

ISSN 2220-0975

Российский остеопатический журнал

Russian Osteopathic Journal

Научно-практическое издание
Российской остеопатической ассоциации

№ 3–4 (30–31) 2015

№ 3–4 (30–31) 2015

Российский остеопатический журнал

ISSN 2220-0975



9 772220 097009



Общероссийская
общественная организация

РОССИЙСКАЯ
ОСТЕОПАТИЧЕСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ

Российский остеопатический журнал

Научно-практическое издание

Главный редактор:

Мохов Дмитрий Евгеньевич — д-р мед. наук, проф., врач-остеопат (Санкт-Петербург, Россия)

Заместитель главного редактора:

Янушанец Ольга Ивановна — д-р мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Редакционная коллегия

Аптекарь Игорь Александрович — канд. мед. наук, врач-остеопат (Тюмень, Россия)

Вяльцев Анатолий Витальевич — врач-остеопат (Тольятти, Россия)

Егорова Ирина Анатольевна — д-р мед. наук, проф., врач-остеопат (Великий Новгород, Россия)

Гайнутдинов Альфред Ризванович — д-р мед. наук, проф., врач-остеопат (Казань, Россия)

Кузьмина Юлия Олеговна — канд. мед. наук, врач-остеопат (Санкт-Петербург, Россия)

Мазальский Кирилл Вячеславович — врач-остеопат (Санкт-Петербург, Россия)

Мерзляков Евгений Леонидович — врач-остеопат (Тюмень, Россия)

Трегубова Елена Сергеевна — д-р мед. наук, доцент (Санкт-Петербург, Россия)

Червоток Андрей Евгеньевич — канд. мед. наук, врач-остеопат (Санкт-Петербург, Россия)

Редакционный совет

Председатель редакционного совета:

Беляев Анатолий Федорович — д-р мед. наук, проф., врач-остеопат (Владивосток, Россия)

Барраль Жан-Пьер (Barral Jean-Pierre) — д-р остеопатии (Гренобль, Франция)

Батышева Татьяна Тимофеевна — д-р мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Васильева Людмила Федоровна — д-р мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Гильяни Жан-Пьер (Guiliani Jean-Pierre) — д-р остеопатии (Ла Тур Дэг, Франция)

Дебру Жан-Жак (Debroux Jean-Jacques) — д-р остеопатии (Брюсель, Бельгия)

Добенски Мишель (Dobensky Michel) — д-р остеопатии (Иерусалим, Израиль)

Зильберман Серж (Zilbermann Serge) — д-р остеопатии (Экс-ан-Прованс, Франция)

Иванова Галина Евгеньевна — д-р мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Кокия Мишель (Coquillat Michel) — д-р остеопатии (Марсель, Франция)

Лебурсье Тьерри (Leboursier Thierry) — д-р остеопатии (Париж, Франция)

Литвинов Игорь Анатольевич — врач-остеопат (Москва, Россия)

Ниель Стефан (Niel Stephane) — д-р остеопатии (Нант, Франция)

Орел Александр Михайлович — д-р мед. наук, проф., врач-остеопат (Москва, Россия)

Паолетти Серж (Paoletti Serge) — д-р остеопатии (Шамбери, Франция)

Петрищев Александр Анатольевич — канд. мед. наук, врач-остеопат (Пермь, Россия)

Стенден Клайв (Standen Clive) — д-р остеопатии (Окленд, Новая Зеландия)

Федин Анатолий Иванович — д-р мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Чеченин Андрей Геннадьевич — д-р мед. наук, проф. (Новокузнецк, Россия)

Чила Энтони (Chila Anthony) — д-р остеопатии (Огайо, США)

Учредитель

ООО «Институт остеопатии и холистической медицины»

191024, г. Санкт-Петербург, Поварской пер., д. 5, лит. А, пом. 3-Н

тел.: (+7 812) 309-91-81

e-mail: roj@osteopathie.ru

сайт: институт-osteопатии.рф

Главный редактор: Мохов Дмитрий Евгеньевич — д-р мед. наук, проф., врач-остеопат

Заместитель главного редактора: Янушанец Ольга Ивановна — д-р мед. наук, проф.

Руководитель проекта: Воеводская Екатерина Александровна

Ответственный секретарь: Кузьмина Юлия Олеговна

Координатор проекта: Разорёнова Анна Валерьевна

Специалист по связям с общественостью: Пителина Валерия Викторовна

Переводчик: Григорьева Надежда Михайловна, Старцева Ольга Олеговна

Позиция редакционного совета журнала по ряду научных вопросов может не совпадать с позицией авторов.

Издатель

ООО «Физика и лирика»

192212, г. Санкт-Петербург, ул. Белградская, 20-1-215

тел.: (+7 812) 921-16-13

e-mail: pochta@fizika-lirika.ru

Выпускающий редактор: Полина Яковлева

Редактор, корректор: Нина Бережная, Ольга Онищук, Анна Петрашишина

Дизайн обложки: Анна Просвирина

Верстка: Елена Александрова, Анна Просвирина

Подписано в печать 21.12.2015 г.

Формат 60х90/8. Бумага мелованная.

Гарнитура Franklin Gothic Book. Печать офсетная. Усл. печ. л. 19,5

Тираж: 1000 экз. Заказ № 12/15

Отпечатано в типографии «Синэл»

194223, г. Санкт-Петербург, ул. Курчатова, д. 10

Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий

и массовых коммуникаций — свидетельство о регистрации ПИ № ФС77–41783 от 25 августа 2010 г.

Размещение рекламы

По вопросам размещения рекламы на страницах и обложке обращайтесь в редакцию журнала.

У нас вы можете получить помощь в разработке рекламного модуля.

Агентства подписки

«Деловая пресса»

Индекс журнала: 07566DP

e-mail: podpiska@delpress.ru

тел.: (+7 495) 665-68-92

сайт: www.delpress.ru

«Книга-Сервис»

Индекс журнала: E11218

e-mail: public@akc.ru

тел.: (+7 495) 680-90-88, 680-89-87

сайт: www.akc.ru

Адрес редакции

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

e-mail: roj@osteopathie.ru

тел.: (+7 812) 309-91-81

Мы будем рады услышать ваше мнение

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

Адрес редакции: 191024, Санкт-Петербург,

ул. Дегтярная, 1А

Эл. почта: roj@osteopathie.ru

Тел./факс: +7 (812) 717-72-58, 309-91-81

Сайт: рожурнал.рф

Российский остеопатический журнал —

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

В журнале публикуются научные работы в области остеопатии и фундаментальных медицинских наук, оригинальные и переводные материалы, научно-практические статьи, результаты исследований, лекции, исторические экскурсии.

Постоянные рубрики издания:

- оригинальные статьи,
- непрерывное медицинское образование,
- обзоры,
- информация.

Тираж — 1 000 экз., периодичность — 2 номера в год сдвоенным тиражом, черно-белый с цветными вставками.

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

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

С дополнительной информацией и архивом статей Вы можете ознакомиться на сайте рожурнал.рф

Квитанция на оплату подписки — стр. 150.

Размещение статей

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

Эл. почта: roj@osteopathie.ru

Тел./факс: +7 (812) 717-72-58, 309-91-81

Требования к статьям находятся на странице 144.



РОсА

Общероссийская общественная организация

РОССИЙСКАЯ ОСТЕОПАТИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ

— крупнейшее
профессиональное
объединение российских
osteопатов.

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



Подробнее о преимуществах
членства в РОсА:

www.osteopathy-official.ru

По вопросам вступления в
ассоциацию обращайтесь

к Емельяновой Юлии
Михайловне

тел.: +7 921 361-27-67



Оригинальные статьи

О развитии регулирования профессиональной и предпринимательской деятельности врачей-osteопатов в Российской Федерации.....	6
--	---

Д. Е. Мохов, Е. С. Трегубова, Г. Б. Еремин

Изменение биоэлектрической активности мозга при выполнении миофасциального релиза у пациентов с разными типами соматических дисфункций.....	13
---	----

А. Ф. Беляев, Г. Е. Пискунова

Влияние остеопатической коррекции на вегетативный статус пациентов с сахарным диабетом 2 типа.....	21
--	----

А. А. Фудашкин, Б. Ш. Усупбекова

Остеопатические техники как инструмент достижения баланса variability сердечного ритма.....	29
---	----

Н. А. Орлова, Е. Е. Ширяева, Н. П. Ерофеев

Влияние остеопатической коррекции ведущей соматической дисфункции на уровне региона на функциональное состояние системы кровообращения.....	37
---	----

О. В. Кучинская, Е. Е. Ширяева

Влияние синхронного функционирования тазовой и грудобрюшной диафрагм на диаметр общей бедренной вены у пациентов с хронической венозной недостаточностью.....	45
---	----

С. В. Подгорный

Соматические дисфункции у пациентов в острейшем периоде ишемического инсульта.....	50
--	----

М. Ю. Султанов, В. О. Белаш

Возможности остеопатической коррекции компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва в области запястного канала.....	59
--	----

Е. Д. Кошенкова, В. О. Белаш

Остеопатические методы коррекции в комплексном лечении врожденной косолапости у детей раннего возраста по методике I. Ponseti.....	68
--	----

Д. Б. Мирошниченко, П. А. Николаев

Влияние мобилизации гортанно-глоточного комплекса на показатели кровотока в общей сонной артерии и щитовидных артериях.....	75
---	----

Н. В. Савельева, Д. С. Лебедев

Возможность применения остеопатической коррекции в подготовке больных к операции аортокоронарного шунтирования и последующем восстановительном лечении.....	81
---	----

Д. С. Лебедев, А. Н. Сержантов

Оценка влияния мобилизации слепой и сигмовидной кишки на объем движений в тазобедренном суставе.....	87
А. В. Захарова	

Непрерывное медицинское образование

Роль соединительной ткани в организме.....	92
Ю. П. Потехина	

Кость как часть скелета.....	105
М.-О. Фессенмейер	

Обзоры

Лимфатическая система в остеопатической концепции: представления, исследования, теория и практика.....	114
А. В. Устинов, Д. С. Лебедев	

Традиции холизма в современной медицине. Анализ опыта использования различных медицинских традиций Жан — Пьером Амигом....	127
Е. Ю. Иванова, Е. Е. Ширяева	

Новое в специальности

Остеопатия в одном ряду со всеми медицинскими специальностями!.....	134
Е. С. Трегубова	

Остеопатия в лицах

Розелин Лалоз-Поль.....	136
-------------------------	-----

Расскажите о себе

Юбилей школы «ПИЛОТ».....	138
---------------------------	-----

Информация

Отчет о совещании руководителей остеопатических школ.....	140
Требования к оформлению статей.....	144
Положение об институте рецензирования.....	149
Сведения об авторах.....	151

Original Articles

Development and Management of Professional Business for Osteopaths in Russian Federation.....	6
D. Mokhov, E. Tregubova, G. Yeregin	
Changes of Bioelectric Activity of the Brain of Patients with Different Types of Somatic Dysfunction during the Implementation of a Myofascial Release.....	13
A. Beliaev, G. Piskunova	
The Effect of Osteopathic Correction to the Vegetative Status in Patients with Diabetes Mellitus of 2 nd Type.....	21
A. Fudashkin, B. Usupbekova	
Osteopathic techniques as a way to achieve the balance in the heart rate variability.....	29
N. Orlova, E. Shyriaeva, N. Yerofeev	
Influence of Osteopathic Correction of the Leading Somatic Dysfunction at the Regional Level on the Functional State of the Circulatory System.....	37
O. Kuchinskaya, E. Shiryayeva	
Influence of the Synchronous Functioning of Pelvic and Thoracic Diaphragms on the Indices of the Duplex Scanning of the Lower Extremity Veins.....	45
S. Podgorny	
Somatic Dysfunction in Patients with Acute Ischemic Stroke.....	50
M. Sultanov, V. Belash	
Osteopathic Correction of Compression-ischemic Neuropathy of the Median Nerve in the Carpal Tunnel.....	59
E. Koshenkova, V. Belash	
Osteopathic Methods of Correction in Complex Treatment of Congenital Clubfoot in Children According to the Ponseti Method.....	68
D. Miroshnichenko, P. Nikolaev	
Influence of Mobilization of Laryngopharyngeal Complex on Blood Flow Indices in the Common Carotid Artery and in the Thyroid Arteries.....	75
N. Savelieva, D. Lebedev	
Use of Osteopathic Methods for Preparation of Patients for the Coronary Artery Bypass Surgery and for the Following Rehabilitation Treatment of the Pain Syndrome.....	81
D. Lebedev, A. Serzhantov	

Influence of Mobilization of the Blind and Sigmoid Colons on the Range of Motions in the Hip Joint.....	87
---	----

A. Zakharova

Continuous Medical Education

Role of Connective Tissue in the Body.....	92
--	----

J. Potekhina

Bone as part of skeleton.....	105
-------------------------------	-----

M.-O. Fessenmeyer

Reviews

Lymphatic System in Osteopathic Conception: Beliefs, Studies, Theory and Practice.....	114
--	-----

A. Ustinov, D. Lebedev

Holistic Traditions in Modern Medicine. Analysis of Jean-Pierre Amigues' Experience of Following Different Medical Traditions.....	127
--	-----

E. Ivanova, E. Shyriaeva

Branch News

Osteopathy Stands on a Par with all the Medical Specialties!.....	134
---	-----

E. Tregubova

Osteopathy Personified

Roselyne Lalauze-Pol.....	136
---------------------------	-----

Tell us about yourself

Anniversary of School «Pilot».....	138
------------------------------------	-----

Information

О развитии регулирования профессиональной и предпринимательской деятельности врачей-остеопатов в Российской Федерации

Д. Е. Мохов^{1, 2}, Е. С. Трегубова^{1, 2}, Г. Б. Еремин¹

1. Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени им. И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Россия, 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41.

Тел.: 8 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

2. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет». Институт остеопатии. Россия, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9.

Тел.: 8 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

Реферат

Введение. В настоящей работе выполнен анализ управления качеством медицинской помощи на современном этапе. Рассмотрен опыт саморегулирования предпринимательской и профессиональной деятельности в различных отраслях. Проведена оценка проблемы саморегулирования в здравоохранении. Представлены модель системы управления качеством и механизмы повышения эффективности управления.

Цель. Изучить существующий опыт и разработать эффективную модель управления качеством медицинской помощи в рамках специальности «остеопатия».

Методы. Методы научного гипотетико-дедуктивного познания, общелогические методы и приемы исследований (анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция).

Выводы. В результате работы была предложена модель системы управления качеством услуг (работ), оказываемых в рамках специальности «остеопатия». Показаны преимущества этой модели для юридических и физических лиц — членов ассоциации врачей-остеопатов. Предложена система мер по совершенствованию организационной модели ассоциации с целью расширения ее полномочий.

Ключевые слова: регулирование в здравоохранении, саморегулируемые организации, качество медицинской помощи, добровольная система сертификации управления качеством, стандарты профессиональной и предпринимательской деятельности, образовательная деятельность, медицинская деятельность, добросовестный поставщик, квалифицированный специалист, остеопатия.

Development and Management of Professional Business for Osteopaths in Russian Federation

D. Mokhov^{1, 2}, E. Tregubova^{1, 2}, G. Eremin¹

1. State Educational Institution of Higher Professional Education «North-Western State Medical University n.a. I. I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation. 41, Kirochnaya street, St. Petersburg, 191015, Russia.

Phone: +7 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

2. Federal State Educational Institution of Higher Professional Education «Saint-Petersburg State University». Institute of osteopathy.

7-9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russia. Phone: +7 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

Abstract

Introduction. In this work we consider the current quality management for healthcare delivery. We describe the self-regulation experience of business and professional activities in different fields. We assess the problem of self-regulation in healthcare and offer a model of quality management system, as well as ways to improve the efficiency of quality management.

Research objectives. The study of the existing experience and development of an effective model of quality management for healthcare delivery within the specialty “Osteopathy”.

Research methods. Scientific hypothetico-deductive method, general logical research methods and techniques: analysis, synthesis, abstraction, generalization, induction.

Conclusion. We presented a model of quality management system for the specialty «Osteopathy». We described the advantages of this model for legal entities and for individuals - members of the osteopathic association. We proposed a system of measures to improve the association’s organizational model in order to expand its credentials.

Keywords: regulation in health care, self-regulatory organizations, quality of medical assistance, voluntary system of certification of quality management, standards of professional and business activities, educational activities, medical activities, responsible supplier, qualified specialist, osteopathy.

Здравоохранение — одно из самых спорных направлений в области социальной организации и самых сложных секторов регулирования. В Российской Федерации деятельность системы здравоохранения регулируют такие ведущие организации, как Министерство здравоохранения Российской Федерации, федеральные службы Роспотребнадзор и Росздравнадзор, Федеральное медико-биологическое агентство России (ФМБА), Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС), другие федеральные органы исполнительной власти и органы исполнительной власти субъектов и учредители [3]. Очень непросто в этой системе регулирования является управление качеством медицинской помощи. Качественная медицинская помощь — ключевое понятие, являющееся индикатором соблюдения прав человека, гарантированных Конституцией Российской Федерации в сфере здравоохранения. В этой связи высшее значение приобретает качество медицинской помощи, оказываемой врачами-остеопатами. В настоящее время медицинская помощь, оказываемая врачами-остеопатами, обрела характерные черты официальных услуг в здравоохранении. Для новой специальности актуальным является формирование такого правового поля, которое обеспечило бы условия для осуществления эффективной профессиональной деятельности и повышение спроса населения на услуги. Необходимо разработать комплекс нормативно-правовых актов: от изменений и дополнений в закон об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации и Постановление Правительства «О лицензировании медицинской деятельности» до разработки технологии работ и услуг, системы управления качеством услуг и критериев качества.

Следует отметить, что оценить качество предоставляемых услуг в здравоохранении крайне трудно, поскольку результаты проверок, проводимых Росздравнадзором и внутри системы ОМС и другими участниками процесса, не доводятся до сведения профессиональным сообществам на регулярной основе. Несмотря на тот факт, что, согласно действующему законодательству, контроль качества медицинских услуг осуществляется Росздравнадзором, Роспотребнадзором, Федеральным фондом обязательного медицинского страхования, страховыми медицинскими организациями, страхователями, качество медицинской помощи в целом по стране оставляет желать лучшего.

Интересны результаты, приведенные в докладе Федеральной антимонопольной службы о проблемах государственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности [1, 3]. Надо отметить, что ценность этого доклада в его глубине и объективности исследуемого вопроса. В нем приведен анализ как законодательства об охране здоровья граждан, так и реального положения

дел в обеспечении управления качеством медицинской помощи на всех уровнях. В федеральном законе № 323 от 21.11.2011 «Об охране здоровья граждан в РФ» указано, что экспертиза качества медицинской помощи проводится для выявления нарушений при оказании медицинской помощи, в том числе для оценки своевременности ее оказания, правильности выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, степени достижения запланированного результата. При этом, если медицинская помощь оказана вне рамок обязательного медицинского страхования, то экспертизу качества медицинской помощи необходимо проводить в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. Однако этот порядок Минздрав России не установил. Органы лицензирования проверяют не столько качество медицинской помощи, сколько условия, в которых она оказывается (соблюдение лицензионных требований), а это относится к структурному качеству, т. е. к условиям осуществления медицинской деятельности. Роспотребнадзор осуществляет надзор за оказанием платных медицинских услуг, однако договоры на оказание платных медицинских услуг также не содержат критериев качества, что не позволяет ему оценивать качество оказанной медицинской помощи. Таким образом, не имея критериев качества медицинской помощи, все контрольные органы лишены инструмента оценки качества, поэтому проверяют лишь условия оказания медицинской помощи, но не качество самой помощи. Важным элементом обеспечения качества и доступности мог бы быть механизм саморегулирования. Но давно провозглашенный механизм саморегулирования в здравоохранении не работает, что обусловлено прежде всего несовершенством законодательства в этой сфере в связи, с чем отсутствуют и саморегулируемые организации в здравоохранении.

За последние несколько лет и особенно в 2014 г. различные ведомства, которые планировали развитие социально полезных видов деятельности и понимали неотвратимость саморегулирования, вводили в специальные законы статьи, устанавливающие особенности саморегулирования видов деятельности в интересующей их сфере. В итоге в настоящее время сложились различные требования к саморегулируемым организациям в различных отраслях. В соответствии с законом о саморегулируемых организациях саморегулирование осуществляется на условиях объединения в составе саморегулируемой организации в качестве ее членов не менее двадцати пяти субъектов предпринимательской деятельности или не менее ста субъектов профессиональной деятельности определенного вида предпринимательской и/или профессиональной деятельности в саморегулируемые организации. Другими законами в отношении отдельных видов деятельности вводились иные условия объединения в саморегулируемую организацию юридических и/или физических лиц. Так, для организаций в области энергетического обследования имеется несколько вариантов объединения юридических и физических лиц в саморегулируемую организацию: объединение в составе некоммерческой организации в качестве ее членов не менее двадцати пяти субъектов предпринимательской деятельности (индивидуальных предпринимателей и/или юридических лиц) или не менее сорока субъектов профессиональной деятельности (физических лиц, осуществляющих деятельность в области энергетического обследования самостоятельно, занимающихся частной практикой, а также на основании трудового договора, заключенного с работодателем — юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем) либо объединение в составе некоммерческой организации в качестве ее членов не менее пятнадцати субъектов предпринимательской деятельности и не менее десяти субъектов профессиональной деятельности. Организации, созданные специалистами, действующими на рынке ценных бумаг, учрежденные не менее десятью профессиональными участниками рынка ценных бумаг, приобретают статус саморегулируемых на основании разрешения, выданного Банком России. Градостроительный кодекс вводит виды саморегулируемых организаций: занимающиеся инженерными изысканиями, осуществляющие подготовку проектной документации, осуществляющие строительство, но что самое главное наделяет их полномочиями выдачи свидетельств о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Условием объединения в саморегулируемую организацию юридических и/или

физических лиц в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования является объединение в составе такой организации в качестве ее членов не менее пятидесяти индивидуальных предпринимателей и/или юридических лиц; в области строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства — объединение в составе такой организации в качестве ее членов не менее ста индивидуальных предпринимателей и/или юридических лиц. Эти организации имеют право выдачи свидетельств о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Опыт такого саморегулирования существует много лет и положительно себя зарекомендовал. Лицензирование этих видов деятельности отменено.

Отсутствие специальных требований к саморегулируемым организациям в законодательстве о здравоохранении приводит к полному отсутствию возможности построения эффективной модели саморегулирования в этой сфере. Наиболее целесообразным является создание модели, применяемой для организаций, где введены виды саморегулируемых организаций, имеющих право выдачи свидетельств о допуске к работам. Это обусловлено тем, что специфика деятельности в здравоохранении настолько различна, что применение единого механизма невозможно уже потому, что различия между высокотехнологической, первичной медико-санитарной и санаторно-курортной помощью несопоставимы. Установленная законом о саморегулируемых организациях диспозиция, что саморегулируемые организации разрабатывают требования к осуществлению предпринимательской или профессиональной деятельности, противоречит общим принципам регулирования деятельности в здравоохранении и прежде всего медицинской деятельности, так как именно в ней предпринимательская и профессиональная деятельность неразделимы и содержательная часть предпринимательской деятельности неразрывно связана с профессиональной и наоборот. Для эффективной работы важно определить численность юридических и/или физических лиц в составе учредителей СРО в таком количестве, которое позволило бы обеспечить финансирование СРО. Это значимо, так как если принять модель, предлагаемую законом о саморегулируемых организациях, то в здравоохранении возникнет значительное количество неэффективных саморегулируемых организаций (экономических банкротов), неспособных решать поставленную задачу. Наиболее эффективным может быть объединение в рамках одной саморегулируемой организации не менее ста юридических и/или не менее 500 физических лиц (врачей-остеопатов). Эффективная модель саморегулирования предполагает эффективную нормотворческую деятельность учредителя и специалистов клиники на всех уровнях власти и в медицинской организации (рис. 1).



Рис. 1. Эффективная модель нормотворческой деятельности ассоциации врачей-остеопатов

Надо отметить, что в настоящее время в значительной мере эти задачи эффективно решаются ассоциацией врачей-остеопатов. В процессе нормотворческой деятельности создаются механизмы и инструменты управления качеством медицинской помощи.

Одним из эффективных механизмов управления качеством является механизм добровольной сертификации системы управления качеством. Для этого необходимо разработать, утвердить и зарегистрировать модель системы, создать инспекционный орган и пройти процесс аккредитации — процесс, который занимает важное место в ряду разнообразных методов проверки и стандартизации качества услуг.

Практика аккредитации в здравоохранении возникла в США по инициативе медицинских работников. Ее целью является оценка организации служб и процессов, от которых зависит качество работы и повышение качественных показателей. Лицензирование представляет собой обязательную инспекцию, осуществляемую уполномоченным правительством органом. Принципиальное отличие между аккредитацией и лицензированием состоит в том, что стандарты для аккредитации устанавливаются на оптимально достижимом уровне и определяют цель, к которой нужно стремиться. Тогда как для получения лицензии необходимо соответствовать определенному набору минимальных стандартных требований. Для того чтобы создать систему добровольной сертификации, следует установить перечень объектов, подлежащих сертификации, и их характеристики, правила выполнения работ по сертификации и порядок их оплаты, определить участников системы.

Для эффективной работы в управлении качеством необходимо создать стандарты профессиональной и предпринимательской деятельности, аналитическую систему наблюдения за деятельностью по непрерывному улучшению доступности и качества медицинской помощи, составляющими которых являются перманентное наблюдение, анализ, оценка и прогнозирование результатов деятельности динамики непосредственно качества медицинской помощи. Задача такого мониторинга — сбор информации о состоянии и динамике качества медицинской помощи, деятельности по его непрерывному улучшению, изучение уровня и тенденций развития управления качеством, качество медицинской помощи, выделение «критических точек» ее функционирования, выявление закономерных зависимостей, а также оценка непосредственного влияния данного направления деятельности на качество остеопатической медицинской помощи.

Решить эту задачу призвана эффективная организационная деятельность (рис. 2), деятельность экспертов ассоциации и организация их взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, эффективная экспертная и образовательная деятельность.



Рис. 2. Организационная деятельность по обеспечению качества

Выстроенная в соответствии с действующим законодательством и методическими документами нормотворческая и организационная деятельность по обеспечению качества является основой построения эффективной модели управления качеством услуг от качества структуры, процессов и технологий, планирования результатов к эффективному воздействию на пациента, его удовлетворенности результатами работы врача-остеопата (рис. 3).



Рис. 3. Структурная модель управления качеством

Описанные в статье меры по достижению эффективного управления качеством медицинской помощи, оказываемой врачами-остеопатами, позволят обеспечить членам ассоциации (юридическим и физическим лицам):

- всестороннюю поддержку профессиональной деятельности;
- получение информации о мероприятиях, проводимых в рамках непрерывного медицинского образования;
- формирование регистра врачей-остеопатов;
- сертификацию системы управления качеством юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих работы (услуги) по специальности «остеопатия», в рамках системы добровольной сертификации соответствия;
- ведение регистра сертифицированных юридических лиц и индивидуальных предпринимателей
- гарантии «добросовестного поставщика» для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, прошедших сертификацию системы управления качеством работ (услуг) медицинской помощи по специальности «остеопатия»;
- гарантии «квалифицированного специалиста» для врачей-остеопатов;
- оценку деятельности юридических и физических лиц экспертным органом (ассоциацией), привлекаемым к мероприятиям по контролю и надзору при осуществлении контрольных (надзорных) мероприятий федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации;
- взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и исполнителями работ и услуг в рамках медицинской помощи по специальности «остеопатия»;
- работу третейского суда ассоциации и рассмотрение жалоб и заявлений о некачественной медицинской помощи.

В ближайшей перспективе необходимо:

1. Внести изменения в устав ассоциации врачей-osteопатов, приблизив его содержательную часть к требованиям, предъявляемым к саморегулируемым организациям, и тем самым максимально подготовить профессиональное сообщество к работе в рамках саморегулируемого сообщества.

2. Разработать системы:

- управления качеством работ (услуг), оказываемых врачами-osteопатами;
- управления качеством профессиональной подготовки, дополнительной подготовки и переподготовки профессиональных кадров;
- критериев экспертной оценки системы управления качеством, индикаторы качества медицинской помощи в части работ и услуг по специальности «osteопатия» на уровне врача, подразделения, организации в целом.

3. Создать открытую систему мониторинга качества услуг.

4. Разработать программу профессиональной подготовки экспертов системы.

5. Создать регистр экспертов системы.

6. Аккредитовать в Федеральной службе по аккредитации (Росаккредитация) ассоциацию как экспертную организацию, привлекаемую к проведению мероприятий по надзору (контролю) федеральными надзорными органами.

Литература

1. Доклад Федеральной антимонопольной службы о проблемах государственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 2014 г.
2. Регулирование предпринимательской деятельности в системах здравоохранения Европейских стран. (ред. Солтман Р. Б., Пуссе Р., Моссталоса Э.). Пер. с англ. — М: Издательство «Весь мир», 2002 г.
3. Система здравоохранения: время перемен. Российская Федерация. Обзор системы здравоохранения. ВОЗ Том 13, № 7, 2011 г.

Дата поступления статьи: 03.08.2015

Мохов Д. Е., Трегубова Е. С., Еремин Г. Б.

О развитии регулирования профессиональной и предпринимательской деятельности врачей-osteопатов в Российской Федерации // Российский остеопатический журнал. — 2015. — № 3–4 (30–31). — С. 6–12.

Изменение биоэлектрической активности мозга при выполнении миофасциального релиза у пациентов с разными типами соматических дисфункций

А. Ф. Беляев¹, Г. Е. Пискунова²

1. Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Россия, 690002, г. Владивосток, пр. Острякова, 26, учебный корпус № 6. Тел.: 8 423 245-93-84

e-mail: inmanmed@mail.ru

2. ООО «Клиника остеопатии». Россия, 683024, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Горького, д. 15. Тел.: 8 4152 23-15-10.

Реферат

В статье представлены результаты наблюдений, продолжающих серию собственных исследований в области нейрофизиологического контроля и объективизации остеопатического воздействия. Проведен сравнительный анализ изменений биоэлектрической активности мозга в процессе выполнения миофасциального релиза в группах испытуемых с различными типами соматических дисфункций (СД) и практически здоровых пациентов. Показано, что наличие СД существенно меняет характер ответа регуляторных систем на лечебное воздействие.

Ключевые слова: миофасциальный релиз, соматическая дисфункция, биоэлектрическая активность мозга.

Changes of Bioelectric Activity of the Brain of Patients with Different Types of Somatic Dysfunction during the Implementation of a Myofascial Release

A. Beliaev¹, G. Piskunova²

1. State Budget Institution of Higher Professional Education «Pacific State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation. 2B Ostrjakova avenue (training building № 6), Vladivostok, Russia, 690002. Phone: +7 423 245-93-84, e-mail: inmanmed@mail.ru

2. Limited Liability Company «Clinic of osteopathy».

15 Gorkogo street, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia 690002. Phone: +7 4152 23-15-10

Abstract

This article presents the results of observations, continuing a series of own research in the area of neurophysiological monitoring and objectification of manual exposure. The comparative analysis of the changes of bioelectric activity of brain during the execution of myofascial release techniques in groups of subjects with different types of somatic dysfunction and healthy persons. Shown that the presence of somatic dysfunction substantially changes the nature of the response of regulatory systems for therapeutic effect.

Keywords: myofascial release, somatic dysfunction, bioelectric activity of brain.

Введение

Цель миофасциального релиза (МФР) — внутримышечная синхронизация, выравнивание различных волоконных систем и уменьшение за счет этого активности раздражения ноцицепторов мышечных волокон при сокращении, рефлекторное расслабление мышц за счет активации дуги рефлекса реципрокного торможения [6, 15, 17]. В гипотезе, выдвинутой Х. Ланжевен, Н. Буффордом, Дж. Фоксом и Б. Палмером, соединительная ткань функционирует как механочувствительная сигнальная система в масштабе всего тела. Авторы полагают, что изучение функционирования соединительной ткани в качестве сети должно также включать понимание отношений между прямой связью в пределах сети и возможной непрямой коммуникацией через нервную систему [20].

Из-за непрерывности фасции любое состояние, сопровождающееся отеком или гипертонусом, может отразиться на мобильности тканей и органов вплоть до краниосакральной системы [13, 21]. Проведение МФР вызывает напряжение и коллагеновых и эластиновых волокон фасций, поскольку они располагаются вместе [2, 17]. Достижение расслабления эластиновых волокон вызывает через некоторый промежуток времени (от 30 до 90 секунд) расслабление и коллагеновых волокон. Когда эластиновые волокна приведены к нормальной длине, отпадает необходимость их преднатяжения коллагеновыми волокнами, что приводит к уменьшению натяжения ткани [17]. В процессе выполнения техники МФР в тканях может возникать состояние точки покоя, которое, по данным Дж. Аpledжера [22], вызвано противодействием терапевта физиологическому движению для его возврата в нейтральную позицию, и вызывать заметные изменения краниосакрального ритма вплоть до полной остановки.

Целью данного исследования являлось изучение изменений биоэлектрической активности мозга (БЭАМ) при выполнении техники МФР у пациентов с разными типами соматических дисфункций и у здоровых испытуемых. Для выяснения, как наличие СД изменяет ответ на уровне регуляторных систем, применялся метод компьютерной энцефалографии, который позволяет оценить характер функциональной связи между отделами мозга, отражающийся в синхронизации их электрической активности.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели проводилась регистрация компьютерной многоканальной электроэнцефалограммы (ЭЭГ) в процессе выполнения техники МФР. В различных сериях наблюдений с использованием методов многопараметрического анализа многоканальной ЭЭГ было обследовано 75 человек, из них 25 клинически здоровых взрослых испытуемых (12 женщин и 13 мужчин в возрасте от 30 до 50 лет), 48 больных с признаками СД, с диагнозом по МКБ-1054.5, с интенсивностью болевого синдрома по шкале ВАШ 3–5 баллов (25 женщин и 23 мужчины в возрасте от 30 до 50 лет). Отбирали испытуемых с предпочтением правой руки и правого глаза. На основании данных клинической картины, неврологического и нейроортопедического обследования все пациенты были разделены на 3 группы.

В группу 1 включены практически здоровые пациенты без признаков СД. В группу 2 вошли пациенты с признаками СД в пояснично-крестцовом отделе позвоночника, с миофасциальным болевым синдромом (МФБС) без признаков вовлечения нервных корешков, с наличием подвздошно-крестцовой дисфункции подвздошно-крестцового сочленения. В группу 3 включены пациенты с признаками СД шейного отдела позвоночника, с МФБС без признаков недостаточности позвоночной артерии и вовлечения нервных корешков.

Сравнительный анализ проводился в каждой группе по этапам воздействия, а также между основной и контрольной группами в отдельности. Учитывались изменения биоэлектрической активности головного мозга в процессе мануального воздействия. Для регистрации ЭЭГ применялся портативный компьютерный анализатор биопотенциалов мозга «Диана» с пакетом программ пространственно-временного анализа многоканальной регистрации ЭЭГ, разработанным ИЭФБ

им. И. М. Сеченова РАН, патент РФ RU C2№ 2177716 A61B5/0476. В течение 10 минут проводилась запись фоновой ЭЭГ с закрытыми глазами, и с этим отрезком сравнивались все последующие записи. Далее поэтапно выполнялась техника МФР шейно-грудного перехода (маркер записи D), крестца (маркер записи В). При наступлении точки покоя на записи делались пометки S, соответственно, на каждом уровне: Ds, Bs. Продолжение движения тканей после точки покоя до уравнивания отмечалось как Dsd, Bsb.

После регистрации и удаления артефактов энцефалограмма подвергалась математическому анализу. На протяжении всего исследования, как в фоновых состояниях мозга, так и в процессе выполнения каждой техники, каждые 4 секунды (эпоха анализа) вычисляли матрицы коэффициентов кросс-корреляции (КК) между ЭЭГ от всех отведений попарно (10x10). Для обеспечения статистической достоверности результатов в каждом из изучаемых состояний в пределах одного наблюдения производили обработку обычно от 15 до 60 двухсекундных эпох анализа (после исключения статистически неоднородных участков ЭЭГ и участков с артефактами). Вычисляли матрицы дисперсий и интервалы достоверности средних значений КК ЭЭГ по критерию Стьюдента при различных уровнях значимости (чаще при $p = 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

На представленных картах-мэппингах последовательно отображены аналогичные этапы выполнения техник МФР на фасциальных перекрестках в каждой из групп испытания.

Уровень шейно-грудного перехода. Этап введения тканей в напряжение. На данном этапе в группах 1 и 2 (рис. 1А, В) отмечалось заметное снижение БЭАМ. Причем в группе 1 наиболее заметно уменьшилась ипсилатеральная активность височных областей, а в группе 2 — фронтальная активность. Общим для всех групп являлось сохранение взаимодействий потенциалов в затылочных отведениях (O1, O2). Резкие отличия на данном этапе отмечены в группе 3 (рис. 1С): общее усиление межполушарных взаимодействий между лобными и височными отведениями, теменными отведениями (P3–P4), внутриполушарных взаимодействий между биопотенциалами лобных и теменных отделов при отсутствии статистически достоверных отрицательных связей. Известно, что при длительном воздействии патологической импульсации из триггерных пунктов, расположенных в области шеи (в первую очередь миофасциальных, а также суставных и связочных), в системе антиноцицептивной регуляции страдают процессы торможения [8, 11].

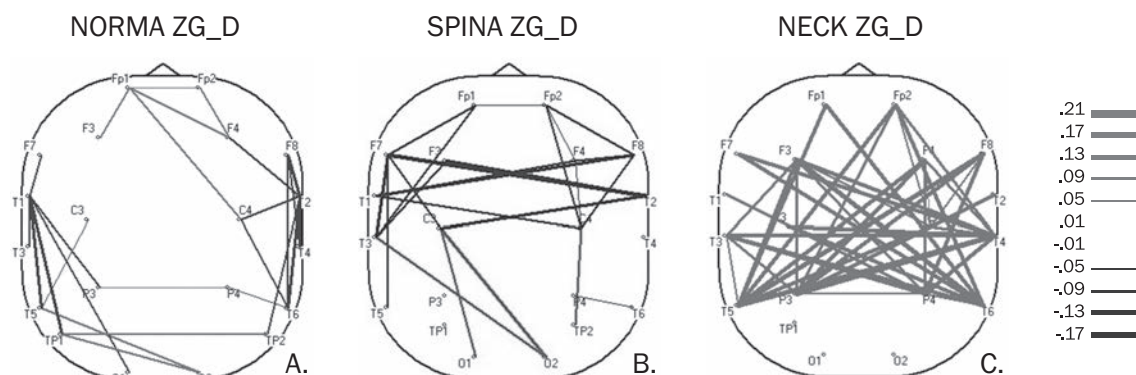


Рис. 1. Изменения межрегионального взаимодействия биопотенциалов мозга в процессе выполнения МФР шейно-грудного перехода. Этап введения тканей в напряжение.

