е. Мохов,  
Т.А. Гаврилова, 2024

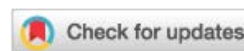
## Мануальные медицинские технологии в комплексном лечении и реабилитации пациентов с первичным остеоартритом (обзор литературы)

А.Д. Мохов<sup>1,\*</sup>, И.Б. Беляева<sup>1</sup>, Д.Е. Мохов<sup>1,2</sup>, Т.А. Гаврилова<sup>3</sup>

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

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

<sup>3</sup> Самарский государственный медицинский университет  
443099, Самара, ул. Чапаевская, д. 89



В обзоре обсуждаются патогенетические механизмы формирования первичного остеоартрита (ОА). Представлены рекомендации Ассоциации ревматологов России по основным принципам реабилитации при ОА, включающим медикаментозные и немедикаментозные методы коррекции болевого синдрома, улучшение двигательной активности и качества жизни пациентов. Особое внимание уделено мануальному лечению и механизмам остеопатической коррекции при ОА, которые направлены на восстановление нарушенной биомеханики тела пациента, устранение стойкого гипертонуса мышц, периферической сенситизации и регуляцию антиноцицептивных механизмов. Важным преимуществом мануального лечения является возможность его применения до, во время или после других видов терапии и способность усиливать их терапевтический потенциал.

**Ключевые слова:** остеоартрит, коленный сустав, реабилитация, мануальная терапия, соматическая дисфункция, остеопатическая коррекция

**Источник финансирования.** Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 06.05.2024

Статья принята в печать: 18.08.2024

Статья опубликована: 31.12.2024

---

**\* Для корреспонденции:**

**Алексей Дмитриевич Мохов**

Адрес: 191015 Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41,  
Северо-Западный государственный медицинский  
университет им. И.И. Мечникова  
E-mail: mokhovosteo@gmail.com

---

**\* For correspondence:**

**Aleksey D. Mokhov**

Address: I.I. Mechnikov North-Western State Medical  
University, bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg,  
Russia 191015  
E-mail: mokhovosteo@gmail.com

**Для цитирования:** Мохов А.Д., Беляева И.Б., Мохов Д.Е., Гаврилова Т.А. Мануальные медицинские технологии в комплексном лечении и реабилитации пациентов с первичным остеоартритом (обзор литературы). Российский остеопатический журнал. 2024; 4: 102–115. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-102-115>

**For citation:** Mokhov A.D., Belyaeva I.B., Mokhov D.E., Gavrilova T.A. Manual medical technologies in complex treatment and rehabilitation of patients with primary osteoarthritis (literature review). Russian Osteopathic Journal. 2024; 4: 102–115. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-102-115>

UDC 615.828:616.72-002-052

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-102-115>

© Aleksey D. Mokhov, Irina B. Belyaeva,

Dmitriy E. Mokhov, Tatyana A. Gavrilova, 2024

# Manual medical technologies in complex treatment and rehabilitation of patients with primary osteoarthritis (*literature review*)

Aleksey D. Mokhov<sup>1,\*</sup>, Irina B. Belyaeva<sup>1</sup>, Dmitriy E. Mokhov<sup>1,2</sup>, Tatyana A. Gavrilova<sup>3</sup>

<sup>1</sup> I. I. Mechnikov North-Western State Medical University  
bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015

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

<sup>3</sup> Samara State Medical University  
bld. 89 ul. Chapaevskaya, Samara, Russia 443099

The review discusses the pathogenetic mechanisms of primary osteoarthritis (OA) formation. The recommendations of the Association of Rheumatologists of Russia on the main principles of rehabilitation for OA are presented, including drug and non-drug methods of pain syndrome correction, improvement of motor activity and quality of life of patients. Particular attention is paid to the mechanisms of osteopathic correction for OA, which are aimed at restoring the impaired biomechanics of the patient's body, eliminating persistent muscle hypertonicity, peripheral sensitization, and aimed at regulating antinociceptive mechanisms. An important advantage of manual treatment is the possibility of its use before, during or after other types of treatment and the ability to enhance their therapeutic potential.

**Key words:** osteoarthritis, knee joint, rehabilitation, manual therapy, somatic dysfunction, osteopathic correction

**Funding.** The study was not funded by any source.

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

The article was received 06.05.2024

The article was accepted for publication 18.08.2024

The article was published 31.12.2024

## Введение

Остеоартрит (ОА) — гетерогенная группа заболеваний различной этиологии со сходными морфологическими, клиническими проявлениями и исходом, в основе которых лежит поражение всех компонентов сустава, в первую очередь хряща, а также субхондральной кости, синовиальной оболочки, связок, капсулы, околосуставных мышц [1]. В недавно проведенном эпидемиологическом исследовании было показано, что в России ОА коленных и/или тазобедренных суставов страдают 13 % населения старше 18 лет [1–3]. В рамках программы ВОЗ «Реабилитация-2030» опубликован «Комплекс мероприятий по реабилитации», в котором приведена информация об основных видах реабилитационной помощи (включая ассистивные устройства), а также о необходимых кадровых и материальных ресурсах для ведения 20 заболеваний, включая ОА [4].

**Цель исследования** — обзор научных данных, касающихся эффективности немедикаментозной терапии ОА коленного сустава, и оценка полученных ранее результатов применения остеопатических манипуляций у пациентов с данной патологией.

В обзор были включены публикации высокого качества из рецензируемых журналов до 2024 г., посвященные немедикаментозным методам лечения и реабилитации при ОА. Выводы обзора

основаны на результатах исследований, проведенных за последние 10 лет, систематических обзорах рандомизированных клинических исследований (РКИ), клинических рекомендациях. Поиск информации проводили по ключевым словам в базах данных MEDLINE (PubMed), специализированных базах данных Cochrane Rehabilitation Field. Ограничениями для поиска были случаи хирургических вмешательств на коленном суставе. Качество РКИ нами было оценено в соответствии с рекомендациями Кохкреевского общества<sup>1</sup> с учетом категории доказательств — высокого, среднего качества и неубедительные (низкого качества).

### Патогенетические механизмы формирования первичного остеоартрита

Патогенетические механизмы развития ОА связаны с поражением всех тканей сустава, включая суставной хрящ, синовиальную оболочку, субхондральную кость и капсулу, а также периартикулярных тканей [5]. Установлено, что ОА развивается вследствие нарушения баланса катаболических и анаболических процессов в суставном хряще, которые сопровождаются выработкой провоспалительных цитокинов, стимулирующих синтез катаболических ферментов, включая матриксные металлопротеиназы, опосредующие деструкцию тканей сустава [6].

По мнению И. Б. Беляевой и соавт. (2024), новая стратегия медицинской реабилитации пациентов с ОА коленного сустава должна включать принципы иммунной толерантности [7]. В число наиболее значимых для патогенеза ОА воспалительных медиаторов входят IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , IL-6 [8]. На фоне хронического воспаления в суставе происходит постепенная утрата иммунной толерантности к поврежденному коллагеновому остову, что приводит к продукции антител против коллагена II типа и провоспалительных цитокинов синовиоцитами. Локальная выработка провоспалительных цитокинов усугубляет дегенеративные изменения тканей сустава и служит ключевым фактором возникновения болевых ощущений. Их формирование во многом связано с увеличением содержания TNF- $\alpha$ . При ОА его концентрация в суставах коррелирует с интенсивностью боли и функциональной недостаточностью [9, 10]. Дегенеративные изменения тканей сустава при ОА отчасти обусловлены нарушением их иннервации и выработкой нейропептидов [11].

### Классификации остеоартрита

С учетом современной классификации и фенотипирования ОА выделяют [12]:

- **первичный (идиопатический)** — в периферических суставах: дистальных и проксимальных суставах кистей с образованием узелков Гебердена и Бушара; в I запястно-пястном, I плюснефаланговом, тазобедренном суставе, коленном суставе, межпозвонковых дисках и суставах позвоночника, особенно шейного и поясничного отделов;
- **вторичный** — посттравматический, диспластический, при синдроме гипермобильности суставов, болезнях эндокринной системы (акромегалия, гипотиреоз, гиперпаратиреоз, сахарный диабет), гемохроматозе, болезни Гоше, гемоглобинопатии, болезни Педжета, нейропатии и других заболеваниях костей и суставов (ревматоидный и инфекционный артрит, асептические некрозы костей).

#### По количеству пораженных суставов:

- **локальный** — поражение одного или двух суставов (ОА суставов кистей, стоп, коленного, тазобедренного суставов, позвоночника);
- **генерализованный** — поражение трех суставов и более или группы суставов (проксимальные межфаланговые суставы оценивают как одну группу, а дистальные межфаланговые суставы — как другую).

<sup>1</sup> <http://www.cochrane.org/resources/handbook/>  
<https://rehabilitation.cochrane.org/resources/publications>  
<https://ebook-rehabilitation.cochrane.org/>

**По фенотипическому варианту:** метаболический (сопряженный с низкоуровневым воспалительным компонентом), посттравматический, воспалительный, остеопоротический и смешанный.

**По степени выраженности патологических изменений:** рекомендуемыми к использованию в клинической работе являются классификации по Н.С. Косинской (1961) и J. H. Kellgren (1963) [13, 14]; существует также рентгенологическая классификация Ahlberg S. (1968) [15], которая в настоящее время используется значительно реже.

### Основные принципы медицинской реабилитации пациентов с остеоартритом

В настоящее время установлено, что ОА является одной из лидирующих патологий, приводящих к инвалидности в общей популяции, что определяет необходимость профилактики ее развития и повышения эффективности лечения и реабилитации [16]. В 2016 г. Европейское общество по клиническим и экономическим аспектам остеопороза и остеоартрита (ESCEO) предложило максимально приближенный к клинической практике алгоритм по ведению больных ОА коленного сустава, в которых определена приоритетность разных терапевтических вмешательств [17, 18]. Данный подход нашел отражение в работах отечественных авторов по вопросу лечению ОА коленного сустава.

Согласно рекомендациям Ассоциации ревматологов России (2023), основными принципами реабилитации при ОА являются [19]:

- уменьшение болевого синдрома и воспаления, восстановление тонуса скелетных мышц и двигательных реакций, снижение потребности в простых анальгетиках и нестероидных противовоспалительных препаратах (НПВП), а также улучшение качества жизни больного;
- одновременное воздействие на суставы, прилегающие группы мышц, биомеханику в целом;
- сочетание с любой медикаментозной терапией;
- воздействие на другие органы и системы с учетом коморбидных состояний;
- составление персонализированных программ реабилитации с учетом показаний и противопоказаний.

И. Б. Беляева и соавт. (2024) отмечают, что выбор рациональной терапии ОА в каждом конкретном случае определяется с учетом предикторов ответа на проводимую терапию, темпов рентгенологического прогрессирования, параметров, влияющих на прогноз, механизмов боли, коморбидного фона, психологического статуса, а также баланса риска и пользы назначаемых препаратов [7]. Современная концепция консервативного лечения ОА основана на комплексном применении лекарственных препаратов, немедикаментозных методов, медицинской и социальной реабилитации [20].

Следует отметить исследование К. L. Bennell и соавт. (2012), которые указали на необходимость пациент-ориентированного подхода в лечении ОА с учетом изменяемых факторов риска и сопутствующих заболеваний, и уделили особое внимание немедикаментозному лечению. Авторы считают, что пациенты с ОА коленных суставов в дебюте заболевания должны обязательно направляться к физиотерапевту, врачу лечебной физкультуры для подбора комплекса упражнений, к ортопеду для фиксации пораженного сустава, к диетологу для получения консультации по правильному питанию, а также к мануальному терапевту для получения дополнительной коррекционной помощи при болевом синдроме, обусловленном нарушениями двигательной функции [21].

### Медикаментозные методы

В национальные и международные клинические рекомендации по лечению и реабилитации пациентов с ОА включены медикаментозные методы: хондропротекторы — SYSADOAs, НПВП, препараты гиалуроновой кислоты и глюкокортикоиды для внутрисуставного введения [22].

В мае 2021 г. итальянские эксперты L. Pradelli и соавт. (2021) представили данные мультидисциплинарного консенсуса по консервативному лечению ОА коленного сустава [23]. Многие положения этого документа соответствуют российским принципам лечения данной патологии.

Для фармакотерапии рекомендованы НПВП селективные и для местного применения (с учетом коморбидности, в минимально эффективной дозе и в течение ограниченного времени под контролем врача), опиоиды только при неэффективности или противопоказаниях к применению НПВП, с осторожностью парацетомол (невыраженный анальгетический эффект), внутрисуставное введение препаратов гиалуроновой кислоты. Особое внимание уделяется увеличению риска развития неблагоприятных явлений при назначении глюкокортикоидов (их действие кратковременно и повторные инъекции могут привести к повреждению сустава), НПВП из-за риска развития побочных явлений со стороны ЖКТ, сердечно-сосудистой системы и почек [22].

Постоянно идет поиск медикаментозной терапии, которая обладала бы анальгетической и противовоспалительной активностью, а также формированием механизмов иммунной толерантности к антигенным структурам хряща [7]. В ходе проведенного отечественными авторами В.И. Мазуровым и соавт. (2023) открытого рандомизированного одноцентрового проспективного исследования в параллельных группах, установлено, что у коморбидных пациентов с ОА коленного сустава эффективность поддерживающих свойств комплекса «Артнео» не ниже, а по ряду показателей даже выше препарата глюкозамина гидрохлорида и хондроитина сульфата. Это заключается в статистически значимом снижении выраженности болевого синдрома, скованности, окружности коленного сустава и улучшении функции сустава по ВАШ и WOMAC, а также в уменьшении тяжести ОА по индексу Лекена через 30 дней от начала лечения и более значимой положительной динамике через 6 мес [24].

Выявленные авторами факты согласуются с результатами ранее проведенных российских [25, 26] и международных исследований и имеют важное практическое значение для выбора симптом-модифицирующей терапии коморбидных пациентов (сахарный диабет, неконтролируемая артериальная гипертензия, ХБП) с противопоказаниями для назначения НПВП.

### **Немедикаментозные методы**

Нефармакологические методы в комплексе медицинской реабилитации ОА играют важнейшую роль, учитывая установленные патогенетические взаимосвязи этой патологии суставов и значимых коморбидных состояний (артериальная гипертензия, сахарный диабет, ожирение, ИБС, ХСН), наличие которых значительно ухудшает жизненный прогноз и повышает риск развития опасных лекарственных осложнений анальгетической терапии [27].

В исследовании J. W. Brantingham и соавт. (2009) предлагается шире включать в программы реабилитации пациентов с ОА эффективные неинвазивные физические процедуры — лечебную физкультуру и терапию импульсным электромагнитным полем, иглоукалывание, а также обучение пациентов снижению массы тела, соблюдение рекомендаций по подбору подходящей обуви [28]. Эффективность лечебного массажа при ОА коленного сустава представлена одним наблюдательным исследованием с невысокой доказательной базой [29].

Прямых сравнительных исследований для оценки анальгетической эффективности ЛФК в сравнении с фармакологическими средствами или с методами мануальной терапии (МТ) отдельно или в комплексе при ОА коленного сустава чрезвычайно мало [30]. Результаты исследования W. Zhang и соавт. (2010) свидетельствуют, что ЛФК столь же эффективна, как и фармакологические средства, для облегчения симптомов ОА и улучшения функций, но без серьезных побочных эффектов, связанных с системными анальгетиками [31].

В настоящее время обсуждается роль МТ и методов остеопатической коррекции в немедикаментозном лечении ОА.

*Мануальная терапия при остеоартрите.* Исследования L. Robbins и M. G. Kulesa (2012) показали, что МТ может быть эффективным дополнением в комплексной терапии ОА коленного сустава. Они провели 18-месячное исследование с участием 567 больных и наблюдали снижение боли и улучшение функции коленного сустава у 64 % участников [32].

В систематическом обзоре Q. Xu и соавт. (2017) оценивали терапевтический потенциал МТ при ОА коленного сустава [33], который оценили по материалам 14 РКИ ( $n=841$ ). Согласно полученным данным, МТ эффективно уменьшала боль (РСЗ  $-0,61$ ; 95 % ДИ  $-0,95...-0,28$ ), скованность (РСЗ  $-0,58$ ; 95 % ДИ  $-0,95...-0,21$ ), улучшала функцию сустава (РСЗ  $-0,49$ ; 95 % ДИ  $-0,76...-0,22$ ) и общий счет (РСЗ  $-0,56$ ; 95 % ДИ  $-0,78...-0,35$ ) по индексу боли WOMAC.

S. Anwer и соавт. (2018) представили метаанализ 11 РКИ, в которых действие МТ сравнивали с ЛФК при ОА коленного сустава ( $n=494$ ). Различия по снижению боли (по ВАШ) было более значимым на фоне МТ (РСЗ  $-0,78$ ; 95 %  $-1,42...-0,17$ ;  $p=0,013$ ). Аналогичная динамика представлена в отношении такого показателя, как индекс боли WOMAC (РСЗ  $-0,79$ ; 95 % ДИ  $-1,14...-0,43$ ;  $p=0,001$ ). Однако в подгруппах МТ не показала значительного уменьшения скованности и улучшения физических функций при продолжительности лечения менее 4 нед. Этот обзор показывает, что МТ по сравнению с ЛФК имеет краткосрочные преимущества в плане уменьшения интенсивности боли, улучшения функции сустава и физической работоспособности у пациентов с ОА коленных суставов [34].

В рамках исследования V. C. Tse и соавт. (2013) у 897 пациентов с ОА коленного сустава было отмечено, что мануальные методы, включавшие массаж и упражнения по растяжке, были результативны в уменьшении боли и оптимизации функционирования суставов у 87 % обследуемых пациентов [35]. Схожие результаты получили X. Wang и соавт. (2020) [36]. Однако в систематическом обзоре J. W. Brantingham и соавт. (2009) [28], посвященном эффективности массажа при ОА, опираясь на результаты исследования A. I. Perlman и соавт. (2006) [29], отмечено отсутствие убедительных доказательств эффективности этого немедикаментозного метода.

Интересное исследование провели S. S. Ali и соавт. (2014), которые оценивали эффективность МТ (группа 1) по сравнению с электрофизическими воздействиями (группа 2) при ОА коленного сустава с применением комплекса ЛФК у пациентов обеих групп. Последние продемонстрировали клинически и статистически значимые показатели по снижению боли (индекс WOMAC). Однако лучшие клинические результаты были достигнуты в группе МТ ( $p<0,001$ ), чем в группе электрофизических воздействий ( $p=0,008$ ). Так, средняя положительная динамика по общему показателю индекса боли WOMAC была выше в группе МТ ( $22,36\pm 13,91$ ), чем в группе электрофизических воздействий ( $9,72\pm 6,10$ ). В ходе этого исследования был сделан вывод, что МТ по сравнению с электрофизическими средствами клинически более эффективна при их применении в виде монотерапии ОА коленного сустава для уменьшения боли, скованности и улучшения физических функций [37].

Отмечена важность комплексного воздействия нескольких немедикаментозных методов при лечении ОА коленного сустава. Так, в отечественном исследовании Р. О. Солодилова (2017) установлено, что применение физических упражнений при гонартрозе в совокупности с мануальными методами коррекции оказывают более выраженное улучшение по сравнению с программой без включения мануального воздействия. Уменьшение интенсивности боли в коленном суставе наблюдали на уровне 47 %, тугоподвижности в коленном суставе — на 50 %, увеличение уровня физической функциональности — на 55 % [38].

*Остеопатическая коррекция при остеоартрите.* В настоящее время в рамках немедикаментозной терапии ОА обсуждается клиническая эффективность остеопатической коррекции (ОК), которая проводится пациентам с соматическими дисфункциями — потенциально обратимыми структурно-функциональными нарушениями в тканях и органах, проявляющимися пальпаторно определяемыми ограничениями различных видов движений и подвижности. Одной из основных характеристик этих дисфункций является обратимость, связанная с возможностью получить эффект изменения/устранения выявленных нарушений в ответ на различные способы ОК [39–41].

В соматических дисфункциях можно выделить три основных компонента — биомеханический, гидродинамический и нейродинамический на глобальном, региональном и локальном уровнях.

Одной из задач остеопатического воздействия при ОА является коррекция биомеханических нарушений [42].

В клинических рекомендациях «Соматическая дисфункция», поддержанных Минздравом РФ, представлены результаты клинических исследований эффективности ОК в лечении различных соматических заболеваний, основанных на принципах доказательной медицины с указанием уровня достоверности доказательств и убедительности рекомендаций. В рекомендациях отмечено, что эффекты ОК по степени выраженности могут быть локальными, сегментарными, региональными и глобальными, и могут возникать через различные промежутки времени после сеанса ОК — от нескольких минут до нескольких недель.

ОК отличает системный подход к лечению и реабилитации человека, доверие к адапционным и компенсаторным резервам организма. Индивидуальный подход к пациенту позволяет улучшить адаптационные возможности его организма [43, 44].

В немногочисленных научных обзорах обсуждается роль ОК, которая потенциально может влиять на патогенетические механизмы формирования ОА [43].

*1. Динамика функции суставов и мышц и активности вегетативной нервной системы у пациентов с остеоартритом на фоне остеопатической коррекции.* Установлено, что остеопатическое лечение увеличивает объем движений в суставах позвоночника (спондилоартрит) [45] и нижних конечностей [46]. ОК нормализует мышечный тонус и улучшает кровоснабжение скелетных мышц [47]. В группе обследуемых, получавших ОК, угол пассивного поднятия прямой ноги увеличивался значительно больше, чем в группе сравнения ( $p < 0,001$ ) [48]. Остеопатическая методика динамического растяжения сгибателей подошвы показала свою эффективность в увеличении подвижности голеностопного сустава ( $p < 0,0001$ ) [49].

Установлено, что ОК влияет на вегетативную нервную систему, снижает активность симпатического отдела [50], восстанавливая вегетативное равновесие и оказывая парасимпатический трофотропный эффект [51, 52].

*2. Анальгетический и противовоспалительный эффекты остеопатической коррекции.* Установлен противовоспалительный эффект ОК, который реализуется за счет снижения уровня основного провоспалительного цитокина (TNF- $\alpha$  через 12 нед терапии) в сыворотке крови у лиц, получавших этот вид лечения ( $p < 0,001$ ) [53–55], при этом повышается содержание противовоспалительного хемокина IL-8 [56, 57] и увеличивается лимфоотток [58, 59]. Анальгетический эффект ОК представлен большой базой данных у пациентов с болями в спине. Так, систематический обзор и метаанализ 15 РКИ с умеренной достоверностью показал, что ОК уменьшает боль и улучшает функциональный статус при острой и хронической неспецифической поясничной боли [60–62]. В исследовании Т. М. McReynolds и В. J. Sheridan (2005) продемонстрировано, что ОК значительно эффективнее снижает интенсивность боли, чем фармакотерапия ( $p = 0,02$ ). При этом ОК является безопасной для пациентов и не имеет таких побочных эффектов, как НПВП [63].

Следует отметить, что оценка анальгетического эффекта ОК при ОА представлена единичными наблюдательными исследованиями. Так, в ходе ОК у пациентов с ОА ( $n = 833$ ) удалось установить, что у 76 % испытуемых в течение 3 мес после терапии наблюдали положительные результаты [64–66].

Эффективность ОК у коморбидных пациентов с ОА коленного сустава представлена в исследованиях отечественных авторов Э. Б. Абдулганиева и соавт. (2013, 2015) [67, 68], которые доказали эффективность артикуляционной остеопатической техники при лечении гонартроза. Под наблюдением находился 61 пациент 38–65 лет с ОА коленных суставов (42 женщины и 19 мужчин). При динамическом сравнении суставной интегральной синдром у пациентов основной группы (с медикаментозной терапией и артикуляционными остеопатическими техниками) после лечения оказался статистически значимо ниже ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой (только медикаментозное лечение), что свидетельствовало об эффективности лечения с использованием ОК, причем отчетливый результат чаще получали при I стадии рентгенологических изменений. Важно

отметить, что у пациентов основной группы длительность лечения оказалась короче ( $20 \pm 6$  дней), чем в контрольной ( $40 \pm 12$  дней), при этом длительность ремиссии в основной группе составила 9–12 мес, а в контрольной — 5–6 мес. Результаты исследования позволили авторам рекомендовать более широкое использование ОК в комплексном восстановительном лечении пациентов с ОА коленного сустава [67].

Установлен эффект ОК в реабилитации пациентов после хирургического лечения посттравматического ОА коленного сустава. Так, С. В. Воробьев и соавт. (2023) обосновали применение ОК в комплексной реабилитации пациентов после операции на связках коленного сустава. До хирургического вмешательства были выявлены региональные СД нижней конечности (100 % в группе с ОК и 85,2 % без ОК) и таза (91,7 и 87 % соответственно). После остеопатического лечения в основной группе наблюдали статистически значимую ( $p < 0,05$ ) позитивную динамику по таким показателям, как частота выявления региональных дисфункций нижних конечностей, таза, шеи и грудного региона. В контрольной группе (без ОК) такая динамика отсутствовала. В обеих группах наблюдали значимую ( $p < 0,05$ ) позитивную динамику по таким показателям, как объем движений в суставе, локальная температура и термоасимметрия, окружность сустава, интенсивность болевых ощущений. По всем перечисленным показателям в основной группе выявлен статистически значимо ( $p < 0,05$ ) более выраженный результат, чем в контрольной группе. Проведенное исследование подтверждает положительный вклад ОК в расширение возможностей комплексной реабилитации пациентов, рекомендовано продолжить исследования в этом направлении [69].

## Заключение

Остеоартрит является наиболее частой формой патологии коленного сустава, поэтому необходима профилактика его развития и повышение эффективности консервативного лечения.

Изученный нами опыт мировых и отечественных данных исследований свидетельствует об имеющихся проблемах с использованием медикаментозных методов лечения остеоартрита из-за наличия побочных эффектов от анальгетической терапии (НПВП), которая негативно влияет на коморбидное состояние. Результаты исследований, посвященных эффективности немедикаментозного лечения остеоартрита коленного сустава, не однозначны. Это требует поиска новых технологий медицинской реабилитации пациентов с остеоартритом.

Анализ публикаций клинических исследований, посвященных положительным терапевтическим эффектам остеопатической коррекции и мануальной терапии у пациентов с остеоартритом коленного сустава, свидетельствует об их большом терапевтическом и реабилитационном потенциале в комплексном лечении этой патологии. Однако требуется проведение дальнейших плацебо-контролируемых исследований по оценке влияния этих методов на динамику симптомов с учетом стадии остеоартрита, фенотипической характеристики и коморбидного фона.

Накопленная в настоящее время доказательная база может свидетельствовать о влиянии остеопатической коррекции и мануальной терапии на основные звенья патогенеза остеоартрита. В результате, наблюдают снижение болевого синдрома и улучшение функции суставов при остеоартрите за счет восстановления нарушенной биомеханики тела пациента, устранения стойкого гипертонуса мышц, периферической сенситизации и активации антиноцицептивных механизмов. Важным преимуществом этих методов является возможность их применения до, во время или после других видов немедикаментозного и медикаментозного лечения и способность усиливать их терапевтический потенциал.

Представляется важным дальнейшее проведение многоцентровых когортных исследований по оценке динамики показателей ультраструктуры хряща и синовиита по данным МРТ коленного сустава у пациентов с остеоартритом коленного сустава на фоне комплексной медицинской реабилитации с применением остеопатической коррекции и мануальной терапии. Это позволит дать объективную оценку значимости их применения у пациентов с этой патологией.

### Вклад авторов:

А. Д. Мохов — организация исследования, обзор литературы по теме исследования, написание статьи

И. Б. Беляева — разработка дизайна исследования, участие в анализе собранных данных

Д. Е. Мохов — научное руководство исследованием, редактирование статьи

Т. А. Гаврилова — сбор материала и статистическая обработка полученных данных, анализ полученных результатов

Авторы одобрили финальную версию статьи для публикации, согласны нести ответственность за все аспекты работы и обеспечить гарантию, что все вопросы относительно точности и достоверности любого фрагмента работы надлежащим образом исследованы и решены.

### Authors' contributions:

Aleksey D. Mokhov — organization of the study, review of the literature on the research topic, writing the article

Irina B. Belyaeva — development of research design, participation in the analysis of collected data

Dmitriy E. Mokhov — scientific supervision of the study, editing the article

Tatyana A. Gavrilova — collection of material and statistical processing of the obtained data, analysis of the results obtained

The authors have approved the final version of the article for publication, agree to be responsible for all aspects of the work and ensure that all questions regarding the accuracy and reliability of any fragment of the work are properly investigated and resolved.