А — группа 1; В — группа 2; С — группа 3.

Уровень шейно-грудного перехода. Этап точки покоя. При рассмотрении схемы межрегиональных связей наблюдалось увеличение межполушарных взаимодействий между билатерально-

симметричными зонами коры (Fp1–Fp2, F3–F4, P3–P4, O1–O2) и ослабление ипсилатеральных связей во всех группах испытания (рис. 2А, В, С). В группе 3 (рис. 2С) значительное увеличение статистических взаимосвязей биопотенциалов происходило в задневисочных (Т5, Т6) и затылочных (О1, О2) отведениях как правого, так и левого полушарий.

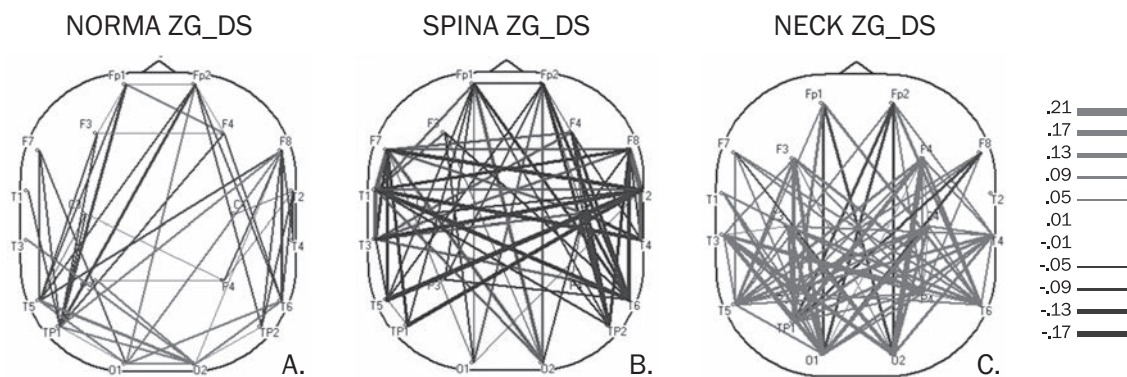


Рис. 2. Изменения межрегионального взаимодействия биопотенциалов мозга в процессе выполнения МФР шейно-грудного перехода. Этап точки покоя.

А — группа 1; В — группа 2; С — группа 3.

Уровень шейно-грудного перехода. Этап релиза. В группе 1 (рис. 3А) происходило увеличение степени статистического сходства пространственных взаимосвязей биопотенциалов коры в височных и лобных отделах левого полушария. В правой гемисфере отмечалось в основном снижение взаимодействий с ЭЭГ центральных и задних отделов коры левого полушария. В группе 2 (рис. 3В) снижения взаимосвязей были отмечены для передних отделов коры, в большей мере для областей левого полушария. Увеличение взаимосвязей происходило в задних отделах коры обоих полушарий. В группе 3 (рис. 3С) значительно снизилась межполушарная активность во фронтальных отведениях (F7–Fp1, F7–F3, F7–T1, T1–F3, T1–T3, T3–T5, T1–C3, P3–T3, P3–T1) по отношению к уровню спокойного бодрствования. Как видно на схеме изменений дистантных связей ЭЭГ (рис. 3С), это было характерно для лобных, центральных и височных отделов обоих полушарий с максимальным снижением взаимодействий между нижнелобными (F7–F8) и передневисочными отведениями (T1–T2), с максимальными отрицательными значениями КК ЭЭГ до -0.17 при $p \leq 0.005$. Следует отметить, что феномен снижения взаимной корреляции ЭЭГ может быть отнесен к признакам проявления процессов внутреннего торможения [10, 16].

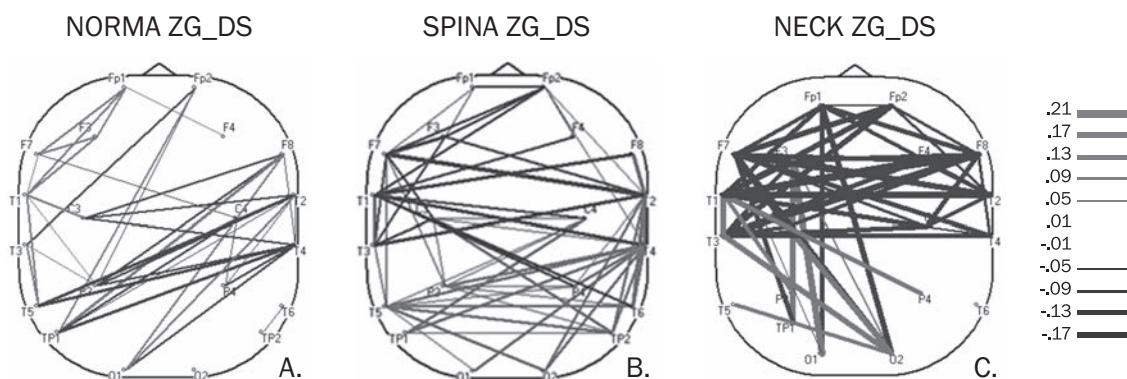


Рис. 3. Изменения межрегионального взаимодействия биопотенциалов мозга в процессе выполнения МФР шейно-грудного перехода. Этап релиза.

А — группа 1; В — группа 2; С — группа 3.

Уровень крестца. Этап введения тканей в напряжение. На данном этапе (рис. 4) во всех группах испытания отмечается снижение активности ипсилатеральных связей как в правом, так и в левом полушариях. Это было характерно для ЭЭГ между височными отделами коры (Т1–Т3, Т1–Т5), височными и нижнелобными (Т1–F7, F7–Т3), а также между ЭЭГ височных отделов и зон височно-теменно-затылочного сочленения (ТРО — temporo-parieto-occipital) в левом полушарии (Т1–Тр1) и для гомологичных зон в правом полушарии (Т2–Т4, Т2–Т6, Т2–F8, Т2–Тр2).

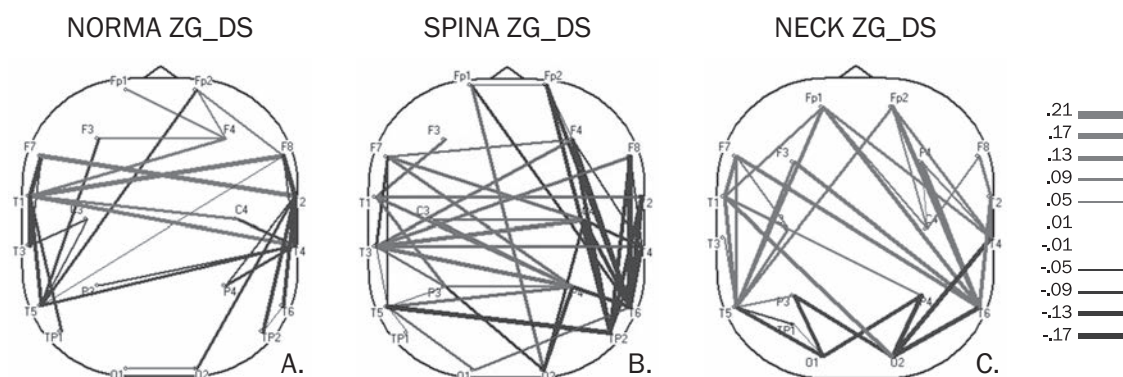


Рис. 4. Изменения межрегионального взаимодействия биопотенциалов мозга в процессе выполнения МФР крестца. Этап введения тканей в напряжение.

А — группа 1; В — группа 2; С — группа 3.

Уровень крестца. Этап точки покоя. Паттерн межрегиональных взаимодействий резко менялся (рис. 5А, В, С), в целом у всех испытуемых происходило увеличение межполушарных взаимосвязей. Также наблюдалось увеличение взаимодействий во фронтотемпоральном направлении во всех группах, что может свидетельствовать об увеличении роли II лобно-затылочного фактора центральной интеграции активности мозговых структур [18]. В группе здоровых испытуемых было отмечено увеличение степени статистического сходства биопотенциалов в передних и затылочных отделах коры. Снижение внутриполушарных взаимодействий в этой группе происходило между ЭЭГ-процессами билатерально-симметричных нижнелобных и височных отведений (F7–F8, Т1–Т2, Т3–Т4, Т5–Т6) и ипсилатеральными нижнелобными и височными отведениями. У пациентов группы 2 (рис. 5В) значительные изменения возникали в задних отделах коры правого полушария, особенно затылочной области. Т.е. наблюдалось увеличение как внутриполушарных, так и межполушарных взаимосвязей биопотенциалов этой зоны.

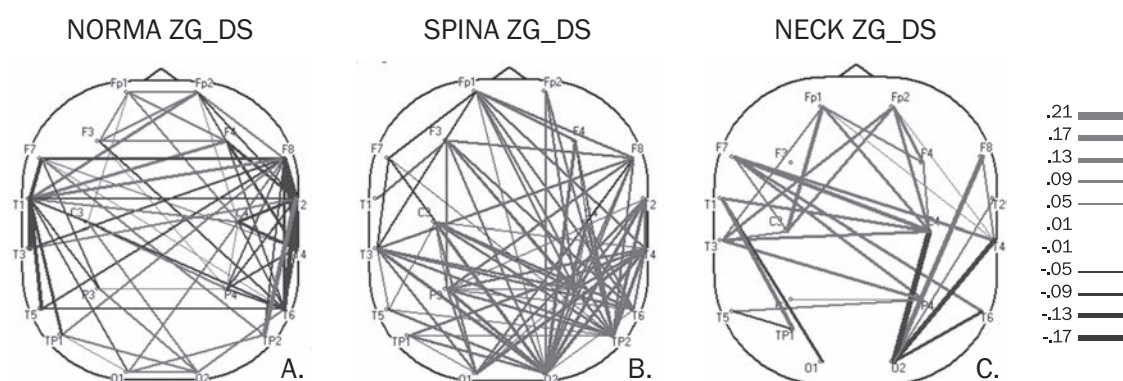


Рис. 5. Изменения межрегионального взаимодействия биопотенциалов мозга в процессе выполнения МФР крестца. Этап точки покоя. А — группа 1; В — группа 2; С — группа 3.

Уровень крестца. Этап релиза. На данном этапе заметны отличия структуры межрегиональных взаимодействий биопотенциалов коры: для всей группы 1 (рис. 6А) было характерно общее усиление БЭАМ, увеличение степени статистического сходства между ЭЭГ различных зон коры как левого, так и правого полушарий. Максимальные изменения с КК ЭЭГ 0,21, $p \leq 0,005$ по сравнению с фоновым состоянием отмечались для передне- и средневисочного отделов левого полушария. В этом процессе основная роль может принадлежать гиппокампу, так как именно его активация, в отличие от активации ретикулярной формации ствола, приводит не к ослаблению, а к усилению синхронизации биопотенциалов коры [4].

В группе 2 выявился другой паттерн дистантных взаимодействий биопотенциалов коры. В целом, происходило снижение степени статистического сходства биопотенциалов различных отделов коры, что хорошо отображается на карте-мэппинге (рис. 6В). Снижение межполушарных взаимосвязей биопотенциалов наблюдалось в основном между ЭЭГ височных, центральных и нижнелобных отделов, а также зон ТРО. Это, возможно, объясняется тем, что наличие соматических дисфункций в крестцово-подвздошном сочленении создает напряжение в фасциальных структурах таза и оказывает ограничивающее влияние на краниосакральную систему.

В группе 3 (рис. 6С), как и на аналогичном этапе в группе 1 (рис. 6А), было характерно общее усиление БЭАМ при отсутствии статистически значимых отрицательных взаимодействий биопотенциалов. Максимальные изменения по сравнению с фоновым состоянием с КК ЭЭГ 0,17, $p \leq 0,005$ отмечались в нижне- и средневисочных отделах правого полушария (Т4, Т6) и во фронтальных отделах обоих полушарий (F1, F2).

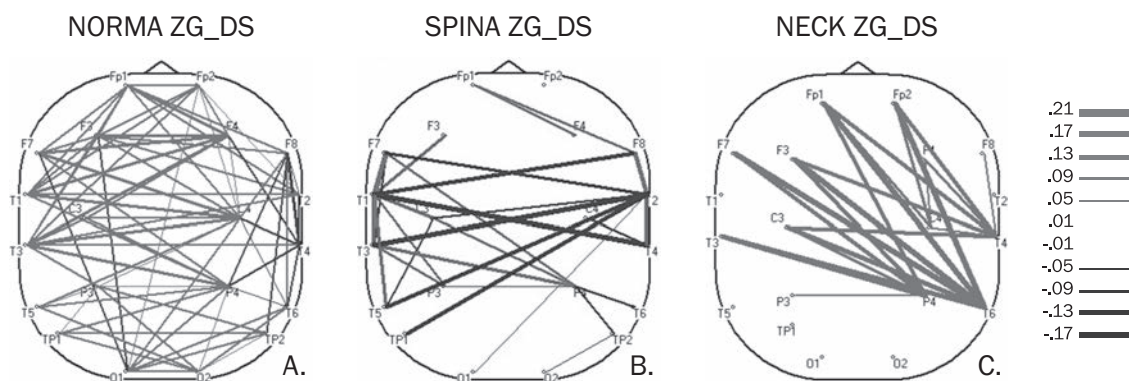


Рис. 6. Изменения межрегионального взаимодействия биопотенциалов мозга в процессе выполнения МФР крестца. Этап релиза. А — группа 1; В — группа 2; С — группа 3.

Выводы

Выявлено, что в группе контроля (без признаков СД) в результате выполнения техники МФР в области крестца и шейно-грудного перехода наблюдалась активизация БЭАМ. Наиболее заметными были ипсилатеральные взаимодействия в височных отведениях слева (F7–Т1–Т3–Т5) и справа (F8–Т2–Т4), а также связи правого теменного отведения Р4 с левыми височными отведениями (Е3, Е1, F7).

Этап точки покоя во всех группах характеризовался увеличением количества межполушарных взаимодействий в билатерально-симметричных областях коры между ЭЭГ-процессами передне- и нижнелобных отведений (Fp1–Fp2, F3–F4), центральных (С3–С4), теменных (Р3–Р4), окципитальных отведений (О1–О2); перекрестный характер связей в области фронтальной коры. Данный паттерн взаимодействий биопотенциалов воспроизводился в каждой из групп на всех уровнях воздействия с высокой степенью статистической достоверности, что, по-видимому, связано с координирующей ролью этих областей в деятельности регуляторных механизмов мозга. Длинные диагональные связи опосредуются в значительно большей мере за счет корково-таламических связей.

В группах испытуемых с признаками СД выполнение техники МФР в том регионе, где обнаружена дисфункция, сопровождается достоверным снижением пространственных соотношений между биопотенциалами в разных отделах больших полушарий на этапе релиза тканей, в то время как в группе здоровых лиц биоэлектрическая активность коры больших полушарий на данном этапе этой техники возрастает.

Литература

1. Батуев А. С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем/А. С. Батуев. — СПб: Питер, 3-е издание, 2008. — 187 с.
[Batuev A. S. *Physiology of higher nervous activity and sensory systems*. — St. Petersburg: Piter, 3th edition, 2008. — 187 p.] (rus.)
2. Беленький Ю. С. Фасция, ее топография и прикладное значение с точки зрения анатома, хирурга и остеопата/Ю. С. Беленький. — СПб., 2007. — С. 251.
[Belen'kij Ju. S. *The fascia, its topography and practical significance from the point of view of the anatomist, surgeon and an osteopath*. — St. Petersburg, 2007. — 251 p.] (rus.)
3. Беляев А. Ф., Пискунова Г. Е. Нейрофизиологический контроль результатов остеопатического воздействия // Мануальная терапия. — 2009. — № 3 (35). — С 50–56.
[Beljaev A. F., Piskunova G. E. *Neurophysiological monitoring results of osteopathic influence*. // *J. Manual therapy*. — 2009. — № 3 (35). — P. 50–56.] (rus.)
4. Болдырева Г. Н. Роль регуляторных структур мозга в формировании ЭЭГ человека/Г. Н. Болдырева, Е. В. Шарова, И. С. Добронравова // Физиология человека. — 2000. — Т. 26. — № 5. — С. 19–25.
[Boldyreva G. N. *The role of the regulatory structures of the brain in the formation of human EEG* // *J. Human Physiology*. — 2000. — Vol. 26. — № 5. — P. 19–25.] (rus.)
5. Девликамова Ф. И. Клинико-нейрофизиологическая характеристика миофасциального уплотнения скелетных мышц у больных с миофасциальным болевым синдромом/Ф. И. Девликамова // Вертеброневрология. — 2004. — Т. 1. — № 1–2. — С. 44–49.
[Devlikamova F. I. *Clinical and neurophysiological characteristics of myofascial seal skeletal muscle in patients with myofascial pain syndrome*. // *J. Vertebro neurology*. — 2004. — Vol. 1. — № 1–2. — P. 44–49.] (rus.)
6. Забаровский В. К. Механизмы действия мануальной терапии/В. К. Забаровский // Медицинские новости. — 2007. — № 1. — С. 7–12.
[Zabarovskij V. K. *Mechanisms of action of manual therapy*. // *J. Medical News*. — 2007. — № 1. — P. 7–12.] (rus.)
7. Иваницкий Г. А. Взаимодействие лобной и левой теменно височной коры при вербальном мышлении/Г. А. Иваницкий, А. Р. Николаев, А. М. Иваницкий // Физиология человека. — 2002. — Т. 28. — № 1. — С. 5–11.
[Ivanickij G. A. *Interaction of the frontal and left parietal temporal cortex in verbal thinking* // *J. Human Physiology*. — 2002. — Vol. 28. — № 1. — P. 5–11.] (rus.)
8. Иваничев Г. А. Миофасциальная боль./Г. А. Иваничев. — Казань, 2007. — С. 390.
[Ivanichev G. A. *Myofascial pain*. — Kazan, 2007. — 390 p.] (rus.)
9. Иваничев Г. А. Вызванные потенциалы мозга при миофасциальном болевом синдроме у больных в позднем периоде натальной цервикальной травмы/Г. А. Иваничев, Е. А. Кузнецова // Журнал невропат. и псих. — 2007. — № 4. — С. 49–53.
[Ivanichev G. A. *Evoked potentials in the myofascial pain syndrome in patients in the late period natal cervical trauma*. // *Journal of Neuropathology and Psychiatry*. — 2007. — № 4. — P. 49–53.] (rus.)
10. Круглов В. Н. Динамика клинико-нейрофизиологических показателей у больных с шейным миофасциальным болевым синдромом и цервикальной артериальной гипертензией./В. Н. Круглов, Р. А. Якупов, А. А. Кирсанова, Е. И. Корешева // Мануальная терапия. — 2008. — № 3 (31). — С. 20–28.

- [Kruglov V. N. Dynamics of clinical neuro-physiological parameters in patients with cervical myofascial pain syndrome and cervical arterial hypertension // *J. Manual therapy*. — 2008. — № 3 (31). — P. 20–28.] (rus.)
11. Кукушкин М. Л. Общая патология боли. / М. Л. Кукушкин, Н. К. Хитров. — М.: Медицина 2004. — С. 87 [Kukushkin M. L. General pathology of the pain. — Moscow: Medicine, 2004. — 87 p.] (rus.)
 12. Ливанов М. Н. Пространственно-временная организация потенциалов и системная деятельность головного мозга. — М.: Наука, 1989. — С. 400. [Livanov M. N. Existential organization and potential systemic activity of the brain. — Moscow: Science, 1989. — 400 p.] (rus.)
 13. Москаленко Ю. Е. О периодической подвижности костей черепа у человека / Ю. Е. Москаленко, Т. И. Кравченко, Б. В. Гайдар и др. // Физиология Человека. — 1999. — Т. 25. — № 1. — С. 62–70. [Moskalenko Ju. E. On the periodic mobility of the human cranial bones. // *J. Human Physiology*. — 1999. — Vol. 25. — № 1. — P. 62–70.] (rus.)
 14. Ничипуренко Н. И. Патофизиологические и нейрохимические механизмы боли / Н. И. Ничипуренко // Медицинские новости. — 2000. — № 8. — С. 25–29. [Nichipurenko N. I. The pathophysiological mechanisms and neurochemical of the pain. // *J. Medical News*. — 2000. — № 8. — P. 25–29.] (rus.)
 15. Новосельцев С. В. Введение в остеопатию. Мягкотканые и суставные техники. / С. В. Новосельцев. — СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2009. — 320 с [Novosel'cev S. V. Introduction to the osteopathy. Soft tissue and joint techniques. — St. Petersburg: Publishing House FOLIANT, 2009. — 320 p.] (rus.)
 16. Скоромец А. А. Мануальная медицина на пороге XXI века / А. А. Скоромец, Е. Р. Баранцевич, А. Н. Ахметсафин // Мануальная Терапия. — 2001. — № 1. — С. 6–10. [Skoromec A. A. Chiropractic medicine is on the threshold of the XXI century. // *J. Manual therapy*. — 2001. — № 1. — P. 6–10.] (rus.)
 17. Стефаниди А. В. Мышечно-фасциальная боль (патогенез, алгоритмы диагностики и лечения). / А. В. Стефаниди. — Иркутск.: Изд. Иркут. мед. ун-та, 2008 — 252 с. [Stefanidi A. V. Musculo-fascial pain (pathogenesis, algorithms of diagnostic and treatment). — Irkutsk: Publishing House of Irkutsk State Med. Inst., 2008. — 252 p.] (rus.)
 18. Цицерошин М. Н. Становление интегративной функции мозга. / М. Н. Цицерошин, А. Н. Шеповальников / Ред. академик РАН и РАМН Бехтерева Н. П. — СПб.: Наука, 2009. — С. 119. [Ciceroshin M. N. The formation of the integrative functions of the brain. — St. Petersburg: Science, 2009. — 119 p.] (rus.)
 19. Шеповальников А. Н. Анализ пространственно-временной организации ЭЭГ — путь к познанию нейрофизиологических механизмов интегративной деятельности мозга / А. Н. Шеповальников, М. Н. Цицерошин // Журнал высшей нервной деятельности им. И. П. Павлова. — 2007. — Т. 57. — № 6. — С. 673–683. [Shepoval'nikov A. N. Analysis of the spatial and temporal organization of the EEG — the path to the knowledge of the neurophysiological mechanisms of integrative activity of the brain. // *I. P. Pavlov Journal of Higher Nervous Activity* — 2007. — Vol. 57. — № 6. — P. 673–683.] (rus.)
 20. Langevin H., Bouffard N., Fox J., Palmer B. Fibroblast cytoskeletal remodeling contributes to connective tissue tension, *Journal of Cellular Physiology*, Vol. 226, 2011, p. 1166–1175.
 21. Paoletti S. Les fascias: Roles des tissus dans la mécanique humaine / Ed. De Verlaque. — 1998. — 293 p.
 22. Upledger J., Vredevoogd J. Craniosacral therapy — Seattle Eastland Press, 1983 — p. 266.

Дата поступления статьи: 05.09.2015.

Беляев А. Ф., Пискунова Г. Е. Изменение биоэлектрической активности мозга при выполнении миофасциального релиза у пациентов с разными типами соматических дисфункций // Российский остеопатический журнал. — 2015. — № 3–4 (30–31). — С. 13–20.

Влияние остеопатической коррекции на вегетативный статус пациентов с сахарным диабетом 2 типа

А. А. Фудашкин, Б. Ш. Усупбекова

Евразийский институт остеопатической медицины (ЕвразИОМ).

Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Турусбекова, 109/1. Тел.: +99 677 257-22-48, e-mail: office@oevaz.com

Реферат

В исследовании представлены результаты инструментально-функциональной оценки остеопатической коррекции вегетативных нарушений у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Приведены данные остеопатического обследования и установлены наиболее часто встречающиеся соматические дисфункции. Остеопатическая коррекция вегетативных нарушений способствует уравниванию симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

Ключевые слова: остеопатическая коррекция, соматическая дисфункция, сахарный диабет, симпатикотония, вегетативное равновесие.

The Effect of Osteopathic Correction to the Vegetative Status in Patients with Diabetes Mellitus of 2nd Type

A. Fudashkin, B. Usupbekova

Eurasian Institute of Osteopathic Medicine (EurasIOM).

109/1 Turusbekov street, Bishkek city, Kyrgyz Republic. Tel.: +99 677 257-22-48, e-mail: office@oevaz.com

Abstract

The results of instrumental and functional efficiency assessment of osteopathic correction for diabetes mellitus of 2nd type autonomic dysfunctions are presented in this article. Osteopathic examination data are provided and common somatic dysfunctions are identified. Osteopathic correction of the autonomic disorders is associated with the balancing process for both sympathetic and parasympathetic divisions of autonomic nervous system.

Keywords: osteopathic correction, somatic dysfunction, diabetes, sympathicotonia, vegetative balance.

Введение

Во всем мире отмечается рост числа эндокринных заболеваний, особенно сахарного диабета, который считается болезнью XXI века [1, 2]. Предполагают, что к настоящему времени минимальное количество больных сахарным диабетом на Земле составляет 285 млн человек, к 2030 г. цифра, вероятно, возрастет до 438 млн [4, 5]. Данное заболевание занимает третье место в мире по распространенности после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний [7].

Для диабета характерно вторичное поражение гипоталамуса (как и всей лимбико-ретикулярной системы) под влиянием инсулиновых гипогликемии, кетоацидоза и микроангиопатии, а, возможно, и невропатии тех аксонов шейного симпатического нерва и блуждающего нерва, которые принимают участие в регуляции функциональной активности гипоталамо-гипофизарной системы. Расстройства функции надсегментарной вегетативной системы, отсутствующие при недлительном

компенсированном стабильном диабете, возникают и нарастают с увеличением его длительности, выраженности и частоты гипогликемических и кетоацидотических состояний, а также по мере прогрессирования сосудистой патологии мозга [3, 6]. Несмотря на успехи в области изучения сахарного диабета второго типа, актуальной является проблема разработки и применения новых комплексных методов профилактики и лечения этого заболевания [9, 10, 11].

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 50 пациентов с диагнозом сахарный диабет 2 типа; 30 из них получали, наряду с медикаментозной терапией, лечение, включающее в себя остеопатическую коррекцию (основная группа). Группу, получавшую только медикаментозное лечение, составили 20 человек (контрольная группа). В исследование было включено 52% женщин и 48% мужчин. Их средний возраст составил $47,1 \pm 1,5$ года. Распределение пациентов по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение пациентов по полу и возрасту

Группы	Пол		Возраст (годы)
	Мужчины	Женщины	
Контрольная группа	8 (40%)	12 (60%)	$45,6 \pm 1,8$
Основная группа	13 (43,3%)	17 (56,7%)	$47,5 \pm 1,9$

Сахарный диабет был диагностирован у каждого пациента в соответствии с критериями Международного комитета экспертов при Американской диабетической ассоциации [8]. Для верификации диагноза использовались общеклинические методы (жалобы, анамнез, объективный осмотр больного). Из исследования исключались пациенты с тяжелой степенью сахарного диабета, нарушениями мозгового кровообращения, ритма сердца, с ваготонической направленностью и нондипперы.

Схемы медикаментозной терапии, которые применялись как в основной, так и контрольной группах, отражены в таблице 2.

Таблица 2

Медикаментозное лечение пациентов в исследованных группах

Группы Препараты	Контрольная группа (n = 20)	Основная группа (n = 30)
Манинил	75%	66,66%
Диабетон	0%	6,66%
Манинил + сиофор	0%	13,33%
Манинил + инсулин	20%	10%
Только диетотерапия	5%	3,35%

Проводилась сравнительная остеопатическая диагностика в контрольной и основной группах до и после лечения. Остеопатическая коррекция техниками, влияющими на вегетативную нервную систему, проводилась с интервалом 7 дней, курс составил в среднем 6 процедур (техника «шести-конечной звезды», техники на яремном отверстии и на чревном сплетении, уравнивание нижнего шейного ганглия и симпатического ствола).

После каждого двух приемов на следующий свободный от процедуры день проводилась повторная инструментальная и функциональная диагностика (ортостатическая и клиностатическая

пробы). Показатели регистрировались на 1-й, 15-й и 30-й дни наблюдения, а также через 3 месяца от начала исследования. Полученные данные сравнивались с результатами в контрольной группе, зарегистрированными в эти же периоды.

Результаты и их обсуждение

По данным остеопатической диагностики, у пациентов контрольной и основной групп до начала лечения были выявлены различные соматические дисфункции (табл.3).

Таблица 3

Динамика соматических дисфункций в исследуемых группах пациентов с сахарным диабетом 2 типа на фоне проводимого лечения

Дисфункции	Контрольная группа (n = 20)		Основная группа (n = 30)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Региональная соматическая дисфункция поясничного региона, висцеральная составляющая	19 (95%)	16 (80%)	30 (100%)	12 (40%)
Локальная соматическая дисфункция грудобрюшной диафрагмы	15 (75%)	13 (65%)	19 (63,3%)	9 (30%)
Локальная соматическая дисфункция печени	14 (70%)	12 (60%)	26 (86,7%)	13 (43,3%)
Локальная соматическая дисфункция поджелудочной железы	17 (85%)	16 (80%)	27 (90%)	12 (40%)
Региональная соматическая дисфункция грудного региона, структуральная составляющая	18 (90%)	16 (80%)	28 (93,3%)	14 (46,6%)
Локальные соматические дисфункции Th6–Th11	16 (80%)	15 (75%)	28 (93,3%)	13 (43,3%)
Региональная соматическая дисфункция шейного региона, структуральная составляющая	17 (85%)	15 (75%)	26 (86,7%)	3 (10%)
Локальные соматические дисфункции C7–Th1,2	17 (85%)	15 (75%)	25 (83,4%)	3 (10%)
Региональная соматическая дисфункция в регионе черепа	14 (70%)	12 (60%)	21 (70%)	3 (10%)
Локальная соматическая дисфункция мембран ТМО черепа	14 (70%)	13 (65%)	20 (66,6%)	4 (13,3%)
Локальные соматические дисфункции швов затылочной и височной костей	11 (55%)	10 (50%)	16 (53,3%)	5 (16,7%)
Локальные соматические дисфункции C0–C1,2	16 (80%)	14 (60%)	25 (83,4%)	5 (16,7%)

Примечание: в скобках — процентное отношение к общему числу пациентов в исследуемых группах пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

По результатам диагностики первое место по частоте встречаемости в процентном отношении занимают региональные соматические дисфункции поясничного региона (висцеральная составляющая). Так, в контрольной группе они были диагностированы у 95% пациентов с сахарным диабетом, а в основной группе — в 100% случаев. На втором месте — регион грудного отдела позвоночника (структуральная составляющая). В контрольной группе остеопатическая диагностика выявила данную дисфункцию у 18 из 20 пациентов (90%), а в основной — у 28 пациентов, что составило 93,3% от общего количества. В незначительно меньшей степени у пациентов обеих групп регистрировались региональные соматические дисфункции в шейном отделе позвоночника (структуральная составляющая) — 85% и 86,7% соответственно. В равной степени по 70% в каждой группе у пациентов проявлялись соматические дисфункции в регионе черепа, что относит их к четвертому месту по частоте встречаемости.

Отмечены следующие результаты: после остеопатической соматических дисфункций коррекции количество пациентов с данной дисфункцией черепа в основной группе значительно уменьшилось — на 85,7%, в то время как в контрольной существенных изменений не произошло (исчезла у 2 пациентов, 10%). Таким образом, приводимые результаты подтверждают эффективность остеопатической коррекции соматических дисфункций данного региона. На примере локальной соматической дисфункции мембран твердой мозговой оболочки (ТМО) отчетливо видно, что в основной группе после лечения количество пациентов с данной патологией значительно уменьшилось — с 66% до 13,3%, а в контрольной группе медикаментозное лечение не привело к существенным изменениям (дисфункция исчезла только у одного пациента).

Анализ данных по соматическим дисфункциям швов затылочной и височной костей показал, что положительный результат после коррекции отмечен у 11 пациентов из 16, что указывает на значимые изменения по сравнению с контрольной группой (1 пациент). Клинический эффект после устранения локальной соматической дисфункции C0–C1 проявился в снижении соматических дисфункций в 83,4% до 16,7% в основной группе, и в контрольной группе 80% пациентов имели соматические дисфункции до лечения и 60% после.

Остеопатическая коррекция соматических дисфункций шейного региона в основной группе также демонстрирует высокую эффективность. Дисфункция исчезла у 23 человек, что составило 88,5%, в то время как в контрольной группе изменения произошли у 11,8% пациентов.

В контрольной группе после лечения при диагностике соматических дисфункций грудного региона наблюдаются незначительные изменения. Противоположная картина наблюдается в основной группе — у 50% пациентов остеопатическая коррекция устранила рассматриваемую дисфункцию.

В контрольной группе сравнительные результаты остеопатической диагностики соматических дисфункций поясничного региона (висцеральная составляющая) указывают на то, что медикаментозное лечение не оказало значительного влияния на пациентов с данными нарушениями: только у 3 из 19 пациентов в конце лечения не были обнаружены региональные соматические дисфункции. В основной группе в конце исследования положительные изменения отмечены у 60% пациентов (18 из 30 случаев остеопатической диагностики).

До лечения соматическая дисфункция грудобрюшной диафрагмы у пациентов контрольной и основной групп наблюдалась у 15 и 19 человек соответственно. К концу лечения в контрольной группе изменения произошли у 2 пациентов. В группе с остеопатической коррекцией на фоне медикаментозного лечения наблюдались более значимые изменения — они произошли у 10 человек (52,6%).

Для соматических дисфункций печени наблюдается схожая картина. При широкой распространенности этих дисфункций на начальном этапе — 70% и 86,7% в обеих группах (14 и 26 пациентов в контрольной и основной группах соответственно), к концу лечения у 50% пациентов с остеопатической коррекцией данная патология не проявлялась. Медикаментозное лечение в контрольной группе оказало положительное воздействие лишь на 14,3% пациентов.

Было показано, что даже после медикаментозного лечения у 16 пациентов из 17 (70% от общего числа в контрольной группе) наблюдалась соматическая дисфункция поджелудочной железы. В то же время в основной группе наблюдалось устранение патологии у 55,5% пациентов (15 случаев положительной динамики из 27 пациентов с патологией соответственно).

Результаты суточного мониторингирования артериального давления показывают четкую взаимосвязь с применяемыми методами лечения. Выбранные остеопатические техники, уравнивающие вегетативную нервную систему, по сравнению с контрольной группой оказали выраженный эффект на регуляцию частоты сердечных сокращений (ЧСС) (табл. 4).

Таблица 4

Изменение частоты сердечных сокращений (ударов в минуту) в исследуемых группах пациентов с сахарным диабетом 2 типа на фоне лечения ($M \pm m$)

Группы	До лечения	15-й день	30-й день	Через 3 месяца
Контрольная группа (n=20)	93 $\pm$ 2	93 $\pm$ 3	92 $\pm$ 2	92 $\pm$ 3
Основная группа (n=30)	94 $\pm$ 2	88 $\pm$ 2 [▲]	83 $\pm$ 2 [▲]	80 $\pm$ 2 ^{▲+}

Примечание: [▲] — статистически значимое различие по сравнению с данными до лечения; ⁺ — статистически значимое различие величин по сравнению с 15-м днем наблюдения ([▲] и ⁺ — $p < 0,05$).

По полученным данным можно заключить, что во все периоды наблюдения к 15-му дню частота сердечных сокращений постепенно снижалась с 94 до 88 уд/мин. К 30-му дню урежение составило 83 уд/мин, а в отдаленные сроки наблюдения — 80 $\pm$ 2 уд/мин, что говорит о стойкой ремиссии. Без особых изменений ЧСС протекал период лечения у пациентов, получавших медикаментозное лечение (контрольная группа). Тахикардия регистрировалась в течение всего периода наблюдения.

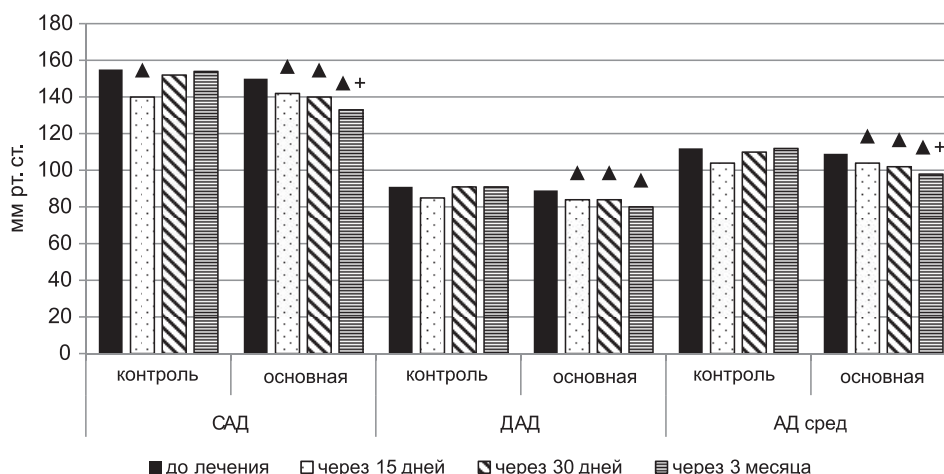


Рис. 1. Изменение артериального давления (мм рт. ст.) в исследуемых группах пациентов с сахарным диабетом 2 типа на фоне лечения ($M \pm m$)

Артериальное давление в основной группе по сравнению с исходными показателями систолического артериального давления (САД) (150 $\pm$ 2 мм рт. ст.), диастолического артериального давления (ДАД) (89 $\pm$ 1 мм рт. ст.) и среднего артериального давления (АД) (109 $\pm$ 2 мм рт. ст.) на протяжении

всех сроков наблюдения снижалось до 133 ± 1 , 80 ± 1 , 98 ± 2 мм рт. ст. соответственно. Это, в свою очередь, подтверждает изменения в симпатическом и парасимпатическом отделах вегетативной нервной системы и регуляции артериального давления за счет снижения симпатикотонии. Противоположная картина наблюдается в группе пациентов с медикаментозным лечением: в начальные сроки наблюдения артериальное давление незначительно снижается (САД с 155 ± 2 до 140 ± 2 мм рт. ст. и ДАД с 91 ± 2 до 85 ± 2 мм рт. ст.), а в отдаленном периоде происходит возрастание данных показателей (САД и ДАД до 154 ± 1 , 91 ± 2 мм рт. ст. соответственно), что говорит о нарушенной вегетативной регуляции и преобладании симпатикотонии (рис. 1).

Большой интерес представляют изменения функциональной направленности вегетативной нервной системы в зависимости от применения различных методов лечения (табл. 5).

При рассмотрении результатов по вегетативному индексу (ВИ) Кердо можно отметить, что по сравнению с исходными данными медикаментозное лечение в контрольной группе не привело к значительным изменениям вегетативного статуса организма: у пациентов на протяжении всех сроков наблюдения доминировала симпатикотония.