### Литература/References

1. Алексеева Л. И., Таскина Е. А., Кашеварова Н. Г. Остеоартрит: эпидемиология, классификация, факторы риска и прогрессирования, клиника, диагностика, лечение. *Соврем. ревматол.* 2019; 13 (2): 9–21. <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2019-2-9-21>  
[Alekseeva L. I., Taskina E. A., Kashevarova N. G. Osteoarthritis: epidemiology, classification, risk and progression factors, clinical features, diagnostics, treatment. *Modern Rheum.* 2019; 13 (2): 9–21. <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2019-2-9-21> (in russ.)].
2. Галушко Е. А., Большакова Т. В., Виноградова И. Б. и др. Структура ревматических заболеваний среди взрослого населения России по данным эпидемиологического исследования (предварительные результаты). *Науч.-практич. ревматол.* 2009; 47 (1): 11–17. <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2009-136>  
[Galushko E. A., Bolshakova T. V., Vinogradova I. B. et al. Structure of rheumatic diseases among adult population of Russia according to data of an epidemiological study (preliminary results). *Rheum. Sci. Pract.* 2009; 47 (1): 11–17. <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2009-136> (in russ.)].
3. Vina E. R., Kwoh C. K. Epidemiology of osteoarthritis: literature update. *Curr. Opin Rheum.* 2018; 30 (2): 160–167. <https://doi.org/10.1097/bor.0000000000000479>
4. World Health Organization Newsroom. Fact sheets. Detail Osteoarthritis, 2023. Accessed August 10, 2024. Available at <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis>
5. Кашеварова Н. Г., Алексеева Л. И. Ведущие факторы прогрессирования остеоартрита коленных суставов. Влияние симптоматических препаратов замедленного действия на течение заболевания (5-летнее проспективное исследование). *Фарматека.* 2017; 340 (7): 40–45.  
[Kashevarova N. G., Alekseeva L. I. Leading factors in the progression of osteoarthritis of the knee joints. The effect of symptomatic slow-release drugs on the course of the disease (5-year prospective study). *Pharmateka.* 2017; 340 (7): 40–45 (in russ.)].
6. Akkoc N., Khan M. A. Epidemiology of ankylosing spondylitis and related spondyloarthropathies. Ankylosing spondylitis and the spondyloarthropathies. Maryland Heights: Mosby; 2006; 117–131. <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-03104-2.50014-4>
7. Беляева И. Б., Мазуров В. И., Ицкович И. Э., Бурулев А. Л. Новые стратегии медицинской реабилитации пациентов с остеоартритом коленного сустава, основанные на принципах иммунологической толерантности. Эффективная фармакотер. 2024; 20 (10): 18–24.  
[Belyaeva I. B., Mazurov V. I., Itskovich I. E., Burulev A. L. New strategies for medical rehabilitation of patients with knee osteoarthritis based on the principles of immunological tolerance. *Effect. Pharmacother.* 2024; 20 (10): 18–24 (in russ.)].

8. Kolasinski S. L., Neogi T., Hochberg M. C., Oatis C., Guyatt G., Block J., et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthr. and Rheum.* 2020; 72 (2): 220–233. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31908163/>
9. Стребкова Е. А., Алексеева Л. И. Остеоартроз и метаболический синдром. *Фарматека.* 2015; 17: 15–19. [Strebkova E. A., Alekseeva L. I. Osteoarthritis and the metabolic syndrome. *Farmateka.* 2015; 17: 15–19 (in russ.)].
10. Brown G. A. AAOS clinical practice guideline: Treatment of osteoarthritis of the knee: Evidence-based guideline (2nd ed.). *J. Amer. Acad. Orthopaed. Surg.* 2013; 21 (9): 577–579. <https://doi.org/10.5435/00124635-201309020-00009>
11. Khazzam M. S., Pearl M. L. AAOS Clinical Practice Guideline. *J. Amer. Acad. Orthopaed. Surg.* 2020; 28 (19): 790–794. <https://doi.org/10.5435/jaaos-d-20-00405>
12. Лила А. М., Алексеева Л. М., Телышев К. А. Современные подходы к фенотипированию остеоартрита. *Соврем. ревматол.* 2019; 13 (2): 4–8. <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2019-2-4-8> [Lila A. M., Alekseeva L. M., Telyshev K. A. Modern approaches to osteoarthritis phenotyping. *Modern Rheum.* 2019; 13 (2): 4–8. <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2019-2-4-8> (in russ.)].
13. Косинская Н. С., Рохлин Д. Г. Рабочая классификация и общая характеристика поражений костно-суставного аппарата. Л.: Медицина; 1961; 169 с. [Kosinskaya N. S., Rokhlin D. G. Working classification and general characteristics of lesions of the osteoarticular apparatus. L.: Medicine; 1961; 169 p. (in russ.)].
14. Kellgren J. H., Jeffrey M., Ball J. Atlas of standard radiographs (vol. 2). Oxford: Blackwell Scientific; 1963.
15. Ahlback S. Osteoarthrosis of the knee. A radiographic investigation. Stockholm: Acta Diagn; 1968; Suppl. 277: 7–72.
16. Wallace I. J., Worthington S., Felson D. T., Jurmain R. D., Wren K. T., Maijanen H. Knee osteoarthritis has doubled in prevalence since the mid-20th century. *Proc. nat. Acad. Sci.* 2017; 114 (35): 9332–9336. <https://doi.org/10.1073/pnas.1703856114>
17. Беляева И. Б., Лила А. М., Мазуров В. И. Алгоритм фармакологического лечения остеоартрита коленного сустава (рекомендации ESCEO-2016). Эффективная фармакотер. Ревматология. Травматология. Ортопедия. 2018; 2 (27): 36–41. [Belyaeva I. B., Lila A. M., Mazurov V. I. Algorithm for pharmacological treatment of knee osteoarthritis (ESCEO-2016 recommendations). *Effect. Pharmacother. Rheumatology. Traumatology. Orthopedics.* 2018; 2 (27): 36–41 (in russ.)].
18. Беляева И. Б., Мазуров В. И., Раймуев К. В. Актуальные рекомендации ESCEO по лечению остеоартрита коленного сустава. Эффективная фармакотер. 2018; 4: 36–41. [Belyaeva I. B., Mazurov V. I., Raimuev K. V. Current ESCEO recommendations for the treatment of osteoarthritis of the knee. *Effect. Pharmacother.* 2018; 4: 36–41 (in russ.)].
19. Лила А. М., Алексеева Л. И., Таскина Е. А., Мазуров В. И., Мартынов А. И., Баранцевич Е. Р. Клинические рекомендации (проект) по диагностике и лечению первичного остеоартрита (для специалистов первичного звена: врачей-терапевтов, врачей общей практики). *Терапия.* 2023; 1: 7–22. <https://dx.doi.org/10.18565/therapy.2023.1.7-22> [L. I. Alekseeva, Lila A. M., Taskina E. A., Mazurov V. I., Martynov A. I., Barantsevich E. R. Clinical guidelines (project) for the diagnostics and treatment of primary osteoarthritis for primary care specialists (general practitioners, therapists). *Therapy.* 2023; 1: 7–22. <https://dx.doi.org/10.18565/therapy.2023.1.7-22> (in russ.)].
20. Алексеева Л. И., Лила А. М., Таксина Е. А. Клинические рекомендации по диагностике и лечению первичного остеоартрита. Проект. Российское научное медицинское общество терапевтов. Ассоциация ревматологов России, 2022. Ссылка активна на 12.08.2024. [https://www.rnmot.ru/public/uploads/RNMOT/clinical/2022/Рекомендации%20PHMOT%200A\\_30082022.pdf](https://www.rnmot.ru/public/uploads/RNMOT/clinical/2022/Рекомендации%20PHMOT%200A_30082022.pdf) [Alekseeva L. I., Lila A. M., Taksina E. A. Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of primary osteoarthritis. Project. Russian Scientific Medical Society of Therapists, Association of Rheumatologists of Russia, 2022. Accessed August 12, 2024. [https://www.rnmot.ru/public/uploads/RNMOT/clinical/2022/Рекомендации%20PHMOT%200A\\_30082022.pdf](https://www.rnmot.ru/public/uploads/RNMOT/clinical/2022/Рекомендации%20PHMOT%200A_30082022.pdf) (in russ.)].
21. Bennell K. L., Hunter D. J., Hinman R. S. Management of osteoarthritis of the knee. *Brit. med. J.* 2012; 345: e4934. <https://doi.org/10.1136/bmj.e4934>
22. Лила А. М., Алексеева Л. И., Таскина Е. А., Кашеварова Н. Г. Остеоартрит как междисциплинарная проблема: алгоритм лечения для терапевтов и врачей общей практики. *Соврем. ревматол.* 2021; 15 (5): 68–75. <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2021-5-68-75> [Lila A. M., Alekseeva L. I., Taskina E. A., Kashevarova N. G. Osteoarthritis as an interdisciplinary problem: treatment algorithm for therapists and general practitioners. *Modern Rheum.* 2021; 15 (5): 68–75. <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2021-5-68-75> (in russ.)].
23. Pradelli L., Sinigaglia T., Migliore A. Non-Surgical treatment of knee osteoarthritis: Multidisciplinary Italian Consensus on Best Practice. *Ther. Clin. Risk Manag.* 2021; 17: 507–530. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S288196>
24. Мазуров В. И., Беляева И. Б., Трофимов Е. А., Ицкович И. Э., Бурулев А. А. Сравнение эффективности комбинации неденатурированного коллагена II типа, босвелиевых кислот, метилсульфонилметана, витаминов С и D<sub>3</sub> и комбинации хондроитина сульфата и глюкозамина гидрохлорида в терапии первичного остеоартрита коленного сустава. *Тер. арх.* 2023; 95 (12): 1141–1150. <https://doi.org/10.26442/00403660.2023.12.202540>

- [Mazurov V.I., Belyaeva I.B., Trofimov E.A., Itskovich I.E., Burulev A.L. Comparative efficacy of a combination of undenatured type II collagen, Boswellic acids, methylsulfonylmethane, vitamins C and D<sub>3</sub> and a combination of chondroitin sulfate and glucosamine hydrochloride in the treatment of primary osteoarthritis of the knee joint. *Ther. Arch.* 2023; 95 (12): 1141–1150. <https://doi.org/10.26442/00403660.2023.12.202540> (in russ.)].
25. Лаила А.М., Алексеева Л.И., Беляева И.Б., Виноградова И.Б., Демидова Н.А., Калюжин О.В., Нестерович И.И., Сорочкая В.Н., Широкова Л.Ю., Якупова С.П. Резолюция Совета экспертов «Итоги многоцентрового рандомизированного двойного слепого плацебо-контролируемого исследования Артнео у пациентов с первичным остеоартритом коленного сустава II–III стадии. *Соврем. ревматол.* 2023; 17 (6): 136–142. <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2023-6-136-142> [Lila A.M., Alekseeva L.I., Belyaeva I.B., Vinogradova I.B., Demidova N.A., Kalyuzhin O.V., Nesterovich I.I., Sorotskaya V.N., Shirokova L.Y., Yakupova S.P. Resolution of the Council of Experts «Results of a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled study of Artneo in patients with stage II–III primary knee osteoarthritis». *Modern Rheum.* 2023; 17 (6): 136–142. <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2023-6-136-142> (in russ.)].
26. Мазуров В.И., Алексеева Л.И., Беляева И.Б., Беленький И.Г., Бурулев А.Л., Гайдукова И.З., Зоннова Е.В., Калюжин О.В., Несмеянова О.Б., Оттева Э.Н., Трофимов Е.А. Эффективность, безопасность и перспективы применения комбинации нативного коллагена II типа, метилсульфонилметана, босвеллиевых кислот, витаминов С и D<sub>3</sub> при остеоартрите коленных суставов: резолюция Совета экспертов. *Тер. арх.* 2024; 96 (1): 68–74. <https://doi.org/10.26442/00403660.2024.01.202590> [Mazurov V.I., Alekseeva L.I., Belyaeva I.B., Belenkiy I.G., Burulev A.L., Gaydukova I.Z., Zonova E.V., Kalyuzhin O.V., Nesmeyanova O.B., Otteva E.N., Trofimov E.A. Efficacy, safety and prospects of using a combination of native type II collagen, methylsulfonylmethane, boswellic acids, vitamin C and vitamin D<sub>3</sub> in knee osteoarthritis: a resolution of the Expert panel. *Ther. Arch.* 2024; 96 (1): 68–74. <https://doi.org/10.26442/00403660.2024.01.202590> (in russ.)].
27. Лаила А.М., Алексеева Л.И. Современные подходы к ведению больных остеоартритом в реальной клинической практике. *Клин. мед.* 2023; 101 (2–3): 141–146. <https://doi.org/10.30629/0023-2149-2023-101-2-3-141-146> [Lila A.M., Alekseeva L.I. Modern approaches to the management of patients with osteoarthritis in real clinical practice. *Clin. Med.* 2023; 101 (2–3): 141–146. <https://doi.org/10.30629/0023-2149-2023-101-2-3-141-146> (in russ.)].
28. Brantingham J.W., Globe G., Pollard H., Hicks M., Korporaal C., Hoskins W. Manipulative therapy for lower extremity conditions: expansion of literature review. *J. Manipulat. Physiol. Ther.* 2009; 32 (1): 53–71. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2008.09.013>. PMID: 19121464.
29. Perlman A.I., Sabina A., Williams A.L., Njike V.Y., Katz D.L. Massage therapy for osteoarthritis of the knee: a randomized controlled trial. *Arch. intern. Med.* 2006; 166: 2533–2538. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.22.2533>
30. Goh S.L., Persson M.S.M., Bhattacharya A., Hall M., Doherty M., Zhang W. Relative efficacy of different types of exercise for treatment of knee and hip osteoarthritis: protocol for network meta-analysis of randomised controlled trials. *System. Rev.* 2016; 5 (1). <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0321-6>
31. Zhang W., Nuki G., Moskowitz R.W., et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: part III: Changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009. *Osteoarthr. Cartilage.* 2010; 18 (4): 476–499. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2010.01.013>
32. Robbins L., Kulesa M.G. The state of the science in the prevention and management of osteoarthritis. *Amer. J. Nurs.* 2012; 112 (3): S3–11. <https://doi.org/10.1097/01.naj.0000412644.95302.81>
33. Xu Q., Chen B., Wang Y. et al. The effectiveness of manual therapy for relieving pain, stiffness, and dysfunction in knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Pain Physic.* 2017; 20 (4): 229–243. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2015.02.715>
34. Anwer S., Alghadir A., Zafar H., Brismee J.M. Effects of orthopaedic manual therapy in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy.* 2018; 104 (3): 264–276. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2018.05.003>
35. Tse V.C. et al. Effects of a therapeutic tai chi program versus an attention control for knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Amer. J. Phys. Med. Rehab.* 2013; 92 (4): 306–316. <https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e318272b74f>
36. Wang X., Hou M., Chen S., Yu J., Qi D., Zhang Y., Chen B., Xiong F., Fu S., Li Z., Yang F., Chang A., Liu A., Xie X. Effects of tai chi on postural control during dual-task stair negotiation in knee osteoarthritis: a randomised controlled trial protocol. *Brit. med. J. Open.* 2020; 10 (1): e033230. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033230>
37. Ali S.S., Ahmed S.I., Khan M., Soomro R.R. Comparing the effects of manual therapy versus electrophysical agents in the management of knee osteoarthritis. *Pak. J. Pharm. Sci.* 2014; 27 (4 Suppl): 1103–1106.
38. Солидолов Р.О. Влияние мануальных методов коррекции на функциональное состояние коленного сустава при гонартрозе. *Актуал. пробл. гуманитарных и естественных наук.* 2017; 5 (1): 23–25. [Solidolov R.O. Influence of manual correction methods on the functional state of the knee joint in gonarthrosis. *Actual Probl. human. natur. Sci.* 2017; 5 (1): 23–25 (in russ.)].
39. 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 restorative potential. St. Petersburg: Nevskiy rakurs; 2020; 200 p. (in russ.)].