Таблица 5

Динамика индекса Кердо (усл. ед.) в процессе лечения ($M \pm m$)

Группы	До лечения	Через 15 дней	Через 30 дней	Через 3 месяца
Контрольная группа (n = 20)	$14,96 \pm 0,64$	$14,1 \pm 0,56$	$13,46 \pm 0,68$	$12,43 \pm 0,61$
Основная группа (n = 30)	$14,27 \pm 0,57$	$1,41 \pm 0,42^{\Delta}$	— $11,23 \pm 0,53^{\Delta+}$	$2,38 \pm 0,48^{\Delta}$

Примечание: Δ — статистически значимое различие по сравнению с данными до лечения; + — статистически значимое различие величин по сравнению с 15-м днем наблюдения (Δ и + — $p < 0,05$).

В контрольной группе отмечались колебания индекса в пределах от $14,96 \pm 0,64$ до $12,43 \pm 0,61$ усл. ед. Более отчетливо прослеживаются изменения ВИ в основной группе, где уже через 15 дней симпатикотония, зарегистрированная в начале исследования, сменяется вегетативным равновесием. К концу 1-го месяца наблюдения ВИ продолжал снижаться до $-11,23 \pm 0,53$ усл. ед., а через 3 месяца составил $2,38 \pm 0,48$ усл. ед.

Таблица 6

Динамика изменения результатов функциональной направленности в исследуемых группах пациентов с сахарным диабетом 2 типа на фоне лечения ($M \pm m$)

Группы Функциональные пробы		Контрольная группа (n = 20)	Основная группа (n = 30)
Клиностатический рефлекс Даниелополу	До лечения	$2 \pm 0,8$	$2 \pm 0,7$
	Через 15 дней	$2 \pm 0,9$	$7 \pm 0,7^{\Delta}$
	Через 30 дней	$2 \pm 0,8$	$9 \pm 0,8^{\Delta+}$
	Через 3 месяца	$3 \pm 0,9$	$6 \pm 0,7^{\Delta}$
Ортостатический рефлекс Превеля	До лечения	$30 \pm 1,3$	$28 \pm 1,1$
	Через 15 дней	$27 \pm 1,3$	$10 \pm 1,1^{\Delta}$
	Через 30 дней	$28 \pm 1,3$	$14 \pm 1,1^{\Delta+}$
	Через 3 месяца	$28 \pm 1,3$	$14 \pm 1,2^{\Delta}$

Примечание: Δ — статистически значимое различие по сравнению с данными до лечения; + — статистически значимое различие величин по сравнению с 15-м днем наблюдения (Δ и + — $p < 0,05$).

При исследовании клиностагического рефлекса Даниелополу (табл. 6) до лечения у пациентов в контрольной и основной группах практически отсутствует реакция на замедление пульса — $2 \pm 0,8$ и $2 \pm 0,7$ уд/мин соответственно (при эйтонии замедление пульса на 4–6 уд/мин). В контрольной группе во все сроки наблюдения существенной разницы в изменении частоты пульса выявить не удалось. В основной группе через 15 и 30 дней была отмечена тенденция к преобладанию парасимпатического влияния над симпатическим, так как пульс замедлился на $7 \pm 0,7$ и $9 \pm 0,8$ уд/мин соответственно ($p < 0,05$). В дальнейшем ваготония сменяется вегетативным равновесием ($p < 0,05$).

Ортостатический рефлекс Превеля (табл. 6) указывает на то, что при эйтонии пульс учащается на 6–24 уд/мин. В контрольной группе до лечения ЧСС возрастала на $30 \pm 1,3$ уд/мин, а в основной — на $28 \pm 1,1$ уд/мин, что свидетельствует о преобладании симпатического влияния вегетативной нервной системы.

Во все сроки наблюдения в контрольной группе при проведении пробы пульс возрастал на $28 \pm 1,3$ уд/мин, что было практически идентично первоначальным результатам ($p > 0,5$). В основной группе учащение пульса через 3 месяца составило $14 \pm 1,2$ уд/мин ($p < 0,05$). Как видно из полученных данных, симпатикотония у пациентов этой группы снижается и регистрируется вегетативное равновесие.

Выводы

1. По данным остеопатической диагностики выявлены доминирующие соматические дисфункции у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. После применения остеопатической коррекции в основной группе по сравнению с медикаментозным лечением происходит исчезновение в большем процентном соотношении как региональных соматических дисфункций — черепа (85,7%), шейного (88,5%) и поясничного регионов (на 60%), так и локальных соматических дисфункций мембран твердой мозговой оболочки (80%), сегментов C0–C1,2 (78,3%), поджелудочной железы (55,5%).

2. Остеопатическая коррекция соматических дисфункций у пациентов с сахарным диабетом 2 типа по сравнению с медикаментозным лечением приводит к достоверно стойкому снижению показателей частоты сердечных сокращений — до 80 ± 2 уд/мин, показателей суточного мониторинга: систолического, диастолического и среднего артериального давления — до 133 ± 1 , 80 ± 1 и 98 ± 2 мм рт. ст. соответственно.

3. В группе пациентов с сахарным диабетом 2 типа при остеопатической коррекции соматических дисфункций происходит смена симпатикотонии на вегетативное равновесие, что подтверждается показателями вегетативного индекса Кердо ($2,38 \pm 0,48$ усл. ед.), клиностагической (урегание до $6 \pm 0,7$ уд/мин) и ортостатической проб (учащение до $14 \pm 1,2$ уд/мин).

4. Показана эффективность остеопатической коррекции соматических дисфункций при регуляции вегетативных нарушений у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. В результате остеопатического лечения наблюдается стойкое снижение частоты сердечных сокращений на 15% и артериального давления: систолического (на 12%), диастолического (на 11%), а также сменой симпатического доминирования на равновесие вегетативной нервной системы.

Литература

1. Аметов А. С. Факторы риска сахарного диабета // Русский медицинский журнал. — 2003. — Т 11. — № 2. — С. 82–84.
[Ametov A. S. Risk factors of pancreatic diabetes. Russian Medical Journal. 2003. Vol. 11. № 2. P. 82–84.] (rus.)
2. Бокарев И. М., Великов В. К., Шубина О. И. Сахарный диабет: Руководство для врачей. — М.: Медицинское информационное агентство. 2006. — 400 с.

- [Bokarev I. M., Velikov V. K., Shubina O. I. *Pancreatic diabetes: Guide for physicians*. Moscow: Medical News Agency. 2006. P. 395–400.] (rus.)
3. Вейн А. М., Алимова Е. Я., Вознесенская Т. Г. Заболевания вегетативной нервной системы. — М.: Медицина, 1991. — с. 62–74.
[Vejn A. M., Alimova E. Ja., Voznesenskaja T. G. *Diseases of the autonomic nervous system*. Moscow: Medicine. 1991. 622 p.] (rus.)
 4. Дворяшина И. В. Ожирение и метаболический инсулинорезистентный синдром при ишемической болезни сердца. Автореф. докт. мед. наук, Архангельск, 2001, 46 с.
[Dvorjashina I. V. *Obesity and metabolic syndrome of insulin resistance in coronary heart disease*. Abstract of the thesis of the doctor of medical sciences, Arkhangelsk, 2001. 46 p.] (rus.)
 5. Дедов И. И. Болезни органов эндокринной системы / И. И. Дедов, М. И., Балаболкин, Е. И. Марова — М: Медицина, 2000. — С. 45–67.
[Dedov I. I. *Diseases of the endocrine system*. Moscow: Medicine. 2000. P. 45–67.] (rus.)
 6. Кузин А. И., Чередникова М. А., Васильев А. А., Камерер О. В. Артериальная гипертензия и сахарный диабет 2 типа у больных метаболическим синдромом: особенности влияния на липидный спектр. // Артериальная гипертензия. 2003. Т. 9. № 2. С. 67–70.
[Kuzin A. I., Cherednikova M. A., Vasil'ev A. A., Kamerer O. V. *Hypertension and type 2 diabetes in patients with metabolic syndrome: characteristics influence on lipid spectrum*. // *Arterial hypertension*. 2003. Vol. 9. № 2. P. 67–70.] (rus.)
 7. Смирнова О. М. Комбинированная терапия сахарного диабета типа 2 // Проблемы эндокринологии. — 2005. — Т 51. — № 3. — С. 7–10.
[Smirnova O. M. *Combination therapy of type 2 diabetes* // *Problems of endocrinology*. — 2005. Vol. 51. № 3. P. 7–10.] (rus.)
 8. American Diabetes Association: Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complication // *Diabetes Care*. — 2002. — Suppl. 25. — P. 50–60.
 9. Henley C. E., Ivins D., Mills M., Wen F. K., Benjamin B. A. Osteopathic manipulative treatment and its relationship to autonomic nervous system activity as demonstrated by heart rate variability: a repeated measures study // *Osteopathic Medicine and Primary Care*. — 2008. — Vol. 2. — Suppl. 7. — doi:10.1186.
 10. Licciardone J. C. Rediscovering the classic osteopathic literature to advance contemporary patient-oriented research: A new look at diabetes mellitus. — 2008. — Vol. 2:9. — doi:10.1186.
 11. Licciardone J. C. Osteopathic manual treatment in patients with diabetes mellitus and comorbid chronic low back pain: subgroup results from the OSTEOPATHIC Trial // *J Am Osteopath Assoc*. — 2013. — Vol. 113. — Suppl. 6. — P. 468–78.
 12. Mantyselka P., Miettola J., Niskanen L. Chronic pain, impaired glucose tolerance and diabetes: A community-based study // *Pain*. — 2008. — Vol. 137. — Suppl. 1. — P. 34–40.

Дата поступления статьи: 13.08.2015

Фудашкин А. А., Усупбекова Б. Ш. Влияние остеопатической коррекции на вегетативный статус пациентов с сахарным диабетом второго типа // *Российский остеопатический журнал*. — 2015. — № 3–4 (30–31). — С. 21–28.

Остеопатические техники как инструмент достижения баланса variability сердечного ритма

Н. А. Орлова¹, Е. Е. Ширяева¹, Н. П. Ерофеев²

1. Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени им. И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Россия, 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41.

Тел.: 8 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

2. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет». Институт остеопатии. Россия, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9.

Тел.: 8 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

Реферат

Введение. Остеопатическая коррекция — один из методов лечения, в основе которого лежит индивидуальный и целостный подход к восстановлению здоровья человека. Анализ variability сердечного ритма (BCP) помогает оценить, как остеопатическая коррекция отражается на состоянии синергизма и баланса вегетативной нервной системы (ВНС), и позволяет объективизировать происходящие изменения вегетативного статуса.

Цель. Провести анализ влияния остеопатических техник коррекции ведущей соматической дисфункции на динамику вегетативного статуса.

Методы. В группе практически здоровых студентов в возрасте от 18 до 22 лет численностью 30 человек проводили остеопатическое обследование с выявлением ведущей соматической дисфункции, у испытуемых измерялись показатели BCP до и после коррекции при помощи физиологического комплекса «Поли-Спектр» (ООО «Нейрософт», г. Иваново). Для оценки влияния остеопатических техник коррекции ведущей соматической дисфункции на достижение баланса BCP использовали отклонение показателя спектрального анализа (LF) от состояния баланса BCP, принятого равным 50 нормализованным единицам (н.е.), т.е. состояния, при котором $LF=HF$ (идеальное состояние сбалансированного влияния отделов ВНС на регуляцию BCP). Статистическая обработка производилась с применением критерия Уилкоксона при уровне значимости $\alpha=0,05$.

Результаты. Показано, что остеопатическая коррекция может служить терапевтическим инструментом для коррекции BCP. Основанием этому является достижение уравнивания влияний обоих отделов ВНС на BCP. Вегетативный баланс (нивелирование регуляторных воздействий одного из отделов ВНС над другим) достигнут путем применения фасциальных и артикуляционных техник.

Заключение. В исследовании представлены результаты влияния остеопатических техник коррекции на вегетативный статус. Остеопатическая коррекция соматических дисфункций отражается на активности ВНС, показателем которой является BCP, приводит ее к состоянию баланса и гармонии, когда влияния симпатического и парасимпатического отделов представлены в равной степени.

Ключевые слова: вегетативный баланс, остеопатическая коррекция, variability сердечного ритма.

Osteopathic techniques as a way to achieve the balance in the heart rate variability

N. Orlova¹, E. Shyriaeva¹, N. Yerofeev²

1. State Educational Institution of Higher Professional Education «North-Western State Medical University n.a. I. I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation. 41 Kirochnaya street, St. Petersburg, 191015, Russia.

Phone: +7 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

2. Federal State Educational Institution of Higher Professional Education «Saint-Petersburg State University». Institute of osteopathy.

7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russia. Phone: +7 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

Abstract

Introduction. Osteopathic correction is one of the treatment methods, based on the individual and holistic approach to the recovery of human health. The analysis of the heart rate variability helps to evaluate the influence of osteopathic correction on the synergism and balance of the vegetative nervous system and permits to objectify the current changes of the vegetative status.

Research objectives. is to study the influence of osteopathic correction of leading somatic dysfunctions on the dynamics of the vegetative status.

Research methods. 30 apparently healthy students aged from 18 to 22 were examined by an osteopath. The leading somatic dysfunction was found. The heart rate variability was measured before and after the treatment with the help of the physiological complex «Poli-Spektr» (Neurosoft LLC, Ivanovo). In order to evaluate the influence of osteopathic techniques of the leading somatic dysfunction on the balance of the heart rate variability the deviation of the spectral analysis indicator (LF) from the balance state of the variability of the cardiac rhythm was used. It was accepted that this balance state was equal to 50 normalized units. This is the state when LF=HF (ideal state of the balanced influence of the parts of the vegetative nervous system on the regulation of the heart rate variability). The statistical analysis was made with the use of the Wilcoxon criterion with the significance point $\alpha=0,05$.

Results. The research demonstrated that osteopathy can serve as a therapeutic instrument for the heart rate variability correction. The reason for that is the achievement of equilibration of the influence of both parts of the vegetative nervous system on the heart rate variability. Vegetative balance (leveling of the regulatory impacts of one of the parts of the vegetative nervous system above another) is achieved by fascial and articulative techniques.

Conclusion. The results of the influence of osteopathic techniques on the vegetative status are represented in the research. Use of osteopathic techniques of correction of somatic dysfunctions influences the vegetative nervous system activity. The heart rate variability is the sign of this activity. The use of osteopathic techniques leads the vegetative nervous system to the balanced and harmonic state, when the influence of the sympathetic and parasympathetic parts are represented in equal measures.

Keywords: vegetative balance, osteopathic correction, heart rate variability.

Актуальность

Остеопатическая коррекция — один из методов лечения, в основе которого лежит индивидуальный и целостный подход к восстановлению здоровья человека. В результате лечения происходит воздействие и на звенья вегетативной нервной системы (ВНС), поскольку они представлены во всех органах и тканях. Возможность объективной оценки происходящих влияний с помощью регистрации вариабельности сердечного ритма (ВСР) помогает оценить, как остеопатическая коррекция отражается на состоянии синергизма и баланса ВНС. Известно, что ритм деятельности

сердца находится под мощным контролем ВНС и адекватно отображает индивидуальное состояние системных и локальных, внешних и внутренних воздействий на организм человека.

Цель работы

Проанализировать влияния остеопатических техник коррекции ведущей соматической дисфункции на динамику вегетативного статуса, т. е. на восстановление функционального синергизма симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы в регуляции ритма сердца.

Материалы и методы

В качестве объекта исследования была выбрана группа практически здоровых студентов в возрасте от 18 до 22 лет численностью 30 человек. В исследование включались пациенты с диагнозом «практически здоров», т. е. не предъявляющие активных жалоб. В группе исследуемых проведено остеопатическое обследование с выявлением ведущей соматической дисфункции. Всем испытуемым проводилась остеопатическая коррекция ведущих соматических дисфункций с измерением показателей ВСР до и после лечения при помощи физиологического комплекса «Поли-Спектр» (ООО «Нейрософт», г. Иваново). Для оценки влияния остеопатических техник коррекции ведущей соматической дисфункции на достижение баланса ВСР использовали отклонение показателя спектрального анализа (LF) от состояния баланса ВСР, принятого равным 50 нормализованным единицам (н.е.), т. е. состояния, при котором $LF=HF$ (идеальное состояние сбалансированного влияния отделов ВНС на регуляцию ВСР). Статистическую обработку производили с применением критерия Уилкоксона при уровне значимости $\alpha=0,05$.

Результаты исследования

Вегетативная нервная система оказывает модулирующее действие на сердечную деятельность. У здоровых людей регуляция частоты ритма сердца определяется функциональным синергизмом симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Преобладание деятельности одного из них вызывает дисбаланс в работе системы кровообращения.

В результате исследования была определена исходная вариабельность сердечного ритма при ведущей соматической дисфункции и выявлено влияние остеопатических техник коррекции ведущей соматической дисфункции на восстановление функционального синергизма симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы в регуляции ритма сердца.

В ходе исследования по результатам остеопатических заключений было установлено, что у 70% испытуемых присутствует более одной соматической дисфункции. В этой подгруппе была определена ведущая соматическая дисфункция, нуждающаяся в первоочередной коррекции.

По уровню проявления дисфункции у 37% пациентов выявлены локальные дисфункции, у 68% — региональные с уровнем выраженности от 2 до 3 баллов (рис. 1).

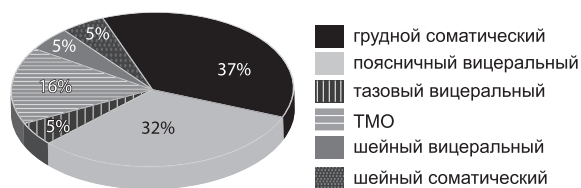
После остеопатических сеансов все локальные соматические дисфункции в группе были скорректированы. У 84% испытуемых, имевших региональные дисфункции, уровень их выраженности снизился до 1–2 баллов, а у 16% ведущая соматическая дисфункция была скорректирована полностью (рис. 1).

Исходно (в условиях имеющейся ведущей соматической дисфункции) у 46% пациентов в регуляции ВСР преобладали влияния парасимпатического отдела, у 27% — симпатического, у 27% преобладания симпатических или парасимпатических отделов нервной системы на ВСР не выявлено (рис. 2).

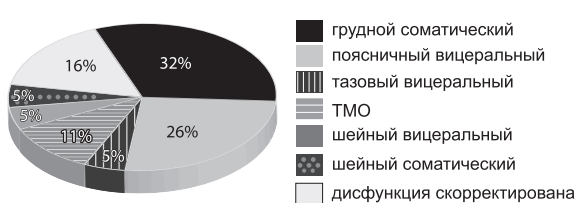
После остеопатической коррекции у 63% испытуемых состояние дисбаланса симпатических или парасимпатических регуляторных механизмов на вариабельность сердечного ритма не регистрировалось, установилась смешанная форма влияний. У 30% пациентов сохранилось преобладание парасимпатических влияний на ВСР, а у 7% — симпатических (рис. 2).

Структура региональных соматических дисфункций:

а) до остеопатического сеанса

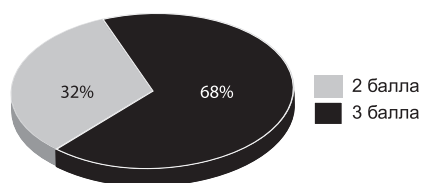


б) после остеопатического сеанса

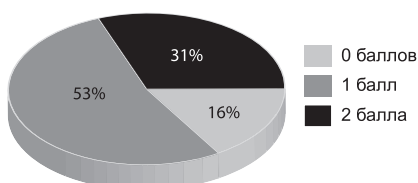


Распределение испытуемых с региональными дисфункциями по уровню выраженности:

а) до остеопатического сеанса



б) после остеопатического сеанса



Гистограмма средних значений уровня выраженности региональных дисфункций:

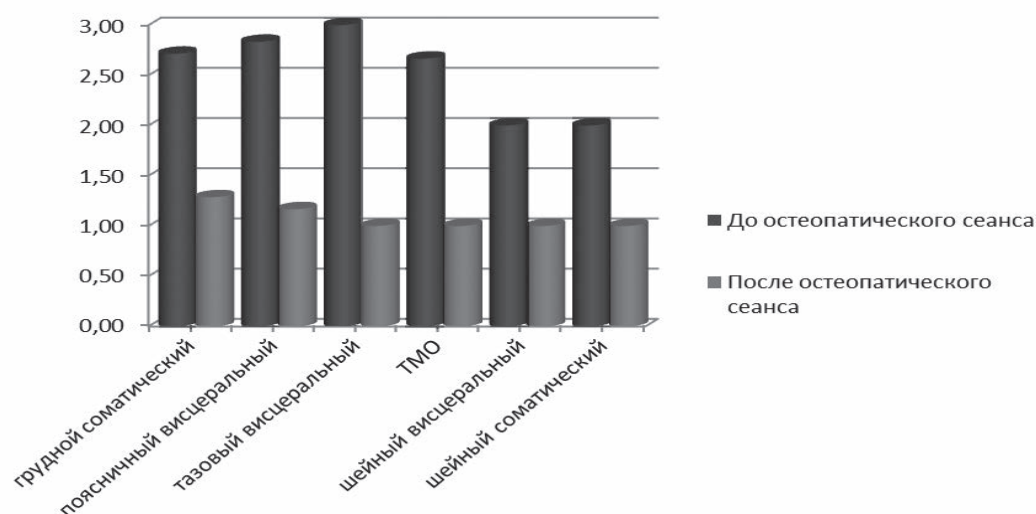
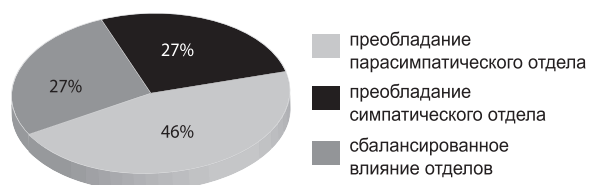


Рис. 1. Анализ остеопатических заключений в исследуемой группе

а) до остеопатического сеанса



б) после остеопатического сеанса

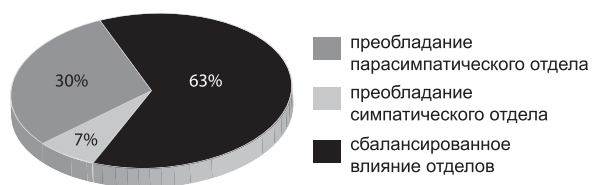


Рис. 2. Диаграмма распределения испытуемых по типу регуляции ВСП

Также анализ медико-физиологических интерпретаций показал, что в количественном отношении влияние отделов ВНС на регуляцию ВСР охарактеризовано значением мощности спектра в диапазоне низких частот (LF), выраженном в нормализованных единицах (н.е.), следующим образом:

- преобладание парасимпатического отдела — $LF < 40$ н.е.;
- преобладание симпатического отдела — $LF > 60$ н.е.;
- сбалансированное влияние отделов — $40 \leq LF \leq 60$ н.е.

На основании полученных данных было высказано предположение о том, что остеопатическое лечение может служить терапевтическим инструментом для коррекции ВСР. Основанием для этого является достижение уравнивания влияний обоих отделов ВНС на ВСР. Вегетативный баланс (нивелирование регуляторных воздействий одного из отделов ВНС над другим) достигнут применением остеопатических техник коррекции.

В ранее проведенных исследованиях предлагалось характеризовать влияние симпатического и парасимпатического отделов ВНС на состояние баланса ВСР отношением мощности спектра в диапазоне низких частот к мощности в диапазоне высоких частот, выраженных в нормализованных единицах (LF/HF). Действительно, если этот показатель стремится к единице, то можно говорить о том, что влияние отделов ВНС на регуляцию ВСР сбалансировано; чем больше показатель LF/HF, тем больше влияние симпатического отдела, а чем меньше — тем больше влияние парасимпатического отдела. Однако при повторном (контрольном) измерении LF/HF после какого-либо воздействия (в том числе после остеопатической коррекции) возникает сложность в оценке эффективности этого воздействия на регуляцию ВСР в группе испытуемых, так как сравнение изменения (разности) этих показателей до и после воздействия у нескольких испытуемых не дает возможности сделать однозначный вывод о положительной или отрицательной динамике к состоянию баланса ВСР конкретного испытуемого относительно других членов группы. Например, у испытуемых с первичным преобладанием парасимпатического отдела ВНС в регуляции ВСР изменение LF/HF при положительной динамике к балансу в основном не будет превышать единицу, тогда как у испытуемых с первичным преобладанием симпатического отдела значение этого изменения может быть в несколько раз больше при меньшей положительной динамике.

Поэтому в данном исследовании для оценки влияния остеопатических техник коррекции ведущей соматической дисфункции на достижение баланса ВСР предлагается использовать отклонение показателя спектрального анализа (LF) от состояния баланса ВСР, принятого равным 50 нормализованным единицам (н.е.), т.е. состояния, при котором $LF = HF$ (идеальное состояние сбалансированного влияния отделов ВНС на регуляцию ВСР) (рис. 3), определяющееся формулой:

$$\Delta L_{\text{БВНС}} = L_{\text{БВНС2}} - L_{\text{БВНС1}},$$

где:

$\Delta L_{\text{БВНС}}$ — разница (изменение) между отклонением параметра LF от состояния баланса до и после коррекции, н.е.;

$L_{\text{БВНС1}}$ — отклонение мощности спектра в диапазоне низких частот (LF) от состояния баланса до остеопатической коррекции, н.е.;

$L_{\text{БВНС2}}$ — отклонение мощности спектра в диапазоне низких частот (LF) от состояния баланса после остеопатической коррекции, н.е.

$L_{\text{БВНС1}}$ и $L_{\text{БВНС2}}$, в свою очередь, определяются формулой:

$$L_{\text{БВНС1(2)}} = |50 - LF_{1(2)}|,$$

где:

$LF_{1(2)}$ — мощность спектра в диапазоне низких частот (LF) до (после) остеопатической коррекции, н.е.

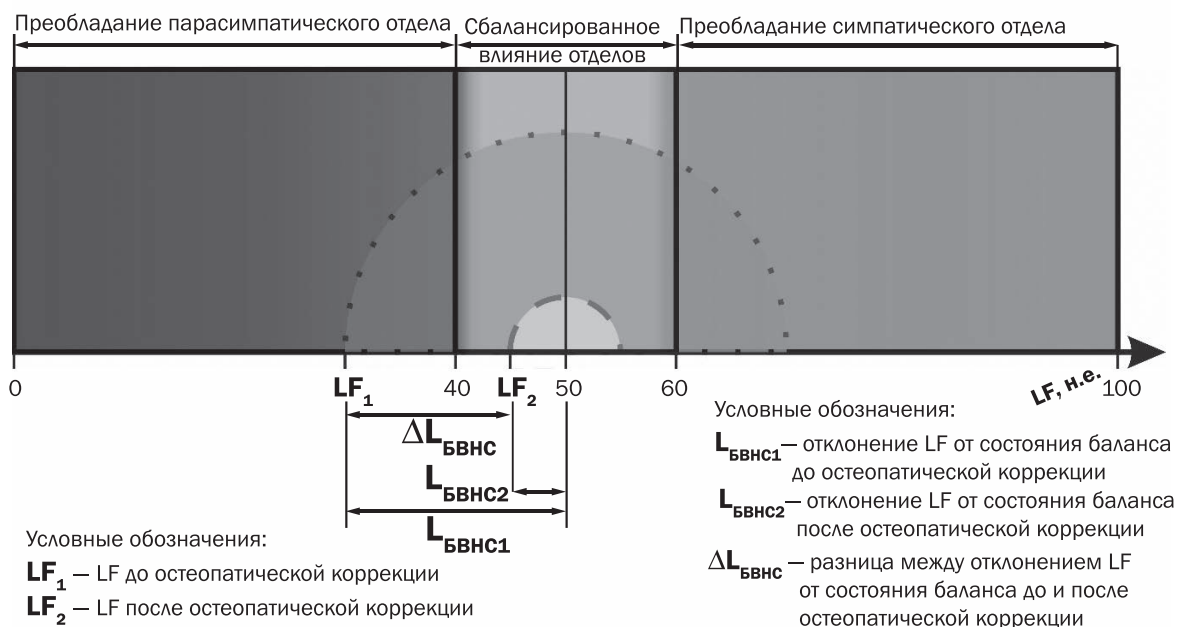


Рис. 3. Схема отклонения показателя спектрального анализа LF от состояния баланса ВСР

Для определения статистической значимости изменений ВНС был проанализирован показатель $\Delta L_{\text{БВНС}}$. Статистическая обработка производилась с применением критерия Уилкоксона при уровне значимости $\alpha = 0,05$. Статистический анализ показал, что изменение отклонения LF от состояния баланса до и после коррекции является статистически значимым, т.е. гипотеза подтверждена (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение двух зависимых выборок (сравнение показателей до и после остеопатического сеанса)

Название	Ед. изм.	Значение
Уровень статистической значимости	—	0,05
Численность выборки	чел.	30
Критерий Уилкоксона (W)	—	-351
Критерий Уилкоксона (z_w)	—	3,605
Критическое значение z_w ($p < 0,05$)	—	2,000

В количественном выражении «сдвиг» статуса к состоянию баланса в среднем составляет от 2 до 8 н.е. (табл. 2 и рис. 4).

Таблица 2

Изменения показателей спектрального анализа до и после остеопатической коррекции

Показатель	Ед. изм.	Медиана	Доверительный интервал
$L_{\text{БВНС1}}$	н.е.	16	11–19
$L_{\text{БВНС2}}$	н.е.	7	3–9
$\Delta L_{\text{БВНС}}$	н.е.	-5	(-2) – (-8)

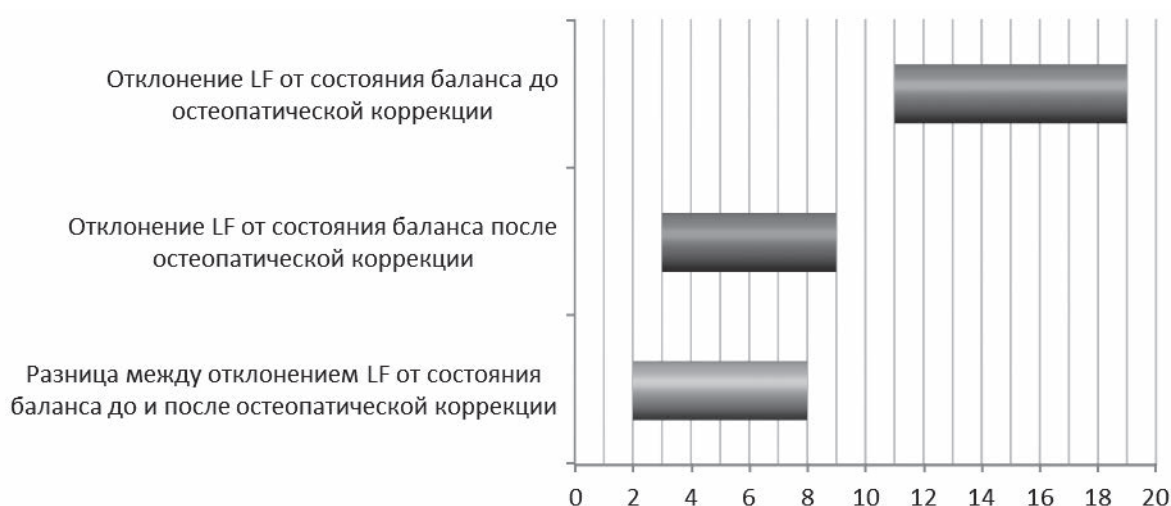


Рис. 4. Влияние остеопатических техник на изменение ВСП (н.е.)

Выводы

Установлено, что примененные в работе остеопатические техники (фасциальные и мобилизационные техники на внутренних органах, мышечно-энергетические техники (МЭТ) тазового региона, артикуляционные техники на шейном и грудном отделах позвоночника, на стопе, техники сбалансированного лигаментозного натяжения на шейных и грудных позвонках) способствовали коррекции локальных соматических дисфункций и определили тренд характера величины их изменений. Так у 84% испытуемых, имевших региональные дисфункции, уровень их выраженности снизился до 1–2 баллов, а у 16% ведущая соматическая дисфункция была скорректирована полностью.

Показано, что изменение между отклонением мощности спектра в диапазоне низких частот (LF) от состояния баланса до и после коррекции является статистически значимым при уровне $p < 0,05$. Следовательно, остеопатические техники коррекции содействуют установлению функционального синергизма симпатического и парасимпатического отделов ВНС на регуляцию ВСП, приближая его к состоянию баланса. При этом отклонение мощности спектра в диапазоне низких частот от состояния баланса уменьшается на 2–8 н.е.

Заключение

В исследовании представлены результаты влияния остеопатических техник коррекции на вегетативный статус в группе практически здоровых студентов. Результаты исследования показали, что остеопатическая коррекция может служить терапевтическим инструментом для коррекции ВСП. Основанием этому является достижение уравнивания влияний обоих отделов ВНС на ВСП. Вегетативный баланс (нивелирование регуляторных воздействий одного из отделов ВНС над другим) достигнут применением фасциальных и артикуляционных техник.

Литература

1. Вейн А. М. Вегетативные расстройства: Клиника, лечение, диагностика. /А. М. Вейн. — М.: Медицинское информационное агентство, 2003. — 752 с.
[Vejn A. M. *Autonomic dysfunction: clinical features, treatment, diagnosis*. — Moscow: Medical News Agency, 2003. — 752 p.] (rus.)
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика. /С. Гланц. — М.: Практика, 1998. — 459 с.
[Glanc S. *Biomedical statistics*. Moscow: Practice, 1998. — 459 p.] (rus.)

3. Михайлов В. М. Вариабельность ритма сердца. Опыт практического применения метода. / В. М. Михайлов. — Иваново, 2000. — 200 с.
[Mihajlov V. M. Heart rate variability. The experience of the practical application of the method. — Ivanovo, 2000. — 200 p.] (rus.)
4. Новосельцев С. В. Использование показателей вариабельности сердечного ритма как способ оценки эффективности остеопатических техник на шейном отделе позвоночника. / С. В. Новосельцев, Д. Е. Мохов // Материалы XIX научно-практической конференции МПОМТ «Актуальные вопросы мануальной терапии — 2009». — М.: 2009. — С. 25–27.
[Novosel'cev S. V. Using heart rate variability as a way to assess the effectiveness of osteopathic techniques on the cervical spine. // Articles XIX Scientific-practical conference MPOMT «Actual problems of manipulation — 2009». — Moscow: 2009. — P. 25–27.] (rus.)
5. Ноздрачёв А. Д. Физиология вегетативной нервной системы. / А. Д. Ноздрачёв. — Л.: Медицина, 1983. — 296 с.
[Nozdrachjov A. D. Physiology of the autonomic nervous system. L.: Medicine, 1983. — 296 p.] (rus.)
6. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций. Клинические рекомендации / Д. Е. Мохов и др. — СПб.: Невский ракурс, 2015. — 90 с.
[Mohov D. E. Osteopathic diagnosis of somatic dysfunction. Clinical guidelines. D. E. Mohov & others. — St. Petersburg: Neva angle, 2015. — 90 p.] (rus.)
7. Скоромец А. А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. / А. А. Скоромец, А. П. Секоромец, Т. А. Скоромец. — СПб.: Политехника, 2007. — 399 с.
[Skoromec A. A. Topical diagnosis of diseases of the nervous system. — SPb.: Politehnica, 2007. — 399 p.] (rus.)
8. Яблучанский Н. И. Вариабельность сердечного ритма. / Н. И. Яблучанский, А. В. Мартыненко. — Харьков: КНУ, 2010. — 131 с.
[Jabluchanskij N. I. Heart rate variability. — Kharkov: KNU, 2010. — 131 p.] (rus.)

Дата поступления статьи: 01.09.2015

Орлова Н. А., Ширяева Е. Е., Ерофеев Н. П. Остеопатические техники как инструмент достижения баланса вариабельности сердечного ритма // Российский остеопатический журнал. — 2015. — № 3–4 (30–31). — С. 29–36.

Влияние остеопатической коррекции ведущей соматической дисфункции на уровне региона на функциональное состояние системы кровообращения

О. В. Кучинская¹, Е. Е. Ширяева²

1. Центр восстановительного лечения и мануальной медицины «Альтернатива».

Россия, 195030, г. Санкт-Петербург, пр. Наставников, д. 20. Тел.: 8 812 524-18-45, e-mail: ovlmed@yandex.ru

2. Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени им. И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Россия, 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41.

Тел.: 8 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

Реферат

Цель. Изучить изменения функционального состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов с соматической дисфункцией на уровне региона и оценить результаты остеопатической коррекции.

Методы. Остеопатическая диагностика по общепринятой схеме проводилась у группы относительно здоровых пациентов (50 человек) в возрасте 20–40 лет с диагнозом по МКБ-10 «биомеханическая региональная соматическая дисфункция». Исследование функционального состояния гемодинамики с определением артериального давления (АД) аускультативным путем, измерение частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое, определение пульсового давления (ПД), ударного объема (УО), минутного объема крови (МОК), систолического индекса (СИ), среднидиастолического давления (СДД), общего периферического сопротивления (ОПС) проводилось расчетным методом. Тип гемодинамики до и после лечения определяли по уровню СИ. Психозэмоциональный фон оценивался по шкале тревоги и депрессии.

Результаты. Исследование показало, что у пациентов с гиперкинетическим типом кровообращения выявляли ведущую соматическую дисфункцию на уровне шейного региона. В результате остеопатической коррекции отмечалось положительное изменение гемодинамики у пациентов (за исключением пациентов с соматической дисфункцией грудного региона), выражающееся в оптимизации типа гемодинамики (исчезает гиперкинетический тип, гипокинетический тип кровообращения меняется на эукинетический тип кровообращения ($p < 0,05$)).

Заключение. Остеопатическая коррекция соматических дисфункций положительно воздействует на тип гемодинамики и может использоваться для профилактики функциональных отклонений сердечно-сосудистой системы при повышенных трудовых и психозэмоциональных нагрузках.

Ключевые слова: соматическая дисфункция, тип гемодинамики, остеопатическая коррекция

Influence of Osteopathic Correction of the Leading Somatic Dysfunction at the Regional Level on the Functional State of the Circulatory System

O. Kuchinskaya¹, E. Shiryayeva²

1. Center of Rehabilitation and manual medicine «Alternative».

20, Nastavnikov avenue, St. Petersburg, 195030, Russia. Phone: +7 812 524-18-45, e-mail: ovlmed@yandex.ru

2. State Educational Institution of Higher Professional Education «North-Western State Medical University n.a. I. I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation.

41 Kirochnaya street, St. Petersburg, 191015, Russia. Phone: +7 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

Abstract

Research objective. The study of the changes in the functional state of the cardiovascular system in patients presenting somatic dysfunctions at the regional level and to evaluate the results of osteopathic correction.