40. 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: Учебник / Под ред. Д. Е. Мохова. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2020; 400 с. <https://doi.org/10.33029/9704-5292-9-OST-2020-1-400>  
[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. Basics of osteopathy: Textbook / Ed. D. E. Mokhov. M.: GEOTAR-Media; 2020; 400 p. <https://doi.org/10.33029/9704-5292-9-OST-2020-1-400> (in russ.)].
41. Мохов Д. Е., Белаш В. О., Аптекар И. А., Ненашкина Э. Н., Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Беляев А. Ф. Соматическая дисфункция: Клинические рекомендации 2023. Рос. остеопат. журн. 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90>  
[Mokhov D. E., Belash V. O., Aptekar I. A., Nenashkina E. N., Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Belyaev A. F. Somatic dysfunction: Clinical guidelines 2023. Russ. Osteopath. J. 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90> (in russ.)].
42. Мохов Д. Е., Потехина Ю. П., Гуричев А. А. Современные подходы к остеопатической диагностике, её теоретические и практические основы. Рос. остеопат. журн. 2022; 3: 8–32. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-3-8-32>  
[Mokhov D. E., Potekhina Yu. P., Gurichev A. A. Modern approaches to osteopathic diagnostics, its theoretical and practical foundations. Russ. Osteopath. J. 2022; 3: 8–32. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-3-8-32> (in russ.)].
43. Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Мохов Д. Е. Эффекты остеопатической коррекции и возможности их исследования. Рос. остеопат. журн. 2022; 4: 8–29. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-4-8-29>  
[Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Mokhov D. E. Effects of osteopathic correction and possibilities of their study. Russ. Osteopath. J. 2022; (4): 8–29. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-4-8-29> (in russ.)].
44. Потехина Ю. П., Мохов Д. Е., Трегубова Е. С. Этиология и патогенез соматических дисфункций. Клин. патофизиол. 2017; 23 (4): 16–26.  
[Potekhina Yu. P., Mokhov D. E., Tregubova E. S. Etiology and pathogenesis of somatic dysfunctions. Clin. Pathophysiol. 2017; 23 (4): 16–26 (in russ.)].
45. Рыльский А. В., Мохов Д. Е. Остеопатическое лечение больных с дорсопатией в остром периоде. Рос. остеопат. журн. 2012; 3–4: 45–52. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-4-8-29>  
[Rilskiy A. V., Mokhov D. E. Osteopathic treatment of patients with dorsopathy in the acute period. Russ. Osteopath. J. 2012; 3–4: 45–52. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-4-8-29> (in russ.)].
46. Алексеев В. Н., Науменко Е. Ю. Влияние остеопатической коррекции на восстановление функций голеностопного сустава при частичном повреждении его связок. Рос. остеопат. журн. 2019; 1–2: 28–33. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-28-33>  
[Alekseev V. N., Naumenko E. Yu. The influence of osteopathic correction on the restoration of the functions of the ankle joint with partial damage of its ligaments. Russ. Osteopath. J. 2019; 1–2: 28–33. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-28-33> (in russ.)].
47. Тиманин Е. М., Сиднева Н. С., Захарова А. А. Влияние остеопатической коррекции на вязкоупругие характеристики мышц голени. Рос. остеопат. журн. 2019; 1–2: 93–98. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-93-98>  
[Timanin E. M., Sidneva N. S., Zakharova A. A. The influence of osteopathic correction on the viscoelastic characteristics of the lower leg muscles. Russ. Osteopath. J. 2019; 1–2: 93–98. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-93-98> (in russ.)].
48. Szlezak A. M., Georgilopoulos P., Bullock-Saxton J. E., Steele M. C. The immediate effect of unilateral lumbar Z-joint mobilisation on posterior chain neurodynamics: a randomised controlled study. J. Manual Ther. 2011; 16 (6): 609–613. <https://doi.org/10.1016/j.math.2011.06.004>
49. Samukawa M., Hattori M., Sugama N., Takeda N. The effects of dynamic stretching on plantar flexor muscle tendon tissue properties. J. Manual. Ther. 2011; 16 (6): 618–622. <https://doi.org/10.1016/j.math.2011.07.003>
50. Ruffini N., D'Alessandro G., Mariani N., Pollastrelli A., Cardinali L., Cerritelli F. Variations of high frequency parameter of heart rate variability following osteopathic manipulative treatment in healthy subjects compared to control group and sham therapy: randomized controlled trial. Front. Neurosci. 2015; 9: 260–265. <https://doi.org/10.3389/fnins.2015.00272>
51. Кальюранд М. Т., Логинова Е. В., Потехина Ю. П. Динамика функционального состояния организма у детей с задержкой психического развития под влиянием остеопатического лечения (по спектральным показателям вариабельности сердечного ритма). Рос. остеопат. журн. 2016; 3–4: 69–76. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-69-76>  
[Kaljurand M. T., Loginova E. V., Potekhina Yu. P. Dynamics of the functional state of the body in children with mental retardation under the influence of osteopathic treatment (according to spectral indices of heart rate variability). Russ. Osteopath. J. 2016; 3–4: 69–76. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-69-76> (in russ.)].
52. Giles P. D., Hensel K. L., Pacchia C. F., Smith M. L. Suboccipital decompression enhances heart rate variability indices of cardiac control in healthy subjects. J. Altern. Compl. Med. 2013; 19: 92–96. <https://doi.org/10.1089/acm.2011.0031>
53. 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>

54. Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Мохов Д. Е. Феномен соматической дисфункции и механизмы действия остеопатического лечения. Мед. вестн. Северного Кавказа. 2020; 15 (1): 145–152. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15036> [Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Mokhov D. E. The phenomenon of somatic dysfunction and mechanisms of action of osteopathic treatment. Med. Bull. North Caucasus. 2020; 15 (1): 145–152. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15036> (in russ.)].
55. Licciardone J. C., Kearns C. M., Hodge L. M., Bergamini M. V. Associations of cytokine concentrations with key osteopathic lesions and clinical outcomes in patients with nonspecific chronic low back pain: results from the osteopathic trial. J. Amer. Osteopath. Ass. 2012; 112 (9): 596–605. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2012.112.9.596>
56. Schander A., Downey H. F., Hodge L. M. Lymphatic pump manipulation mobilizes inflammatory mediators into lymphatic circulation. Exp. Biol. Med. (Maywood). 2012; (237): 58–63. <https://doi.org/10.1258/ebm.2011.011220>
57. Walkowski S., Singh M., Puertas J., Pate M., Goodrum K., Benencia F. Osteopathic manipulative therapy induces early plasma cytokine release and mobilization of a population of blood dendritic cells. PLoS One. 2014; 9 (3): e90132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0090132>
58. Степанцова С. А., Мизонова И. Б., Новосельцев С. В., Вчерашний Д. Б., Мохов Д. Е. Остеопатическая коррекция объема внеклеточной жидкости тела человека. Мануал. тер. 2014; 53 (1): 26–31. [Stepantsova S. A., Mizonova I. B., Novoseltsev S. V., Vcherashniy D. B., Mokhov D. E. Osteopathic correction of the volume of extracellular fluid of the human body. Manual Ther. 2014; 53 (1): 26–31 (in russ.)].
59. Schander A., Padro D., King H. H., Downey H. F., Hodge L. M. Lymphatic pump treatment repeatedly enhances the lymphatic and immune systems. Lymphat. Res. Biol. 2013; 11 (4): 219–226. <https://doi.org/10.1089/lrb.2012.0021>
60. Franke H., Franke J. D., Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskelet. Disord. 2014; 15 (1): 286. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-286>
61. Licciardone J. C., Minotti D. E., Gatchel R. J., Kearns C. M., Singh K. P. Osteopathic manual treatment and ultrasound therapy for chronic low back pain: a randomized controlled trial. Ann. Fam. Med. 2013; 11 (2): 122–129. <https://doi.org/10.1370/afm.1468>
62. Licciardone J. C., Brimhall A. K., King L. N. Osteopathic manipulative treatment for low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Musculoskelet. Disord. 2005; 4 (6): 43. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-6-43>
63. McReynolds T. M., Sheridan B. J. Intramuscular ketorolac versus osteopathic manipulative treatment in the management of acute neck pain in the emergency department: a randomized clinical trial. J. Amer. Osteopath. Ass. 2005; 105 (2): 57–68.
64. Stoll V., Jost J. M., Jack A., Johnson T., Klein S., Darbhanga J., Hurwitz A., Mehra R. S., Waters H. B. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and osteopathic manipulative treatment for pain management in patients with osteoarthritis: a literature review. Cureus. 2023; 15 (8): e44168. <https://doi.org/10.7759/cureus.44168>
65. Altınbilek T., Murat S., Yumuşakhuylu Y., İçağasioğlu A. Osteopathic manipulative treatment improves function and relieves pain in knee osteoarthritis: a single-blind, randomized-controlled trial. Turk. J. Phys. Med. Rehab. 2018; 64 (2): 114–120. <https://doi.org/10.5606/tftrd.2018.1384>
66. DeAngelo N. A., Gordin V. Treatment of patients with arthritis-related pain. J. Amer. Osteopath. Ass. 2004; 104 (11 Suppl. 8): S2–5.
67. Абдулганиев Э. Б., Мохов Д. Е., Новиков Ю. О. Остеопатия в комплексном лечении гонартрозов. Евразийский союз ученых (ЕСУ). 2015; 12 (3): 34–35. [Abdulganiev E. B., Mokhov D. E., Novikov Yu. O. Osteopathy in the complex treatment of gonarthrosis. Eurasian Union of Scientists (ESU). 2015; 12 (3): 34–35 (in russ.)].
68. Абдулганиев Э. Б., Новиков Ю. О. Повышение качества диагностики активности воспалительного процесса в коленном суставе у больных остеоартрозом. Мед. вестн. Башкортостана. 2013; 6: 27–29. [Abdulganiev E. B., Novikov Yu. O. Improving the quality of diagnostics of the activity of the inflammatory process in the knee joint in patients with osteoarthritis. Med. Bull. Bashkortostan. 2013; 6: 27–29 (in russ.)].
69. Воробьев С. В., Долинина О. Ю., Мохов А. Д., Мирошниченко Д. Б. Обоснование применения остеопатической коррекции в комплексной реабилитации пациентов после операции реконструкции передней крестообразной связки. Рос. остеопат. журн. 2023; 1: 20–34. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-1-20-34> [Vorobyov S. V., Dolinina O. Yu., Mokhov A. D., Miroshnichenko D. B. Rationale for the use of osteopathic correction in the complex rehabilitation of patients after anterior cruciate ligament reconstruction surgery. Russ. Osteopath. J. 2023; 1: 20–34. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-1-20-34> (in russ.)].

**Сведения об авторах:**

**Алексей Дмитриевич Мохов,**

врач-остеопат, ассистент кафедры остеопатии с курсом функциональной и интегративной медицины, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург)  
ORCID ID: 0009-0005-7316-1301

**Ирина Борисовна Беляева,** докт. мед. наук, доцент, профессор кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи им. Э. Э. Эйхвальда, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург)  
ORCID ID: 0000-0002-7981-6349

**Дмитрий Евгеньевич Мохов,** докт. мед. наук, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова; директор Института остеопатии и интегративной медицины (Санкт-Петербург); Санкт-Петербургский государственный университет, директор Научно-практического и образовательного центра «Остеопатия» Медицинского института  
eLibrary SPIN: 8834-9914  
ORCID ID: 0000-0002-8588-1577  
Scopus Author ID: 55135855300

**Татьяна Анатольевна Гаврилова,** канд. мед. наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения Института профессионального образования, Самарский государственный медицинский университет  
ORCID ID: 0009-0009-5850-1602

**Information about authors:**

**Aleksey D. Mokhov,**

osteopathic doctor, Assistant at the Department of Osteopathy with a Course in Functional and Integrative Medicine, I.I. Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg)  
ORCID ID: 0009-0005-7316-1301

**Irina B. Belyaeva,** Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Professor of the Department of Therapy, Rheumatology, Examination of Temporary Disability and Quality of Medical Care named after E. E. Eichwald, I.I. Mechnikov North-West State Medical University (Saint-Petersburg)  
ORCID ID: 0000-0002-7981-6349

**Dmitriy E. Mokhov,** Dr. Sci. (Med.), I. I. Mechnikov North-West State Medical University, Director of the Institute of Osteopathy and Integrative Medicine (Saint-Petersburg); Saint-Petersburg State University, Director of the Scientific, Practical and Educational Center «Osteopathy» of the Medical Institute  
eLibrary SPIN: 8834-9914  
ORCID ID: 0000-0002-8588-1577  
Scopus Author ID: 55135855300

**Tatyana A. Gavrilova,** Cand. Sci (Med.), Associate Professor of the Department of Public Health and Health, Institute of Professional Education, Samara State Medical University  
ORCID ID: 0009-0009-5850-1602

УДК 615.828:616-008.28-052  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-116-122>

© М. Б. Ревина, 2024

## Возможность применения остеопатической коррекции в комплексном лечении пациента с тиннитусом

М. Б. Ревина

Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии  
123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, корп. 2



Более 140 млн человек в мире испытывают ощущение шума в ушах. В то же время, нужно понимать, что ушной шум (тиннитус) не является самостоятельной нозологической единицей и может представлять собой проявление многих заболеваний, имеющих и не имеющих непосредственное отношение к органу слуха. В настоящее время нет эффективного лекарственного препарата для лечения тиннитуса. В терапевтическом процессе участвуют врачи разных специальностей: неврологи, отоневрологи, сурдологи, отоларингологи, физиотерапевты, психологи и психотерапевты, мануальные терапевты, ортодонты и гнатологи. Это связано с разнообразием и сочетанностью патологий, являющихся причиной возникновения тиннитуса. Описан клинический случай применения остеопатической коррекции в сочетании с когнитивно-поведенческой терапией у пациента с тиннитусом.

**Ключевые слова:** тиннитус, шум в ушах, остеопатическая коррекция, остеопатия, аудиограмма

**Источник финансирования.** Исследование не финансировалось каким-либо источником.

**Конфликт интересов.** Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Статья поступила: 03.06.2024

Статья принята в печать: 25.08.2024

Статья опубликована: 31.12.2024

UDC 615.828:616-008.28-052  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-116-122>

© Mariya B. Revina, 2024

## The possibility of using osteopathic correction in the complex treatment of patient with tinnitus

Mariya B. Revina

National Medical Research Centre of Otorhinolaryngology  
bld. 30 corp. 2 Volokolamskoe shosse, Moscow, Russia 123182

---

### Для корреспонденции:

**Мария Борисовна Ревина**

Адрес: 123182 Москва, Волоколамское шоссе,  
д. 30, корп. 2, Национальный медицинский  
исследовательский центр оториноларингологии  
E-mail: 5070957@mail.ru

---

### For correspondence:

**Mariya B. Revina**

Address: National Medical Research Centre  
of Otorhinolaryngology, bld. 30 corp. 2  
Volokolamskoe shosse, Moscow, Russia 123182  
E-mail: 5070957@mail.ru

**Для цитирования:** Ревина М.Б. Возможность применения остеопатической коррекции в комплексном лечении пациента с тиннитусом. Российский остеопатический журнал. 2024; 4: 116–122. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-116-122>

**For citation:** Revina M.B. The possibility of using osteopathic correction in the complex treatment of patient with tinnitus. Russian Osteopathic Journal. 2024; 4: 116–122. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-4-116-122>

More than 140 mln people experience the sensation of tinnitus. At the same time, it should be understood that tinnitus is not an independent nosological unit and may be a manifestation of many diseases that may or may not be directly related to the hearing organ. Currently, there is no effective drug for the treatment of tinnitus. The therapeutic process involves specialists of different specialties: neurologists, otoneurologists, surdologists, otolaryngologists, physiotherapists, psychologists and psychotherapists, chiropractors, orthodontists and gnathologists. This is due to the variety and combination of pathologies that cause tinnitus. A clinical case is described to study the possibility of using osteopathic correction in combination with cognitive-behavioural therapy in the treatment of a patient with tinnitus.

**Key words:** *tinnitus, noise in the ears, osteopathic correction, osteopathy, audiogram*

**Funding.** The study was not funded by any source.

**Conflict of interest.** The author declares no obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

*The article was received 03.06.2024*

*The article was accepted for publication 25.08.2024*

*The article was published 31.12.2024*

## Введение

Ушной шум (Н93.1 по МКБ-10) не является самостоятельной нозологической единицей. Он может представлять собой проявление многих заболеваний, имеющих и не имеющих непосредственное отношение к органу слуха. Субъективный ушной шум (тиннитус) — это слуховые ощущения, испытываемые человеком без внешнего источника акустической стимуляции, однако имеющие принципиальное отличие от слуховых галлюцинаций отсутствием смыслового значения [1].

По данным журнала «Jama Neurology» [2], более 140 млн человек в мире испытывают ощущение шума в ушах. В настоящее время нет эффективного лекарственного препарата для лечения тиннитуса. В терапевтическом процессе участвуют врачи разных специальностей: неврологи, отоневрологи, сурдологи, отоларингологи, физиотерапевты, психологи и психотерапевты, мануальные терапевты, ортодонты и гнатологи. Это связано с разнообразием и сочетанностью патологий, являющихся причиной возникновения тиннитуса. В книге «Шум в ушах» А.И. Лопатко приводит результаты своих наблюдений (процентное соотношение больных, проявляющих жалобы на шум в ушах, при определенных оториноларингологических диагнозах): так, например, при отосклерозе 97,8% больных жалуются на шум в ушах, при болезни Меньера — 96,8%, при острой акустической травме — 100% [3].

В контексте остеопатии нас будут интересовать пациенты с тиннитусом, возникающим вследствие патологии височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), костно-связочных и мышечных структур шеи, миоклонусом мышц мягкого нёба или среднего уха. У 98% пациентов с указанными выше проблемами возникают жалобы на шум в ушах [4].

Исследования McKenna и соавт. показали, что 45% пациентов из обратившихся за помощью по поводу тиннитуса имеют «значительные психологические нарушения». В свою очередь, клинический психолог А.И. Мелёхин рассматривает вопрос тиннитуса с точки зрения клинической психологии и психотерапии. В своих исследованиях он показывает, что около 60% пациентов с шумом в ушах страдают хроническим стрессом. Доктор утверждает, что пациент находится в симпатикотонии, и, как следствие, возникает порочный круг со специфическими психологическими реакциями, поддерживающими стрессовое состояние [5].

Психологические факторы, такие как стресс и тревожность, повышают уровень дофамина в ретикулярной формации [6], что приводит к нарушению синхронизации при жевании и укро-

чению рефрактерного периода после мышечного сокращения [7]. Это в свою очередь приводит к гиперактивности жевательных мышц, проявляющейся клиническим бруксизмом [8] — стереотипным движением нижней челюсти, сопровождающимся трением или сжатием зубов [9]. Предлагается вести таких пациентов с помощью антидепрессантов и когнитивно-поведенческой терапии [10]. Данную схему активно применяют отоневрологи и психиатры в различных специализированных медицинских центрах Москвы.

При сурдологическом исследовании пациенту с шумом в ушах проводят аудиологическое обследование. Одним из обязательных исследований является регистрация акустических рефлексов с их распадом. Акустический рефлекс — это сокращение мышц барабанной полости в ответ на интенсивную звуковую стимуляцию. Афферентной ветвью дуги данного рефлекса является слуховой нерв, заканчивающийся в вентральном улитковом ядре, связанном с верхнеоливарным комплексом обеих сторон через трапецевидное тело [11]. Данная связь дает возможность получить ответ с обеих ушей при стимуляции даже одного уха. Получается ответ от двигательного ядра лицевого нерва для стременной рефлекса (стременная мышца) и двигательного ядра тройничного нерва для тимпанального рефлекса *muscle tensor tympani*, МТТ (мышца, напрягающая барабанную перепонку). У человека МТТ реагирует сокращением главным образом на внешние стимулы, обычно ассоциируется с испугом. Она может сокращаться при притоке воздуха к роговице, тактильной стимуляции глаза или уха и даже при закрывании глаз. Также в некоторых исследованиях были описаны барометрические свойства мышечных веретен МТТ, производящих непроизвольные сокращения при изменении давления [12].

В этой связи интересно рассмотреть топографию, иннервацию и точки крепления МТТ. Последняя длиной около 20 мм в основном расположена за пределами среднего уха. Крепится к частям большого крыла клиновидной кости, частично к костной части слуховой трубы, а также идет вдоль ее хрящевого отдела. В полости среднего уха сухожилие МТТ прикрепляется к рукоятке молоточка, а также соединена с улиткообразным отростком, находящимся на промоториуме (часть слуховой системы млекопитающих, развившаяся из костей нижней челюсти). Смещения этого отростка происходят при ограничении мышелка ВНЧС в заднем положении [13].

Иннервация МТТ происходит из третьей ветви тройничного нерва (V3). Еще одной особенностью, описанной в статье зарубежных коллег [12], является совместная работа МТТ с мышцей, напрягающей нёбную занавеску, и мышцей, поднимающей нёбную занавеску. Также некоторые исследователи описывают общие волокна в данной группе мышц [14].

При сурдологическом обследовании пациентов с тиннитусом на графике распада акустического рефлекса часто можно увидеть повторяющиеся волны различной амплитуды при сохраненной или отсутствующей регистрации самих акустических рефлексов. Такие повторяющиеся изменения на графике являются проявлением клонуса. Принято считать волны малой амплитуды регистрацией клонуса МТТ, волны большей амплитуды — регистрацией клонуса мышц глотки.

Множество исследований и статей посвящено роли МТТ в патогенезе ушного шума. Выделяют синдром тоничной МТТ, миоклонус мышц среднего уха. Все это является причинами проявления жалоб на шум в ушах, ощущение заложенности в ушах, снижение разборчивости речи, на легкое головокружение и даже на болезненные ощущения в области ушной раковины.

Авторы многих работ сходятся в едином мнении, что патогномоничных признаков тиннитуса нет, также как и нет четких практических рекомендаций в отечественной и зарубежной литературе по ведению таких пациентов [15].

**Цель работы** — оценить результат остеопатической коррекции у пациента с тиннитусом.

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

## Описание случая

Пациент, 21 год, обратился в Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии с жалобами на снижение слуха, шум в правом ухе. Диагноз при обращении: H93.1 МКБ-10: тиннитус.

Из анамнеза: около года назад перенес тяжелую психологическую травму (не смог реанимировать близкого друга), после чего отмечает агрессию, приступы ярости, повышение общей тревожности, бессонницу, трудности концентрации. Наблюдается психотерапевтом с диагнозом посттравматического стрессового расстройства. От предложенной фармакологической терапии отказался. Проходит курс когнитивно-поведенческой терапии. Отмечает улучшение состояния. Около полугода назад появились ощущения щелканья в ВНЧС, боль при открывании рта, ощущение сжатия челюстей. Шум в ушах отмечает около 3 мес, больше справа. Также появилось ощущение заложенности в ушах, больше в правом ухе, самостоятельно купирующееся.

Травмы, оперативные вмешательства: отрицает. Эпидемиологический анамнез: спокоен. Наследственные заболевания отрицает. Аллергологический анамнез не отягощен.

При осмотре на приеме у сурдолога: AD=AS, область ушной раковины без видимых изменений, кожа наружного слухового прохода без особенностей, отделяемого в наружном слуховом проходе нет, барабанная перепонка бледная, контуры четкие, световой рефлекс сохранен.

Аудиологическое обследование: тональная пороговая аудиограмма — слух в пределах нормы.

Импедансометрия: тимпанометрия AD (правое ухо) тип А (–7 даПа), AS (левое ухо) тип А (–11 даПа); акустические рефлексы регистрируются с двух сторон; IPSI справа — 500 Гц на 90 (дБПС), 2000 кГц на 100 (дБПС), слева — 500 Гц на 90 (дБПС), 1000 кГц на 100 (дБПС), 2000 кГц на 100 (дБПС); CONTRA справа — 500 Гц на 90 (дБПС), 1000 кГц на 100 (дБПС), 2000 кГц на 100 (дБПС), 4000 кГц на 100 (дБПС), слева — 500 Гц на 100 (дБПС), 1000 кГц на 100 (дБПС); при регистрации распада акустического рефлекса справа отмечены повторяющиеся волны большой амплитуды, что можно расценивать как признаки клонуса мышц глотки.

Акустические рефлексы регистрируются IPSI и CONTRA латеральные, так как сокращение стременной мышцы (акустический рефлекс) возникает с двух сторон — со стороны подачи сигнала и с противоположной стороны. IPSI — это регистрация работы стременной мышцы со стороны подачи сигнала, CONTRA — это регистрация работы стременной мышцы при стимуляции с противоположной стороны. В норме они регистрируются одинаково, соответственно, в разных сочетаниях регистрации возможно предположить уровень нарушения проведения импульса. В нашем случае нет нарушений проведения импульса.

МРТ ВНЧС (от 30 января 2023 г.): справа — артроз I–II стадии правого ВНЧС, головка мышелка нижней челюсти в положении закрытого рта установлена с верхнезадним смещением; слева — артроз I–II стадии левого ВНЧС. МР-признаки перегрузки латеральных крыловидных мышц на фоне венозного застоя в околокрыловидных венозных сплетениях, компенсированная перегрузка височных мышц, компенсированная перегрузка собственно жевательных мышц, медиальных крыловидных мышц, левосторонняя ротация  $C_{II}$ .

Остеопатическую диагностику проводили в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями [16], ее результаты представлены в табл. 1.

Пациенту было предложено общепринятое лечение тиннитуса с помощью фармакологических препаратов (миорелаксантов и антидепрессантов), от которых он отказался.

Всего пациенту было проведено три сеанса остеопатической коррекции с интервалом в 2 нед. Продолжительность каждого сеанса составляла около 60 мин, подход был персонифицированным и основывался на результатах остеопатической диагностики. Коррекция была направлена на восстановление нормального тонуса жевательных мышц, медиальной и латеральной крыловидных мышц, височных мышц, также на нормализацию тонуса мышц шеи и грудного региона. Проводили остеопатические техники на основных диафрагмах тела для оптимизации их биомеханических

Таблица 1

Остеопатическое заключение при первичном обращении пациента

Table 1

Osteopathic conclusion at the patient's initial visit

Уровень/Нарушение	Биомеханическое 1бл /2 бл / 3 бл	Ритмогенное 1 бл / 2 бл /3 бл	Нейродинамическое 1 бл / 2 бл /3 бл		
Глобальный	1 2 3	Краниальное 1 2 3 Кардиальное 1 2 3 Дыхательное 1 2 3	ПВС 1 2 3 Постуральное 1 2 3		
Региональный	<b>Регион:</b>	<b>сома</b>	<b>висцера</b>	<b>ВС</b>	<b>СВ</b>
	Головы	1 2 3		Cr	1 2 3
	Шеи	1 2 3	1 2 3	C1–C3	1 2 3 1 2 3
	Верх. конечн.	1 2 3		C4–C6	1 2 3 1 2 3
	Грудной	1 2 3	1 2 3	C7–Th1	1 2 3 1 2 3
	Поясничный	1 2 3	1 2 3	Th2–Th5	1 2 3 1 2 3
	Таза	1 2 3	1 2 3	Th6–Th9	1 2 3 1 2 3
	Нижн. конечн.	1 2 3		Th10–L1	1 2 3 1 2 3
	ТМО	1 2 3		L2–L5	1 2 3 1 2 3
Локальный	<b>Указываются отдельные соматические дисфункции (хронические):</b> СД кубовидно-ладьевидной пары справа				
<b>Доминирующая соматическая дисфункция:</b> глобальное нейродинамическое нарушение (психовисцеросоматическое)					

своих свойств, что способствовало нормализации и синхронизации эндогенных ритмов и, как следствие, восстановлению гидродинамической составляющей, что в целом привело к нормализации кровоснабжения (уменьшение застойных явлений) в регионе головы.