Research methods. Osteopathic diagnostics was held according to the standard scheme in a group of apparently healthy patients (50) aged 20–40, with the diagnosis «biomechanical regional somatic dysfunction» according to the ICD-10. The study of the functional state of the hemodynamics with the evaluation of the arterial tension by auscultatory method, measurement of the heart rate in the state of rest, evaluation of the pulse pressure (PP), stroke volume (SV), minute blood volume (MBV), systolic index (SI), average dynamic pressure (ADP), total peripheral resistance (TPR) was held by the computational method. The type of hemodynamics before and after the treatment was measured according to the level of the heart index (HI). The evaluation of the psycho-emotional background was measured according to the scale of anxiety and depression.

Results. It was set that patients with hyperkinetic type of blood circulation often present somatic dysfunctions of the cervical region. As a result of osteopathic correction the positive changes in hemodynamics were noted (except patients presenting somatic dysfunctions of the thoracic region). The type of hemodynamics becomes optimized (the hyperkinetic type disappears, the hypokinetic type of circulation changes for the eukinetic one ($p < 0,05$)).

Conclusion. Osteopathic correction of somatic dysfunctions affects favorably on the type of hemodynamics and can be used as prophylaxis of the cardiovascular functional disturbances for people undergoing excessive working and psycho-emotional load.

Keywords: somatic dysfunction, type of hemodynamics, osteopathic correction.

Введение

Функции всех звеньев сердечно-сосудистой системы строго согласованы благодаря нервно-рефлекторной регуляции, что позволяет поддерживать гомеостаз организма в условиях изменяющейся внешней среды. Нервная регуляция величины просвета сосудов обеспечивает сбалансированность емкости кровеносной системы и объема содержащейся в ней крови при необходимой высоте кровяного давления и скорости кровотока. Регуляция сердечной деятельности осуществляется за счет нейрогуморальных воздействий, изменяющих интенсивность сокращений сердца и приспособляющих его деятельность к потребностям организма. Влияние нервной системы на деятельность сердца осуществляется за счет блуждающего нерва (парасимпатический отдел ЦНС) и симпатических нервов. Под влиянием психоэмоционального напряжения происходит увеличение тонуса симпатической нервной системы, что изменяет функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и оказывает влияние на мышечно-скелетную систему организма, изменяя его статику. Очевидно, наличие этих взаимосвязей необходимо учитывать при проведении остеопатической коррекции. Используя остеопатические методики, можно воздействовать на напряжение в ткани, тонус вегетативной нервной системы, регулировать работу сердечно-сосудистой системы и оптимизировать эмоциональное состояние человека [14].

Цель исследования — изучить изменения функционального состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов с ведущей соматической дисфункцией на уровне региона и оценить результаты остеопатической коррекции.

Методы

Была проведена остеопатическая диагностика группы пациентов, для исследования выбрали пациентов с ведущей региональной соматической дисфункцией (50 человек) в возрасте 20–40 лет. Из них 37 женщин и 13 мужчин, относительно здоровых, с диагнозом по МКБ-10 «биомеханическая

региональная соматическая дисфункция». Остеопатическое обследование проводилось согласно утвержденным клиническим рекомендациям «Остеопатическая диагностика соматических дисфункций» [10].

Были проведены исследования функционального состояния гемодинамики с определением уровня АД аускультативным путем, измерение ЧСС в покое, определение пульсового давления (ПД), ударного объема (УО), минутного объема крови (МОК), систолического индекса (СИ), среднедиастолического давления (СДД), общего периферического сопротивления (ОПС) расчетным методом.

Тип гемодинамики до и после остеопатического лечения определяли по уровню СИ у здоровых людей с нормальным уровнем АД согласно следующему алгоритму:

- гипокINETический тип — $СИ < 2,75 \text{ л/мин/м}^2$
- эукинетический тип — $СИ 2,75 - 3,5 \text{ л/мин/м}^2$
- гиперкинетический тип — $СИ > 3,5 \text{ л/мин/м}^2$

Известно, что при гиперкинетическом типе сердце работает в наименее экономичном режиме и диапазон его компенсаторных возможностей ограничен. При этом имеет место высокая активность симпатико-адреналовой системы. ГипокINETический тип кровообращения является наиболее экономичным, и сердечно-сосудистая система при этом типе кровообращения обладает большим диапазоном мобилизации функции [17]. Изменение типа гемодинамики на гипокINETический и эукинетический оценивалось как положительная реакция на остеопатическое воздействие.

Психозмоциональный фон оценивался по шкале тревоги и депрессии М. Ю. Дробизева.

Достоверность отличий оценивали, используя непараметрический метод Уилкоксона и точный метод Фишера. Достоверными считались различия при $p < 0,05$.

В зависимости от психозмоционального статуса пациента применялись следующие остеопатические техники и методы:

1. артикуляция позвоночно-двигательного сегмента;
2. мягкотканые техники;
3. мышечно-энергетические техники;
4. фасциальные техники освобождения;
5. кранио-сакральное уравнивание.

Каждый пациент получал индивидуальное остеопатическое лечение с учетом найденных ведущих соматических дисфункций.

Результаты

Остеопатическое обследование позволило выявить частоту встречаемости соматических дисфункций на уровне регионов. Анализ структуры соматических дисфункций у молодых людей, не имеющих соматической патологии, представлен на рисунке 1.

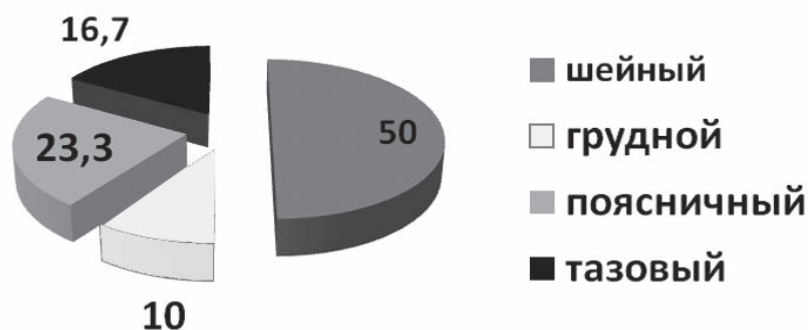


Рис. 1. Структура выявленных соматических дисфункций (%)

Как видно из представленного рисунка, наиболее часто у обследованных пациентов выявлялись соматические дисфункции шейного (50%) и поясничного регионов (23,3%), менее представлены соматические дисфункции тазового (16,7%) и грудного регионов (10%).

Изучение психоэмоционального состояния пациентов позволило установить, что у 80% пациентов с ведущей соматической дисфункцией в шейном регионе наблюдается уровень тревожности выше возрастной нормы, в то время как при наличии дисфункции в других регионах уровень пациентов с повышенной тревожностью колебался от 40% при дисфункции в грудном регионе до 62,5% при дисфункции в тазовом регионе. Однако статистически значимой разницы в психоэмоциональном состоянии пациентов в зависимости от региона выявленной соматической дисфункции установлено не было.

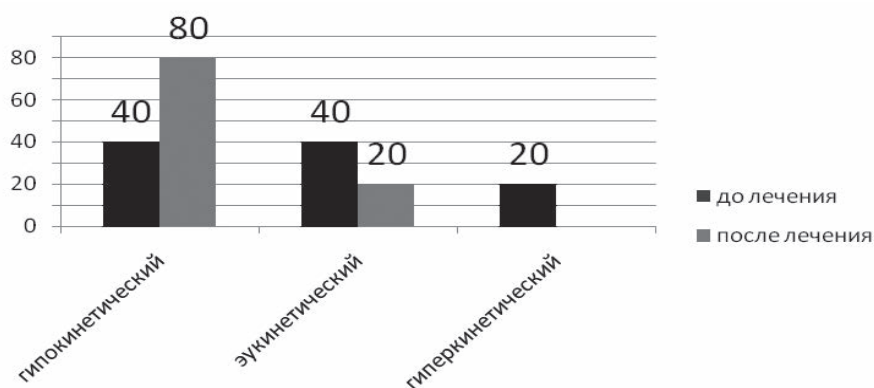


Рис. 2. Распределение типа гемодинамики в шейном регионе до и после лечения (%)

У 20% пациентов с соматическими дисфункциями шейного региона наблюдалось наличие гиперкинетического (самого неблагоприятного) типа гемодинамики; у 40% пациентов отмечался гипокинетический тип гемодинамики и у 40% соответственно — эукинетический тип гемодинамики. После проведения остеопатической коррекции у 80% пациентов с соматической дисфункцией в шейном регионе установлен гипокинетический тип гемодинамики, у 20% — эукинетический. Гиперкинетический тип гемодинамики отсутствовал (рис. 2). Таким образом, остеопатическая коррекция оказывает благоприятное влияние на гемодинамику у лиц с ведущей соматической дисфункцией шейного региона $p \leq 0,05$.

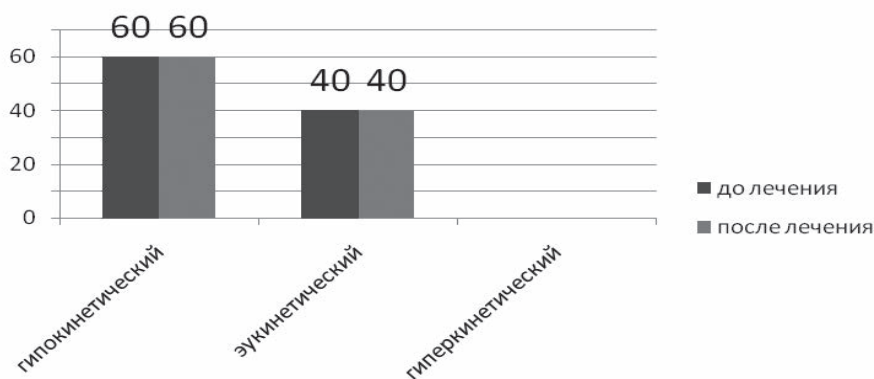


Рис. 3. Распределение типа гемодинамики в грудном регионе до и после лечения (%)

При наличии у пациентов соматической дисфункции грудного региона тип гемодинамики в результате остеопатической коррекции не изменился. В то же время необходимо отметить, что у лиц

с соматической дисфункцией грудного региона изначально не был установлен гиперкинетический тип гемодинамики (рис. 3).

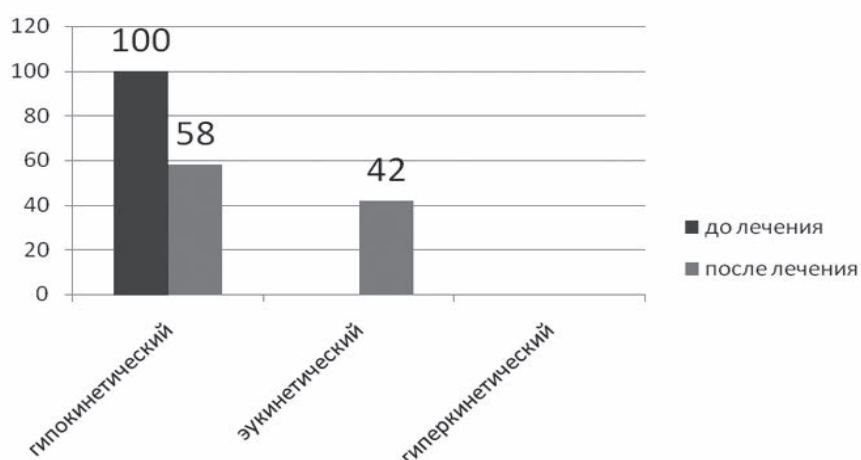


Рис. 4. Распределение типа гемодинамики в поясничном регионе до и после лечения (%)

До лечения гипокINETический тип гемодинамики был установлен у всех пациентов с соматической дисфункцией поясничного региона, после лечения у 42% пациентов гипокINETический тип гемодинамики сменился на эукинетический, а у 58% тип гемодинамики остался прежним. Данные изменения показывают тенденцию к улучшению типа гемодинамики в результате остеопатической коррекции (рис. 4).

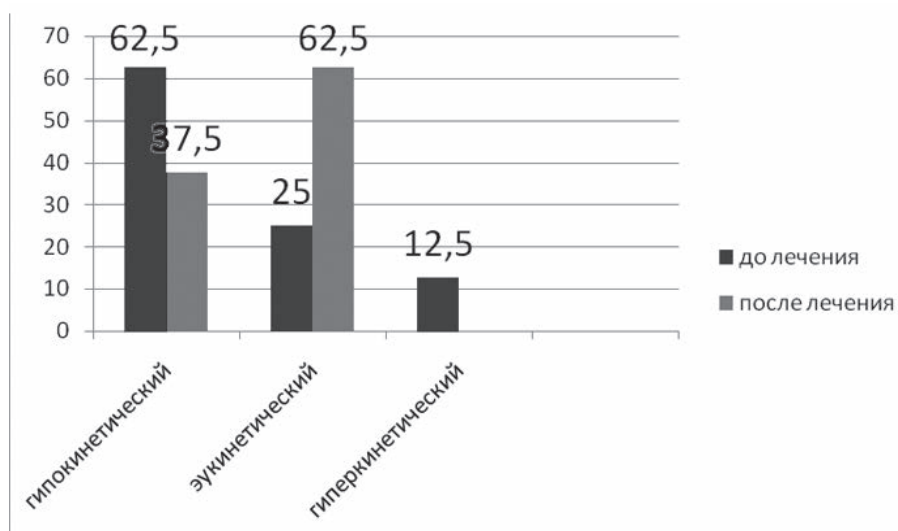


Рис. 5. Распределение типа гемодинамики в тазовом регионе до и после лечения (%)

До лечения гипокINETический тип гемодинамики был установлен у 62,5% пациентов, имеющих соматическую дисфункцию тазового региона. После лечения у 25% пациентов произошла оптимизация типа гемодинамики с гипокINETического на эукинетический. У пациентов с гиперкинетическим типом гемодинамики после остеопатической коррекции тип гемодинамики также изменился на эукинетический. Таким образом, коррекция остеопатической дисфункции тазового региона способствует формированию тенденции к положительному изменению типа гемодинамики (рис. 5).

Проведенные исследования позволили установить взаимосвязь между преобладанием гиперкинетического типа кровообращения и ведущей соматической дисфункцией шейного региона. Наибольшее функциональное напряжение регуляторных систем отмечалось у пациентов с дисфункцией шейного региона. Гиперкинетический тип кровообращения характеризуется наличием признаков напряжения адаптивных систем организма уже в состоянии относительного функционального покоя.

Анализ результатов исследований показывает, что остеопатическое лечение пациентов влияет на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Статистически значимое улучшение гемодинамики более выражено у обследуемых пациентов с ведущей соматической дисфункцией шейного региона. Остеопатическая коррекция на уровне региона приводит к статистически значимому улучшению гемодинамики при наличии соматической дисфункции в шейном, поясничном и тазовом регионах ($p < 0,05$).

Выводы

1. В обследуемой группе пациентов с региональными соматическими дисфункциями преобладала соматическая дисфункция шейного региона (80%).

2. Преобладание гиперкинетического типа кровообращения у пациентов с ведущей соматической дисфункцией шейного региона позволяет предположить влияние этой региональной дисфункции на возникновение гиперкинетического типа кровообращения, что вызывает напряжение адаптивных систем организма.

3. После остеопатической коррекции отмечалось изменение гемодинамики у пациентов (за исключением пациентов с ведущей соматической дисфункцией грудного региона), выражающееся в оптимизации типа гемодинамики (исчез гиперкинетический тип, увеличился процент гипокинетического типа кровообращения у пациентов с соматической дисфункцией шейного региона, увеличился процент эукинетического типа кровообращения у пациентов с соматической дисфункцией тазового и поясничного регионов). Все это улучшает устойчивость к воздействию комплекса неблагоприятных факторов окружающей среды. Эти различия статистически значимы ($p < 0,05$). При остеопатической коррекции необходимо учитывать значимость региональной соматической дисфункции шейного отдела на изменение функционального состояния сердечно-сосудистой системы и влияние на изменение психоэмоционального состояния.

Регулирующая функция остеопатических техник, возможность воздействия на гемодинамику могут использоваться для профилактики функциональных отклонений сердечно-сосудистой системы при повышенных трудовых и психоэмоциональных нагрузках.

Использование остеопатического лечения позволяет значительно улучшить здоровье, качество жизни, функционирование сердечно-сосудистой системы и адаптацию человека к изменяющимся условиям среды.

Литература

1. Антонов А. А. Гемодинамика для клинициста (физиологические аспекты)/А. А. Антонов. — М.: Аркомис-ПрофИТТ, 2009. — 99 с.
[Antonov A. A. *Hemodynamics for the clinician (physiological aspects)*. — Moscow: Arkomis-ProfitTT, 2009. — 99 p.] (rus.)
2. Вознесенская Т. В. Миофасциальный болевой синдром // *Consilium medicum*. — 2002. — № 8.
[Voznesenskaja T. V. *Myofascial pain syndrome*. // *Consilium medicum*. — 2002. — № 8.] (rus.)
3. Ганиева Г. Г. Влияние цервикального миофасциального болевого синдрома на динамику артериального давления. Эффективность применения мануальной терапии и рефлексотерапии [Текст]: автореф. дис.... канд. мед. наук/Г. Г. Ганиева. — Казань, 2004. — 20 с.

- [Ganieva G.G. *Influence of cervical myofascial pain syndrome on the dynamics of blood pressure. The effectiveness of manual therapy and acupuncture.* — Kazan, 2004. — 20 p.] (rus.)
4. Круглов В.Н. К вопросу о рефлекторной активности ствола мозга у больных с шейным миофасциальным болевым синдромом при артериальной гипертензии/В.Н. Круглов, А.А. Кирсанова, Н. Н. Крюков // Мануальная медицина, 2012. — №3 (47). — 65 с. [Kruglov V.N. *On the question of the reflex activity of the brain stem in patients with cervical myofascial pain syndrome in hypertension* // *J. Manual medicine*, 2012. — №3 (47). — 65 p.] (rus.)
 5. Магомедов М.К. Симптоматическая гипертония при шейном остеохондрозе позвоночника: патогенетическая концепция [Текст]/М.К. Магомедов // Мануальная терапия. — 2001. — №2. — С. 62–63. [Magomedov M. K. *Symptomatic hypertension in the cervical spinal osteochondrosis: pathogenetic concept* // *J. Manual medicine*, 2001. — №3 (47). — 65 p.] (rus.)
 6. Мохов Д. Е. Доказательная остеопатия/Д. Е. Мохов, А. Т. Марьянович // Мануальная терапия. 2012. №4 (48). С. 77–91. [Mohov D. E., Mar'janovich A. T. *Evidence osteopathy* // *J. Manual therapy*. 2012. №4 (48). — P. 77–91.] (rus.)
 7. Мохов Д. Е. Принципы остеопатии/Д. Е. Мохов, И. А. Егорова, Т. Н. Трофимова. — СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2004. — 78 с. [Mohov D. E. *The principles of osteopathy.* — St. Petersburg: Publishing house SPbMAPS, 2004. — 78 p.] (rus.)
 8. Новосельцев С. В. Введение в остеопатию. Частная краниальная остеопатия. — СПб.: Издательство «Фолиант», 2009. — 352 с. [Novosel'cev S. V. *Introduction to osteopathy. Private cranial osteopathy.* — SPb.: «Publishing FOLIANT», 2009. — 352 p.] (rus.)
 9. Новосельцев С. В. Введение в остеопатию. Краниодиагностика и техники коррекции. — СПб.: Издательство «Фолиант», 2007. [Novosel'cev S. V. *Introduction to osteopathy. Kraniodiagnostika and correction technology.* SPb.: «Publishing FOLIANT», 2007.] (rus.)
 10. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций. Клинические рекомендации/Д. Е. Мохов, А. Ф. Беляев и соавт. — СПб: «Невский ракурс», 2015. — 89 с. [Osteopathic diagnosis of somatic dysfunction. *Clinical guidelines.* D.E. Mohov & others. — SPb.: Nevskij rakurs, 2015. — 90 p.] (rus.)+
 11. Савицкий Н. Н. Биофизические основы кровообращения и клинические методы изучения гемодинамики/Н. Н. Савицкая. — М.: Медицина, 2007. — 307 с. [Savickij N. N. *Biophysical basics of blood flow and clinical methods for the study of hemodynamics.* — Moscow: Medicine, 2007. — 307 p.] (rus.)
 12. Состояние центральной гемодинамики. Гипертонические кризы // Лекарство Медицина. LekMed.ru. http://lekmed.ru/info/literatyra/gipertonicheskie-krizy_7.html [Condition of the central hemodynamics. *Hypertensive crises* // *Medicine.* LekMed.ru. http://lekmed.ru/info/literatyra/gipertonicheskie-krizy_7.html] (rus.)
 13. Терегулов Ю. Э. К методике определения типов центральной гемодинамики в клинической практике // Практическая медицина, 2011. №4 (52). — С. 138–140. [Teregulov Ju. Je. *To a technique of definition of types of central hemodynamic in clinical practice* // *J. Practical medicine*, 2011. №4 (52). — С. 138–140.] (rus.)
 14. Физиология сердечно-сосудистой системы // <http://biofile.ru/chel/1884.html> [Physiology of the cardiovascular system // <http://biofile.ru/chel/1884.html>] (rus.)
 15. Шейный миофасциальный болевой синдром с симптомами артериальной гипертензии. (LaesusDeliro/Doctorspb.ru. 17.02.2013.) http://doctorspb.ru/articles.php?article_id=2502

- [*The cervical myofascial pain syndrome with symptoms of hypertension.*// http://doctorspb.ru/articles.php?article_id=2502] (rus.)
16. Шхвацабая И. К. О новом подходе к пониманию гемодинамической нормы/И. К. Шхвацабая, Е. Н. Константинов, И. А. Гундарев // Кардиология, 1981. — № 3. — С. 10–14.
[*Shhvacabaja I. K. A new approach to the understanding of hemodynamic standards* // *J. Cardiology*. 1981. — № 3. — P. 10–14.] (rus.)
 17. Шхвацабая И. К. Гемодинамические параллели между типами центрального и церебрального кровообращения у лиц с нормальным артериальным давлением/И. К. Шхвацабая, И. А. Гундаров, Е. Н. Константинов и др. // Кардиология, 1982. — № 9.1, — С. 13–16.
[*Shhvacabaja I. K. Hemodynamic parallels between the types of central and cerebral blood flow in patients with normal blood pressure* // *J. Cardiology*. 1982. — № 9.1, — P. 13–16.] (rus.)
 18. Шхвацабая И. К. Внутрисердечная геодинамика и клинико-патогенетические варианты течения гипертонической болезни/И. К. Шхвацабая // Кардиология. — 2007. — № 10. — С. 8–18.
[*Shhvacabaja I. K. Hemodynamic and clinical-pathogenetic variants of hypertension* // *J. Cardiology*. 2007. — № 10. — P. 8–18.] (rus.)

Дата поступления статьи: 11.09.2015

Кучинская О. В. Ширяева Е. Е. Влияние остеопатической коррекции ведущей соматической дисфункции на уровне региона на функциональное состояние системы кровообращения // Российский остеопатический журнал. — 2015. — № 3–4 (30–31). — С. 37–44.

Влияние синхронного функционирования тазовой и грудобрюшной диафрагм на диаметр общей бедренной вены у пациентов с хронической венозной недостаточностью

С. В. Подгорный

Общество с ограниченной ответственностью «Многопрофильный медицинский центр GoodMed».
Россия, 197198, г. Санкт-Петербург, ул. Зверинская, д. 6. Тел.: 8 812 232-79-39, e-mail: info@goodmed.spb.ru

Реферат

Цель. Определить влияние остеопатических техник, приводящих работу грудобрюшной и тазовой диафрагм в состояние синхронности, на изменение диаметра общей бедренной вены у больных с хронической венозной недостаточностью.

Методы. Степень венозной недостаточности нижних конечностей оценивалась по диаметру общей бедренной вены (*V. femoralis communis*), определяемому методом дуплексного сканирования. Исследование выполнялось на аппарате ALOKAa6. Обследовались 2 группы пациентов (основная и контрольная), одна из которых получала только медикаментозную терапию, назначенную флебологом, вторая — медикаментозную терапию и остеопатическое лечение.

Результаты. Выявлены основные соматические дисфункции, которые могли оказывать влияние на синхронное функционирование диафрагм и тем самым на состояние вен нижних конечностей. После проведения комплексной терапии у пациентов основной группы диаметр *V. femoralis communis* статистически значительно снизился. У пациентов контрольной группы после проведенного медикаментозного лечения диаметр *V. femoralis communis* остался на прежнем уровне.

Заключение. Полученные результаты позволяют рекомендовать включение остеопатической коррекции соматических дисфункций в комплексную терапию пациентов с хронической венозной недостаточностью вен нижних конечностей.

Ключевые слова: хроническая венозная недостаточность вен нижних конечностей, соматические дисфункции, дуплексное сканирование вен.

Influence of the Synchronous Functioning of Pelvic and Thoracic Diaphragms on the Indices of the Duplex Scanning of the Lower Extremity Veins

S. Podgorny

Limited Liability Company «GoodMed Multidisciplinary medical center».
6 Zverinskaya street, St. Petersburg, 197198, Russia. Phone: +7 812 232-79-39, e-mail: info@goodmed.spb.ru

Abstract

Research objective. Evaluation of the influence of osteopathic techniques which synchronize the work of abdominal and pelvic diaphragms on the results of the duplex scanning of the lower extremity veins in patients presenting chronic venous insufficiency.

Research methods. In order to evaluate the level of the venous insufficiency of the lower extremities the diameter of V. femoralis communis was measured. The duplex scanning was made on the apparatus ALOKAa6. Two groups of patients were examined (the main group and the control group). Patients from the main group were treated by a phlebologist and an osteopath. Patients from the control group were treated only by the phlebologist.

Results: Main osteopathic dysfunctions which could affect the synchronous functioning of the diaphragms and thus the state of the lower extremities were found. After the complex therapy of patients from the main group the diameter of the V. femoralis communis became narrower. As for the patients from the control group who received only medication therapy, the indices of the duplex scanning of the lower extremity veins stayed the same.

Conclusion: The results of the research allow us recommend the inclusion of osteopathic correction of somatic dysfunctions in complex therapy of patients with chronic venous insufficiency of the lower extremities.

Keywords: chronic venous insufficiency of the lower extremities, somatic dysfunctions, duplex scanning of the veins.

Введение

Изменение показателей дуплексного сканирования вен нижних конечностей часто указывает на возникновение хронической венозной недостаточности. Медицинская и социальная значимость проблемы хронической венозной недостаточности связана с высоким уровнем распространения среди населения данной патологии, приводящей к выраженному расстройству здоровья, значительным потерям трудоспособности, инвалидизации и существенным экономическим потерям. По данным отечественных и зарубежных авторов, распространенность заболевания колеблется от 15% до 25% и не имеет тенденции к снижению [9]. Кроме того, среди пациентов трудоспособного возраста высока степень временной утраты трудоспособности и инвалидизации в результате хронической венозной недостаточности вен нижних конечностей (ХВНВНК) и составляет от 10% до 48% [3]. Несмотря на успехи, достигнутые в лечении ХВНВНК как хирургическими методами, так и методами консервативного лечения, проблема далека от своего окончательного решения.

Полноценная работа грудобрюшной диафрагмы является одним из основных факторов, влияющих на внутрибрюшное и внутригрудное давление. Диафрагма во время совершения дыхательных движений выполняет функцию клапана, регулирующего размеры нижней полой вены, проходящей в сухожильной части купола диафрагмы, тем самым способствуя опорожнению нижней полой вены, что влияет на лучшее опорожнение подвздошных вен, а далее и глубоких вен нижних конечностей. Известно, что ограничение подвижности тазовой диафрагмы ведет к ограничению подвижности тазовых костей и наоборот. Снижение подвижности тазовых костей, в свою очередь, влияет на подвижность брыжейки сигмовидной и слепой кишки, через которые проходят левая и правая подвздошные вены. Данные дисфункции можно устранить методами остеопатической коррекции. Исследование, устанавливающее связь между остеопатическими манипуляциями и перестройкой венозной гемодинамики верхних и нижних конечностей тела человека, показало, что стабилизация венозной гемодинамики происходит в результате остеопатической коррекции, включающей артикуляционную технику на C0–C1 и верхней грудной апертуре, технику декомпрессии L5–S1, коррекцию тазовой диафрагмы [6]. В то же время для оптимизации остеопатического воздействия необходимо изучить влияние синхронной работы тазовой и грудобрюшной диафрагм на венозный отток из нижних конечностей.

Цель

Выявить возможные остеопатические дисфункции у больных с хронической венозной недостаточностью; определить влияние остеопатических техник, приводящих работу грудобрюшной и тазовой диафрагм в состояние синхронности, на изменение диаметра общей бедренной вены у больных с хронической венозной недостаточностью.

Методы

Исследование проводилось в период с 01.09.2014 по 28.02.2015 на базе медицинского центра GoodMed (г. Санкт-Петербург). Обследовалась группа пациентов из 58 женщин в возрасте от 35 до 50 лет с диагнозом хроническая венозная недостаточность нижних конечностей 1 и 2 степени, с отсутствием в анамнезе коагулопатий. Женщины были распределены на 2 группы: основную и контрольную (по 29 человек в каждой группе). Пациенты основной группы в дополнение к медикаментозной терапии, назначенной врачом-флебологом, получали остеопатическую коррекцию. Пациенты контрольной группы получали только медикаментозную терапию по общепринятой схеме. Сравнение распределения больных основной и контрольной групп по степени выраженности венозной недостаточности позволило установить отсутствие статистически значимых различий в исследуемых группах ($p > 0,05$, $\chi^2 = 0,45$, $df = 1$). Состояние венозного кровотока нижних конечностей оценивалось на основе результатов дуплексного сканирования. Ультразвуковое исследование проводилось на аппарате ALOKAa6. Кроме того, всем пациентам было проведено полное остеопатическое обследование, включающее в себя: сбор анамнеза, осмотр в положении стоя, пассивные и активные движения, проведение тестов в положении сидя и стоя, проведение теста «трех объемов» [5]. При обследовании диафрагм учитывались все возможные факторы, отрицательно влияющие на их мобильность, как со стороны нижележащих, так и со стороны вышележащих структур.

Результаты и обсуждение

Анализ результатов остеопатического обследования позволил установить структуру соматических дисфункций у больных с хронической венозной недостаточностью (рис. 1).

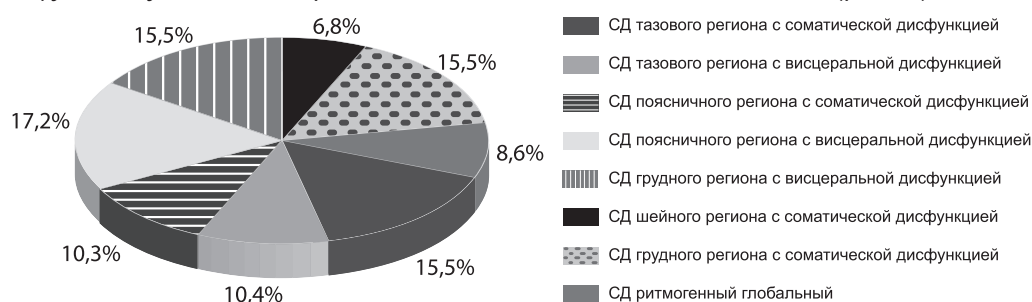


Рис. 1. Структура значимых соматических дисфункций у больных с хронической венозной недостаточностью

Наиболее часто выявлялись СД поясничного региона с висцеральной составляющей (в 17,2% случаев), СД грудного региона со структуральной и висцеральной составляющей, СД тазового региона с соматической составляющей — их доли одинаковы и составляют 15,5%. Несколько реже выявлялись СД тазового региона с висцеральной составляющей (10,4%), поясничного региона с соматической составляющей (10,3%), шейного региона с соматической составляющей (6,8%).

В процессе лечения все пациенты получали медикаментозную терапию: по 1 таблетке Детралекса 2 раза в сутки (в течение 2 месяцев). Пациентам основной группы дополнительно выполнялась остеопатическая коррекция.

В общей сложности пациентам проводилось от 3 до 5 сеансов, частотой 1 раз в неделю, контрольное исследование — не позднее 5 дней после завершения последнего сеанса. После устранения основных соматических дисфункций проводилась работа на самих диафрагмах — тазовой и грудобрюшной. При выявленном асинхронизме устранялся прежде всего сам асинхронизм. В дальнейшем производилась балансировка и синхронизация вдохов и выдохов. Лечение тазовой диафрагмы проводилось в положении пациента лежа на спине, а лечение грудной диафрагмы — в положении пациента как сидя, так и лежа.

Анализ результатов лечения показал, что у пациентов контрольной группы изменения диаметра V. femoralis communis не произошло, в то время как у пациентов основной группы отмечается статистически значимое различие средних показателей диаметра V. femoralis communis (табл. 1).

Таблица 1

Изменение диаметра V. femoralis communis у пациентов основной и контрольной групп

Период	Диаметр V. femoralis communis M ± m (см)	
	Основная группа	Контрольная группа
До лечения	0,88 ± 0,14	0,87 ± 0,1
После лечения	0,80 ± 0,11*	0,87 ± 0,1

Примечание: * t = 6,03, df = 28, p ≤ 0,05.

Среди больных хронической венозной недостаточностью нижних конечностей 65,5% имели 1 степень венозной недостаточности и 34,5% — 2 степень. Сравнение результатов лечения в группе с 1 степенью ХВН и 2 степенью ХВН позволило установить, что в конце лечения положительный эффект в виде уменьшения диаметра V. femoralis communis наблюдался у 47,4% больных с 1 степенью ХВН и у 90% со 2 степенью ХВН. Статистический анализ показал, что степень ХВН оказывает значимое влияние на исход остеопатического лечения. Больные со 2 степенью ХВН демонстрируют более убедительные результаты лечения (табл. 2).

Таблица 2

Динамика показателей диаметра V. femoralis communis у пациентов с 1 и 2 степенью ХВН на фоне остеопатического лечения

Период	Диаметр V. femoralis communis, M ± m (см)	
	Группа пациентов с 1 степенью ХВН (n = 19)	Группа пациентов с 2 степенью ХВН (n = 10)
До лечения	*0,81 ± 0,02	**1,0 ± 0,04
После лечения	*0,75 ± 0,01	**0,91 ± 0,003
Среднее изменение d	***0,05 ± 0,01	***0,11 ± 0,02

Примечание: * t = 5,3, p ≤ 0,001, df = 18; ** t = 6,45, p ≤ 0,001, df = 9; *** t = 4,9, p ≤ 0,001, df = 28.

Детальное изучение влияния остеопатической коррекции на изменения диаметра V. femoralis communis у пациентов основной группы позволило установить, что наибольшие его изменения наблюдаются при коррекции СД поясничного региона с висцеральной дисфункцией и СД грудного региона с висцеральной дисфункцией.

Выводы

У пациентов с ХВНВНК наиболее часто выявляются следующие соматические дисфункции: поясничного региона, висцеральная составляющая (17,2%); грудного региона, висцеральная (15,5%) и структуральная (15,5%) составляющие; тазового региона, соматическая составляющая (15,5%). Данные соматические дисфункции являются значимыми в возникновении дисфункций диафрагмы и могут оказывать влияние на состояние вен нижних конечностей.

На основании проведенной работы можно утверждать, что синхронное функционирование таза и грудной диафрагмы приводит к уменьшению диаметра общей бедренной вены у пациентов с диагностированной 1–2 степенью ХВН.

Заключение

Полученные результаты позволяют рекомендовать включение остеопатической коррекции в комплексную терапию пациентов с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей.

Литература

1. Барраль Ж. П. Висцеральные манипуляции/Ж. П. Барраль, П. Мерсье. — СПб: ООО «Институт клинической прикладной кинезиологии», 2015. — 227 с.
[Barral' Zh. P. Visceral manipulation. — St. Petersburg: «Institute of Clinical Applied Kinesiology». 2015. — 227 p.] (rus.)
2. Васильев М. Ю. Влияние остеопатических техник на венозную гемодинамику человека/М. Ю. Васильев, Д. Б. Вчерашний, Н. П. Ерофеев, Д. Е. Мохов, С. В. Новосельцев, А. Н. Труфанов // Мануальная терапия. — 2009. — N2 (34). — С. 52–58.
[Vasil'ev M. Ju. Influence of osteopathic techniques on venous hemodynamics person. // Manual therapy. — 2009. — N2 (34). — P. 52–58.] (rus.)
3. Мохов Д. Е. Принципы остеопатии/Д. Е. Мохов, И. А. Егорова, Т. Н. Трофимова. — СПб.: СПбМАПО, 2004. — 67 с.
[Mohov D. E. The principles of osteopathy. — SPb.: MAPS, 2004. — 67 p.] (rus.)
4. Новосельцев С. В. Введение в остеопатию. Мягкотканые и суставные техники/С. В. Новосельцев. — СПб.: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2005. — 242с.
[Novosel'cev S. V. Introduction to osteopathy. Soft tissue and joint techniques. — SPb.: Publishing FOLIANT, 2005. — 242 p.] (rus.)
5. Привес М. Г. Анатомия человека/М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. — М.: Медицина, 1985. — 657 с.
[Prives M. G. Human anatomy. — Moscow.: Medicine, 1985. — 657 p.] (rus.)
6. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций. Клинические рекомендации/Д. Е. Мохов, А. Ф. Беляев и соавт. — СПб: «Невский ракурс», 2015. — 89 с.
[Osteopathic diagnosis of somatic dysfunction. Clinical guidelines. D. E. Mohov & others. — SPb.: Nevskij rakurs, 2015. — 90 p.] (rus.)
7. Савельев В. С. Хирургические болезни/В. С. Савельев, А. И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР Медиа, 2006. — 608 с.
[Savel'ev V. S. Surgical diseases. — Moscow.: GEOTAR Media, 2006. — 608 p.] (rus.)
8. Савельев В. С. Флебология: Руководство для врачей/В. С. Савельев, В. А. Гологорский, А. И. Кириенко. — М.: Медицина, 2001. — 664 с.
[Savel'ev V. S. Phlebology: A Guide for Physicians. — Moscow: Medicine, 2001. — 664 p.] (rus.)
9. Ткаченко Б. И. Венозное кровообращение/Б. И. Ткаченко. — Л.: Медицина, 1979. — 222 с.
[Tkachenko B. I. Venous circulation. — Leningrad: Medicine, 1979. — 222 p.] (rus.)
10. Чазов Е. И. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний: Руководство для практикующих врачей/Е. И. Чазов, Ю. Н. Беленков, Е. О. Борисова. — М.: Литтера, 2004. — 972 с.
[Chazov E. I. Rational pharmacotherapy of cardiovascular disease: a guide for practitioners. — Moscow: Litterra, 2004. — 972 p.] (rus.)
11. Яблоков Е. Г. Хроническая венозная недостаточность/Е. Г. Яблоков, А. И. Кириенко, В. Ю. Богачев. — М.: Берг, 1999. — 126 с.
[Jablokov E. G. Chronic venous insufficiency. — Moscow: Berg, 1999. — 126 p.] (rus.)
12. Carpentier P. H. Appraisal of the information content of the C classes of CEAP clinical classification of chronic venous disorders: A multicenter evaluation of 872 patients./A. Cornu-Thénard, J. F. Uhl, H/Partsch, P. L. Antignani // J. of Vascular Surgery. — 2003; 37: P. 827–833.

Дата поступления статьи: 04.08.2015

Подгорный С. В. Влияние синхронного функционирования тазовой и грудобрюшной диафрагм на диаметр общей бедренной вены у пациентов с хронической венозной недостаточностью // Российский остеопатический журнал. — 2015. — № 3–4 (30–31). — С. 45–49.

Соматические дисфункции у пациентов в острейшем периоде ишемического инсульта

М. Ю. Султанов, В. О. Белаш

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
Россия, 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41. Тел.: 8 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru.

Реферат

Цель. На основании данных оценки остеопатического статуса пациентов, переносящих острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому типу (острейший период), составить карту наиболее часто встречающихся соматических дисфункций.

Методы. Всего в исследование было включено 26 пациентов (10 женщин и 16 мужчин) с подтвержденным диагнозом «острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу. Всем пациентам проводились клиническое неврологическое обследование, клиническое остеопатическое обследование, компьютерная томография головного мозга, триплексное сканирование брахиоцефальных сосудов, электрокардиография в стандартных отведениях, рентгенография легких.

Результаты. У всех пациентов, переносящих острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу, были выявлены глобальные, региональные и локальные соматические дисфункции в различных сочетаниях.

Заключение. Подробное изучение остеопатического статуса пациентов с ишемическим инсультом позволит выявить наиболее часто встречающиеся соматические дисфункции у данной группы пациентов. Составив более полную карту соматических дисфункций у пациентов в острейшем периоде ишемического инсульта, в дальнейшем можно предположить причинно-следственные связи о влиянии тех или иных соматических дисфункций на риск развития данной патологии. Следовательно, это потенциально позволит использовать остеопатическое лечение для профилактики ишемического инсульта.

Ключевые слова: острое нарушение мозгового кровообращения, ишемия мозга, острейший период, соматическая дисфункция.

Somatic Dysfunction in Patients with Acute Ischemic Stroke

M. Sultanov, V. Belash

State Educational Institution of Higher Professional Education «North-Western State Medical University n.a. I. I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation. 41 Kirochnaya street, St. Petersburg, 191015, Russia.
Phone: +7 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

Abstract

Research objective. The development of a map of the most common somatic dysfunctions on the basis of the assessment of the osteopathic status of patients who underwent acute cerebral circulation on ischemic type (acute period).

Research methods. The study included 26 patients (10 women and 16 men) with confirmed diagnosis of «acute cerebral circulation on ischemic type». All patients underwent clinical neurological examination, osteopathic clinical examination, computed tomography of the brain, triplex scanning of brachiocephalic vessels, electrocardiography in standard leads, chest X-ray.

Results. All patients who underwent acute cerebral circulation on ischemic type, identified global, regional and local somatic dysfunction in different combinations.

Conclusion. A detailed study of osteopathic status of patients with ischemic stroke reveals the most common somatic dysfunction in this group of patients. Made a more complete map of somatic dysfunction in patients with acute ischemic stroke in the future it can be assumed causal relationships on the influence of various somatic dysfunctions in the risk of developing this disease. Consequently this potentially allows use osteopathic treatment for the prevention of ischemic stroke.

Keywords: acute cerebral circulation, cerebral ischemia, acute period, somatic dysfunction.

Введение

Острые нарушения мозгового кровообращения — инсульты — являются важнейшей медико-социальной проблемой, что обусловлено их высокой долей в структуре заболеваемости и смертности населения, значительными показателями временных трудовых потерь и первичной инвалидности. Показатели смертности от инсульта за последние 15 лет повысились на 18% и достигли сегодня 280 человек на 100 тыс. населения. Заболевание может возникнуть в любом возрасте, но половина всех случаев приходится на лиц старше 70 лет.

Инсульт — третья по частоте причина смерти в развитых странах. Во всем мире от инсульта ежегодно умирают около 4,5 млн человек. Сосудистые заболевания мозга занимают второе место в структуре причин общей смертности в нашей стране, ненамного уступая заболеваниям сердца. Летальность в острой стадии всех видов инсульта составляет примерно 35%, увеличиваясь на 12–15% к концу первого года после перенесенной сосудистой катастрофы. Инсульт занимает первое место среди всех причин первичной инвалидности. В России проживает свыше 1 млн человек, перенесших инсульт; из них третью часть составляют лица трудоспособного возраста, к труду же возвращается только каждый четвертый больной. При этом до сих пор нет полноценных работ, посвященных остеопатической диагностике и выявлению соматических дисфункций у таких пациентов.

Цель исследования

На основании данных оценки остеопатического статуса пациентов, переносящих острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу (острейший период), составить карту наиболее часто встречающихся соматических дисфункций.

Задачи исследования

- Оценить остеопатический статус пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу в острейшем периоде.
- Составить карту соматических дисфункций у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу.

Материалы и методы

Работа проводилась на базе регионального сосудистого центра Ленинградской областной клинической больницы (г. Санкт-Петербург).

Критерии включения пациентов в исследование: возраст от 40 до 85 лет; наличие в клинической картине очаговых и общемозговых неврологических симптомов, подозрительных на острое

нарушение мозгового кровообращения; давность развития очаговой и общемозговой неврологической симптоматики не более 3 часов; подтвержденный методами нейровизуализации ишемический характер нарушения мозгового кровообращения.

Критерии исключения: возраст до 39 лет и старше 86 лет; наличие в анамнезе онкологических заболеваний; наличие травматического повреждения головного мозга; подозрение на токсическое поражение головного мозга; острое нарушение мозгового кровообращения по геморрагическому типу.

Всего в исследование было включено 26 пациентов (10 женщин и 16 мужчин) с подтвержденным диагнозом «острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу».

Распределение пациентов по возрасту отражено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение пациентов по возрасту и полу

Возраст, лет	Количество пациентов		Мужчины		Женщины	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
До 55	6	23,1	3	18,7	3	30
56–65	9	34,6	7	43,7	2	20
66–75	8	30,8	5	31,3	3	30
76–85	3	11,5	1	6,3	2	20
Итого	26	100	16	100	10	100

Обследование проводилось в течение первых 12 часов с момента появления симптомов.

Все пациенты получали соответствующую медикаментозную терапию — нейропротективную, антитромботическую, гипотензивную и симптоматическую.

Характеристика тяжести ишемического инсульта в исследуемой группе пациентов отражена в таблице 2.

Таблица 2

Степень тяжести ишемического инсульта у пациентов

Пол	Мужской			Женский		
	Средняя степень	Тяжелая степень	Крайне тяжелая степень	Средняя степень	Тяжелая степень	Крайне тяжелая степень
Кол-во пациентов	8	6	2	5	4	1
	16			10		
Всего 26 пациентов						

Методы исследования

А) Клинико-неврологическое исследование

Клинические:

а) общепринятый неврологический осмотр с топической диагностикой очагового поражения и его выраженности (проведен всем обследуемым пациентам);

б) остеопатическое обследование, проведенное всем пациентам (осмотр, пальпация, тестирование функциональных систем: краниосакральной, структуральной, висцеральной).

Б) *Инструментальные методы исследования, проводимые всем поступившим пациентам в экстренном порядке*

Инструментальные:

- а) компьютерная/магнитно-резонансная томография головного мозга;
- б) дуплексное сканирование брахиоцефальных сосудов (ДС БЦС);
- в) электрокардиография в стандартных отведениях;
- г) рентгенография легких.

Клинико-неврологическая диагностика, инструментальная диагностика проводились всем пациентам при поступлении в палату интенсивной терапии в течение 9–12 часов.

Схема остеопатического обследования

Провести остеопатический осмотр в полном объеме согласно действующим клиническим рекомендациям [14] не представлялось возможным из-за характера и тяжести основного заболевания. В большинстве случаев остеопатический осмотр проводился по следующей схеме:

1. Пальпация/перкуссия мышечного тонуса.
2. Фасциальное прослушивание пациента в положении лежа.
3. Тест ригидности суставов нижних и верхних конечностей.
4. Оценка трансляции шейного отдела позвоночника.
5. Оценка торакального и абдоминального регионов на спокойном и (при возможности) форсированном вдохе и выдохе.
6. Оценка мобильности висцеральных масс абдоминального, торакального регионов, висцерального ложа шеи.
7. Обследование кранио-сакральной системы: синхронность, ритм, амплитуда и сила, паттерн черепа.
8. Оценка дыхательного, сердечного ритмических импульсов, пальпаторное исследование артериального пульса на лучевых и задних большеберцовых артериях.
9. Локальные специфические тесты.

Результаты исследования

Для большинства пациентов с ОНМК, включенных в исследование, было характерным наличие следующих жалоб: онемение в одноименных конечностях (50%), слабость в одноименных конечностях (26,9%), невнятность речи (15,3%), головная боль (30,7%), асимметрия лица (34,6%), головокружение (19,2%), ощущение нехватки воздуха (3,8%), нечеткость зрения (11,5%), онемение половины лица (11,5%), боли в шейном отделе позвоночника (7,6%), двоение в глазах (3,8%), тошнота и рвота (7,6%).

Клинико-неврологический осмотр пациентов показал, что преобладающими симптомами в неврологическом статусе являлись: афазия (11,5%), дизартрия (15,4%), ограничение движения глазных яблок (26,9%), нистагм (15,4%), центральный парез мимической мускулатуры (53,8%), девиация языка (61,5%), односторонний гемипарез (гемиплегия) (57,7%), односторонняя гемипестезия (61,5%), наличие патологических рефлексов (57,7%), динамическая атаксия (15,3%).

По результатам неврологического осмотра выявлено, что около 60% пациентов имеют двигательные, чувствительные и координаторные нарушения одновременно.

По данным нейровизуализации у 34,6% пациентов на компьютерной томографии головного мозга не было выявлено острой патологии в первые 3 часа с момента поступления в стационар. В последующие часы выполнялось повторное исследование (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография) головного мозга и у 100% выявлялись данные, свидетельствующие об остром нарушении мозгового кровообращения по ишемическому типу.

По данным ДС БЦС у большинства пациентов (61,5%) выявлены стенозы разной степени выраженности от 55% до полного перекрытия просвета сосуда (окклюзии).

Преобладающие соматические дисфункции у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу

У всех пациентов были выявлены соматические дисфункции на различных уровнях: глобальном, региональном, локальном (табл. 3).

У большинства пациентов на глобальном уровне преобладали ритмогенные нарушения, причем они были представлены только нарушением выработки краниального ритмического импульса (92,3%). Нарушения выработки кардиального и торакального ритмических импульсов диагностировано не было. У 9 человек (34,6%) выявлено глобальное биомеханическое нарушение, а у 13 человек (50%) — глобальное нейродинамическое (причем только психовисцеросоматическое, без постуральных расстройств).

У всех пациентов (100%) были диагностированы региональные биомеханические нарушения. Наиболее часто выявлялись: соматические дисфункции региона головы (100%); соматические дисфункции грудного региона, висцеральная составляющая (76,9%); соматические дисфункции региона твердой мозговой оболочки (57,7%). Региональные нейродинамические соматические дисфункции выявлены у 69,2% обследованных, причем все они были представлены висцеро-соматическими нарушениями.

Таблица 3

Распределение соматических дисфункций по уровням

Нарушение Уровень	Биомеханическое	Ритмогенное	Нейродинамическое
Глобальный	9 (34,6%)	Нарушение выработки краниального ритмического импульса: 24 (92,3%)	Психовисцеро-соматическое: 13 (50%)
Региональный	26 (100%)		18 (69,2%)
Локальный	26 (100%)		

В ходе остеопатического обследования у всех пациентов были выявлены локальные соматические дисфункции. Их распределение отражено в таблице 4.

Таблица 4

Локальные соматические дисфункции у пациентов в острейшем периоде ишемического инсульта

Соматические дисфункции		Кол-во пациентов (абс.)
Костно-мышечная система	Плечевой сустав	1
	Подвздошная кость	1
	Тазобедренный сустав	1
	C0–C1	10
	L5–S1	3
	Грудобрюшная диафрагма	17
	Тазовая диафрагма	1
	Грудина	9
	Крестец	6
	Голеностопный сустав	1

Соматические дисфункции		Кол-во пациентов (абс.)
Краниосакральная система	Височно-нижнечелюстной сустав	4
	ТМО	15
	Внутрикостное повреждение височной кости	6
	Внутрикостное повреждение затылочной кости	3
	Теменно-чешуйчатый шов	10
	Сфенобазиллярный синхондроз	6
	Лобно-клиновидный шов	6
	Межтеменной шов	6
	Каменисто-яремный шов	6
Висцеральная система	Почки	4
	Печень	4
	Легкие	5
	Кишечник (12 п.к.)	3
	Поджелудочная железа	4

Сокращения: 12 п.к. — двенадцатиперстная кишка

Среди локальных соматических дисфункций костно-мышечной системы преобладали дисфункции грудобрюшной диафрагмы (65,4%), сегмента С0–С1 (38,5%), грудины (34,6%). В целом распределение всех выявленных соматических дисфункций костно-мышечной системы отражено на рисунке 1.

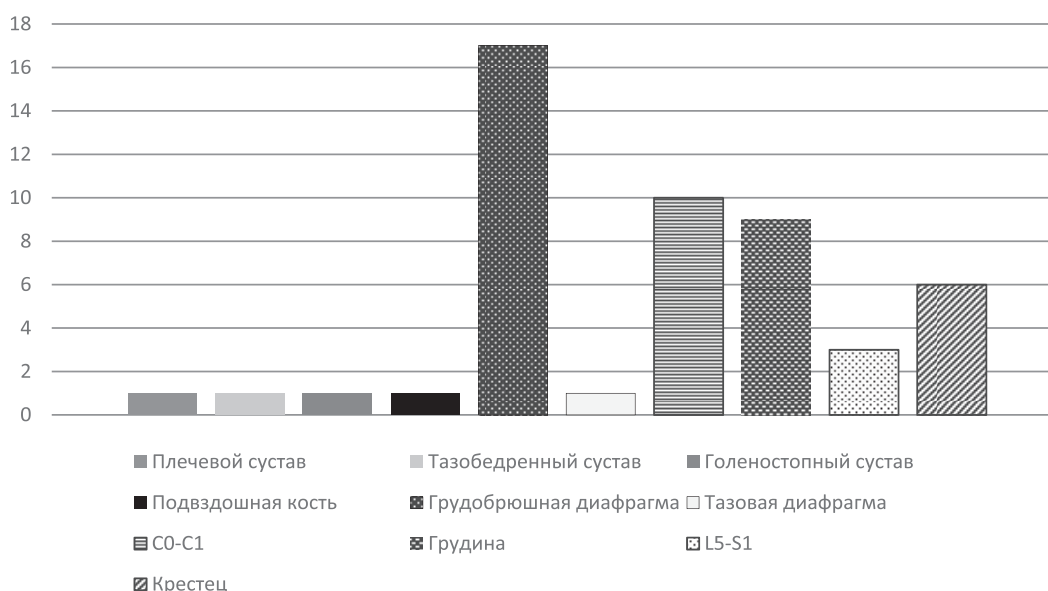


Рис. 1. Локальные соматические дисфункции костно-мышечной системы

Среди локальных соматических дисфункций краниосакральной системы преобладали дисфункции отдельных костей и швов черепа, височно-нижнечелюстного сустава (рис. 2).

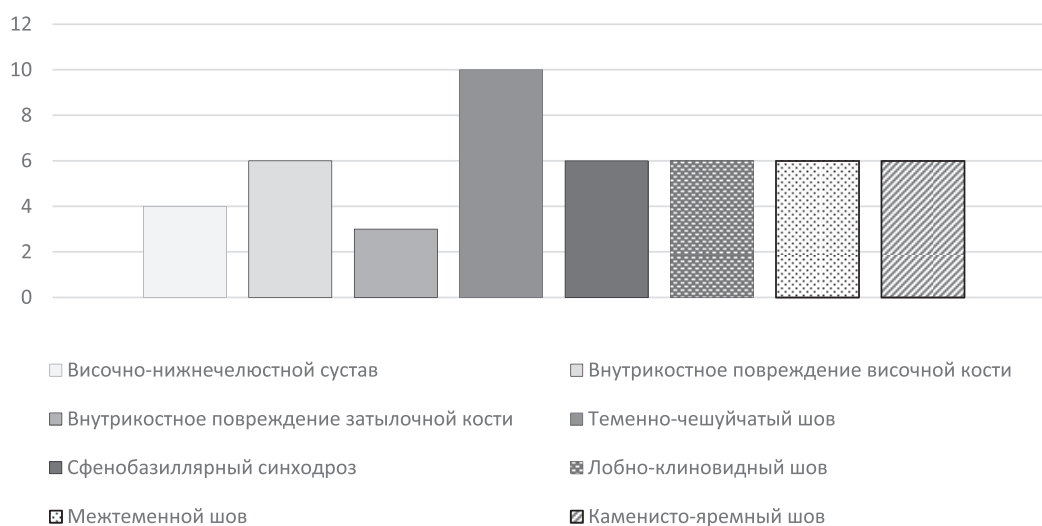


Рис. 2. Локальные соматические дисфункции краниосакральной системы

Наиболее часто встречающимися соматическими дисфункциями висцеральной системы на локальном уровне являлись дисфункции легких (19,2%), печени (15,4%), почек (15,4%), поджелудочной железы (15,4%) (рис. 3).

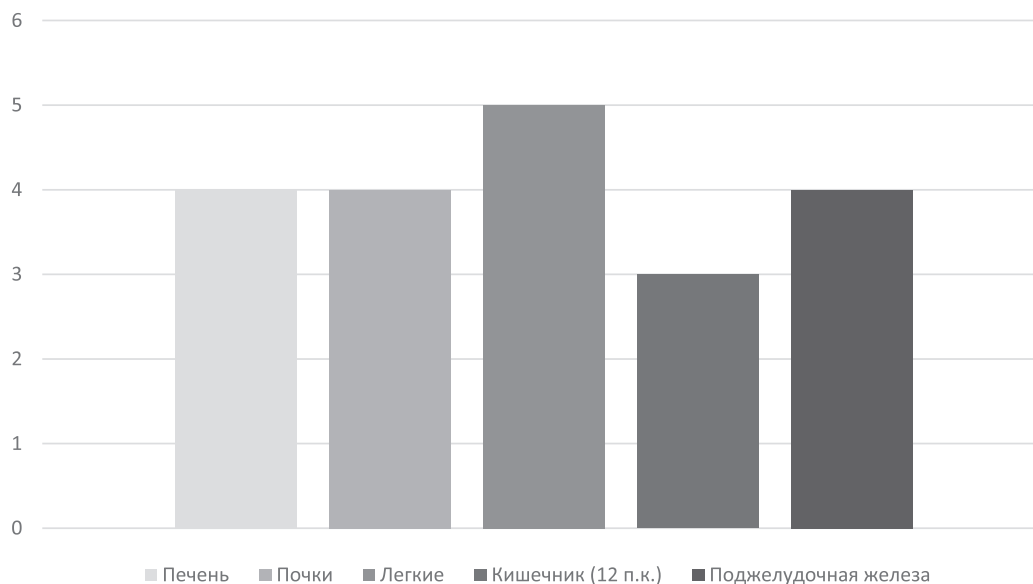


Рис. 3. Локальные соматические дисфункции висцеральной системы

Выводы

Острое нарушение мозгового кровообращения является ургентной патологией. В силу имеющегося неврологического дефицита и тяжести состояния в большинстве случаев пациентам с таким диагнозом не удастся выполнить полный протокол клинического остеопатического обследования. Тем не менее скорректированный протокол диагностики соматических дисфункций при обследовании таких пациентов дает достаточную картину остеопатического статуса. На основе

этого можно сформулировать корректное остеопатическое заключение, чтобы использовать его для дальнейшего ведения пациентов и более детального изучения данной патологии с точки зрения остеопатии.

В ходе работы выявлено, что в острейшем периоде ишемического инсульта на глобальном уровне преобладают ритмогенные (нарушение выработки краниального ритмического импульса у 92,3% пациентов) и нейродинамические (психовисцеросоматические у 50%) нарушения. На региональном уровне у всех пациентов отмечались биомеханические нарушения, чаще это выявлялось в грудном регионе, висцеральная составляющая (76,9%), регионе ТМО (57,7%) и регионе головы (100%). Среди локальных соматических дисфункций наиболее часто встречались дисфункции грудно-брюшной диафрагмы (65,4%), сегмента С0–С1 (38,5%), грудины (34,6%), теменно-чешуйчатого шва (38,5%), легких (19,2%).

Заключение

Подробное изучение остеопатического статуса пациентов с ишемическим инсультом позволит выявить наиболее часто встречающиеся соматические дисфункции у данной группы пациентов. Составив более полную карту соматических дисфункций у пациентов в острейшем периоде ишемического инсульта, в дальнейшем можно предположить причинно-следственные связи о влиянии тех или иных соматических дисфункций на риск развития данной патологии. Следовательно, это потенциально позволит использовать остеопатическое лечение для профилактики ишемического инсульта.

Литература

1. Алексеева Н.С. Кохлеовестибулярные синдромы при вертебро-базилярной недостаточности/Алексеева Н.С. // Ишемия мозга: Материалы международного симпозиума. — СПб, 1997. — С. 23–24.
[Alekseeva N. S. Cochleovestibular vertebrobasilar insufficiency syndromes. Cerebral ischemia: Proceedings of the International symposium. — St. Petersburg, 1997. — P. 23–24.] (rus.)
2. Андрианов В.Л. Влияние остеопатической терапии на состояние церебральной гемодинамики и биоэлектрической активности головного мозга/В.Л. Андрианов, А.В. Уханов, Е.В. Уханова, Л.А. Айвазян // Материалы I Всерос. съезда мануальных терапевтов. — М., 1999. — С. 35–38.
[Andrianov V. L. Influence of osteopathic therapy on hemodynamics and brain activity. — Materials of the I-st Congress chiropractic therapists. — Moscow, 1999. — P. 35–38.] (rus.)
3. Антонов И.П. Вертебро-базилярная недостаточность. Актуальные вопросы неврологии и нейрохирургии/И.П. Антонов. — Минск, 1975. — С. 5–14.
[Antonov I. P. Vertebral-basilar insufficiency. Topical Issues of Neurology and Neurosurgery. — Minsk, 1975. — P. 5–14.] (rus.)
4. Беленькая Р.М. Инсульт и варианты артерий мозга/Р.М. Беленькая. — М.: Медицина, 1979. — 173 с.
[Belen'kaja P. M. Stroke and variations of the arteries of the brain. — Moscow: Medicine, 1979. — 173 p.] (rus.)
5. Беляков Н.А. Остеопатия как метод лечения синдрома вертебрально-базилярной недостаточности/Н.А. Беляков, С.В. Новосельцев, Д.Е. Мохов // Материалы II Всерос. съезда мануальных терапевтов. — СПб, 2002. — С. 91.
[Beljakov H. A. Osteopathy as a treatment for the syndrome of vertebrobasilar insufficiency. Materials of the II Congress of the chiropractors. — St. Petersburg, 2002. — P. 91.] (rus.)
6. Верещагин Н.В. Поражение экстракраниальных отделов позвоночных артерий и нарушения мозгового кровообращения/Н.В. Верещагин: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — М: Московский мед. институт им. Семашко, — 1964. — 16 с.

- [Vereshhagin N. V. *The defeat of the extracranial vertebral artery and cerebrovascular accidents*. — Moscow: Moscow Medical Institute n.a. Semashko, — 1964. — 16 p.] (rus.)
7. Верещагин Н. В. Мозговое кровообращение. Современные методы исследования в клинической неврологии/Н. В. Верещагин, В. В. Борисенко, А. Г. Власенко. — М: Интер.Весы, — 1993. — С 15–20.
[Vereshhagin N. V. *Cerebral circulation. Modern research methods in clinical neurology*. — Moscow: Inter.Vesy, — 1993. — P. 15–20.] (rus.)
8. Дифференциальная диагностика нервных болезней: Руководство для врачей/Под редакцией Г. К. Акимова и М. М. Одинака. — СПб.: Гиппократ, 2001. — С. 449–468.
[*Differential diagnosis of nervous diseases: A Guide for Physicians*. — SPb.: Hippocrates, 2001. — P. 449–468.] (rus.)
9. Дубенко А. Е. Об эффективности мануальной терапии при дисциркуляторных энцефалопатиях с преимущественным поражением вертебро-базиллярного бассейна/А. Е. Дубенко, В. И. Калашников // Мануальная медицина. — 1994. — № 8. — С. 24–26.
[Dubenko A. E. *The effectiveness of manual therapy for encephalopathy, mainly affecting the vertebral-basilar basin* // *J. Manual Medicine*. — 1994. — № 8. — P. 24–26.] (rus.)
10. Исмагилов М. Ф. Ишемический мозговой инсульт: терминология, эпидемиология, принципы диагностики, патогенетические подтипы, терапия острого периода заболевания/М. Ф. Исмагилов // Неврологический вестник. — 2005. — Т. XXXVII. — № 1–2. — С. 67–76.
[Ismagilov M. F. *Ischemic cerebral stroke: terminology, epidemiology, principles of diagnostics, pathogenic subtypes therapy of acute period of disease* // *J. Neurological Reporter* — 2005. — T. XXXVII. — № 1–2. — P. 67–76.] (rus.)
11. Клименко А. В. Атлас приёмов мануальной терапии при остеохондрозе позвоночника/А. В. Клименко, А. А. Скоромец, М. О. Выкрикач. — Львов: Край, 1995. — 189 с.
[Klimenko A. V. *Atlas techniques of manual therapy in spinal osteochondrosis*. — Lviv: Kraj, 1995. — 189 p.] (rus.)
12. Михайленко А. А. Клинический практикум по неврологии/А. А. Михайленко. — СПб: «ФОЛИАНТ», 2001. — С. 346–347.
[Mihajlenko A. A. *Workshop on Clinical Neurology*. — SPb.: «Publishing FOLIANT», 2001. — P. 346–347.] (rus.)
13. Молоков Д. Д. Лечение синдрома позвоночной артерии методами мануальной терапии/Д. Д. Молоков // Тезисы I Всерос. съезда мануальных терапевтов. — М., 1999. — С. 69–70.
[Molokov D. D. *Treatment of vertebral artery syndrome by methods of manual therapy. Abstracts of the 1st Congress of chiropractors*. — Moscow, 1999. — P. 69–70.] (rus.)
14. Новосельцев С. В. Спондилогенно-краниальная недостаточность мозгового кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне и её коррекция/С. В. Новосельцев: Дис. ... канд. мед. наук. — СПб: 2004. — 118 с.
[Novosel'cev S. V. *Spondylogenic-cranial cerebrovascular insufficiency in the vertebrobasilar basin, and its correction*. — St.Peters.: 2004. — 118 p.] (rus.)
15. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций. Клинические рекомендации/Д. Е. Мохов, А. Ф. Беляев и соавт. — СПб: «Невский ракурс», 2015. — 89 с.
[*Osteopathic diagnosis of somatic dysfunction. Clinical guidelines*. D. E. Mohov & others. — SPb.: Nevskij rakurs, 2015. — 90 p.] (rus.)

Дата поступления статьи: 15.09.2015

Возможности остеопатической коррекции компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва в области запястного канала

Е. Д. Кошенкова¹, В. О. Белаш²

1. Общество с ограниченной ответственностью «Клиника Бобыря СПб».

Россия, 196070, г. Санкт-Петербург, ул. Победы, д. 12. Тел.: 8 812 997-20-03.

2. Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Россия, 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41. Тел.: 8 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

Реферат

Цель. Представить обоснование возможности остеопатического лечения пациентов с невропатией срединного нерва в области запястного канала.

Методы. Результаты остеопатического лечения пациентов с диагнозом «компрессионно-ишемическая невропатия срединного нерва в области запястного канала» оценивали на основе динамики следующих показателей электронейромиографии срединного нерва: резидуальная латентность, амплитуда М-ответа с короткой мышцы, отводящей большой палец кисти (m. abductor policis brevis) при стимуляции в дистальной точке, скорость распространения возбуждения (СРВ) моторная, сенсорное проведение по срединному нерву (амплитуда сенсорного ответа при стимуляции в дистальной точке, СРВ сенсорная). Исследование проводили в двух группах пациентов по 15 человек (контрольной и основной). Физиотерапевтическое лечение пациентов основной группы дополнялось остеопатическим лечением, пациенты контрольной группы проходили только физиотерапевтическое лечение.

Результаты. Применение методов остеопатической коррекции соматических дисфункций при лечении компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва в области запястного канала достоверно улучшает показатели проведения импульса по сенсорным и моторным волокнам срединного нерва по результатам электронейромиографии. Остеопатическое лечение синдрома запястного канала оказалось сравнимо по эффективности с физиотерапевтическим лечением (фонофорез с гидрокортизоном) при оценке неврологической симптоматики и показало большую эффективность при оценке субъективных жалоб пациентов.

Заключение. Целесообразно рекомендовать включение остеопатического лечения в комплексную терапию пациентов с синдромом запястного канала 1–3 степени.

Ключевые слова: показатели электронейромиографии, синдром запястного канала, остеопатическое лечение.

Osteopathic Correction of Compression-ischemic Neuropathy of the Median Nerve in the Carpal Tunnel

E. Koshenkova¹, V. Belash²

1. Limited Liability Company «Bobyrev Clinic of St. Petersburg». 12 Pobedy street, St. Petersburg, 196070, Russia. Phone: + 7 812 997-20-03.

2. State Educational Institution of Higher Professional Education «North-Western State Medical University n.a. I. I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation. 41 Kirochnaya street, St. Petersburg, Russia, 191015.

Phone: +7 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

Abstract

Research objective. To justify the possibility of osteopathic treatment of patients presenting neuropathy of the median nerve in the carpal tunnel.

Research methods. The results of osteopathic treatment of patients presenting compression-ischemic neuropathy of the median nerve in the carpal tunnel were evaluated in accordance with the dynamics of the following median nerve electroneuromyography indices: residual latency, amplitude of the M-response from the abductor pollicis brevis muscle during stimulation in the distal point, motor nerve conduction velocity, sensory conduction along the median nerve (the amplitude of the sensor response during the stimulation in the distal point), sensory nerve conduction velocity. The research was conducted in two groups of 15 patients — a control group and an experimental one. Patients from the experimental group received physiotherapeutic and osteopathic treatment, patients from the control group received only physiotherapy.

Results. The use of osteopathic correction of somatic disfunction as part of the treatment of compression-ischemic neuropathy of the median nerve in the carpal tunnel significantly improves impulse conduction of sensory and motor fibers of the median nerve, in accordance with the electroneuromyography results. The effectiveness of osteopathic treatment of the carpal tunnel syndrome was comparable with the effectiveness of physiotherapy (phonophoresis with hydrocortisone) in terms of evaluation of neurological symptoms. As for evaluation of subjective patients' complaints, osteopathic treatment was more efficient.

Conclusion. It is advisable to use osteopathic treatment in the complex therapy of patients with carpal tunnel syndrome 1–3 degrees.

Keywords: indices of electroneuromyography, carpal tunnel syndrome, osteopathic treatment.

Введение

Туннельные компрессионно-ишемические невропатии различной этиологии относятся к группе наиболее распространенных заболеваний периферической нервной системы [4, 8, 14]. Данная патология в общей массе неврологических болезней составляет 9,5%, а среди заболеваний периферической нервной системы — 53%, причем более чем в 80% случаев поражаются верхние конечности. В Российской Федерации это заболевание встречается у 7% больных неврологического профиля, при этом значительную долю таких пациентов представляют лица трудоспособного молодого и среднего возраста, что приобретает социальное значение [1, 11, 12, 13].

Синдром запястного канала (СЗК), или дистальная компрессионно-ишемическая невропатия срединного нерва, является самой распространенной периферической мононевропатией. Частота этого синдрома колеблется от 13% до 25% в популяции [16, 17].

В настоящее время немало практиков из числа неврологов, профпатологов и хирургов придерживаются устаревших взглядов, нередко связывая типичные проявления компрессионной невропатии срединного нерва исключительно с шейным остеохондрозом или грыжами шейного отдела позвоночника и проводя неуместные лечебные мероприятия, способствующие переходу заболевания в запущенную форму. Лечение туннельных компрессионно-ишемических невропатий является одной из сложных проблем в современной неврологии. Данные об эффективности использования различных методов лекарственной терапии для лечения больных с этой патологией весьма противоречивы. Поэтому в комплексном лечении больных, наряду с медикаментозной коррекцией, в последние годы приобрело значение применение различных физических факторов [3, 5, 10, 15, 18]. Однако используемые в настоящее время лекарственные препараты и методы физиотерапии не всегда позволяют получить выраженный и продолжительный лечебный эффект у значительной группы больных. В этой связи весьма актуальным является поиск новых высокоэффективных методов и методик лечения данного заболевания.

Цель

Представить обоснование возможности остеопатического лечения пациентов с невропатией срединного нерва в области запястного канала.

Задачи исследования:

1. Изучить влияние остеопатического лечения на динамику клинических проявлений очаговой компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва в области запястного канала.
2. Изучить влияние остеопатического лечения на динамику электронейромиографических показателей очаговой компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва в области запястного канала.

Материалы и методы

Обследовано 30 пациентов с верифицированным диагнозом «синдром запястного канала» в возрасте от 34 до 70 лет, средний возраст — 52,1 года. Критерии включения в группы наблюдения: наличие ночных и утренних онемений, парестезий, болевых ощущений в пальцах и кистях; положительные тесты вызывания парестезий (тест Фалена, тест Тинеля, манжеточный тест); верифицированный диагноз — невропатия срединного нерва в области запястного канала по данным электронейромиографии.

Критерии исключения: эндокринные заболевания (сахарный диабет, заболевания щитовидной железы); системные заболевания соединительной ткани; беременность; травмы кисти; местные факторы (артрозы суставов, посттравматические изменения); заболевания периферической нервной системы (полинейропатии, радикулопатии); пациенты с 4 стадией синдрома запястного канала (гипотония и гипотрофия противопоставляющей мышцы, короткого сгибателя первого пальца и мышцы, отводящей большой палец).

В исследование были включены пациенты с заболеванием длительностью от 6 месяцев до 3,5 лет. Основную массу составили пациенты с длительностью заболевания до 2 лет (25 человек). Поражение правой руки было выявлено у 6 больных, левой руки — у 3 и двухстороннее поражение — у 21. Таким образом, количество рук с СЗК составило 24 в основной группе и 26 в контрольной.

Первая группа (основная) — 15 человек с установленным диагнозом «очаговая компрессионно-ишемическая невропатия срединного нерва в области запястного канала». Средний возраст составил 50,6 года. Распределение пациентов по полу — 13 женщин, 2 мужчин. Пациенты первой группы получали общее и специфическое (локальные структуральные техники на верхней конечности) остеопатическое лечение. Курс лечения проводился в течение 3 недель и включал 3-4 сеанса остеопатической коррекции. Исходя из остеопатических концепций о глобальном, региональном и локальном уровнях проявления соматических дисфункций и предположения о двойном сдавливании, пациентам с СЗК производилось высвобождение всех анатомических структур, лежащих в основе соматических дисфункций в теле, которые могли оказывать влияние на нормальное функционирование срединного нерва в области запястного канала. Заключительная остеопатическая диагностика проводилась сразу после завершения последней лечебной процедуры. Заключительный неврологический осмотр и электронейромиография проводились через 1 месяц после завершения последней лечебной процедуры.

Вторая группа (контрольная) включала 15 человек (13 женщин и 2 мужчин) с установленным диагнозом «очаговая компрессионно-ишемическая невропатия срединного нерва в области запястного канала». Средний возраст пациентов — 53 года. Пациенты второй группы получали физиотерапевтическое лечение — 10 сеансов фонофореза с гидрокортизоном. Комбинированное воздействие проводилось по местной методике на область компрессии нерва. Для ультрафонофореза использовалась гидрокортизоновая мазь 1%. Препарат наносился на кожу в области

ладонной поверхности запястья и после процедуры оставлялся на теле больного. Для фонофореза использовался портативный отечественный ультразвуковой аппарат УЗТ-101. Методика контактная, лабильная. Область озвучивания — зона компрессии нерва. Использовался ультразвуковой излучатель площадью 4 см². Режим импульсный — 4–10 м/с. Интенсивность — 0,2–0,4 Вт/см². Продолжительность воздействия на поле — 3–6 мин. Курс лечения — 10 процедур, проводимых через день [8].

Заключительный неврологический осмотр и электронейромиография также проводились через 1 месяц после завершения последней лечебной процедуры.

Распределение пациентов в основной и контрольной группах в зависимости от степени СЗК, клинических проявлений, их тяжести, особенностей возрастного и полового состава, сопутствующих хронических заболеваний было статистически сопоставимо.

Каждый пациент прошел клиническое обследование, включающее в себя неврологический осмотр, ортопедическое и остеопатическое обследование. С целью выявления и исключения из исследования пациентов с артрозами и выраженными посттравматическими изменениями области запястья выполнялась рентгенография лучезапястного.

Изучение влияния остеопатической коррекции на процесс проведения нервного импульса по сенсорным и моторным волокнам срединного нерва проводили методом электронейромиографии. Использовались базовые и дополнительные методики исследования срединных нервов с двух сторон, в том числе у пациентов с односторонним поражением, а также исследование локтевых нервов. Оценивались моторное проведение по срединному нерву (резидуальная латентность), амплитуда М-ответа с короткой мышцы, отводящей большой палец кисти (*m. abductor policis brevis*) при стимуляции в дистальной точке, СРВ моторная), сенсорное проведение по срединному нерву (амплитуда сенсорного ответа при стимуляции в дистальной точке, СРВ сенсорная).

Результаты

Анализ результатов первичного клиничко-неврологического обследования показал, что жалобы на онемение пальцев и кисти в ночное время предъявляли 28 человек (93,3%), в дневное время — 20 (66,7%), на парестезии в пальцах и кисти в ночное время — 17 человек (56,7%), в дневное время — 18 (60%), на боли в пальцах и кисти в ночное время — 10 человек (33,3%), в дневное время — 4 (13,3%), на субъективную слабость в пальцах — 6 человек (20%). Гипестезия в зоне иннервации срединного нерва на кисти наблюдалась у 14 пациентов (46,7%). Проба Фалена была положительна у 28 больных (93,3%), тест Тинеля — у 14 (46,7%) и турникетный тест — у 20 (66,7%).