В результате остеопатической коррекции и когнитивно-поведенческой терапии пациент уже после второго остеопатического сеанса отметил уменьшение симптомов. Полностью ушло ощущение заложенности в ушах, шум в ушах стал ощущаться с меньшей периодичностью и с меньшей интенсивностью.

Остеопатическое заключение после третьего приема представлено в табл. 2.

После завершения курса комплексного лечения с применением остеопатической коррекции было отмечено уменьшение числа региональных соматических дисфункций и степени их выраженности, а также отсутствие признаков глобального нейродинамического нарушения.

При повторном аудиологическом обследовании: тональная пороговая аудиограмма — слух в пределах нормы.

Импедансометрия: тимпанометрия AD тип A (–6 даПа), AS тип A (–27 даПа); акустические рефлексы регистрируются с двух сторон; IPSI справа — 500 Гц на 90 (дБПС), 1000 кГц на 90 (дБПС), 2000 кГц на 90 (дБПС), 4000 кГц на 100 (дБПС), слева — 500 Гц на 90 (дБПС), 1000 кГц на 90 (дБПС), 2000 кГц на 90 (дБПС); CONTRA справа — 1000 кГц на 100 (дБПС), 2000 кГц на 100 (дБПС), слева — 500 Гц на 100 (дБПС), 1000 кГц на 100 (дБПС), 2000 кГц на 100 (дБПС); распад акустического рефлекса без особенностей.

Обсуждение

Автору не удалось найти исследований, которые показывали бы связь влияния посттравматического стрессового расстройства на дисфункцию височно-нижнечелюстного сустава и, как следствие, появление клонуса МТТ или мышц глотки, которые в свою очередь проявляются жалобами

Таблица 2

**Остеопатическое заключение после завершения курса терапии**

Table 2

**Osteopathic conclusion after completion of the course of therapy**

Уровень/Нарушение	Биомеханическое 1бл / 2 бл / 3 бл	Ритмогенное 1 бл / 2 бл / 3 бл	Нейродинамическое 1 бл / 2 бл / 3 бл		
Глобальный	1 2 3	Краниальное 1 2 3 Кардиальное 1 2 3 Дыхательное 1 2 3	ПВС 1 2 3 Постуральное 1 2 3		
Региональный	Регион:	сoma	висцера	BC	CB
	Головы	1 2 3		Cr	1 2 3
	Шеи	1 2 3	1 2 3	C1–C3	1 2 3 1 2 3
	Верх. конечн.	1 2 3		C4–C6	1 2 3 1 2 3
	Грудной	1 2 3	1 2 3	C7–Th1	1 2 3 1 2 3
	Поясничный	1 2 3	1 2 3	Th2–Th5	1 2 3 1 2 3
	Таза	1 2 3	1 2 3	Th6–Th9	1 2 3 1 2 3
	Нижн. конечн.	1 2 3		Th10–L1	1 2 3 1 2 3
	ТМО	1 2 3		L2–L5	1 2 3 1 2 3
Локальный	Указываются отдельные соматические дисфункции (хронические):				
Доминирующая соматическая дисфункция: региональная соматическая дисфункция региона головы					

пациента на шум в ушах. В литературе, как отечественной, так и зарубежной, есть множество описаний отдельно взятых причин ушного шума. Результаты разнообразных масштабных исследований не дают понимания причинно-следственных связей возникновения тиннитуса при условии отсутствия органических поражений. Так как тиннитус остается острой проблемой для таких специалистов, как сурдолог, оториноларинголог, отоневролог, невролог, психиатр, ортодонт и других, описание нашего клинического случая даст возможность увидеть специалистам перспективы использования остеопатической коррекции в лечении пациентов с данной патологией.

Врачам-osteопатам необходимо помнить, что каждый больной, приходящий на прием с жалобами на шум в ушах, должен пройти тщательное аудиологическое обследование для исключения различной патологии и наличия органических поражений. Тщательное обследование и отбор пациентов приведут к повышению эффективности остеопатической помощи при данной проблеме и, как следствие, повышению доверия и интереса врачей смежных специальностей.

### Заключение

Данный клинический пример показал целесообразность дальнейшего изучения проблемы возникновения шума в ушах как следствия сочетания посттравматического стрессового расстройства и дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Интерес также вызывает объективизация остеопатической коррекции с помощью регистрации распада акустического рефлекса при данном патогенезе ушного шума.

### Литература/References

1. Тардов М. В., Крюков А. И., Болдин А. В., Кунельская Н. Л., Байбакова Е. В., Чугунова М. А., Романенко С. Г., Левина С. Д. На границе неврологии и оториноларингологии. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2023: 256 с.  
[Tardov M. V., Kryukov A. I., Boldin A. V. et al. On the border between neurology and otorhinolaryngology. M.: GEOTAR-Media; 2023: 256 p. (in russ.)].

2. Jarach C.M., Lugo A., Scala M., van den Brandt P.A., Cederroth C.R., Odone A., Garavello W., Schlee W., Langguth B., Gallus S. Global prevalence and incidence of tinnitus: a systematic review and meta-analysis. *J.A.M.A. Neurol.* 2022; 79 (9): 888–900. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2022.2189>
3. Солдатов И. Б. и др. Рефлексотерапия больных нейросенсорной тугоухостью // В сб: Материалы I Всесоюзного симпозиума аудиологов с международным участием «Современные проблемы аудиологии». М.; 1990: 23–25.  
[Soldatov I. B. et al. Reflexotherapy of patients with sensorineural hearing loss // In: Materials of the first All-Union symposium of audiologists with international participation «Modern problems of audiology». M.; 1990: 23–25 (in russ.)].
4. Spoendlin H. Inner ear pathology and tinnitus / Ed. H. Feldmann. Proceedings 111 International Tinnitus Seminar. Harsch Verlag, Karlshule; Germany; 1987: 42–51.
5. Мелёхин А. И. Когнитивно-поведенческая тактика обследования и психотерапия тиннитуса (звон в ушах). *Neurodynamics. Журн. клин. психол. и психиатр.* 2020; 2 (2): 27–42.  
[Melekhin A. I., Cognitive-behavioural examination tactics for psychotherapy of tinnitus (ringing in the ears). *Neurodynamics. J. clin. Psychol. Psychiat.* 2020; 2 (2): 27–42 (in russ.)].
6. Циркин В. И., Багаев В. И., Бейн Б. Н. Роль дофамина в деятельности мозга (обзор литературы). *Вятский мед. вестн.* 2010; 1: 7–18.  
[Tsirkin V. I., Bagaev V. I., Bein B. N. The role of dopamine in brain activity (literature review). *Vyatka med. Bull.* 2010; 1: 7–18 (in russ.)].
7. Desmons S., Graux F., Atassi M., Libersa P., Dupas P.H. The lateral pterygoid muscle, a heterogeneous unit implicated in temporomandibular disorder: a literature review. *CRANIO.* 2007; 25 (4): 283–291. <https://doi.org/10.1179/crn.2007.042>
8. Akhter R., Hassan N.M., Aida J., Kanehira T., Zaman K. U., Morita M. Association between experience of stressful life events and muscle-related temporomandibular disorders in patients seeking free treatment in a dental hospital. *Europ. J. Med. Res.* 2007; 12 (11): 535–540.
9. Орлова О. Р., Алексеева А. Ю., Мингазова Л. Р., Коновалова З. Н. Бруксизм как неврологическая проблема (обзор литературы). *Нервно-мышечные бол.* 2018; 8 (1): 20–27. <https://doi.org/10.17650/2222-8721-2018-8-1-20-27>  
[Orlova O. R., Alekseeva A. Yu., Mingazova L. R., Konovalova Z. N. Bruxism as a neurological problem (literature review). *Neuromuscul. Dis.* 2018; 8 (1): 20–27. <https://doi.org/10.17650/2222-8721-2018-8-1-20-27> (in russ.)].
10. Мелёхин А. И. Тактика лечения звона в ушах (тиннитуса) с точки зрения клинического психолога. *Экспер. и клин. оториноларингол.* 2021; 5 (2): 66–79.  
[Melekhin A. I. Treatment tactics for tinnitus (tinnitus) from the perspective of a clinical psychologist. *Exp. clin. Otorhinolaryngol.* 2021; 5 (2): 66–79 (in russ.)].
11. Блоцкий А. А. Методы исследования слуха: Метод. пособие. Благовещенск: АГМА; 2015: 138 с.  
[Blotskii A. A. Methods of hearing research: Method. manual. Blagoveshchensk: AGMA; 2015: 138 p. (in russ.)].
12. Ellenstein A., Yusuf N., Hallett M. Middle ear myoclonus: two informative cases and a systematic discussion of myogenic tinnitus. *Tremor other hyperkinet. Movem.* 2013; 3: tre-03-103-3713-1. <https://doi.org/10.5334/tohm.159>
13. Ширяева Е. Е., Юшманов И. Г., Милутка Ю. А. Височно-нижнечелюстной сустав: анатомия, биомеханика, остеопатическая диагностика и коррекция соматических дисфункций: Учеб. пособие. СПб.: Невский ракурс; 2021; 100 с.  
[Shiryayeva E. E., Yushmanov I. G., Milutka Yu. A. Temporomandibular joint: anatomy, biomechanics, osteopathic diagnosis and correction of somatic dysfunctions: Textbook. St. Petersburg: Nevskiy rakurs; 2021; 100 p. (in russ.)].
14. Ramírez L. M., Ballesteros L. E., Sandoval G. P. Tensor tympani muscle: strange chewing muscle. *Med. Oral. Patol. Oral. Cir. Bucal.* 2007; 12 (2): E96–E100.
15. Косяков С. Я., Гуненков А. В. Современный взгляд на клиническое значение мышцы, напрягающей барабанную перепонку. *Вестн. оториноларингол.* 2014; 6: 81–83.  
[Kosyakov S. Ya., Gunenkov A. V. A modern view of the clinical significance of the tympanic membrane tension muscle. *Bull. Otorhinolaryngol.* 2014; 6: 81–83 (in russ.)].
16. Мохов Д. Е., Белаш В. О., Аптекарь И. А., Ненашкина Э. Н., Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Беляев А. Ф. Соматическая дисфункция: Клинические рекомендации 2023. *Рос. остеопат. журн.* 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90>  
[Mokhov D. E., Belash V. O., Aptekar I. A., Nenashkina E. N., Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Belyaev A. F. Somatic Dysfunction: Clinical guidelines 2023. *Russ. Osteopath. J.* 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90> (in russ.)].

#### Сведения об авторе:

**Мария Борисовна Ревина,**

врач сурдолог-оториноларинголог, Национальный  
медицинский исследовательский центр  
оториноларингологии (Москва)

#### Information about author:

**Mariya B. Revina,**

surdologist-otolaryngologist,  
National Medical Research Centre  
for Otorhinolaryngology (Moscow)

## Александр Александрович Дмитриев

### Alexander A. Dmitriev

Герой рубрики — **Александр Александрович Дмитриев** — врач-остеопат, травматолог, ортопед, главный врач Медицинского центра «СанПроВи», клиника ревитальности доктора Дмитриева, руководитель Центрального межрегионального отделения Российской остеопатической ассоциации.



— **Александр Александрович, Вы уже 20 лет практикующий врач. Когда в Вашей жизни появилась остеопатия?**

— В конце 2005 г., будучи травматологом-ортопедом и работая в Центре спортивной медицины, я проходил профессиональную переподготовку по специальности «Мануальная терапия». Наш преподаватель Ольга Григорьевна Бугровецкая сказала, что мануальная терапия — это прекрасно, но есть новый метод лечения, называется остеопатия, и вам обязательно нужно с ним познакомиться. Буквально через 3 мес — в феврале 2006 г. — в нашем Центре состоялся семинар, посвященный лечению головной боли. Я пошел на него с большим интересом и, как ни странно, мне удалось вылечить у одной из слушательниц головную боль. Там же я и познакомился с Дмитрием Евгеньевичем Моховым, который предложил пройти обучение в московской группе Института остеопатии. И в апреле 2006 г. я уже учился на I курсе Института, а в июне 2006 г. уже работал остеопатом в клинике «Остмед». Так что мы с остеопатией связаны последние 18 лет.

— **Кого Вы можете назвать своими учителями?**

— Своими учителями я считаю преподавателей, которые вкладывали в нас свои знания и опыт все четыре года обучения: Дмитрий Евгеньевич Мохов, Дмитрий Сергеевич Лебедев, Ирина Бори-

совна Мизонова, Константин Владимирович Шарапов, Кирилл Вячеславович Мазальский. Также нам очень повезло, ведь к нам приезжали иностранные преподаватели и проводили у нас семинары. Но самыми главными учителями я считаю наших слушателей и пациентов, потому что каждый семинар, который теперь уже я читаю, немного отличается от предыдущего, потому что студенты задают вопросы, интересуются. Каждая группа не похожа на предыдущую. Это перманентный интересный процесс, который не дает тебе останавливаться. А пациенты — это каждый уникальный случай, который заставляет думать и двигаться вперед. Поэтому все наши учителя всегда с нами.

**— Как изменилось Ваше видение остеопатии с опытом? Опыт травматолога и ортопеда помогал Вам или мешал как остеопату?**

— У меня как травматолога-ортопеда сначала было непонимание: зачем я здесь? Что я делаю? Как это может людям помочь? А потом, когда у меня были первые пациенты, которым я действительно помог, появилось ощущение, что остеопатия работает, и работает очень эффективно. Потом, когда я стал интересоваться вопросом, выяснилось, что остеопатия — наверное, один из самых старых методов лечения. Ведь если вспомнить год появления неврологии — 1860-й, а остеопатии — 1874, то становится понятно, что мы «впереди планеты всей». Вопрос в том, что называть настоящей медициной: ту, что является на данный момент официальной, или остеопатию, которая уже давным-давно существует и помогает людям, — остается открытым. Опыт травматолога мне тоже очень помогал: знание ортопедических тестов и патологий очень помогало в постановке остеопатического диагноза. В свою очередь, и остеопатия помогала эффективнее заниматься восстановлением пациентов после травм: остеопатические техники помогали уменьшать отек, хоть это и не способствовало быстрому сращению костей, но более благоприятному исходу и лучшему самочувствию пациента, бесспорно, способствовало. Поэтому остеопатию можно назвать тем ключиком, который



открывает двери в любую специальность, за исключением патанатомии. Везде остеопатия может быть помощником, и если не основным методом лечения, то достаточно эффективным способом лечения какой-либо нозологической формы.