В результате проведенного лечения в первой группе пациентов значительное улучшение состояния наблюдалось у 66,7% пациентов, умеренное улучшение — у 26,6% пациентов, улучшения не было у 1 пациента (6,67%). Во второй группе значительное улучшение своего состояния отмечали 20% больных, умеренное улучшение — 60%, улучшения не отметили 3 пациента (20%) ($\chi^2 = 16$, $df = 2$, $p \leq 0,05$).

Оценка неврологического статуса пациентов в динамике лечения показала, что число пациентов с гипестезией в зоне иннервации срединного нерва на кисти в основной группе статистически значимо снизилось до 33,3%, до лечения число таких пациентов составляло 60% ($\chi^2 = 8,4$, $p \leq 0,05$). В контрольной группе гипестезия в зоне иннервации срединного нерва до лечения отмечалась у 46,7% пациентов, после лечения — у 33,3%. В результате лечения статистически значимо снизилось число пациентов с положительной пробой Тинеля как в основной, так и в контрольной группе. Так, проба Тинеля в основной группе была положительна у 46,7% пациентов до лечения, после лечения — у 20% ($\chi^2 = 7,4$, $p \leq 0,05$, $df = 1$). В контрольной группе проба Тинеля была положительна до лечения у 53,3% пациентов, после лечения — у 26,7% ($\chi^2 = 6,4$, $p \leq 0,05$, $df = 1$). Сравнение динамики числа больных с положительной пробой Фалена также позволило установить статистически значимое снижение положительных проб в обеих группах. Проба Фалена была положительна в основной группе до лечения у 100% пациентов, после лечения — только у 33,3%; в контрольной группе — у 93,3% до лечения и у 40% после лечения. Положительный турникетный

тест выявлялся в группе сравнения у 11 больных (73,3%) до лечения и у 2 (13,3%) после лечения; в контрольной группе — у 11 (73,3%) до лечения и у 5 (33,3%) после лечения ($\chi^2 = 13,9$, $p \leq 0,05$, $df=1$; $\chi^2 = 9,4$, $p \leq 0,05$, $df=1$).

Остеопатическое обследование выявило наличие множества соматических дисфункций у пациентов с СЗК, как глобальных и региональных, так и локальных со стороны суставов верхней конечности.

После проведенного остеопатического лечения отмечалось значительное снижение количества и степени выраженности соматических дисфункций, в то время как физиотерапевтическое лечение на данные показатели влияния практически не оказало.

Результаты остеопатической диагностики до и после лечения в обеих группах представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Степень выраженности глобальных соматических дисфункций, выявленных у пациентов основной и контрольной групп до и после лечения (баллы)

Соматические дисфункции глобального уровня	Основная группа (n = 15) M ± σ (баллы)		Контрольная группа (n = 15) M ± σ (баллы)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Глобальное биомеханическое нарушение	0,2 ± 0,11	0,07 ± 0,07	0,27 ± 0,12	0,27 ± 0,12
Глобальное ритмогенное нарушение	0,73 ± 0,21	0	0,87 ± 0,22	0,8 ± 0,21
Глобальное нейродинамическое нарушение: — психовисцеросоматическое	0,13 ± 0,09	0,13 ± 0,09	0,07 ± 0,07	0,07 ± 0,07

Как видно из представленного материала, в результате проведенного лечения статистически значимое снижение выраженности глобальных соматических дисфункций установлено только у пациентов первой группы ($t = 2,09$, $t = 2,84$, $t = 2,31$, $df = 28$, $p \leq 0,05$).

Анализ динамики степени выраженности региональных соматических дисфункций у пациентов основной и контрольной групп в процессе лечения позволил установить статистически значимое снижение показателя по всем регионам у пациентов основной группы ($t \geq 2,04$, $df = 28$, $p \leq 0,05$) и отсутствие статистически значимых изменений у пациентов контрольной группы.

Таблица 2

Динамика степени выраженности региональных соматических дисфункций у пациентов основной и контрольной групп в процессе лечения (баллы)

Группы Регионы	Основная группа (n = 15) M ± σ (баллы)		Контрольная группа (n = 15) M ± σ (баллы)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Регион головы	1,86 ± 0,33	0,27 ± 0,12*	1,73 ± 0,34	1,6 ± 0,32
Регион шеи, структуральная составляющая	1,73 ± 0,28	0,33 ± 0,13*	1,47 ± 0,28	1,4 ± 0,26

Группы Регионы	Основная группа (n = 15) M ± σ (баллы)		Контрольная группа (n = 15) M ± σ (баллы)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Регион шеи, висцеральная составляющая	0,2 ± 0,11	0,07 ± 0,01*	0,33 ± 0,13	0,33 ± 0,13
Регион верхних конечностей	0,4 ± 0,14	0,07 ± 0,01*	0,47 ± 0,14	0,47 ± 0,14
Регион грудной, структуральная составляющая	2 ± 0,23	0,33 ± 0,23*	1,87 ± 0,22	1,87 ± 0,22
Регион грудной, висцеральная составляющая	1,67 ± 0,26	0,6 ± 0,17*	1,67 ± 0,22	1,67 ± 0,22
Регион поясничный, структуральная составляющая	1,47 ± 0,22	0,6 ± 0,17*	1,33 ± 0,19	1,33 ± 0,19
Регион поясничный, висцеральная составляющая	2,07 ± 0,19	0,53 ± 0,14*	2,07 ± 0,21	2,07 ± 0,21
Регион таза, структуральная составляющая	1,2 ± 0,21	0,4 ± 0,14*	1,33 ± 0,24	1,33 ± 0,24
Регион таза, висцеральная составляющая	1,33 ± 0,28	0,47 ± 0,14*	1,2 ± 0,25	1,2 ± 0,25
Регион твердой мозговой оболочки	0,6 ± 0,2	0,13 ± 0,09*	0,8 ± 0,21	0,73 ± 0,21

*p<0.05

ЭНМГ проводилась всем пациентам. Так как в большом проценте случаев наблюдалось двухстороннее поражение, следует отметить, что в большом проценте случаев наблюдалось двустороннее поражение и в связи с этим число выполненных исследований отличалось от количества пациентов. Проведена оценка результатов ЭНМГ 50 рук с СЗК (24 руки в основной группе и 26 рук в контрольной) (табл. 3).

Электронейромиографическое исследование функционального состояния сенсорных и моторных волокон срединного нерва показало, что средние показатели амплитуды М-ответа и сенсорного ответа сопоставимы в основной и контрольной группах, не выходят за рамки нормальных значений и составляют $8,97 \pm 0,54$ мВ и $8,31 \pm 0,48$ мВ для М-ответа в основной и контрольной группах соответственно и $15,66 \pm 2,1$ мкВ и $14,49 \pm 1,82$ мкВ для сенсорного ответа в основной и контрольной группах соответственно. Средние показатели резидуальной латентности М-ответа были выше верхней допустимой границы нормы в обеих группах и составили $2,66 \pm 0,18$ мс в основной группе и $2,95 \pm 0,23$ мс в контрольной. Средние показатели СРВ моторной и СРВ сенсорной достоверно не различались в обеих группах, были меньше нижней допустимой границы нормы и составили $49,25 \pm 1,24$ м/с и $49,9 \pm 1,23$ м/с для СРВ моторной в основной и контрольной группах соответственно и $45,83 \pm 1,86$ м/с и $40,92 \pm 2,14$ м/с для СРВ сенсорной в основной и контрольной группах соответственно.

После проведенного лечения в основной группе (остеопатическая коррекция) при исследовании 24 рук определялось статистически значимое снижение резидуальной латентности с $2,66 \pm 0,18$ мс до $2,45 \pm 0,16$ мс ($t = 3,7$, $df = 22$, $p < 0,05$), достоверное увеличение СРВ моторной и СРВ сенсорной с $49,25 \pm 1,24$ м/с до $51,41 \pm 1,01$ м/с ($t = 4,2$, $df = 22$, $p < 0,05$) и с $45,83 \pm 1,86$ м/с до $48,22 \pm 0,5$ м/с ($t = 3,9$, $df = 22$, $p < 0,05$) соответственно. Кроме того, в результате лечения наблюдалось достоверное нарастание амплитуд М-ответа и сенсорного ответа в основной группе с $8,97 \pm 0,54$ мВ до $9,87 \pm 0,5$ мВ ($t = 3,2$, $df = 22$, $p < 0,05$) для М-ответа и с $15,66 \pm 2,1$ мкВ до $16,22 \pm 1,9$ мВ ($t = 4,2$, $df = 22$, $p < 0,05$) для сенсорного ответа.

В контрольной группе после проведенного физиотерапевтического лечения наблюдалось статистически значимое увеличение амплитуды моторного ответа с $8,31 \pm 0,48$ мВ до $9,76 \pm 0,46$ мВ ($t = 2,8$, $df = 24$, $p < 0,05$) и СРВ сенсорной с $40,92 \pm 2,14$ м/с до $44,08 \pm 1,91$ м/с ($t = 2,4$, $df = 24$, $p < 0,05$). Также наблюдалось снижение резидуальной латентности с $2,95 \pm 0,23$ мс до $2,59 \pm 0,21$ мс, увеличение СРВ моторной латентности с $49,9 \pm 1,23$ м/с до $50,39 \pm 1,02$ м/с и нарастание амплитуды сенсорного ответа с $14,49 \pm 1,82$ мкВ до $15,02 \pm 1,63$ мкВ, однако эти изменения не были статистически значимыми.

Таблица 3

**Динамика показателей ЭНМГ у пациентов основной
и контрольной групп на фоне лечения ($M \pm \sigma$)**

Показатель ЭНМГ	Основная группа (количество рук) $n = 24$		Контрольная группа (количество рук) $n = 26$	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Амплитуда М-ответа (мВ)	$8,97 \pm 0,54$	$9,87 \pm 0,5^*$	$8,31 \pm 0,48$	$9,76 \pm 0,46^*$
Амплитуда сенсорного ответа (мкВ)	$15,66 \pm 2,1$	$16,22 \pm 1,9^*$	$14,49 \pm 1,82$	$15,02 \pm 1,63$
Резидуальная латентность М-ответа (мс)	$2,66 \pm 0,18$	$2,45 \pm 0,16^*$	$2,95 \pm 0,23$	$2,59 \pm 0,21$
Показатель СРВ моторной (м/с)	$49,25 \pm 1,24$	$51,41 \pm 1,01^*$	$49,9 \pm 1,23$	$50,39 \pm 1,02$
Показатель СРВ сенсорной (м/с)	$45,83 \pm 1,86$	$48,22 \pm 0,5^*$	$40,92 \pm 2,14$	$44,08 \pm 1,91^*$

* $p < 0,05$

Выводы

Методы остеопатической коррекции соматических дисфункций при лечении СЗК достоверно улучшают показатели проведения по сенсорным и моторным волокнам срединного нерва по результатам ЭНМГ.

Остеопатическое лечение СЗК оказалось сравнимо по эффективности с физиотерапевтическим лечением (фонофорез с гидрокортизоном) при оценке неврологической симптоматики и показало большую эффективность при оценке субъективных жалоб пациентов.

Методы и техники остеопатического лечения являются высокоэффективными и в то же время относительно безопасными в лечении синдрома запястного канала 1–3 степени и могут использоваться у пациентов разных возрастных групп.

Целесообразно рекомендовать включение остеопатического лечения в комплексную терапию пациентов с синдром запястного канала 1–3 степени.

Литература

1. Александров М.В. Общая неврология/М.В. Александров, Е.Г. Клочева, В.А. Макарова. — СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2009. — 232 с.
[Aleksandrov M. V. General Neurology. — St.Petersburg: Publishing house JeLBI-SPB, 2009. — 232 p.] (rus.)
2. Берзиньш Ю.Э. Синдром запястного канала: Этиология, патогенез, клиника и лечение/Ю.Э. Берзиньш, Э.Б. Бреманис, Р.Т. Ципарсоне. — Рига: Зинатне, 1982. — 144 с.
[Berzin'sh Ju.Je. Carpal tunnel syndrome: etiology, pathogenesis, clinical features and treatment. — Riga: Zinatne, 1982. — 144 p.] (rus.)
3. Боголюбов В.М. Общая физиотерапия: Учебное пособие для студентов мед. вузов/В.М. Боголюбов, Г.Н. Пономаренко. — СПб: «Правда», 1998. — 480 с.
[Bogoljubov V. M. General physiotherapy: manual for students of medical universities. St.Petersburg: Publishing house «Pravda», 1998. — 480 p.] (rus.)
4. Жулев Н.М. Невропатии: Руководство для врачей/Н.М. Жулев, Б.А. Осетров, С.Н. Жулев, Т.В. Лалаян. — СПб: Издательский дом СПб МАПО, 2005. — 416 с.
[Zhulev N. M. Neuropathy: A Guide for Physicians. — St. Petersburg: Publishing house SPbMAPS, 2005. — 416 p.] (rus.)
5. Кирьянова В.В. Применение лазерного излучения и магнитных полей при лечении неврологических заболеваний/В.В. Кирьянова, Н.М. Жулев, П.И. Гузалов, С.Н. Жулев. — СПб: Издательский дом СПб МАПО, 2002. — 48 с.
[Kir'janova V. V. The use of laser radiation and magnetic fields in the treatment of neurological diseases. — St.Petersburg: Publishing house SPbMAPS, 2002. — 48 p.] (rus.)
6. Команцев В.Н. Алгоритмы клинко-электромиографической диагностики повреждений периферических нервов для неврологов и миографистов. Учебное пособие/В.Н. Команцев, А.Ю. Архиреев, А.Н. Власенко. — СПб: Изд-во Система, 2007. — 64 с.
[Komancev V. N. Algorithms clinical and electromyographic diagnosis of peripheral nerve injuries for specialists in neurology and myography. Study guide. — St.Petersburg: Publishing house Sistema, 2007. — 64 p.] (rus.)
7. Команцев В.Н. Методологические основы клинической электронеуро-нейромиографии/В.Н. Команцев, В.А. Заболотных. — СПб: Лань, 2001. — 350 с.
[Komancev V. N. Methodological basis of clinical elektroneyro-neuromyography. — St. Petersburg: Publishing house Lan», 2001. — 350 p.] (rus.)
8. Лобзин В.С. Определение и систематизация компрессионно-ишемических невропатий/В.С. Лобзин, Н.М. Жулев // Журнал невропатологии и психиатрии, 1988. — Т. 88. — № 4. — С. 3–6.
[Lobzin V. C. Definition and systematization of compression-ischemic neuropathies // Journal of Neuropathology and Psychiatry, 1988. Vol.88. — № 4. — P. 3–6.] (rus.)
9. Николаев С.Г. Атлас по электромиографии/С.Г. Николаев. — Иваново: ИПК «ПресСто», 2010. — С 58–66
[Nikolaev S. G. Atlas of Electromyography. — Ivanovo: IPK «PresSto», 2010. — P. 58-66.] (rus.)
10. Пономаренко Г.Н. Основы физиотерапии/Г.Н. Пономаренко. — М.: Медицина, 2008. — 416 с.
[Ponomarenko G. N. Fundamentals of physiotherapy. — Moscow: Medicine, 2008. — 416 p.] (rus.)
11. Скоромец А.А. Нервные болезни/А.А. Скоромец, А.П. Скоромец, Т.А. Скоромец. — М.: МЕД пресс-информ, 2005. — 544 с.
[Skoromec A. A. Nerve disease. — Moscow: MED press-inform, 2005. — 544 p.] (rus.)

12. Яхно Н. Н. Болезни нервной системы. Руководство для врачей/Н. Н. Яхно, Д. Р. Штульман. — М.: Медицина, 2001. — 2 Т. — 478 с.
[*Jahno N. N. Diseases of the nervous system. Guide for physicians. — Moscow: Medicine, 2001. Vol.2. — 478 p.*] (rus.)
13. Ackermann H. Akute und chronische Schmerzen: aktuelle Strategien in der Schmerztherapie/H. Ackermann. — New-Isenburg, 2001—220 s.
14. Adams R. D., Maurice V. Principles of neurology. — Blakiston, 1977.—1041 p.
15. Senn E. Elektrotherapie. — Stuttgart; New York: Georg Thieme Verlag, 1990.—292 p.
16. Segmental study of the median nerve versus comparative tests in the diagnosis of mild carpal tunnel syndrome./Sheu JJ, Yuan RY, Chjou HY, Hu CJ, Chen WT. //Clin Neurophysiol. — 2006 Jun. —117 (6):1249–55.
17. Silverstein BA, Fine LJ, Armstrong TJ. Occupational Factors and Carpal Tunnel Syndrome. //Am J Ind Med — 1987. — 11:343–358.
18. G.R. Werner, K. Diehl, J. Klimczyk. Checkliste Physikalische und Rehabilitative. — Stuttgart: Medizin, 2000. 492 s.

Дата поступления статьи: 15.09.2015

Кошенкова Е. Д., Белаш В. О. Возможности остеопатической коррекции компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва в области запястного канала // Российский остеопатический журнал. — 2015. — № 3–4 (30–31). — С. 59–67.

Остеопатические методы коррекции в комплексном лечении врожденной косолапости у детей раннего возраста по методу И. Понсети

Д. Б. Мирошниченко¹, П. А. Николаев²

1. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет». Институт остеопатии.

Россия, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9. Тел.: 8 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

2. Государственное учреждение «Республиканская детская больница».

Россия, 167004, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Пушкина, д. 116/6. Тел.: +7 821 243-10-02.

Реферат

Цель. Разработать алгоритм остеопатической коррекции при лечении детей с первичной формой врожденной косолапости.

Методы. Клиническое исследование (анамнез, неврологический осмотр, ортопедический осмотр), остеопатическое обследование 40 пациентов с врожденной косолапостью до и после комплексного лечения по методу И. Понсети, с остеопатической коррекцией соматических дисфункций (СД).

Результаты. Внедрение методов остеопатической коррекции (СД) в комплексное лечение врожденной косолапости по методу И. Понсети позволило исключить радикальные хирургические вмешательства при косолапости, заменив их этапными редрессациями и малоинвазивным проведением подкожной ахиллотомии как последним этапом лечения по предложенной методике. В группе больных, в комплексном лечении которых присутствовала остеопатическое лечение, были получены статистически значимые различия в результатах лечения.

Заключение. Внедрение метода остеопатической коррекции (СД) в комплексное лечение косолапости по методу И. Понсети позволяет добиться полной коррекции деформации, отличных отдаленных результатов лечения, заключающихся в снижении числа рецидивов и количества редрессаций в процессе лечения, сокращения сроков ношения гипсовых повязок.

Ключевые слова: косолапость, редрессация, метод И. Понсети.

Osteopathic Methods of Correction in Complex Treatment of Congenital Clubfoot in Children According to the Ponseti Method

D. B. Miroshnichenko¹, P. A. Nikolaev²

1. Federal State Educational Institution of Higher Professional Education «Saint-Petersburg State University». Institute of osteopathy. 7-9, Universitetskaya embankment, St. Petersburg, 199034, Russia. Phone: +7 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

2. Public institution «Republican children's hospital». 116/6 Pushkin street, Syktvykar, Komi Republic, 167004, Russia. Phone: +7 821 243-10-02

Abstract

Research objective. To develop an algorithm of osteopathic correction of children presenting primary form of congenital clubfoot.

Research methods. A clinical study (history, neurological examination, orthopedic examination), osteopathic examination of 40 patients presenting congenital clubfoot before and after the complex treatment according to the Ponseti method, with the following osteopathic correction of somatic disfunction (SD).

Results. The use of osteopathic correction in the complex treatment of congenital clubfoot according to the Ponseti method permitted to avoid the radical surgery. The surgery was replaced by the staged redressement and by the minimally invasive subcutaneous Achillotomomy being the last stage of the proposed treatment. In the group of patients treated by an osteopath there were obtained statistically significant differences in the treatment outcomes.

Conclusion. The use of osteopathic correction of somatic disfunction in the complex treatment of the clubfoot according to the Ponseti method permits to achieve the complete correction of the deformity, and perfect long-term results which consist in the reduction the number of recidives and redressements during the treatment. The time of wearing plaster casts also reduces.

Keywords: clubfoot, redressement, Ponseti method.

Введение

Врожденная косолапость является самым частым пороком развития у детей и достигает 35,8% в структуре врожденных заболеваний опорно-двигательной системы [3, 4]. Среди всех деформаций нижних конечностей косолапость составляет около 40% от общего количества. В сочетании с другой врожденной патологией (врожденный вывих бедра, кривошея и др.) она встречается примерно у 10% больных. При этом у мальчиков данная патология встречается в 2–3 раза чаще, чем у девочек [5]. Лечение косолапости необходимо начинать с первых дней жизни, проводя этапные редрессации и гипсования. Частота рецидивов врожденной косолапости у детей после консервативного и оперативного лечения в России и за рубежом остается высокой и варьируется от 35 до 64% [1, 3].

Лечение по методу И. Понсети (I. Ponseti) заключается в проведении этапных редрессаций, подкожной ахиллотомии по авторской методике, которая позволяет достигнуть коррекции деформации в 98–100% случаев наблюдений [7].

Цель исследования

Разработать алгоритм остеопатической коррекции при лечении детей с первичной формой врожденной косолапости.

Задачи исследования

1. Провести ортопедическое, неврологическое и остеопатическое обследование пациентов с типичной формой врожденной косолапости.
2. На основании проведенного обследования предложить алгоритм остеопатического лечения пациентов с врожденной косолапостью.
3. Провести этапы лечения по методу Понсети с применением остеопатической коррекции.
4. Провести повторное обследование пациентов и статистическую обработку полученных данных.

Материалы и методы

За период с 2013 г. по февраль 2014 г. проведен анализ лечения 40 детей в возрасте от 7 дней до 5 лет с клинической картиной врожденной косолапости, получавших лечение по методу И. Понсети, взятому за стандарт лечения косолапости в Республике Коми с 2009 г. Детей в возрасте до 3 месяцев насчитывалось 24 (60%), от 3 до 12 месяцев — 14 (35%), старше 12 месяцев — 2 (5%). Распределение пациентов по полу: мальчиков — 26 (65%), девочек — 14 (35%). У 24 детей (60%) выявлена двухсторонняя врожденная косолапость. Пациенты были распределены на две равнозначные группы: основная группа — 20 детей, контрольная группа — 20 детей. Методы исследования включали в себя клиническое исследование (анамнез, неврологический осмотр, ортопедический осмотр), остеопатическое обследование, методы статистической обработки данных.

Сущность метода Понсети определяется особенностью точки давления, которой являются головка таранной кости и первая плюсневая кость. Проводится мануальная коррекция элементов косолапости (кавус, приведение, супинация, эквинус) с последующим наложением циркулярной гипсовой повязки до средней трети бедра (с фиксацией под углом 90 градусов в коленном суставе). По мере выведения стопы поворачивается кнаружи вокруг таранной кости, происходит вправление подвывиха в таранно-ладьевидном и подтаранном суставах. Редрессации и гипсование проводились через 5–7 дней. Все компоненты косолапости, кроме эквинуса, устранялись этапными редрессациями и гипсованием. Для устранения эквинусной установки стопы выполняется полная чрескожная ахиллотомия. После данного вмешательства гипс накладывался на 3 недели с последующим переводом в брейсы, фиксирующие исправленные стопы в положении 60–70 градусов абдукции и 15 градусов тыльной флексии. Брейсы носились в первые 3–4 месяца после снятия гипса по 23 часа в сутки, далее время нахождения в брейсах сокращалось до 18 часов, далее до 12 часов. Время нахождения ребенка в брейсах в течение суток зависело от возраста и клинической картины. Оценка степени тяжести деформации на этапе лечения проводилась в обеих группах методами ортопедического осмотра с применением оценочной шкалы Пирани до и после этапов лечения (табл. 1). Пример записи результатов лечения одного пациента представлен в таблице 1.

Величина каждого компонента деформации оценивалась по шкале Pirani и фиксировалась в таблицу. Оценка по шкале Pirani включала анализ 6 клинических признаков, при этом их значения определялись в положении максимальной коррекции стопы. Каждый признак оценивался на 0–0,5 балла или 1 балл (в зависимости от степени выраженности).

1. При анализе искривления наружного края стопы выраженная кривизна (на уровне пяточно-кубовидного сустава) оценивалась в 1 балл, умеренная кривизна (в дистальной части стопы) — в 0,5 балла, прямой наружный край — в 0 баллов.

2. При оценке медиальной складки 1 балл получали те стопы, где складки значительно изменяли контур свода, 0,5 балла — те стопы, где отмечались 1 или 2 складки, не слишком меняющие контур свода. 0 баллов присваивалось стопам с множеством мелких складок, которые не изменяли контур свода.

3. При оценке резистентности таранно-ладьевидного смещения передний отдел стопы максимально отводился. Если при этом латеральный край головки таранной кости не пальпировался, то стопа получала 0 баллов. Если можно было пропальпировать латеральную часть головки таранной кости, такая стопа получала 0,5 балла. Если же легко прощупывалась вся головка таранной кости, то стопа получала 1 балл (фиксированный медиальный подвывих ладьевидной кости). Три вышеуказанных признака характеризуют медиальную контрактуру стопы, суммирование полученных по ним баллов обозначается автором (Пирани) как MS (midfoot score — балл среднего отдела стопы (прим. ред.)).

4. Оценка задней надпяточной складки проводилась по тем же принципам, что и оценка медиальной складки: 0 баллов — множество мелких складок, которые не меняют контур пятки, 0,5–1 или 2 — глубокие складки, незначительно меняющие контур пятки, и 1 балл — 1 или 2 глубокие складки, значительно меняющие контур пятки.

5. При оценке положения пяточной кости 0 баллов получали стопы, где легко пальпировалась бугристость пяточной кости, 0,5 балла присваивалось стопам, где пяточная подушечка казалась пустой, но бугристость можно было прощупать глубже этой пустоты и 1 балл получали стопы, где невозможно было пропальпировать никакие костные выступы в пяточной области (пяточная подушечка пустая).

6. При оценке возможной тыльной флексии 1 балл начислялся стопам, где угол между стопой и голенью был свыше 90 градусов, 0,5 балла получали стопы с углом флексии от 70 до 90 градусов и 0 баллов — с углом флексии менее 70 градусов.

Надпяточная складка, положение пяточной кости и величина тыльной флексии характеризуют заднюю контрактуру стопы, суммирование полученных по ним баллов обозначается автором (Pirani) как HFS (hindfoot score — балл заднего отдела стопы (прим. ред.)). Итоговое значение по шкале Pirani рассчитывается путем сложения баллов MS и HFS — оно обозначается автором как TS (total score — общий балл (прим. ред.)).

Таблица 1

Оценочная шкала Pirani

Пациент	Оценка Этап	Шкала Pirani					
		TS		MS		HFS	
		Основная группа	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа
1	исходно	4,5	4,0	2,5	2	2	2
	1	4	3,5	2	2	2	1,5
	2	3	3	1	1,5	2	1,5
	3	2,5	3	0,5	1	2	2
	4	2	2,5	0,5	1	1,5	1,5
	5	0,5	2	0,5	0	0	1

Данная схема лечения использовалась в контрольной группе исследуемых, в основной группе к лечению добавлялось устранение уже имеющихся соматических дисфункций, а также возникающих в процессе лечения. Устранение данных дисфункций методами остеопатической коррекции выполнялось 4 раза в промежутке между этапными редрессациями и после наложения гипсовых повязок.

Статистическая обработка осуществлялась посредством статистического пакета SPSS 17.0 for Windows. За достоверные принимались различия на уровне значимости 95% при $p < 0,05$.

Результаты

В результате остеопатического осмотра у детей с врожденной косолапостью были обнаружены соматические дисфункции, частота которых представлена в таблице 2.

Таблица 2

Соматические дисфункции, выявленные у детей с врожденной косолапостью, абс. (%)

Соматическая дисфункция	Основная группа (n = 20)	Контрольная группа (n = 20)
Грудобрюшная диафрагма	14 (70%)	15 (75%)
Сустав Шопара	20 (100%)	20 (100%)
Подтаранный сустав	15 (75%)	14 (70%)
CO–CI (C1)	13 (65%)	11 (55%)
Тазобедренный сустав	10 (50%)	7 (35%)
Голеностопный сустав	11 (55%)	12 (60%)
Шейные позвонки	5 (25%)	7 (35%)
Грудные позвонки	3 (15%)	4 (20%)
Асинхронизм КСС	1 (5%)	1 (5%)
Крестец	18 (90%)	17 (85%)
Фиксации ТМО	14 (70%)	11 (55%)

Сокращения: КСС — краниосакральная система, ТМО — твердая мозговая оболочка.

Как видно из представленного материала, у всех детей (100%) была обнаружена соматическая дисфункция сустава Шопара. Далее по частоте встречаемости оказалась дисфункция крестца, выявленная у 90% пациентов основной группы и 85% контрольной. Соматическая дисфункция подтаранного сустава встречалась у обследованных детей в 75% случаев основной группы и 70% контрольной. С частотой 70% встречались соматические дисфункции купола грудобрюшной диафрагмы и ТМО, 75% и 55% соответственно у пациентов контрольной группы. У 50% детей обнаружены дисфункции тазобедренного и 55% голеностопного суставов в основной группе, 35% и 60% соответственно у детей контрольной группы. Статистически значимых различий в частоте встречаемости соматических дисфункций у детей основной и контрольной групп обнаружено не было. Анализ динамики количества гипсований одной стопы до полной коррекции, которые проводились в процессе лечения, позволил установить, что в основной группе число гипсований статистически значимо с высокой степенью достоверности ниже по сравнению с группой контроля и составляло в среднем в основной группе $3,9 \pm 0,3$, в контрольной — $4,5 \pm 0,7$ ($t = 16,4$, $df = 38$, $p \leq 0,001$).

Оценка изменения частоты соматических дисфункций проводилась после четвертого сеанса гипсовой коррекции (табл. 3).

Таблица 3

Динамика изменения соматических дисфункций на фоне лечения, абс. (%)

Соматическая дисфункция	Основная группа (n = 20)		Контрольная группа (n = 20)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Грудобрюшная диафрагма	14 (70%)	2 (10%)	15 (75%)	12 (60%)
С0–С1	13 (65%)	2 (10%)	11 (55%)	6 (30%)
Тазобедренный сустав	10 (50%)	1 (5%)	7 (35%)	6 (30%)
Голеностопный сустав	11 (55%)	1 (5%)	12 (60%)	2 (10%)
Шейные позвонки	5 (25%)	1 (5%)	7 (35%)	7 (35%)
Грудные позвонки	3 (15%)	0 (0%)	4 (20%)	4 (20%)
Сустав Шопара	20 (100%)	4 (20%)	20 (100%)	7 (35%)
Подтаранный сустав	15 (75%)	2 (10%)	14 (70%)	7 (35%)
Асинхронизм КСС	1 (5%)	0 (0%)	1 (5%)	1 (5%)
Крестец	18 (90%)	2 (10%)	17 (85%)	15 (75%)
Фиксации ТМО	14 (70%)	4 (20%)	11 (55%)	11 (55%)

Использование остеопатического лечения в комплексной терапии врожденной косолапости у детей раннего возраста по методике Понсети привело к коррекции большинства имеющихся соматических дисфункций. Обращает на себя внимание тот факт, что у пациентов контрольной группы в результате лечения только по методу Понсети также отмечается снижение упомянутых соматических дисфункций, однако их частота после лечения была статистически значимо выше, чем в основной группе ($p \leq 0,001$).

Конечные результаты лечения (табл. 4) оценивались по четырехбалльной системе:

- отличные (полная коррекция всех элементов косолапости, пассивные движения в полном объеме);
- хорошие (полная коррекция всех элементов косолапости, пассивные движения в голеностопном суставе умеренно ограничены, чаще за счет тыльной флексии);

- удовлетворительные (незначительное приведение переднего отдела стопы, тыльная флексия стопы 0–10°);
 - неудовлетворительные (наличие любого из компонентов косолапости, тыльная флексия < 0°).
- Сроки наблюдения составили от 1 до 2 лет.

Таблица 4

Результаты лечения

Результаты	Основная группа, % (n = 32 стопы)	Группа сравнения, % (n = 32 стопы)
Отличные	68,75% (22 стопы)	62,5% (20 стоп)
Хорошие	18,85% (6 стоп)	21,9% (7 стоп)
Удовлетворительные	9,3% (3 стопы)	12,5% (4 стопы)
Неудовлетворительные	3,1% (1 стопа)	3,1% (1 стопа)

Неудовлетворительные результаты получены у 2 детей — отмечался рецидив приведения и эквинуса стопы, связанный с нарушением режима ношения брейсов как завершающего этапа лечения. Данным пациентам проведены повторные редрессации в количестве двух раз с повторным проведением ахиллотомии.

Заключение

Внедрение метода лечения по Понсети в Республике Коми с применением методик остеопатической коррекции позволило снизить количество больших операций по поводу косолапости. Результаты лечения можно считать положительными как с применением методов остеопатического лечения в основной группе, так и без него в контрольной. Данная техника редрессаций, гипсования и малоинвазивной ахиллотомии позволяет добиться полной коррекции деформации, хороших и отличных отдаленных результатов лечения, уменьшить количество рецидивов в обеих группах исследуемых. Внедрение методики остеопатического лечения позволило достоверно снизить среднее количество редрессаций до 3,9 раз в основной группе. Использование методов остеопатической коррекции, направленных на устранение выявленных соматических дисфункций между этапными редрессациями, а также после наложения гипсовых повязок, позволило улучшить показатели лечения. В частности, отмечалось более быстрое устранение компонентов косолапости, сокращения сроков ношения гипсовых повязок.

На основании анализа выявленных соматических дисфункций предложен остеопатический алгоритм лечения пациентов с врожденной косолапостью в сочетании со стандартной методикой Понсети.

Лечебный остеопатический алгоритм у пациентов с врожденной косолапостью

1. Устранение асинхронизма КСС.
2. Коррекция соматических дисфункций нижних конечностей.
3. Коррекция соматических дисфункций тазовой области.
4. Коррекция соматических дисфункций грудного отдела позвоночника.
5. Коррекция соматических дисфункций С0–С1, шейных позвонков и костей черепа.
6. Краниальные техники для уравнивания ТМО, глобальные техники уравнивания.

Литература

1. Вавилов М. А. Хирургическое лечение тяжелой косолапости у детей/М. А. Вавилов: дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук, код спец. 14.00.22. — М. — 2007.
[Vavilov M. A. *Surgical treatment of severe deformity in children. Mosvow. — 2007.*] (rus.)
2. Виленский В. Я. Новое в консервативном лечении врожденной косолапости. Стопа и вопросы построения рациональной обуви/В. Я. Виленский. — М: ЦИТО, 1980. — С. 109–112.
[Vilenskij V. Ja. *New in the conservative treatment of congenital clubfoot. Foot and issues of building a rational shoes. — Moscow: CITO, 1980. — P. 109–112.*] (rus.)
3. Волков С. Е. Дифференциальная диагностика и раннее комплексное лечение врожденных деформаций стоп у детей/С. Е. Волков: автореф. дис. д-ра мед наук. — М. 1999. — 34 с.
[Volkov S. E. *Differential diagnosis and early treatment of complex congenital foot deformities in children. — Moscow, 1999. — 34 p.*] (rus.)
4. Кузнечихин Е. П. Хирургическое лечение детей с заболеваниями и деформациями опорно-двигательной системы/Е. П. Кузнечихин, Э. В. Ульрих. — М.: Медицина, 2004. — 479 с.
[Kuznechihin E. P. *Surgical treatment of children with diseases and deformities of the musculoskeletal system. — Moscow: Medicine, 2004. — 479 p.*] (rus.)
5. Усоскина Р. Я. Амбулаторное лечение детей с ортопедическими заболеваниями/Р. Я. Усоскина, К. А. Круминь, Т. Я. Сеглинь. — М.: Медицина, 1979. — 186 с.
[Usoskina R. Ja. *Outpatient treatment of children with orthopedic disorders. — Moscow: Medicine, 1979. — 186 p.*] (rus.)
6. Hattori T. Effect of the Denis Browne splint in conservative treatment of congenital club foot/T. Hattori, Y. Ono, T. Kitakoji//Pediatr. Orthop. — 2003. — 12 В. — P. 59–62.
7. Ponseti I. V. Congenital clubfoot. Fundamentals of treatment./I. V. Ponseti — New York. — Oxford University Press. — 2000. — P. 48–53.

Дата поступления статьи: 02.09.2015

Мирошниченко Д. Б., Николаев П. А. Остеопатические методы коррекции в комплексном лечении врожденной косолапости у детей раннего возраста по методике И. Понсети // Российский остеопатический журнал. — 2015. — № 3–4 (30–31). — С. 68–74.

Влияние мобилизации гортанно-глоточного комплекса на показатели кровотока в общей сонной артерии и щитовидных артериях

Н. В. Савельева¹, Д. С. Лебедев²

1. Общество с ограниченной ответственностью «Базис», Медицинский центр «Дыхание жизни».

410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, д.37/41, пом. 3.

Тел.: 8 8452 42-62-36, e-mail: osteopat64@mail.ru

2. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет».

Институт остеопатии. 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная д.7/9.

Тел.: 8 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

Реферат

Введение. Патология щитовидной железы занимает значительное место в структуре заболеваний эндокринной системы. Необходимо изучить влияние остеопатических техник, а именно техники мобилизации гортанно-глоточного комплекса, на показатели кровотока в общей сонной и щитовидных артериях.

Цель. Проследить динамику результатов ультразвуковой доплерографии общей сонной и щитовидных артерий у практически здоровых людей под влиянием остеопатического воздействия.

Методы. У пациентов основной (30) и контрольной (20) групп с помощью метода ультразвуковой доплерографии оценивались следующие показатели: пиковая систолическая скорость кровотока (Vps), пиковая диастолическая скорость кровотока (Vd), индекс резистентности (RI), диаметр сосудов (d) общей сонной артерии (ОСА) и щитовидных артерий (ЩА). Пациентам основной группы была проведена двусторонняя мобилизация гортанно-глоточного комплекса (ГГК) по Ф. Алару, пациентам контрольной группы (20) — имитация мобилизации ГГК в виде поверхностной пальпации кожи шеи с обеих сторон.

Результаты. В результате остеопатической мобилизации гортанно-глоточного комплекса снижается пиковая систолическая скорость кровотока в щитовидных артериях.

Заключение. Мобилизация гортанно-глоточного комплекса может быть рекомендована к включению в комплексную терапию пациентов с заболеваниями щитовидной железы.

Ключевые слова: заболевания щитовидной железы, остеопатическая мобилизация, показатели кровотока, общая сонная артерия, щитовидная артерия.

Influence of Mobilization of Laryngopharyngeal Complex on Blood Flow Indices in the Common Carotid Artery and in the Thyroid Arteries

N. Savelieva¹, D. Lebedev²

1. Limited Liability Company «Basis», Medical Center «The breath of life».

37/41 Ul'janovskaja street, Saratov, 410056, Russia. Phone: +7 8452 42-62-36, e-mail: osteopat64@mail.ru

2. Federal State Educational Institution of Higher Professional Education «Saint-Petersburg State University» Institute of osteopathy.

7–9, Universitetskaya embankment, St. Petersburg, 199034, Russia. Phone: +7 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

Abstract

Introduction. The thyroid pathology holds a significant place in the structure of endocrine diseases. It is essential to study the influence of osteopathic techniques on the blood flow dynamics. The influence of the technique of mobilization of laryngopharyngeal complex on the Doppler indices in the system of the common carotid artery and of the thyroid arteries is especially interesting.

The aim of the work is to develop an algorithm of osteopathic treatment in order to ameliorate the indices of blood flow in the thyroid system.

Methods. The following indices were measured:

- peak systolic velocity of the blood flow (Vps),
- peak diastolic velocity of the blood flow (Vd),
- resistance index (RI),
- diameter of the vessels (d) (by Doppler Ultrasonography of the common carotid artery (CCA) and the thyroid arteries (ThA)).

In the main group (30) bilateral mobilization of the laryngopharyngeal complex (by F. Allard) was made. In the control group (20) its imitation (light palpation of the patient's neck on both sides) was made.

Results. As a result of osteopathic mobilization of the laryngopharyngeal complex, the Vps in the thyroid arteries decreased, which is indicative of the reduction in blood flow.

Conclusion. Mobilization of the laryngopharyngeal complex can be recommended as part of the complex therapy of patients with thyroid diseases.

Keywords: osteopathic mobilization, indices, common carotid artery, thyroid artery.

Актуальность проблемы

Патология щитовидной железы занимает значительное место в структуре заболеваний эндокринной системы [3, 7]. Особый интерес представляет изучение влияния мануального воздействия врача остеопата на состояние щитовидной железы с целью дальнейшего применения остеопатических техник при определенных формах заболеваний щитовидной железы. Отдельного внимания заслуживает изучение влияния остеопатических техник на динамику кровотока в общей сонной и щитовидных артериях, а именно техника двусторонней мобилизации гортанно-глоточного комплекса (ГГК). Изменение количественных характеристик кровотока в артериях, как в виде повышения, так и в виде понижения показателей, может в дальнейшем учитываться при лечении пациентов, имеющих нарушения гемодинамики при различных заболеваниях щитовидной железы — диффузный токсический зоб (ДТЗ), аутоиммунный тиреоидит (АИТ) с гипер- или гипотонией щитовидной железы, узловые образования. По данным ряда исследований при диффузных заболеваниях щитовидной железы в её артериях и венах происходит изменение кровотока, отражающее изменения функционального состояния этого органа [4, 7]. При тиреотоксикозе у больных ДТЗ и АИТ в щитовидной железе отмечается активизация артериального и венозного кровотока. При этом наибольшим изменениям подвержена пиковая систолическая скорость. При гипотиреозе, развившемся вследствие АИТ, в щитовидной железе происходит снижение артериального кровотока [4].

Цель работы

Взучить динамику результатов ультразвуковой доплерографии общей сонной и щитовидных артерий у практически здоровых людей под влиянием остеопатического воздействия.

Материалы и методы

В период с октября 2014 по январь 2015 гг. были обследованы 50 человек, мужчин и женщин, в возрасте от 20 до 40 лет. Все пациенты были разделены на основную и контрольную группы в соотношении 30 к 20. В исследование включались пациенты с диагнозом «практически здоров» (код Z00.0 по МКБ-10), не имеющие выявленных заболеваний щитовидной железы, сосудов шеи, позвоночника и не предъявлявшие активных жалоб.

Из исследования исключались пациенты, имеющие выявленные соматическими дисфункции шейного отдела позвоночника; соматические дисфункции гортанно-глоточного комплекса.

Всем пациентам были проведены остеопатическое обследование и ультразвуковая доплерография общей сонной и щитовидных артерий по стандартной методике с оценкой следующих показателей: пиковая систолическая скорость кровотока (Vps), пиковая диастолическая скорость кровотока (Vd), индекс резистентности (RI), диаметр сосудов (d) [2, 5, 8, 9]. Пациентам основной группы проводилась двусторонняя мобилизация ГГК по Ф. Алару. Пациентам контрольной группы проводилась имитация мобилизации ГГК в виде поверхностной пальпации кожи шеи с обеих сторон [1, 6].

Результаты

Динамика кровотока по общей сонной и щитовидным артериям до и после остеопатического воздействия в основной группе и его имитации в контрольной группе представлены в таблице № 1.

Таблица № 1.

Динамика показателей кровотока в общей сонной и щитовидных артериях у пациентов основной и контрольной групп до и после мануального воздействия ($M \pm \sigma$, max, min)

Артерия	Показатель	Основная группа (n=30)		Контрольная группа (n=20)	
		До	После	До	После
ВЩА слева	Vps, см/с	26,55 ± 4,6* (21,95–31,15)	23,95 ± 4,69 (19,26–28,64)	27,4 ± 2,2 (25,2–29,6)	24,9 ± 2,5 (22,4–27,4)
ВЩА слева	Vd, см/с	14,1 ± 2,5 (11,6–16,6)	15 ± 2,5 (12,5–17,5)	16,6 ± 2,25 (14,35–18,85)	15,1 ± 2,8 (12,3–17,9)
ВЩА слева	RI	0,47 ± 0,05* (0,42–0,52)	0,34 ± 0,14 (0,2–0,48)	0,37 ± 0,06 (0,31–0,43)	0,42 ± 0,1 (0,32–0,52)
ВЩА слева	d, мм	1,6 ± 0,2 (1,4–1,8)	1,6 ± 0,1 (1,5–1,7)	1,4 ± 0,1 (1,3–1,5)	1,4 ± 0,1 (1,3–1,5)
НЩА слева	Vps, см/с	27,1 ± 2,9* (24,2–30)	21,62 ± 1,69 (19,93–23,31)	28,75 ± 3,75 (25–32,5)	25,7 ± 1,7 (24–27,4)
НЩА слева	Vd, см/с	14,3 ± 1,5 (12,8–15,8)	12,8 ± 2,2 (10,6–15)	15,45 ± 2,65 (12,8–18,1)	14,5 ± 1,7 (12,8–16,2)
НЩА слева	RI	0,47 ± 0,07* (0,4–0,54)	0,36 ± 0,05 (0,31–0,41)	0,44 ± 0,03 (0,41–0,47)	0,49 ± 0,03 (0,46–0,52)
НЩА слева	D	1,5 ± 0,1 (1,4–1,6)	1,5 ± 0,1 (1,4–1,6)	1,55 ± 0,15 (1,4–1,7)	1,7 ± 0,1 (1,6–1,8)
ОСА слева	Vps, см/с	66,1 ± 3,9 (62,2–70)	66 ± 4 (62–70)	66,85 ± 3,15 (63,7–70)	66,1 ± 4,35 (61,75–70,45)
ОСА слева	Vd, см/с	19,7 ± 2,4 (17,3–22,1)	22,7 ± 3,7 (19–26,4)	19,7 ± 2,15 (17,55–21,85)	21,9 ± 3,35 (18,55–25,25)

Артерия	Показатель	Основная группа (n=30)		Контрольная группа (n=20)	
		До	После	До	После
ОСА слева	RI	0,71±0,04 (0,67–0,75)	0,67±0,05 (0,62–0,72)	0,72±0,03 (0,69–0,75)	0,67±0,06 (0,61–0,73)
ОСА слева	d, мм	8,3±0,8 (7,5–9,1)	8,7±1 (7,7–9,7)	8,55±0,7 (7,85–9,25)	8,8±0,8 (8–9,6)
ВЩА справа	Vps, см/с	30,2±5,3 (24,9–35,5)	27,41±2,49 (24,92–29,9)	29,1±4,55 (24,55–33,65)	23,4±3,8 (19,6–27,2)
ВЩА справа	Vd, см/с	15,1±2,4 (12,7–17,5)	17,95±4,28 (13,67–22,23)	14,3±2,05 (12,25–16,35)	12,8±1,85 (10,95–14,65)
ВЩА справа	RI	0,47±0,05 (0,42–0,52)	0,37±0,17 (0,2–0,54)	0,47±0,04 (0,43–0,51)	0,45±0,05 (0,4–0,5)
ВЩА справа	d, мм	1,5±0,1 (1,4–1,6)	1,5±0,1 (1,4–1,6)	1,5±0,1 (1,4–1,6)	1,45±0,05 (1,4–1,5)
НЩА справа	Vps, см/с	27,9±5,3* (22,6–33,2)	27,57±5,87 (21,7–33,44)	25±4,6 (20,4–29,6)	24,2±1,4 (22,8–25,6)
НЩА справа	Vd, см/с	15,1±3 (12,1–18,1)	16,6±3,8 (12,8–20,4)	18,1±3,05 (15,05–21,15)	14,45±1,65 (12,8–16,1)
НЩА справа	RI	0,46±0,04 (0,42–0,5)	0,41±0,11 (0,3–0,52)	0,41±0,1 (0,31–0,51)	0,43±0,08 (0,35–0,51)
НЩА справа	d, мм	1,5±0,2 (1,3–1,7)	1,4±0,1 (1,3–1,5)	1,6±0,15 (1,45–1,75)	1,5±0,1 (1,4–1,6)
ОСА справа	Vps, см/с	66,85±3,15 (63,7–70)	66,1±3,95 (62,15–70,05)	68±3,4 (64,6–71,4)	66,75±4,05 (62,7–70,8)
ОСА справа	Vd, см/с	19,7±2,4 (17,3–22,1)	22,7±3,7 (19–26,4)	19,15±1,95 (17,2–21,1)	21,1±3,05 (18,05–24,15)
ОСА справа	RI	0,71±0,04 (0,67–0,75)	0,67±0,05 (0,62–0,72)	0,72±0,03 (0,69–0,75)	0,69±0,05 (0,64–0,74)
ОСА справа	d, мм	8,3±0,8 (7,5–9,1)	8,7±1 (7,7–9,7)	8,55±0,65 (7,9–9,2)	8,8±0,5 (8,3–9,3)

Примечание: * — $p < 0,05$

Сокращения: ВЩА — верхняя щитовидная артерия; НЩА — нижняя щитовидная артерия, ОСА — общая сонная артерия.

Как видно из представленного материала, в контрольной группе установлено статистически значимое изменение только Vps в верхней щитовидной артерии справа, интервал изменения (-5,14) — (-2,38) $p < 0,005$.

В основной группе под влиянием остеопатической коррекции (мобилизация ГГК) отмечается статистически значимое изменение следующих показателей:

ВЩА слева Vps, интервал изменений (-6,53) — (-1,74) $p < 0,005$;

ВЩА слева RI, интервал изменений (-0,23) — (-0,07) $p < 0,005$;

НЩА слева Vps, интервал изменений (-7,01) — (-3,65) $p < 0,005$;

НЩА слева RI, интервал изменений (-0,14) — (-0,05) $p < 0,005$;

НЩА справа Vps, интервал изменений (-5,14) — (-2,38) $p < 0,005$.

Таким образом, можно утверждать, что мобилизация ГГК у пациентов основной группы привела к снижению пиковой систолической скорости кровотока (ВЩА и НЩА слева, НЩА справа) и показателей индекса резистентности (ВЩА и НЩА слева) по щитовидным артериям. Остальные показатели кровотока щитовидных артерий не изменились.

Выводы

В результате остеопатической мобилизации гортанно-глоточного комплекса снижается пиковая систолическая скорость кровотока в щитовидных артериях.

Заключение

Мобилизация гортанно-глоточного комплекса может быть включена в комплексную терапию пациентов с заболеваниями щитовидной железы с повышением кровотока в щитовидных артериях.

Литература

1. Барраль Ж. П. Висцеральные манипуляции/Ж. П. Барраль, П. Мерсье. — СПб: ООО «Институт клинической прикладной кинезиологии», 2015. — 227 с.
[Barral' Zh. P. Visceral manipulation. St. Petersburg: «Institute of Clinical Applied Kinesiology». 2015. — 227 p.] (rus.)
2. Лелюк В. Г. Ультразвуковая ангиология/В. Г. Лелюк, С. Э. Лелюк. — М: Издательство «Реальное Время», 2003. — 324 с.
[Leljuk V. G. Ultrasonic Angiology. Moscow: Publisher «Real Time», 2003. — 324 p.] (rus.)
3. Мельниченко Г. А. Алгоритмы диагностики и лечения заболеваний щитовидной железы/Г. А. Мельниченко // Российский медицинский журн. — 2002. — Т. 10. — № 17. — С. 751–772.
[Mel'nichenko G. A. Algorithms for the diagnosis and treatment of thyroid diseases. Russian Medical Journal. 2002. Vol. 10. № 17. — P. 751–772.] (rus.)
4. Ульянова А. Е. Клинико-функциональная характеристика нарушений региональной гемодинамики и их ранняя диагностика: автореф. дис. ... канд. мед. наук./А. Е. Ульянова. — Иваново: 2009. — 21 с.
[Ul'janova A. E. Clinical and functional characteristics of the regional hemodynamics disorders and early diagnosis. Abstract of a thesis PhD. Ivanovo: 2009. — 21 p.] (rus.)
5. Фисенко Е. П. Аспекты применения цветового доплеровского картирования при заболеваниях щитовидной железы/Е. П. Фисенко, Г. Г. Чемисова, И. П. Зима // Клинико-инструментальная диагностика в хирургии. — М.: НЦХ РАМН, 1998. — С. 180–182.
[Fisenko E. P. Aspects of the application of color Doppler in thyroid diseases // J. Clinical and instrumental diagnosis in surgery. Moscow: НЦХ РАМН, 1998. — P. 180–182.] (rus.)
6. Четверикова Н. А. Остеопатические приемы диагностики и коррекции дисфункций гортанно-глоточного комплекса: учеб. пособие/Н. А. Четверикова, Д. С. Лебедев. — СПб: Изд-во С-Петербург. Ун-та, 2014. — 30 с.
[Chetverikova N. A. Osteopathic techniques of diagnosis and correction of dysfunctions laryngopharyngeal complex. St. Petersburg: Publishing House of St. Petersburg. University Press, 2014. — 30 p.] (rus.)
7. Чухраева О. Н. Оценка кровотока в щитовидной железе при ее диффузных заболеваниях по данным ультразвуковой доплерографии/О. Н. Чухраева: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Хабаровск: 2007. — 22 с.
[Chuhraeva O. N. Evaluation of blood flow in the thyroid gland during its difuznyh diseases according to Doppler ultrasound. Abstract of a thesis PhD. Khabarovsk: 2007–22 p.] (rus.)

8. Эпштейн Е. В. Атлас. Руководство по ультразвуковому исследованию щитовидной железы/Е. В. Эпштейн, С. И. Матяшук. — Запорожье: Знание. 1997. — 125 с.
[Jepshtejn E. V. Atlas. Rukovodstvo po ul'trazvukovomu issledovaniju shhitovidnoj zhelezy/E. V. Jepshtejn, S. I. Matjashhuk. — Zaporozh'e: Znanie. 1997. — 125 s.] (rus.)
9. Woodcock, G. P. Duplex scanning of the thyroid/G. P. Woodcock [et al.] // Ultrasound Med. & Biol. — 1985. — Vol. 11 (4). — P. 659–663.

Дата поступления статьи 03.08.2015

Савельева Н. В., Лебедев Д. С. Влияние мобилизации гортанно-глоточного комплекса на показатели кровотока в общей сонной артерии и щитовидных артериях // Российский остеопатический журнал. — 2015. — №3–4 (30–31). — С. 75–80.

Возможность применения остеопатической коррекции в подготовке больных к операции аортокоронарного шунтирования и последующем восстановительном лечении

Д. С. Лебедев¹, А. Н. Сержантов²

1. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет». Институт остеопатии.

Россия, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9.

Тел.: 8 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

2. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии Министерства здравоохранения Российской Федерации».

Россия, 440071, г. Пенза, ул. Стасова, д. 6.

Тел.: 8 8412 41-23-83, e-mail: cardio-penza@yandex.ru

Реферат

Цель. Разработать алгоритм остеопатического воздействия при подготовке больных ишемической болезнью сердца (ИБС) к проведению операции аортокоронарного шунтирования (АКШ) и последующему восстановительному лечению.

Методы. Наблюдались 3 группы больных: 1) в лечении которых не применялась остеопатическая коррекция, 2) остеопатическая коррекция применялась только после выполнения оперативного вмешательства (АКШ), 3) остеопатическая коррекция применялась как до, так и после оперативного вмешательства (АКШ). Всем пациентам проводились остеопатическое обследование, спирография с анализом динамики объема грудной клетки, ультразвуковое исследование (УЗИ) с оценкой объема жидкости в плевральной полости, изучалась интенсивность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), оценивалась длительность лечения в койко-днях.

Результаты. У пациентов с ИБС, подлежащих АКШ, выявлены региональные соматические дисфункции грудного региона, как структуральные, так и висцеральные: компрессия реберно-грудного сочленения, компрессия позвоночно-реберных сочленений, травматические дисфункции ребер, висцеральные дисфункции перикарда. При оценке показателей интенсивности боли в группах, получавших остеопатическое лечение в том или ином объеме, установлено статистически значимое снижение болевого синдрома на протяжении всего послеоперационного периода по сравнению с группой, не получавшей остеопатическую коррекцию. Оценка показателей спирографии в группе, получавшей остеопатическую коррекцию до и после операции, позволила установить статистически значимое увеличение экскурсии грудной клетки и показателей дыхательного объема легких. В группах, получавших остеопатическую коррекцию, установлено статистически значимое сокращение длительности лечения по сравнению с группой, не получавшей остеопатического лечения.

Заключение. Результаты проведенного исследования позволяют рекомендовать включение остеопатической коррекции в комплексное сопровождение пациентов с ИБС, подлежащих АКШ.

Ключевые слова: аортокоронарное шунтирование, срединная стернотомия, УЗИ сердца, спирография, УЗИ плевральных полостей, соматические дисфункции.

Use of Osteopathic Methods for Preparation of Patients for the Coronary Artery Bypass Surgery and for the Following Rehabilitation Treatment of the Pain Syndrome

D. Lebedev¹, A. Serzhantov²

1. Federal State Educational Institution of Higher Professional Education «Saint-Petersburg State University». Institute of Osteopathy. 7–9 Universitetskaya embankment, St. Petersburg, 199034, Russia. Phone: +7 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru
2. Federal State Institution Federal Centre of Cardiovascular Surgery of the Ministry of Health of the Russian Federation. 6 Stasova street, Penza, 440071, Russia. Phone: +7 8412 41-23-83, e-mail: cardio-penza@yandex.ru

Abstract

Research objective. To develop an algorithm of osteopathic preparation of patients presenting the ischemic heart disease (IHD) for the coronary artery bypass surgery and for the following rehabilitation treatment.

Research methods. Three groups of patients were examined: 1). Those who were not treated by an osteopath; 2). Those who were treated by an osteopath before the coronary artery bypass surgery; 3). Those who were treated by an osteopath before and after the coronary artery bypass surgery. Along with the osteopathic assessment, the dynamics of the chest volume was evaluated by spirometry. Ultrasound investigation was made in order to see the volume of liquid in the pleural cavity. The visual analogue scale was used to show the intensity of the pain syndrome. Length of treatment was measured in bed days.

Results. Patients suffering from the ischemic heart disease and subjected to the coronary artery bypass surgery presented regional somatic and visceral dysfunctions of the thoracic cage: compression of the costosternal joint, compression of the costovertebral joints, traumatic costal dysfunctions, visceral pericardial dysfunctions. The evaluation of the pain intensity in group 2 (where patients were treated by osteopathic methods before the surgical intervention) and in group 3 (where patients were treated before and after the surgical intervention) showed a statistically significant pain attenuation during the postoperative period in comparison with the group 1 (where patients were not treated by osteopathic methods). The evaluation of the chest excursion in group 3 (where patients were treated by osteopathic methods before and after the surgical intervention) showed a statistically significant chest excursion and augmentation of respiratory volume. In groups treated by osteopathic methods the rehabilitation period took less time than in group 1 (where patients were not treated by osteopathic methods).

Conclusion. Results of the research permit to recommend osteopathic correction in combined therapy of patients presenting IHD, subjected to the coronary artery bypass surgery.

Keywords: coronary artery bypass surgery, median sternotomy, heart ultrasonography, spirometry, pleural cavity ultrasonography, viscerosomatic dysfunctions.

Введение

В России от сердечно-сосудистых заболеваний в 2014 г. погибли около 1,1 млн человек. Среди сердечно-сосудистых заболеваний лидирующее место занимает ишемическая болезнь сердца — 49,3%. Самым эффективным способом лечения больных с ИБС, как известно, является прямая реваскуляризация миокарда — аортокоронарное шунтирование. Основным хирургическим доступом при коронарном шунтировании является срединная стернотомия, сопровождающаяся выраженным болевым синдромом, которым в послеоперационном периоде страдают около 75% пациентов. Частота возникновения хронического постторакалотомического болевого синдрома (ХПБС) приближается к 45%. Развитие послеоперационного ХПБС является серьезной медико-социальной проблемой, имеющей,

кроме всего прочего, большое экономическое значение. По некоторым подсчетам, стоимость лечения ХПБС, развившегося у 30-летнего пациента, к концу его жизни достигает 1000000 долларов. Поэтому внедрение новых методов профилактики и лечения болевого синдрома после срединной стернотомии позволяет повысить качество лечения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Цели исследования

Разработать алгоритм остеопатического воздействия при подготовке больных с ишемической болезнью сердца к проведению операции аортокоронарного шунтирования и последующему восстановительному лечению.

Задачи исследования:

1. Провести клинико-лабораторное и остеопатическое обследование пациентов с ИБС перед проведением АКШ.
2. Изучить структуру соматических дисфункций у данной категории пациентов.
3. Изучить возможность оптимизации подготовки пациентов к АКШ с помощью остеопатической коррекции.
4. Оценить использование остеопатической коррекции в комплексном восстановительном лечении пациентов после проведения АКШ.

В работе представлены результаты обследования и лечения хирургических больных с диагнозом ИБС, находившихся на стационарном лечении в ФЦССХ Минздрава России (г. Пенза) в период с августа 2014 г. по апрель 2015 г. Клиническое исследование включало наблюдение за 48 пациентами мужского пола в возрасте от 40 до 60 лет. Критериями включения пациентов в исследование являлись: наличие диагноза ИБС (перенесенный инфаркт миокарда — не ранее 1 года), операция АКШ с выполнением срединной стернотомии, наличие искусственного кровообращения (ИК) и коронарного шунтирования. Наблюдение за пациентами длилось от 11 до 30 дней. Критериями исключения из исследования были: возраст выше 60 лет; наличие острого нарушения мозгового кровообращения; грубые нарушения ритма; инфаркт миокарда, возникший в течение последнего года. Все пациенты были разделены на 3 группы:

- группа № 1 (16 пациентов) — проведена операция АКШ;
- группа № 2 (16 пациентов) — проводилась остеопатическая коррекция после проведения операции АКШ, остеопатическое лечение проводилось через день, максимальное количество сеансов — 10;
- группа № 3 (16 пациентов) — проводилось остеопатическое лечение до и после операции АКШ, проводилось 2 сеанса остеопатического лечения через день до операции и от 5 до 7 сеансов после проведения АКШ.

Методы исследования:

1. Сбор жалоб, анамнеза, оценка соматического статуса;
2. Остеопатическая диагностика (по протоколу) [5]:
 - общий осмотр,
 - пальпация (костная, связочная, мышечная),
 - глобальные тесты (активные, пассивные),
 - специфическая диагностика соматических дисфункций;
3. Оценка интенсивности болевого синдрома по шкале ВАШ;
4. Оценка объема грудной клетки методом спирометрии;
5. Оценка объема свободной жидкости в плевральной полости с помощью УЗИ;
6. Оценка длительности стационарного лечения.

Остеопатическая коррекция проводилась у каждого пациента индивидуально, но наиболее часто выполнялись следующие манипуляции:

- коррекция дисфункций краниосакральной системы;
- коррекция мягких тканей и других суставов верхней конечности;
- устранение дисфункции ребер, грудины и диафрагмы;
- коррекция шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника и крестца;
- фасциальная коррекция верхней грудной апертуры и органов грудной клетки;
- коррекция зубочелюстной системы и дисфункций подъязычной кости;
- коррекция висцеральных дисфункций.

Таблица 1

**Динамика интенсивности болевого синдрома (ВАШ)
после оперативного вмешательства, баллы**

День после операции	Интенсивность боли ($M \pm m$)		
	Группа № 1 (n = 16)	Группа № 2 (n = 16)	Группа № 3 (n = 16)
2-й	$7,5 \pm 0,15^{**}$	$*6,8 \pm 0,12^{**}$	$*2,8 \pm 0,13^{**}$
5-й	$7,25 \pm 0,14^{**}$	$*4,2 \pm 0,12^{**}$	$2,3 \pm 0,12^{**}$
10-й	$7,12 \pm 0,15^{**}$	$*3,2 \pm 0,12^{**}$	$2,1 \pm 0,12^{**}$
15-й	$7,0 \pm 0,12^{**}$	$*2,8 \pm 0,12^{**}$	$*1,5 \pm 0,13^{**}$

* различия в группе по дням лечения

** различия между группами

Анализ динамики интенсивности болевого синдрома (табл. 1) показывает, что в группе № 1 интенсивность боли к 15-му дню послеоперационного периода снижается до 7 баллов, однако эти изменения статистически незначимы. Интенсивность боли за весь послеоперационный период в группе № 2 и группе № 3 статистически значимо ниже, чем в группе № 1 ($p \leq 0,0001$, $t=17,7$, $t=6,8$, $t=14,1$, $df=30$).

Анализ результатов спирографии с оценкой экскурсии грудной клетки и индекса Тиффно (соотношение ОФВ1/ЖЕЛ) в процентах показал, что у пациентов группы № 1 показатели спирографии до операции были изначально снижены. После проведения АКШ показатели спирографии уменьшались в среднем на $11 \pm 3,3\%$ и сохранялись до выписки больных из стационара. Экскурсия грудной клетки в среднем составила $4 \pm 0,8$ см.

У пациентов группы № 2 показатели спирографии до операции также были значительно снижены. После проведения АКШ показатели спирографии уменьшались в среднем на $10 \pm 2,4\%$. Экскурсия грудной клетки в среднем сразу после операции составляла $4 \pm 0,9$ см. После начала проведения остеопатического лечения на 5-е сутки показатели спирографии увеличились в среднем на $13 \pm 2,2\%$ (экскурсия грудной клетки — $6 \pm 0,28$ см), на 10-е сутки — $16 \pm 1,5\%$, экскурсия грудной клетки — $7 \pm 0,35$ см).

На 15-е сутки — $22 \pm 2,6\%$, экскурсия грудной клетки — $7 \pm 0,32$ см. Различия показателей индекса Тиффно ($p \leq 0,0001$, $t=4,6$, $t=7,8$, $t=9,8$, $df=30$), экскурсии грудной клетки по всем дням послеоперационного периода в группе № 1 были ниже, чем в группе № 2, различия статистически значимы ($p \leq 0,0001$, $t=3,8$, $t=8,6$, $t=11,8$, $df=30$).

У пациентов группы № 3 до операции, после проведения 2 сеансов остеопатического лечения, показатели спирографии увеличились на $20 \pm 2,1\%$, экскурсия грудной клетки увеличилась на $2 \pm 0,67$ см и составляла $7,2 \pm 0,14$ см. После оперативного лечения показатели спирографии уменьшились на 3%, экскурсия грудной клетки составляла $6,5 \pm 0,18$ см. На 15-е сутки экскурсия грудной клетки составляла $8,2 \pm 1,2$ см, показатели спирографии оставались на высоких цифрах и составляли

в среднем $27 \pm 1,5\%$ от исходного уровня до операции. Различия показателей индекса Тиффно ($p \leq 0,0001$, $t=9,6$, $t=5,8$, $t=8,2$, $df=30$) экскурсии грудной клетки по всем дням послеоперационного периода в группе №3 были выше, чем в группе №2, различия статистически значимы с высокой степенью достоверности ($p \leq 0,0001$, $t=4,8$, $t=6,5$, $t=7,8$, $df=30$).

Результаты УЗИ плевральных полостей с оценкой объема свободной жидкости свидетельствуют, что у 9 пациентов группы №1 на 5-е сутки послеоперационного периода определялось 500-600 мл жидкости в плевральной полости. У пациентов группы №2 средний объем жидкости в плевральной полости составлял 200–300 мл.

У пациентов группы №3 в среднем определялось 100–200 мл жидкости в плевральной полости.

Сравнение длительности стационарного лечения после операции позволило установить, что в среднем нахождение после операции на стационарном лечении пациентов группы №1 составило $25,3 \pm 0,3$ койко-дня, пациентов группы №2 — $16,2 \pm 0,8$, пациентов группы №3 — $11,6 \pm 0,7$. Длительность стационарного лечения у пациентов группы №3 была в 2,5 раза меньше, чем в группе №1, в 1,4 раза меньше, чем в группе №2. Различия статистически значимы с высокой степенью достоверности ($p \leq 0,001$, $t=3,2$, $t=6/2$, $t=3,8$, $df=30$).

Выводы

1. У пациентов с ИБС, подлежащих АКШ, преобладают региональные соматические дисфункции грудного региона, как структуральные, так и висцеральные.
2. При оценке показателей ВАШ боли в группе пациентов, получавших остеопатическое лечение до и после операции, отмечено статистически значимое снижение болевого синдрома.
3. В группе, получавшей остеопатическое лечение до и после операции, отмечено статистически значимое увеличение экскурсии грудной клетки и показателей дыхательного объема легких по данным спирографии.
4. В группах, получавших остеопатическое лечение, установлен более короткий период послеоперационного стационарного лечения.

Заключение

Представленные данные позволяют рекомендовать включение остеопатического лечения в комплексное сопровождение пациентов с ИБС, подлежащих АКШ.

Литература

1. Бокерия Л. А. Особенности статистики службы сердечно-сосудистой и рентгенэндоваскулярной хирургии в РФ / Л. А. Бокерия, И. Н. Ступаков, Р. Г. Гудкова // *Здравоохранение*. — 2013. — № 5. — С. 22–32.
[Bokerija L. A. Features of the service an annual progression of cardiovascular and endovascular surgery in Russia // *Health care*. 2013. № 5. P. 22–32] (rus.)
2. Овечкин А. М. Предупреждающая аналгезия: реальные возможности профилактики послеоперационного синдрома / А. М. Овечкин, А. В. Гнездилов, Н. М. Арлазирова // *Анестезиология и реаниматология*. — 1996. — № 4. — С. 35–39.
[Ovechkin A. M. Warning analgesia: real possibility of preventing postoperative syndrome // *Anesthesiology and Intensive Care*. 1996. — № 4. — P. 35–39] (rus.)
3. Осипова Н. А. Антиноцицептивные компоненты общей анестезии и послеоперационной аналгезии / Н. А. Осипова // *Анест. и реаниматол.* — 1998. — № 5. — С. 11–15.
[Osipova N. A. Nociceptive components of general anesthesia and postoperative analgesia // *Anesti. and reanimatol.* 1998. — № 5. — P. 11–15] (rus.)
4. Опыт использования анальгетиков периферического действия в системе комплексной защиты пациента от операционной травмы / Н. А. Осипова, В. А. Береснев, В. В. Петрова и др. // *Анестезиол. и реаниматол.* — 2002. — № 4. — С. 23–26.

- [*Experience in the use of analgesics peripherally acting in the comprehensive protection of the patient from surgical trauma*/N. A. Osipova, V. A. Beresnev, V. V. Petrova i dr. // *Anesti. and reanimatol.* 2002. — No 4. — P. 23–26] (rus.)
5. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций. Клинические рекомендации/Д. Е. Мохов, А. Ф. Беляев и соавт. — СПб: «Невский ракурс», 2015. — 89 с. [*Osteopathic diagnosis of somatic dysfunction. Clinical guidelines. D. E. Mohov & others.* — SPb.: *Nevskij rakurs*, 2015. — 90 p.] (rus.)
 6. Профилактика послеоперационной боли: патогенетические основы и клиническое применение/А. М. Овечкин, А. В. Гнездилов, М. Л. Кукушкин, Д. В. Морозов // *Анестезиол. и реаниматол.* — 2000. — No 5. — С. 71–76.
[*Prevention of postoperative pain: pathogenetic bases and clinical application*/A. M. Ovechkin, A. V. Gnezdilov, M. L. Kukushkin, D. V. Morozov // *Anesti. and reanimatol.* 2000. — No 5. — P. 71–76] (rus.)
 7. Чарышкин А. Л. Преперитонеальная блокада в профилактике послеоперационных осложнений/А. Л. Чарышкин, С. А. Яковлев // *Современные проблемы науки и образования.* — 2014. — No 1; URL: www.science-education.ru/115-12261.
[*Charyshkin A. L. Preperitoneal blockade in the prevention of postoperative complications* // *Modern problems of science and education.* 2014. — No 1; URL: www.science-education.ru/115-12261] (rus.)
 8. Bouchot O. et al. Reoperative off-pump coronary artery bypass grafting: analysis of early and late outcome // *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery.* — 2007. — Vol. 5, suppl. I. — P. s45.
 9. Breivik H., Borchgrevink P. C., Allen S. M. et al. Assessment of pain // *Brit. J. Anaesthes.* — 2008. — Vol. 101, No 1. — P. 17–24.
 10. Francel T. J., Kouchoukos N. T. // *Ann. Thorac. Surg.* — 2001. — Vol. 72. — P. 1411–1418.
 11. Johnson C. Visual analog scale versus numeric pain scale: what is the difference? // *J. Chiropr. Med.* — 2005. — Vol. 4. — P. 43–44.

Дата поступления статьи: 23.06.2015

Лебедев Д. С., Сержантов А. Н. Изучение возможностей применения методов остеопатии в подготовке больных к операции аортокоронарного шунтирования и последующем восстановительном лечении болевого синдрома // *Российский остеопатический журнал.* — 2015. — No 3–4 (30–31). — С. 81–86.

Оценка влияния мобилизации слепой и сигмовидной кишки на объем движений в тазобедренном суставе

А. В. Захарова

Муниципальное бюджетное учреждение здравоохранения «Центральная больница Ломоносовского района имени Заслуженного врача Российской Федерации Юдченко Игоря Николаевича». России, 188531, Ленинградская область, Ломоносовский район, РП Большая Ижора, ул. Строителей, д. 18. Тел.: 8 812 423-07-56

Реферат

Цель. Оценить влияние остеопатической мобилизации слепой и сигмовидной кишки на объем движений в ипсилатеральном тазобедренном суставе.

Методы. В исследовании принимали участие 60 практически здоровых мужчин, из которых 40 человек составили основную группу, а 20 человек — контрольную. Пациентам основной группы проводилась остеопатическая коррекция слепой и сигмовидной кишки, пациентам контрольной — имитация остеопатического воздействия (плацебо). Измерение амплитуды сгибания и разгибания в тазобедренном суставе проводилось угломером в стандартизированном положении пациента стоя.

Результаты. В основной группе установлено статистически значимое увеличение амплитуды сгибания в тазобедренном суставе после остеопатической коррекции сигмовидной и слепой кишки. Это может свидетельствовать о повышении тонуса поясничной и подвздошной мышц после остеопатической мобилизации слепой и сигмовидной кишки.

Заключение. Мобилизация слепой и сигмовидной кишки может быть рекомендована к применению у пациентов с ограничением сгибания в тазобедренных суставах.

Ключевые слова: мобилизация, слепая кишка, сигмовидная кишка, объем движений, тазобедренный сустав.

UDC [616.346 + 616.349]:615.828

© A. Zakharova, 2015

Influence of Mobilization of the Blind and Sigmoid Colons on the Range of Motions in the Hip Joint

A. Zakharova

Public budgetary healthcare institution "Central Hospital of Lomonosovsky District n.a. of the Honored Doctor of the Russian Federation Yudchenko Igor Nikolaevich". 18 Stroiteley street, Big Izhora, Lomonosovsky district, Leningrad region, 188531, Russia

Absract:

Research objectives. To evaluate the influence of osteopathic mobilization of the blind and sigmoid colons on the range of motions in the corresponding hip joint.

Methods. There were examined 60 apparently healthy men without somatic dysfunctions in hip joints, pelvic bones and junctions, blind and sigmoid colons, and without any dysfunctions of the lesser pelvic organs. 40 of them were treated by an osteopath, they formed the main group. As for the other 20 men, they received an imitation of osteopathic treatment. Flexion and extension amplitude in the hip joint was measured with the help of the fleximeter in the standing position.

Results. The statistically significant growth of the hip joint flexion amplitude has been set in the main group in comparison with the control group after mobilization of the certain part of the intestine. This

fact goes to prove that the tonicity of the psoas, iliac and the iliopsoas muscles increases after the mobilization of the blind and sigmoid colons.

Conclusion. Mobilization of the blind and sigmoid colons can be recommended to patients with the insufficient hip joint flexion.

Keywords: mobilization, blind colon, sigmoid colon, range of motions, hip joint.

Введение

Многие патологические процессы, протекающие на уровне всего организма, в той или иной степени изменяют структурное и функциональное состояние скелетных мышц, приводя к превалированию болевого мышечного синдрома в клинической картине многих заболеваний [5]. Подобные процессы получили название неспецифических рефлекторно-мышечных синдромов. Позднее они были определены как закономерное перераспределение мышечного тонуса на туловище и конечностях, возникающее в ответ на раздражение рецепторов мышечно-скелетной системы и связанных с ней структур патоморфологическим субстратом, независимо от его локализации. В дальнейшем возникают вторичные (компенсаторные) патобиомеханические изменения (ПБМИ) и сенсорно-альгические расстройства [2]. Важную роль в возникновении мышечно-тонических расстройств играет раздражение тазовых, диафрагмальных и других вегетативных нервов при поражении внутренних органов [6]. В то же время некоторые ученые считают, что патологические изменения мышечно-скелетной системы — это сугубо ортопедическая проблема биомеханики опорно-двигательного аппарата, постоянно требующая мануального (механического) разрешения. При этом не учитывается участие нервной системы в возникновении данной проблемы, которое реализуется посредством висцеро-висцеральных, висцеро-моторных взаимодействий [1, 4].

В то же время общепринятая висцеральная мануальная терапия представлена набором приемов, направленных на коррекцию отдельно взятых висцеральных органов, без учета висцеро-висцеральных и тем более висцеро-моторных связей [4].

По мнению Ж.-П. Баррала, руководителя академического отделения международного Колледжа остеопатии (Сент-Этьен, Франция) и председателя отделения Висцеральных манипуляций медицинского факультета Paris du Nord, ограничения на уровне слепой или сигмовидной кишки могут влиять на состояние поясничной мышцы и/или запирательного нерва, что может привести к возникновению проблем в тазобедренном и коленном суставах, связанных с раздражением суставной ветви нерва, иннервирующего суставную капсулу. Таким образом, толстая кишка требует внимания не только тогда, когда нарушается непосредственно ее функционирование, но и с точки зрения этиологии развития проблем более удаленных участках [1].