**— Сейчас Вы являетесь главным врачом Медицинского центра «СанПроВи», клиника ревитальности доктора Дмитриева. Как к Вам пришла идея создания клиники?**

— Название «СанПроВи» пошло от латинских слов *sanitas prospero vita* — здоровье, благополучие, жизнь. Идея клиники не противоречит основной идее остеопатии: здоровье для здорового человека. Мы с коллегами решили открыть медицинский центр, в котором мы будем возвращать радость жизни тем людям, которые еще не утратили свое здоровье окончательно и не требуют каких-то более глубоких методов лечения. Все говорят, что современная жизнь полна стрессов и фи-

зических проблем, обусловленных вынужденной позой человека во время рабочего дня, например. А так как в большинстве случаев рабочий день у человека не нормирован — он работает по пути на работу, на работе, в дороге с работы и дома, — то это вызывает определенные напряжения в теле, которые сказываются на состоянии всего организма. И мы помним, что соматическая дисфункция имеет три вида причин — соматические, висцеральные и психологические, поэтому в нашей Клинике со всеми этими причинами успешно справляются — в нашем штате есть психолог, эндокринолог, невролог, кардиолог и, конечно, остеопаты.

**— Какой деятельностью Вы занимаетесь в Российской остеопатической ассоциации?**

— В 2021 г. на собрании московского отделения РОСА меня избрали председателем Московского регионального отделения, а в 2023 г. на съезде РОСА было принято решение о создании межрегиональных объединений РОСА, и я был назначен руководителем Центрального межрегионального отделения. В этом же году я был избран членом правления Ассоциации, мне поручили возглавить Комитет по информационной политике и связям с регионами. Сейчас наш Комитет выстраивает работу с региональными отделениями в плане доступности информации для всех членов РОСА, а также информирует членов Ассоциации обо всех научных и общественных мероприятиях. Кроме того, наш Комитет участвовал в подготовке педиатрической секции на конгрессе Osteopathy Open 2024.

**— С какими, на Ваш взгляд, проблемами сталкивается остеопатия?**

— Первая проблема — это низкая информированность населения о том, что такое остеопатия и кто такие остеопаты. В понимании обывателя, остеопат — это волшебник, шаман, человек, который занимается экстрасенсорикой, лечит травами, иглоками, прикладыванием жабы, камней, ножей, чего угодно... Мы уже давным-давно бьемся над тем, чтобы донести правду до населения: остеопатия — это официальная медицинская специальность, и к медицинской деятельности по специальности «Остеопатия» допускаются только люди, имеющие высшее медицинское образование и прошедшие либо профессиональную переподготовку по специальности «остеопатия», либо закончившие ординатуру или теперь еще специалитет. Но до сих пор большая часть населения, приходя на прием, рассказывает о том, что были у каких-то «osteopatov», которые с ними что-то делали, и вообще, доктор, вы делаете что-то не то, что с нами делал наш остеопат. Но когда я начинаю спрашивать, у кого же были мои пациенты, выясняется, что предыдущий «специалист» никакого отношения не то что к остеопатии, а к медицине в целом не имеет. Не менее важная проблема — отсутствие информации об остеопатии у коллег. Зачастую большинство врачей считают остеопатов какими-то продвинутыми массажистами, которые что-то делают, что помогает, но они абсолютно не из медицинского сообщества. Все меняется тогда, когда сами доктора приходят на прием и выясняют, что остеопатия работает.

Самая главная проблема — это отсутствие адекватной информации о нашей профессии и лже-osteopatы, которые мешают официальной медицине и создают проблемы со здоровьем пациентам. Рано или поздно мы придем к тому, что люди будут знать: остеопат — это доктор, имеющий все необходимые компетенции для того, чтобы заниматься лечением человека.

**— Каким Вы видите развитие остеопатии?**

— *Per aspera ad astra*. За последние 10 лет остеопатия прошла небывалый путь, который и не снился другим медицинским специальностям, начиная от того момента, когда мы были просто «волшебниками» и «шаманами», до сегодняшнего дня, когда проводятся научные исследования и защищаются диссертации по остеопатии. Я считаю, что эти 10 лет перевернули понятие об остеопатии не только в России, но и во всем мире. Будущий остеопат, наверно, будет сродни семейному доктору, будет заниматься коррекцией дисфункций у всей семьи, будет вести людей

начиная с младенчества и заканчивая старостью. Остеопаты живут долго: Эндрю Тейлор Стил прожил 87 лет, Виола Фрайман — 93 года. Есть надежда, что эта преемственность поколений, которые проходят через наши руки, будет сохраняться. Сейчас у меня уже есть династии по четыре поколения в одной семье, которые приходят ко мне на коррекцию на протяжении многих лет. И когда в их семье пополнение, они в течение первого месяца приносят ребенка, чтобы доктор осмотрел и высказал свое мнение. Мы работаем в интеграции с педиатрами, детскими неврологами и ортопедами, и потом, когда дети вырастают, приходят для сопровождения детей в школе, чтобы сохранить здоровье, а не приобрести вместе со знаниями букет хронических заболеваний. Не менее важный момент в развитии остеопатии — это забота о подрастающем поколении. О здоровье будущей мамы нужно заботиться тогда, когда ее мама только появляется на свет. Поэтому, если хотите получить здоровое поколение, начинайте заботиться о девочке, которой только лет через 20 нужно будет рожать.

## **XXI Тихоокеанский медицинский конгресс с международным участием**

### **XXI Pacific Medical Congress with International Participation**

20 сентября 2024 г. в рамках XXI Тихоокеанского медицинского конгресса с международным участием прошла научная секция «Медицинская реабилитация, остеопатия, традиционная и спортивная медицина» под председательством профессора **А. Беляева** и канд. мед. наук **Е. Шестопалова**.

Целью работы секции был обмен опытом и достижениями в применении современных методов реабилитации, остеопатии, мануальной терапии и традиционной медицины. В работе секции приняли участие более 90 врачей, был заслушан 21 научный доклад специалистов из Владивостока, Москвы, Нижнего Новгорода, Красноярска, Петропавловска-Камчатского.

В числе докладчиков были сотрудники Института вертеброневрологии и мануальной медицины — **О. Фотина, И. Ли, В. Хохлов, А. Юрченко, О. Лосова, П. Беломестнов, Н. Михайличенко, В. Мальчук, А. Беляев**. В докладах было отражено применение остеопатии в реабилитационном процессе.

Представленные доклады позволят практикующим врачам значительно повысить свою компетенцию, эффективность диагностики, качество лечения и реабилитации наиболее социально значимых заболеваний.

### **III Байкальская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы рефлексотерапии, osteopatii и медицинской реабилитации»**

### **III Baikal Scientific and Practical Conference «Topical issues of reflexotherapy, osteopathy and medical rehabilitation»**

20–21 сентября 2024 г. в Иркутске состоялась III Байкальская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы рефлексотерапии, остеопатии и медицинской реабилитации», организованная Байкальским институтом остеопатии и кафедрой рефлексотерапии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования.

За два дня было представлено 18 докладов, треть из которых прочли преподаватели Байкальского института остеопатии — **А. В. Стефаниди, Д. Д. Молоков, Н. В. Балабанова, А. В. Москвитин, И. М. Духовникова, Е. П. Павлина**. В докладах рассмотрены вопросы применения остеопатии, рефлексотерапии, гомеопатии в реабилитации пациентов с мышечно-фасциальным и туннельным синдромами, а также в педиатрии, гериатрии и др.

В конференции приняли участие более 80 врачей из Иркутска, Москвы, Казани, Красноярска, Новосибирска, Екатеринбурга, Улан-Удэ, Братска, Тулуна и Ангарска.

## **Межрегиональная научно-практическая конференция в Сочи «Возможности интеграции остеопатии в комплексные терапевтические и реабилитационные программы для взрослых и детей. Болевые синдромы в неврологии и терапии»**

### **Interregional Scientific and Practical Conference in Sochi «The possibilities of integrating osteopathy into comprehensive therapeutic and rehabilitation programs for adults and children. Pain syndromes in neurology and therapy»**

5 октября 2024 г. в Сочи прошла Межрегиональная научно-практическая конференция «Возможности интеграции остеопатии в комплексные терапевтические и реабилитационные программы для взрослых и детей. Болевые синдромы в неврологии и терапии».

Научно-практическую часть конференции открыл главный врач Кубанского краевого центра остеопатии, руководитель регионального отделения РОсА **О.Н. Шадрин** с докладом «Нормативно-правовые аспекты клинической практики врача-osteопата (на примере работы остеопатического центра)». В нем было отмечено, что регулярное дополнительное профессиональное образование врачей-специалистов в медицинском центре является не только правом, но и обязательным условием осуществления ими трудовых обязанностей, а отсутствие законодательно установленного документа об образовании и (или) квалификации у работника является основанием для незаключения или прекращения с ним трудового договора. Был сделан акцент и на том, что несоответствие (отсутствие) установленным требованиям документов об уровне образования и (или) квалификации врача-специалиста может повлечь за собой административную, а в случае причинения вреда здоровью пациента — уголовную ответственность.

Доклад главного внештатного специалиста по остеопатии Минздрава Ростовской области, директора ООО «Центр остеопатии „Дыхание жизни“», члена РОсА, врача-невролога, остеопата **С.С. Брусняка** был посвящен актуальности оценки состояния соединительной ткани в аспекте остеопатической концепции.

**Г.В. Яковец**, ректор Кубанского института остеопатии и холистической медицины, член РОсА, врач-osteопат, выступил с докладом на тему «Оценка влияния остеопатической коррекции соматической дисфункции на психологическое состояние взрослого» с доказательством положительного влияния краниосакральной терапии на психоэмоциональное состояние пациентов (по результатам тестирования) до проведения остеопатической коррекции и после лечения.

Доцент кафедры остеопатии с курсом функциональной и интегративной медицины Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, главный врач клиники «Институт остеопатии Мохова», член РОсА, канд. мед. наук **В.О. Белаш** выступил с докладом «Остеопатическая коррекция в комплексном лечении пациентов с паническими расстройствами». В нем было отмечено, что предлагаемые на сегодняшний день схемы лечения далеко не всегда помогают достичь желаемого результата, и это диктует необходимость поиска альтернативных схем лечения, в том числе и с применением немедикаментозных методов, одним из которых может стать остеопатия.

**Г. И. Сафиуллина**, заведующая кафедрой рефлексотерапии и остеопатии Казанской государственной медицинской академии — филиала Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, главный внештатный специалист по остеопатии Минздрава РФ по Южному федеральному округу, докт. мед. наук, осветила возможности сочетанного применения различных методов рефлексотерапии и остеопатии при миофасциальных нарушениях у пациентов гериатрического профиля. Была отмечена важность дифференцированного подхода к выбору лечебно-профилактических мер, что способствует здоровому долголетию, приведены клинические примеры из практики.

В завершении первой части конференции **В. С. Дзарахохов**, главный внештатный специалист по остеопатии Минздрава Республики Северная Осетия-Алания, руководитель регионального отделения РОСА, врач-osteopat, рассказал об истории развития остеопатии в своем регионе, о сохранившихся традициях в применении мануальных методов, привел примеры из собственной практики, продемонстрировал на модели отдельные подходы к коррекции краниосакральной системы.

Также на конференции были заслушаны доклады **Э. Н. Ненашкиной, А. В. Болдина, Н. В. Ивановой, А. А. Сафиуллиной, М. А. Слабоспицкого, Ю. В. Ремыга** об эффективности включения остеопатической коррекции в состав комплексного лечения различных нарушений здоровья, о необходимости понимания патогенеза данных нарушений и персонифицированного подхода в лечении, о важности интегративного принципа в диагностических и лечебно-профилактических методах.

В рамках конференции под руководством **Г. И. Сафиуллиной** было проведено совещание главных внештатных специалистов органов управления здравоохранением, региональных руководителей РОСА в Южном межрегиональном объединении. Главным вопросом повестки было избрание и переизбрание региональных руководителей РОСА в Южном межрегиональном объединении.

## **II Приморский педиатрический форум «Актуальные проблемы педиатрии в Приморском крае»**

## **II Primorsky Pediatric Forum «Actual problems of pediatrics in the Primorsky Territory»**

11–12 октября 2024 г. во Владивостоке состоялся II Приморский педиатрический форум «Актуальные проблемы педиатрии в Приморском крае», посвященный Году семьи.

Форум собрал ведущих специалистов педиатрической службы. Остеопатическое направление было представлено докладом главного специалиста по остеопатии Минздрава Приморского края **И.Л. Ли** (Ли И.Л., Беляев А.Ф. Возможности остеопатии в педиатрии). С поддержкой остеопатии в неонатологии и педиатрии выступили главный внештатный специалист по педиатрии Минздрава Приморья докт. мед. наук **Т.Г. Васильева**, заместитель главного врача Краевого клинического перинатального центра по неонатологии **Е.А. Ахтанина**.

**XVII Республиканская научно-практическая конференция  
с международным и всероссийским участием  
«Актуальные вопросы традиционной медицины»,  
посвященная 95-летию со дня рождения Д. М. Табеевой**

**XVII Republican Scientific and Practical Conference  
with International and All-Russian Participation  
«Topical issues of traditional medicine», dedicated  
to the 95th anniversary of the birth of D. M. Tabeeva**

26 октября 2024 г. в Казани состоялась XVII Республиканская научно-практическая конференция с международным и всероссийским участием «Актуальные вопросы традиционной медицины», посвященная 95-летию со дня рождения Д. М. Табеевой.

Основными темами конференции стали возможности применения методов рефлексотерапии, дыхательных и двигательных практик в лечебных, реабилитационных и профилактических программах для пациентов различного профиля; возможности применения лекарственных средств природного происхождения (гомеопатия, биорегуляционная медицина, антропософия, спагирика, фито- и ароматерапия, аюрведическая медицина) в лечебных, реабилитационных и профилактических программах для пациентов различного профиля.

## **Открытие Учебно-научно-клинического центра «Практическая остеопатия» в Северо-Западном государственном медицинском университете им. И. И. Мечникова**

### **Opening of the Educational, Scientific and Clinical Center «Practical Osteopathy» at the I. I. Mechnikov North-West State Medical University**

28 октября 2024 г. в Санкт-Петербурге состоялось торжественное открытие Учебно-научно-клинического центра «Практическая остеопатия» в Северо-Западном государственном медицинском университете им. И. И. Мечникова. Почетными гостями мероприятия стали руководители структурных подразделений и кафедр Университета, в том числе ректор Университета профессор докт. мед. наук **С. А. Сайганов**.

С презентацией Центра выступил директор Института остеопатии и интегративной медицины докт. мед. наук профессор Заслуженный врач РФ **Д. Е. Мохов**: «Врачи-osteопаты должны быть вечными студентами — каждый пациент является для него источником нового и уникального опыта. Начиная свой путь в остеопатии, будущие медики пускаются в путешествие по искусству пальпации и обрекают себя на путешествие длиною в жизнь».

Новый Учебно-научно-практический центр стал первым и пока единственным в России. В его задачи входит практическая подготовка врачей-osteопатов на всех уровнях по программам специалитета, ординатуры, аспирантуры и дополнительного профессионального образования; оказание медицинских услуг населению по профилю «osteопатия» в рамках процесса обучения врачей, также содействие в развитии научной деятельности в области остеопатии, в том числе в реализации и поддержке исследований клинической эффективности остеопатического лечения, а также подготовка и повышение квалификации преподавателей как Университета, так и различных медицинских вузов, развивающих преподавание остеопатии.

Не случайно Учебно-научно-практический центр «Практическая остеопатия» открылся при Северо-Западном государственном медицинском университете им. И. И. Мечникова — именно здесь остеопатия сделала первые шаги в российской медицине, сформировалась как медицинская специальность, именно здесь, в стенах Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования, в 2000 г. был создан первый в государственном вузе Учебно-научный центр остеопатической медицины (УНЦОМ).

## Центр остеопатии доктора Коваленко

### Dr. Kovalenko Osteopathy Center



В 2013 г. в Самаре открылся крупный остеопатический центр. Его создателем стал остеопат, невролог, мануальный терапевт **Сергей Валентинович Коваленко**, который под своим началом объединил многолетний опыт и передовые знания авторитетных самарских докторов в области остеопатии, мануальной терапии, гастроэнтерологии, неврологии, травматологии, хирургии, гинекологии, рефлексотерапии, физиотерапии, подиатрии, кинезиотейпирования и массажа.

Основным направлением работы Центра является восстановление здоровья пациентов мануальными методами с минимальным применением лекарственных препаратов. В лечении заболеваний врачи Клиники используют целостный подход и мягкое воздействие, направленное на включение собственных ресурсов организма по регенерации и самовосстановлению. Все специалисты Центра стараются сохранять и восстанавливать здоровье пациентов на самом высоком уровне, достигая длительного положительного воздействия на организм в целом.

Самая главная ценность Клиники — люди, которые здесь работают. Сегодня в Центре доктора Коваленко принимают более 20 докторов. Это не просто имеющие медицинское образование специалисты, а настоящая команда профессионалов, сплочённая многолетней дружбой и общими целями. Каждый врач обладает высоким уровнем знаний, профессиональных компетенций и практическим опытом, а также является членом Российской остеопатической ассоциации. Все специалисты постоянно совершенствуют свои знания, обмениваются опытом с передовыми специалистами из других клиник, городов и стран, осваивают современные технологии диагностики и лечения, выступают с докладами о пользе и возможностях остеопатии на медицинских конференциях.

Центр остеопатии доктора Коваленко активно проводит на своей базе учебные семинары и мастер-классы, объединяя заинтересованных в изучении остеопатии врачей и практикующих остеопатов. Он является клинической базой Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова, Института остеопатии (Санкт-Петербург), Самарского государственного медицинского университета.

Расскажите о себе

Центр остеопатии доктора Коваленко

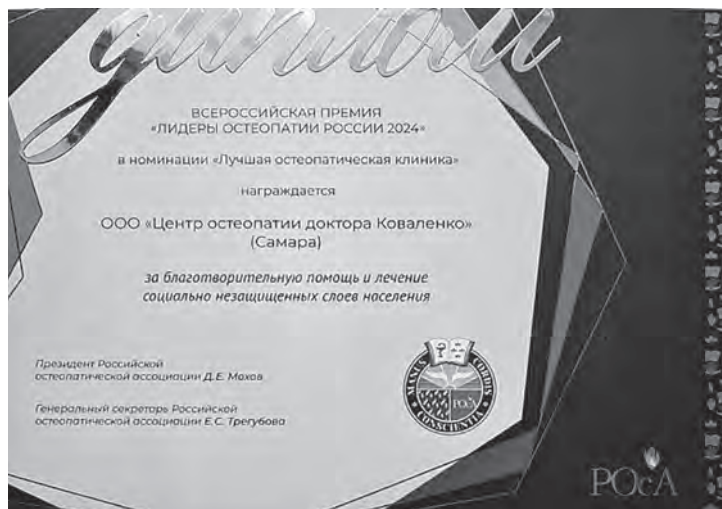
Tell us about yourself

Dr. Kovalenko Osteopathy Center

Кроме того, в Центре регулярно проводятся Праздники материнства и детства, на которых будущим мамам рассказывают о преимуществах остеопатического сопровождения беременности и наблюдения детей любого возраста у врача-osteопата, а также предлагают получить бесплатную консультацию у врача-osteопата.

Особое внимание Центр остеопатии доктора Коваленко уделяет благотворительной работе, которая проводится совместно с Фондом «Мы вместе». За минувший 2023 г. была оказана остеопатическая помощь пациентам

из 57 семей социально незащищенных слоев населения: врачи Клиники провели более 580 сеансов для тех, кто нуждался в лечении. Работа Центра остеопатии доктора Коваленко высоко ценится не только в Самаре, но и всей стране: в 2024 г. Клиника была отмечена дипломом Российской остеопатической ассоциации за благотворительную помощь и лечение социально незащищенных слоев населения среди лучших остеопатических клиник.



#### Контакты:

ООО «Центр остеопатии доктора Коваленко»

Самара, ул. Губанова, д. 20А; тел.: +7 (846) 300-43-27

Самара, ул. Галактионовская, д. 157; тел.: +7 (846) 313-00-01

[www.klinika-kovalenko.ru](http://www.klinika-kovalenko.ru)

## Правила подготовки статей для публикации в «Российском остеопатическом журнале»

### Manuscript submission guidelines for the «Russian Osteopathic Journal»

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](mailto: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 истории болезни, не должна публиковаться в виде письменных описаний, фотографий и родословных, если только эта информация не представляет большую научную ценность и если больной (или родитель, или опекун) не предоставит (предоставят) письменное согласие на публикацию. Авторы должны сообщить больным, существует ли вероятность того, что материал, позволяющий установить личность, после публикации будет доступен через интернет. Авторы должны предоставить в редакцию письменное информированное согласие больного на распространение информации и сообщить об этом в статье.

**Защита человека и животных при проведении научного исследования.** Если в статье имеются описания экспериментов с участием человека/людей, авторы должны указать, проводились ли они в соответствии с этическими стандартами комитета, ответственного за эксперименты с участием человека/людей (входящего в состав учреждения или национального), и Хельсинской декларации 1964 г. и ее пересмотренного варианта 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 редколлегией 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](http://www.ICMJE.org)

Авторские экземпляры предоставляются в электронном виде по запросу.

Все поступающие научные статьи подлежат **рецензированию**.

## Новые правила рассмотрения статей в «Российском остеопатическом журнале»

### New rules for reviewing articles in the «Russian Osteopathic Journal»

Для обеспечения высокого качества поступивших рукописей с учетом общемировых тенденций и общепризнанных моделей в журнале введена плата за **экспертизу** — рассмотрение рукописи квалифицированными экспертами (Article Submission Charge).

Оплата рассмотрения рукописи не гарантирует авторскому коллективу публикацию и предоставляет редакционной коллегии полную свободу отбора материалов для публикации в журнале.

**Стоимость услуги экспертизы рукописи составляет 15 000 рублей.**

Процедура экспертизы поступившей рукописи включает:

- первичную проверку рукописи на соответствие редакционным требованиям к оформлению;
- проверку материала на наличие некорректных заимствований с помощью системы «Антиплагиат»;
- организацию процесса рецензирования, включая предоставление рекомендаций по доработке рукописи, и повторное рецензирование;
- представление рукописи на редакционной коллегии;
- сообщение автору о решении редакционной коллегии журнала.

Принимая во внимание потенциальные репутационные риски из-за введения платы за экспертизу рукописи, журнал вводит понятие «право на скидку». По решению главного редактора право на скидку могут получить:

- соискатели ученой степени (аспиранты, докторанты);
- члены редакционной коллегии и/или совета;
- активные рецензенты журнала;
- авторы с индексом Хирша по ядру РИНЦ выше 10; индекс Хирша автора определяется по данным РИНЦ на момент подачи рукописи, в связи с этим рекомендуем потенциальным авторам актуализировать данные по своей публикационной активности перед подачей рукописи.

Порядок рецензирования указан в разделе «Редакционная политика» на сайте журнала.

Плата за рассмотрение рукописи взимается с авторского коллектива. Плательщиком может быть как физическое лицо (автор, независимое лицо), так и юридическое (организация-работодатель, фонд, спонсор, рекламодатель и т. д.).

#### НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПЛАТЕЖИ

Стандартные процедуры и сроки рассмотрения рукописей в нашем журнале подробно описаны на сайте. При необходимости экспертной оценки рукописи (рецензирование) и получения заключения редакции о возможности её публикации в более сжатые сроки, авторы могут воспользоваться услугой **«ускорение рассмотрения рукописи»**. При оплате этой услуги редакция со своей стороны гарантирует:

- проведение экспертизы статьи (включая ее рецензирование и принятие редакцией окончательного решения о возможности ее публикации) в течение 21 дня;
- включение принятой к публикации статьи в состав ближайшего выпуска журнала (вне общей очереди).

**Ускорение рассмотрения рукописи (FastTrack) — стоимость 30 000 рублей.**

Если рукопись статьи нуждается в технической доработке (оформление таблиц, графиков, рисунков, работа со списком литературы), предлагается услуга **«техническая поддержка»**.

**Минимальная стоимость услуги «техническая поддержка» — 15 000 рублей.**

Если требуется серьезная помощь в оформлении и доработке статьи, стоимость оплаты определяется индивидуально и согласовывается с автором(-ами).

Журнал позволяет авторам открыть доступ к опубликованным работам в режиме **Open Access** — для максимально эффективного распространения научных данных в мировом профессиональном сообществе. Опубликованные по решению авторского коллектива в формате Open Access статьи будут доступны без периода эмбарго или каких-либо иных ограничений любому посетителю сайта журнала непосредственно с момента публикации.

Для покрытия расходов, связанных с **организацией открытого доступа** (Open Access) к опубликованным материалам, с поддержанием работоспособности сайта и эффективным распространением опубликованных статей, с 1 марта 2024 г. редакция журнала взимает с авторов плату за каждую принятую к публикации в открытом доступе статью в размере 30 000 рублей. Возможность оплаты публикации статьи в открытом доступе предоставляется авторам ТОЛЬКО ПОСЛЕ направления им уведомления от редакции о принятии статьи к публикации. Таким образом, оплата публикации статьи в открытом доступе не влияет на само решение о публикации.

Плата за открытый доступ взимается с авторского коллектива, однако плательщиком (или стороной договора) может быть и организация-работодатель, и фонд, и спонсор, и рекламодатель, и независимое лицо.

## **Положение об институте рецензирования научного журнала «Российский остеопатический журнал»**

## **Regulations on the institute of peer review of the scientific journal «Russian Osteopathic Journal»**

### **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 соответствующее уведомление о снятии рукописи с регистрации в связи с истечением срока, отведенного на доработку. Присланные рукописи не возвращаются.
- 2.12. В случае несогласия авторов с мнением рецензента, редакция по просьбе авторов может принять решение о направлении статьи на повторное рецензирование другому рецензенту или нескольким рецензентам для получения беспристрастного экспертного заключения. В подобных ситуациях статья и полученные на неё рецензии подлежат обсуждению на заседании редколлегии, решение которой доводится до сведения авторов статьи в течение десяти рабочих дней со дня заседания редколлегии.
- 2.13. В случае повторной рецензии с замечаниями (после исправления замечаний, высказанных в первой рецензии) авторам может быть предложено вновь доработать статью, на что отводится не более двух месяцев, а доработанная статья вновь подлежит рецензированию. После третьей рецензии с замечаниями статья более не подлежит рассмотрению, и авторам направляется отказ от публикации в течение десяти дней с момента получения рецензии.
- 2.14. Редакция имеет право на научное и литературное редактирование статьи.
- 2.15. После принятия редколлегией решения о допуске статьи к публикации ответственный секретарь информирует об этом автора и указывает сроки публикации.
- 2.16. Содержание каждого выпуска журнала утверждается на заседании редакционной коллегии, где, с учетом мнения рецензентов, решается вопрос о принятии к публикации каждой статьи.
- 2.17. Оригиналы рецензий хранятся в редакции научного журнала «Российский остеопатический журнал» в течение пяти лет.
- 2.18. Рецензия предоставляется по соответствующему письменному запросу автора статьи или экспертного совета ВАК без подписи и указания фамилии, имени, отчества, должности и места работы рецензента.

**Эл. почта:** roj@osteopathie.ru

**Тел./факс:** 8 812 309-91-81

Правила подготовки статей — стр. 136.

С дополнительной информацией и архивом статей Вы можете ознакомиться на сайте журнала

<https://rojjournal.elpub.ru/jour>

Подписано в печать 13.12.2024.

Формат 60×90½. Бумага офсетная.

Гарнитура Franklin Gothic Book. Печать офсетная.

Печ. л. 18. Заказ № 24НФ-125007.

#### **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:** Лихая Юлия Сергеевна

**Специалист по связям с общественностью:** Королева Ирина Дмитриевна

**Редактор, корректор:** Наталья Крамер

**Верстка:** Михаил Клочков

**Дизайн обложки:** Дизайн-студия «Физика и лирика»

#### **Индексирование:**

**SCOPUS** — библиографическая и реферативная база данных корпорации Elsevier.

**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.

**EBSCO Information Services** — один из ведущих мировых поставщиков исследовательских баз данных, службы обнаружения электронных книг, научных журналов и других материалов.

**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.**

#### **Агентство подписки**

«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:** Yuliya S. Likhaya

**Public relations specialist:** Irina D. Koroleva

**Editor, proofreader:** Natalia Kramer

**Typesetting:** Mikhail Klochkov

**Cover design:** Design Studio «Physics and lyrics»

**Indexation:**

**SCOPUS** — is Elsevier's abstract and citation database.

**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).

**EBSCO Information Services** — is one of the leading provider of research databases, e-journals, magazine subscriptions, ebooks and discovery service.

**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.**

© All rights reserved and belong to the authors of publications and the editorial board of the magazine.

When using materials from the publication, a link to the journal is required.

ISSN 2220-0975



9 772220 097009