На данный момент в научной литературе отсутствуют прямые указания на висцеро-соматическую связь кишечника и тазобедренных суставов. Это и обусловило необходимость для проведения данного исследования. Оценка влияния мобилизации слепой и сигмовидной кишки на объем движений в тазобедренном суставе проводилась нами именно для того, чтобы установить наличие или отсутствие висцеро-соматической связи толстой кишки с тазобедренными суставами.

Цель исследования

Оценить влияние остеопатической мобилизации слепой и сигмовидной кишки на объем движений в ипсилатеральном тазобедренном суставе.

Методы

В исследовании приняли участие 60 практически здоровых мужчин из учебного отряда военноморского флота города Санкт-Петербурга. Пациентам основной группы (40 человек) проводилась остеопатическая мобилизация слепой и сигмовидной кишки, а пациентам контрольной группы (20 человек) — имитация остеопатического воздействия. В исследовании принимали участие пациенты, не имеющие следующих патологий:

- соматические дисфункции тазобедренных суставов,
- соматические дисфункции костей и сочленений таза,
- соматические дисфункции слепой и сигмовидной кишки,
- соматические дисфункции органов малого таза.

Все участники исследования прошли остеопатическое обследование согласно клиническим рекомендациям, по утвержденному протоколу приема врача-osteопата [4].

Обследование тазобедренного сустава включало измерение при помощи угломера амплитуды сгибания и разгибания в суставе. Исходное положение пациента — стоя спиной у стены, правая рука — на спинке стула с целью сохранения устойчивого положения. Пациент производил сгибание в тазобедренном суставе, врач измерял угол угломером. Затем пациент поворачивался лицом к стене и делал разгибание в тазобедренном суставе. Тест носил сравнительный двусторонний характер.

Результаты

В ходе остеопатического обследования было выявлено, что у 66% пациентов отмечались региональные биомеханические нарушения в виде соматических дисфункций грудных и поясничных позвонков, грудобрюшной диафрагмы, ребер.

Мобилизация слепой и сигмовидной кишки проводилась в положении пациента лежа на спине стандартной методикой по Барралю [1]. Тесты мобильности выполнялись в положении пациента лежа на спине с согнутыми в коленях ногами, мобильность слепой кишки оценивалась медиально, латерально и вверх (в норме слепая кишка свободно двигается во всех указанных направлениях). Особое внимание уделялось задним прикреплениям. При пальпации сегменты могли быть чувствительными, но не болезненными. При тестировании тазового мезоколона пациент принимал положение лежа на спине, ноги согнуты, стопы на подушке. Osteопат, находясь с правой стороны от пациента, после оценки состояния передней брюшной стенки, большого сальника и тонкой кишки, оказывал легкое давление кзади и медиальнее гребня левой подвздошной кости и выше пупартовой связки подушечками пальцев. Когда пальцы находились глубоко (не вызывая при этом у пациентов болевых ощущений), брюшная масса подтягивалась к линии, проходящей ниже, но параллельно корню брыжейки. При этом мог пальпироваться тонкий плотный участок, являющийся корнем брыжейки сигмовидной кишки.

На сигмовидной кишке выполнялась техника, направленная не только на сигмовидную кишку, но и на левую поясничную мышцу. Пациент в положении лежа на спине, ноги согнуты, пальцы врача располагаются на уровне левой поясничной мышцы на расстоянии 3–4 см от пупартовой связки и оттягивают тонкую кишку, сигмовидную кишку и ее брыжейку медиально и вверх в направлении пупка. Сначала необходимо надавить пальцами внутрь, а затем смещать их медиально и вверх. Затем техника повторяется на участке медиальнее левой поясничной мышцы. Разгибание в левом тазобедренном суставе позволяет получить растяжение поясничной мышцы различной степени. Лечение сигмовидной кишки должна предшествовать работа на ее брыжейке, заключающаяся в простом дополнительном растяжении (руками).

На слепой кишке выполнялась следующая техника: большие пальцы находятся либо на латеральной правой трети линии, соединяющей две верхние передние подвздошные кости, либо на нижней трети линии между пупком и правой передней верхней подвздошной костью в зависимости от положения слепой кишки. Латеральная часть кишки смещалась медиально и вверх, медиальная часть — латерально и вниз, а нижняя часть — латерально и вверх, смещения проводились по очереди. Пациент при этом может занимать 2 положения — лежа на спине или на правом боку. В последнем случае пальцам остеопата легче пройти глубоко, что обеспечивает эффективность техники. В данном исследовании пациент находился в положении лежа на спине. Для усиления эффекта воздействия руки постепенно вводились глубже в направлении спины, чтобы достичь задней поверхности слепой кишки.

В качестве плацебо использовалась поверхностная пальпация правой и левой подвздошных областей в положении пациента лежа на спине, ноги согнуты в тазобедренных и коленных суставах.

Увеличение угла сгибания и/или разгибания после проведения манипуляции оценивалось как увеличение амплитуды движения в тазобедренном суставе. Результаты анализа изменения амплитуды сгибания в тазобедренных суставах, представленные в таблице № 1, показывают, что после проведения остеопатической коррекции у пациентов основной группы наблюдается увеличение угла при сгибании в суставе. Установлены статистически значимые различия при сравнении показателей в основной и контрольной группах для правой и левой конечностей ($t=5,7$ $t=5,6$, $P\leq 0,001$, $df=59$), а также при сравнении показателей в основной группе до и после лечения для обеих конечностей ($t=3,1$ $t=3,2$, $P\leq 0,001$, $df=39$) (табл. № 1).

Таблица № 1

Сравнение амплитуды сгибания в тазобедренных суставах до и после лечения (градусы)

Группы	Амплитуда сгибания тазобедренного сустава $M\pm m$			
	До лечения		После лечения	
	Правая нога	Левая нога	Правая нога	Левая нога
Основная группа (n=40)	57,15 $\pm$ 0,63	58 $\pm$ 0,77	*61,15 $\pm$ 0,63**	*63,33 $\pm$ 0,77**
Контрольная группа (n=20)	57,25 $\pm$ 0,66	58,15 $\pm$ 1,01	58,25 $\pm$ 0,66	59,15 $\pm$ 1,01

*статистическая значимость различий основная группа/опытная группа

**статистическая значимость различий до лечения/после лечения

Анализ изменений амплитуды разгибания в тазобедренных суставах на фоне лечения показал отсутствие статистически значимых различий как при сравнении показателей после лечения в основной и контрольной группах, так и при сравнении результатов в основной группе до и после остеопатической коррекции выявленных соматических дисфункций (табл. № 2).

Таблица № 2

Сравнение амплитуды разгибания в тазобедренных суставах до и после лечения (градусы)

Группы	Амплитуда разгибания тазобедренного сустава $M\pm m$			
	До лечения		После лечения	
	Правая нога	Левая нога	Правая нога	Левая нога
Основная группа (n=40)	38,68 $\pm$ 0,62	38,7 $\pm$ 0,77	38,75 $\pm$ 0,79	39,78 $\pm$ 0,62
Контрольная группа (n=20)	38,35 $\pm$ 0,61	38,5 $\pm$ 1,01	40,5 $\pm$ 1,22	41,8 $\pm$ 1,52

Полученные данные позволяют предположить наличие висцеро-соматических взаимосвязей между слепой кишкой и правым тазобедренным суставом и между сигмовидной кишкой и левым тазобедренным суставом.

Выводы

В результате остеопатической мобилизации слепой и сигмовидной кишки достоверного увеличения амплитуды разгибания в тазобедренных суставах не отмечается.

Выявлено достоверное увеличение амплитуды сгибания в тазобедренных суставах после проведения мобилизации соответствующего отдела кишечника, что может свидетельствовать о повышении тонуса поясничной, подвздошной мышц после мобилизации слепой и сигмовидной кишки.

Мобилизация слепой и сигмовидной кишки может быть рекомендована к применению у пациентов с ограничением сгибания в тазобедренных суставах.

Заключение

Проведенное исследование демонстрирует висцеро-соматическую взаимосвязь между слепой кишкой и правым тазобедренным суставом и между сигмовидной кишкой и левым тазобедренным суставом. Было показано, что мобилизация слепой и сигмовидной кишки стандартной методикой по Барралю (из исходного положения пациента лежа на спине) влияет на изменение амплитуды движений в тазобедренном суставе, приводя к увеличению флексии в суставе, что в свою очередь, свидетельствует об увеличении тонуса соответствующих поясничных и подвздошных мышц. Таким образом, данная манипуляция может быть рекомендована к применению у пациентов с ограничением флексии в тазобедренных суставах.

Литература

1. Барраль Ж. П. Висцеральные манипуляции/Ж. П. Барраль, П. Мерсье. — СПб: ООО «Институт клинической прикладной кинезиологии», 2015. — 227 с.
[Barral' Zh. P. Visceral manipulation. St. Petersburg: «Institute of Clinical Applied Kinesiology». 2015. — 227 p.] (rus.)
2. Васильева Л. В. Мануальная диагностика и терапия дисфункции внутренних органов/Л. В. Васильева, А. М. Михайлов. — Новокузнецк: Изд-во «Полиграфкоминат», 2002. — 243 с.
[Vasil'eva L. V. Manual diagnosis and treatment of dysfunction of internal organs. — Novokuznetsk: Publishing house «Poligrafkominat», 2002. — 243 p.] (rus.)
3. Михайлов А. М. Неспецифические рефлекторно-мышечные синдромы висцерального генеза/А. М. Михайлов // Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, г. Новокузнецк, Россия, 2010.
[Mihajlov A. M. Non-specific reflex-muscular syndromes of visceral origin. — Novokuznetsk State Institute of Advanced Training of Physicians, Novokuznetsk, Russia, 2010.] (rus.)
4. Новосельцев С. В. Клиническая остеопатия. Висцеральные техники/С. В. Новосельцев. — СПб.: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2013. — 294 с.
[Novosel'cev S. V. Clinical osteopathy. Visceral techniques. — SPb.: «Publishing FOLIANT», 2013. — 294 p.] (rus.)
5. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций. Клинические рекомендации/Д. Е. Мохов и др. — СПб.: Невский ракурс, 2015. — 90 с.
[Osteopathic diagnosis of somatic dysfunction. Clinical guidelines. D. E. Mohov & others. — SPb.: Nevskij rakurs, 2015. — 90 p.] (rus.)
6. Привес М. Г. Анатомия человека/М. Г. Привес. — СПб.: Изд. дом СПбМАПО СПб, 2005. — 720 с.
[Prives M. G. Human anatomy. SPb.: publishing house MAPS St. Petersburg, 2005. — 720 p.] (rus.)

Дата поступления статьи: 20.08.2015

Захарова А. В. Оценка влияния мобилизации слепой и сигмовидной кишки на объем движений в тазобедренном суставе // Российский остеопатический журнал. — 2015. — № 3–4 (30–31). — С. 87–91.

Роль соединительной ткани в организме

Ю. П. Потехина

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Нижегородская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
Россия, 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1. Тел.: 8 831 439-09-43, e-mail: rector@gma.nnov.ru

Реферат

На основе анализа научной литературы дается описание соединительной ткани как функциональной системы и ее функций в организме. В статье приведено обоснование принадлежности системы соединительной ткани к регуляторным системам организма.

Ключевые слова: соединительная ткань, система, функция, регуляция.

UDC 611.018.2

© J. Potehina, 2015

Role of Connective Tissue in the Body

Ju. Potehina

State budget institution of higher professional education
«Nizhny Novgorod State Medical Academy», the Ministry of the Health of the Russian Federation.
10/1 Minin and Pozharsky square, Nizhny Novgorod, 603005, Russia. Phone: +7 831 439-09-43, e-mail: rector@gma.nnov.ru

Abstract

Based on the analysis of the literary sources, the article presents the connective tissue as a functional system and describes its functions in the body. It makes an attempt to justify the appurtenance of the connective tissue to the regulatory system of the body.

Key words: connective tissue, system, function, regulation.

Введение

Система соединительной ткани как правило не рассматривается в учебниках по физиологии, хотя эта ткань составляет до 85% массы тела, присутствует во всех органах и обеспечивает их нормальную работу. Соединительная ткань очень разнообразна по своему строению, но все ее разновидности объединены общими признаками — относительно небольшое количество клеток, большое количество межклеточного вещества и присутствие волокон. Благодаря соединительнотканным оболочкам и прослойкам мышцы и внутренние органы могут свободно двигаться и выполнять свои функции. В соединительной ткани протекают иммунные и воспалительные реакции, которые могут изменять не только функционирование, но и структуру органов. В соединительнотканых прослойках и фасциях располагаются сосуды и нервы, а нарушения структуры соединительной ткани могут приводить к нарушениям движения крови по сосудам, нарушению проведения нервных импульсов по нервам и их трофической функции.

Соединительная ткань не является пассивной. Она активна, ее активность выражается в миграции клеток, синтезе ими межклеточного матрикса и выделении физиологически активных веществ. Эта активность не так быстра, как генерация и проведение потенциала действия и мышечные сокращения, но не менее важна для организма. Кровь переносит сигнальные соединения с помощью специальных транспортных систем, а клетки соединительной ткани сами являются источником

большого количества таких соединений. В соединительной ткани разворачивается воспаление — важнейшая защитная реакция организма на любое повреждение. Благодаря соединительной ткани возможно восстановление структуры органов после повреждения.

Строение соединительной ткани и ее функции

В систему соединительной ткани объединяются различные по своему строению и назначению ткани. Объединяет их мезенхимальное происхождение и преобладание межклеточного вещества над клеточной массой [21]. Межклеточное вещество (матрикс) состоит из следующих компонентов:

1) *Коллаген — основной структурированный белок межклеточного матрикса.* Он составляет от 25 до 33% общего количества белка в организме, т.е. около 6% массы тела. У человека 50% всего коллагена содержится в костях, где он составляет 90% органического матрикса. Вторая половина сосредоточена в коже, соединительной ткани, хряще, стенках сосудов, базальных мембранах и т.д. В разных тканях преобладают разные типы коллагена, а это, в свою очередь, определяется той ролью, которую коллаген играет в конкретном органе или ткани. При растягивании коллагеновые волокна могут удлиниться (без разрыва) не более чем на 10–20%, вследствие чего они ограничивают растяжение тканей.

2) *Эластин — основной белок эластичных волокон,* которые в больших количествах содержатся в межклеточном веществе таких тканей, как кожа, стенки кровеносных сосудов, связки, лёгкие. Эти ткани обладают очень важными свойствами: они могут растягиваться в несколько раз по сравнению с исходной длиной, сохраняя при этом высокую прочность на разрыв, и возвращаться в первичное состояние после снятия нагрузки. Резиноподобные свойства названных тканей обеспечиваются особенностями состава и строения эластина-гликопротеина [5].

3) *Основное вещество* соединительной ткани образовано протеогликанами и гликозаминогликанами (их раньше называли мукополисахаридами). Оно относится к вязким средам и выполняет три биомеханические функции: перераспределение нагрузки между волокнами; эффективная изоляция отдельных волокон, что предотвращает распространение разрывов при их локальном возникновении; уменьшение трения при распрямлении коллагеновых волокон. Кроме того, основное вещество обеспечивает тургор тканей, контакты между клетками, скольжение суставных и других поверхностей, придает межклеточному веществу определенную структуру, формирует пути миграции клеток, препятствует распространению патогенных микроорганизмов, обеспечивает транспорт воды, солей, аминокислот и липидов в бессосудистых тканях, участвует в регуляции различных процессов (продукция и активность цитокинов, пролиферация клеток и т.д.) [1, 5, 16, 22, 31].

В соединительной ткани выделяют три основных типа клеток:

1. Фибробласты и их разновидности (остеобласты, хондробласты и т.п.).
2. Макрофаги, к которым относятся и купферовские клетки печени, остеокласты, микроглия мозга.
3. Тучные клетки.

Классификация разновидностей соединительной ткани [9]:

1. Собственно соединительные:

- 1.1. Волокнистые:

1.1.1. Рыхлая — образует строму многих органов, адвентициальную оболочку сосудов, располагается под эпителиями — образует собственную пластинку слизистых оболочек, подслизистую основу, располагается между мышечными клетками и волокнами.

1.1.2. Плотная неоформленная — образует сетчатый слой дермы, надкостницу, надхрящницу.

1.1.3. Плотная оформленная — сухожилия, связки, капсулы, фасции, фиброзные мембраны, оболочки мозга и нервов.

- 1.2. Специализированные:

1.2.1. Ретикулярная ретро-сеть — образует мягкую строму (остов, скелет) органов кровотока и иммунитета (селезенка, лимфатические узлы, миндалины, лимфоидные фолликулы, красный костный мозг).

1.2.2. Жировая (подкожно-жировая клетчатка, жировая капсула, окружающая почки и др.).

1.2.3. Пигментная (располагается на отдельных участках кожи, в радужке глаз).

2. Хрящевые:

2.1. Гиалиновый (стекловидный хрящ) — суставный хрящ, реберный, хрящ гортани.

2.2. Эластичный хрящ — есть эластичные волокна (в ушной раковине).

2.3. Волокнистый хрящ — усилен мощными толстыми коллагеновыми волокнами, находится в межпозвоночных дисках.

3. Костные:

3.1. Ретикулофиброзная (грубоволокнистая).

3.2. Пластинчатая.

3.3. Дентиноидная костная ткань (дентин зуба).

3.4. Цемент зуба.

Кровь — особая разновидность соединительной ткани с жидким межклеточным веществом (плазма). Между кровью и соединительной тканью существуют тесные взаимосвязи и постоянный обмен клеточными элементами. Клетки крови являются свободными клетками соединительной ткани, поскольку они не связаны друг с другом и не зафиксированы в определенном положении межклеточным веществом [24].

Удельный вес соединительной ткани в различных органах варьируется от 35 до 100%. Например, скелетные мышцы на 40–60% представлены соединительной тканью, соединительная ткань составляет около 90% массы кожи, 70% массы желудочно-кишечного тракта, 60% массы печени, 85% массы сердца, 35% массы щитовидной железы, 100% массы селезенки [1]. Поэтому изменения и нарушения функционирования и структуры соединительной ткани могут привести к изменениям функции и патологии не только опорно-двигательного аппарата, но и любого органа.

Межклеточный матрикс (аморфное вещество, коллагеновые и эластические волокна) выступает как единое целое благодаря общности происхождения (синтезируется фибробластами), а также тесным химическим и структурным связям. В осуществлении основных функций соединительной ткани межклеточный матрикс играет значительную, а иногда и ведущую роль.

Соединительная ткань выполняет в организме важнейшие функции [21]:

1. *Биомеханическая (опорная) функция.* Скелет играет роль каркаса тела. Соединительная ткань образует каркас внутренних органов, стабилизирует их положение и защищает от механических повреждений. Ведущую роль в осуществлении этой функции играют коллагеновые волокна, обладающие наибольшей прочностью. Поэтому концентрация коллагена и плотность упаковки волокон прямо пропорциональны механическому напряжению, которое испытывает соответствующая ткань.

2. *Трофическая (метаболическая) функция.* Соединительная ткань является внутренней средой организма и вместе с проходящими в ней кровеносными и лимфатическими капиллярами обеспечивает все ткани питательными веществами и элиминирует продукты метаболизма. Тучные клетки регулируют проницаемость капилляров. Гликозаминогликаны выполняют важную роль в процессе транспорта и обмена воды, солей, питательных веществ и метаболитов. Кроме того, клетки способны поглощать и депонировать на длительное время различные вещества. Например, клетки жировой ткани депонируют липиды, а также жирорастворимые гормоны и витамины.

3. *Защитная (барьерная) функция* проявляется в нескольких аспектах. Кожные покровы защищают организм от влияний внешней среды и проникновения вредных веществ. Ту же роль выполняют серозные оболочки и капсулы внутренних органов. На клеточном уровне защитная функция реализуется в фагоцитарной активности макрофагов и в активности иммунокомпетентных клеток (лимфоцитов и плазмочитов). Гликозаминогликаны, особенно гиалуроновая кислота, противодействуют распространению инфекции и токсинов, а также обладают способностью к инактивации бактериальных ферментов.

4. *Структурообразовательная (пластическая, репаративная) функция* осуществляется благодаря регулирующему влиянию коллагена и гликозаминогликанов на размножение клеток соединительной, мышечной и эпителиальной тканей. Эта функция проявляется наиболее интенсивно в эмбриональном периоде. На протяжении всего онтогенеза происходит модификация коллагена и аморфного вещества, изменение клеточного состава соединительной ткани, что отражается на строении и функционировании тканей и органов. В отличие от большинства дифференцированных тканей, которые утрачивают способность к регенерации, соединительная ткань сохраняет способность к клеточной пролиферации, вследствие чего она заполняет дефекты, вызванные травмами, циркуляторными нарушениями и др. (заместительная регенерация).

Соединительная ткань как физиологическая система

Systema (греч.) — целое, составленное из частей; соединение. Согласно определению П. К. Анохина, система — это «комплекс избирательно вовлеченных элементов, взаимодействующих достижению заданного полезного результата, который принимается основным системообразующим фактором» [2]. М. А. Гайдес предлагает называть системами те объекты, которые состоят из набора элементов и отличаются постоянством своих действий в ответ на определённые внешние воздействия [8]. Соединительная ткань на любое повреждение отвечает воспалительной реакцией, направленной на ликвидацию повреждающего агента и восстановление поврежденного органа. В этой важнейшей сложной защитно-приспособительной реакции участвуют все элементы соединительной ткани.

Систему можно рассматривать как совокупность компонентов, взаимодействие которых порождает новые качества, не присущие самим компонентам. Важнейшими свойствами сложных систем являются иерархичность организации, целенаправленность функционирования, большое число разнородных элементов, наличие информационной связи между элементами, наличие взаимодействия между ними на основе прямых и обратных связей. В. В. Серов и А. Б. Шехтер считают, что все эти свойства в полной мере присущи соединительной ткани как физиологической системе, в которой все элементы находятся во взаимосвязи и взаимозависимости [21]. Поэтому изменение одного компонента приводит к изменениям во всей системе и затрагивает все остальные компоненты. Например, нарушение синтеза гликозаминогликанов при мукополисахаридозах ведут к неполноценному фибриллогенезу, усиленному катаболизму в соединительной ткани, изменению структуры фибробластов.

Многokrатно предпринимались попытки выделить структурно-функциональную единицу соединительной ткани. Так, был выделен гистион, включающий в себя клетки, волокна, основное вещество, сосуды и нервы данной микрообласти. В. П. Казначеев предложил выделять микрорайон, состоящий из паренхиматозной клетки органа, капилляра и окружающей его соединительной ткани [11]. С физиологической точки зрения еще более обоснован выделенный А. М. Чернухом функциональный элемент, включающий ориентированную систему специфических клеток (эпителиальных, мышечных и др.), соединительную ткань, микроциркуляторную единицу (артериола, капилляр, венула) и нервные окончания [26]. На рис. 1 представлена схема такого функционального элемента, за исключением нервных окончаний. Он представляет собой относительно автономную систему, которая, благодаря взаимосвязи всех частей и связей с другими элементами, органом и всем организмом (через нервные образования и циркулирующие сигнальные соединения), регулирует микроциркуляцию, проницаемость, питание клеток, их пролиферацию и гомеостаз.

Все многочисленные клетки соединительной ткани тесно взаимодействуют между собой посредством прямых и обратных связей (рис. 2), а также кооперируются для осуществления сложных реакций. Примером подобной кооперации может служить кооперация макрофагов и лимфоцитов в иммунном ответе, тучных клеток, нейтрофилов и макрофагов при остром воспалении, макрофагов, фибробластов, лимфоцитов и тромбоцитов при заживлении ран [21].

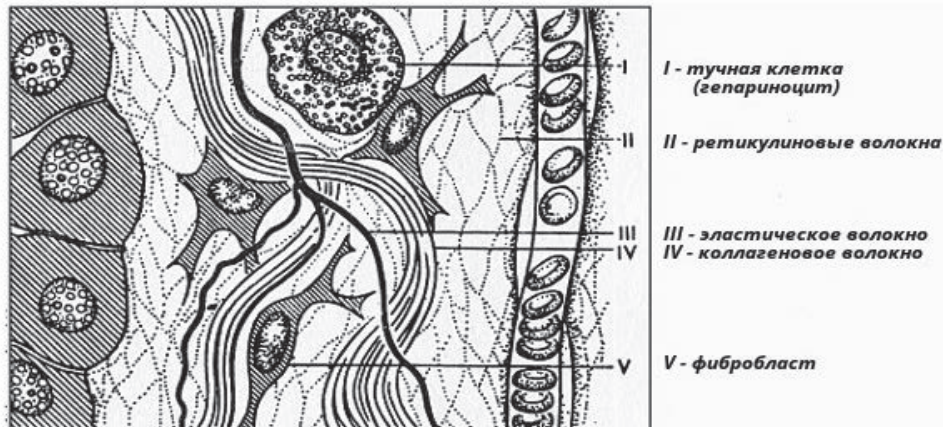
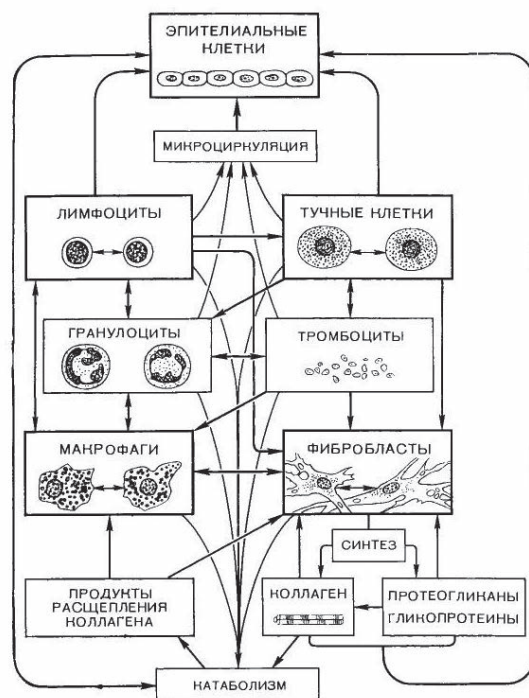


Рис. 1. Принципиальная схема строения соединительной ткани [36]



Прим.: односторонними стрелками отмечены прямые, а двусторонними — обратные связи.

Рис. 2. Взаимодействия клеток соединительной ткани между собой (схема) [21]

Соединительная ткань как система регуляции

Когда мы говорим о соединительной ткани, в качестве «цели» системы следует рассматривать ее основные функции, изложенные выше. Поскольку соединительная ткань является внутренней средой организма, одна из ее основных функций (целей) — поддержание гомеостаза, динамического постоянства внутренней среды, то есть участие в регуляции.

Физиологическая регуляция — это активное управление функциями организма и его поведением для поддержания оптимального уровня жизнедеятельности, постоянства внутренней среды и обменных процессов с целью приспособления организма к меняющимся условиям среды. Регуляция

(от лат. *regulare* — подчинение чего-либо определенному порядку, правилу, упорядочивание) обеспечивает согласование элементов системы, оптимизирует затраты энергии на взаимодействие элементов системы и взаимодействия системы и среды. Гомеостаз и гомеокинез в организме обеспечиваются за счет основных систем регуляции — нервной, гуморальной и иммунной [6].

Как отмечалось выше, сложные системы построены по иерархическому принципу. Нервная система для всего организма, в том числе и для соединительной ткани, является центральным звеном регуляции, которое определяет интенсивность и направленность обменных процессов соответственно меняющимся условиям внешней среды. Следующим звеном является гуморальная регуляция, осуществляемая эндокринной системой и физиологически активными (сигнальными) веществами различного происхождения. Гуморальная регуляция — один из эволюционно ранних механизмов регуляции процессов жизнедеятельности в организме, осуществляемый через жидкие среды организма (кровь, лимфу, тканевую жидкость, слюну и т.д.) с помощью гормонов и физиологически активных веществ, выделяемых клетками, органами, тканями. У высокоразвитых животных, в том числе и у человека, гуморальная регуляция подчинена нервной регуляции и составляет вместе с ней единую систему нейрогуморальной регуляции. Продукты обмена веществ действуют не только непосредственно на эффекторные органы, но и на окончания чувствительных нервов (хеморецепторы) и нервные центры, вызывая гуморальным или рефлекторным путём те или иные реакции. Гуморальная передача нервных импульсов химическими веществами — медиаторами — осуществляется в центральной и периферической нервной системах.

Далее можно выделить систему локальной клеточной регуляции, основанной на межклеточных взаимодействиях. Анализ научной литературы позволяет говорить о том, что все клетки соединительной ткани являются локальными (короткодистантными) регуляторами своего микрорайона, региона или органа в первую очередь за счет синтеза и выделения большого количества физиологически активных веществ [9, 21]. Все клетки соединительной ткани выделяют факторы роста, ингибиторы пролиферации и регуляторы активности как своей популяции, так и других клеток. Например, фибробласты, путем взаимных клеточных контактов и контактов с коллагеном, а также секреции факторов роста и ингибиторов, осуществляют ауторегуляцию роста собственной популяции. Они контролируют также состав и структуру основных компонентов межклеточного матрикса, так как осуществляют не только продукцию этих веществ, но и их катаболизм путем фагоцитоза и выделения соответствующих ферментов. Кроме того, фибробласты секретируют факторы, регулирующие продукцию гранулоцитов и макрофагов, а также численность, миграцию и функции макрофагов, дифференцировку лимфоцитов. Таким образом, клетки соединительной ткани осуществляют местную гуморальную регуляцию аутокринным и паракринным путем.

Между соединительной тканью и паренхиматозными клетками имеются сложные взаимосвязи, регулирующие их пролиферацию и функционирование. Например, купферовские клетки стимулируют рост печени и функции гепатоцитов [11]. Лимфоциты выделяют лимфокины, которые также влияют на пролиферацию. В-лимфоциты стимулируют, а Т-лимфоциты тормозят регенерацию печени [3]. Тучные клетки являются активными регуляторами микроциркуляции и, следовательно, влияют на питание паренхиматозных клеток. Существуют данные о том, что выделяемые ими вещества (гистамин и гепарин) непосредственно влияют на клеточный рост [29]. Коллаген играет важную информационную роль в морфогенезе и регенерации [28]. Рост и дифференцировка эпителия зависят от его взаимодействия с соединительнотканной подложкой. П.П. Потехин в своих исследованиях показал, что формирование полноценного эпителиального пласта при заживлении эрозивно-язвенных поражений желудочно-кишечного тракта невозможно, пока не сформируется полноценная соединительнотканная подложка и базальная мембрана, хотя эпителиальные клетки размножаются гораздо быстрее [19].

При таких сложных взаимодействиях имеют значение как выделяемые клетками сигнальные вещества, так и непосредственные межклеточные контакты. Контактная регуляция имеет место

в тех случаях, когда несущие информацию факторы остаются связанными с наружной поверхностью клеток. Они представляются клеткам-мишеням путем воздействия на их мембранные рецепторы только при непосредственных межклеточных контактах. Такой способ регуляции позволяет клеткам осуществлять целенаправленную и точную передачу информации с минимальной концентрацией сигнальных веществ. Возможно как одностороннее действие, так и взаимный обмен информацией. Контактный тип клеточного взаимодействия играет значительную роль в регуляции движения, роста и размножения клеток. Например, важную роль контактное взаимодействие между макрофагами и фибробластами играет при фиброзе [21].

По аналогии с другими регуляторными системами организма элементы соединительной ткани присутствуют во всех органах. На наш взгляд, было бы ошибкой ограничивать их регуляторную роль только клеточным, тканевым и органным уровнями. Некоторые исследователи полагают, что соединительнотканые оболочки служат для разграничения органов и тканей, однако их можно представить себе и как систему, объединяющую структуры человеческого тела [15, 30]. Начинаясь от соединительнотканых перегородок подкожно-жировой клетчатки, фасции переходят на мышечные группы, мышцы и даже разветвляются на отдельные мышечные волокна (рис. 3); они распространяются на оболочки, покрывающие внутренние органы (рис. 4), оплетают нервы, проникают в череп и спинномозговой канал, покрывая спинной и головной мозг. Все эти соединительнотканые образования соединяются между собой, образуя своего рода фиброзный скелет организма. Таким образом, посредством фасций все внутренние органы связаны между собой и со скелетными мышцами [17, 18].

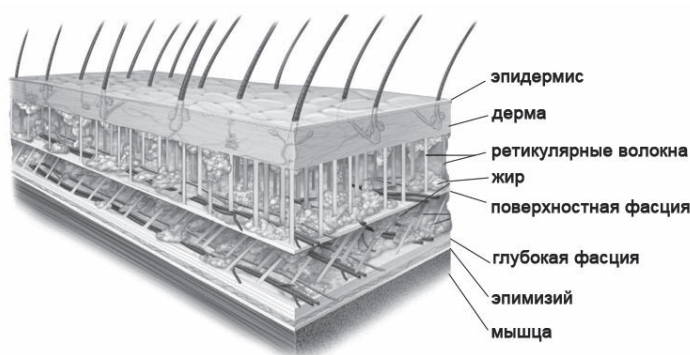
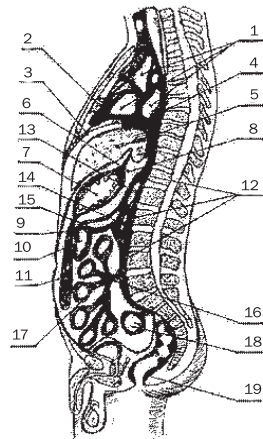


Рис. 3. Поверхностная и глубокая фасции туловища [37]

Белки клеточной поверхности и экстрацеллюлярный матрикс связаны с цитоскелетом посредством трансмембранных белков. Преобразование механического сигнала на уровне клетки может выражаться как в ее биохимических ответах, так и в электрофизиологических изменениях. В мембранах клеток обнаружены механосенситивные ионные каналы, связанные с цитоскелетом, которые активируются при механической деформации клетки [12] (рис. 5).

Таким образом, механические сигналы с макроуровня могут проходить на клеточный и субклеточный уровни через структуры матричной системы, состоящей из межклеточного матрикса, цитоскелета и ядерного матрикса, вплоть до ДНК [33] (рис. 6).

Так как межклеточное соединительнотканное пространство образует с клеткой функциональное единство, клетка может реагировать на раздражение лишь в том случае, когда информация поступает к ней из межклеточного пространства. Динамическая структура этого пространства и ее регуляция определяют эффективность вне- и внутриклеточных каталитических процессов, которые зависят от структуры внеклеточного матрикса. Заканчивающиеся в матриксе рецепторные и эффекторные нервные образования обеспечивают подключение к ЦНС, капиллярное русло — к эндокринной системе (рис. 7.).



1. Полости сердца. 2. Грудинно-перикардальная связка (lig. sternopericardiatica). 3. Диафрагма. 4. Печеночно-диафрагмальные сращения. 5. Печень. 6. Lig. Hepatogastricum. 7. Желудок. 8. Bursaomentalis. 9. Lig. Gastrocolicum. 10. Поперечно-ободочная кишка. 11. Большой сальник. 12. Задняя стенка брюшной полости. 13. Поджелудочная железа. 14. Двенадцатиперстная кишка. 15. Брыжейка поперечно-ободочной кишки (mesocolontransversum). 16. Брыжейка тонкого кишечника (mesenterium). 17. Тонкий кишечник. 18. Сигмовидная кишка. 19. Прямая кишка.
Рис. 4. Печёчно-желудочно-кишечная ветвь висцерофасциальных связей брюшной полости [18]



Рис. 5. Структуры, способные влиять на функционирование механосенситивных каналов (МСК) [12]

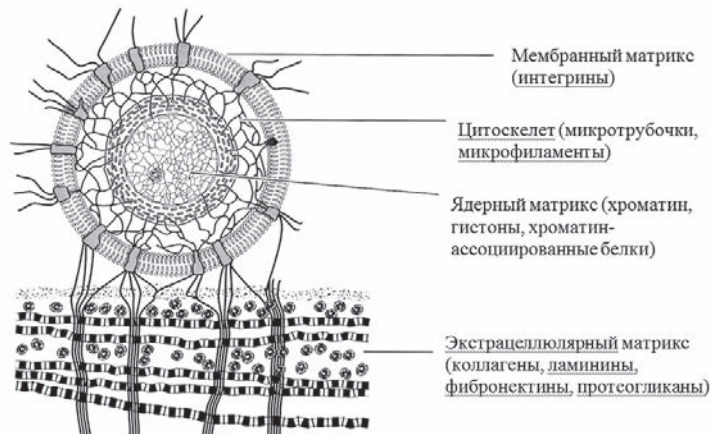


Рис. 6. Тканевая матричная система [33]

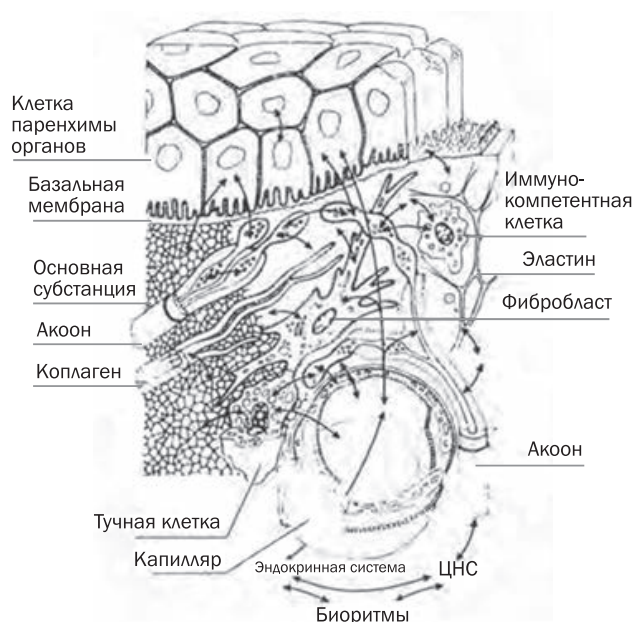


Рис. 7. Взаимосвязи между капиллярами, лимфатическими сосудами, основной субстанцией, терминальными вегетативными аксонами, клетками соединительной ткани (тучными клетками, иммунокомпетентными клетками, фибробластами и т. п.) и клетками паренхимы органов [38]

В соединительнотканых структурах располагается огромное количество механо- и хеморецепторов [10, 23, 25]. Деятельность большинства органов грудной клетки и брюшной полости сопряжена с двигательными реакциями (дыхание, сердечные сокращения, перистальтика). Кроме того, головной мозг и другие внутренние органы под влиянием метаболизма и гемодинамического фактора способны к медленным пульсирующим движениям [20, 32]. Хорошо известно, что любое внешнее воздействие на мышцу, вызывающее ее растяжение, инициирует в ней миотатический рефлекс [4]. Как было отмечено выше, с помощью связок и фасций висцеральные системы связаны со скелетными мышцами, следовательно, их пульсация и натяжение соединительнотканых структур способны оказывать влияние на тонус скелетной мускулатуры. Наличие как висцеро-моторных, так и моторно-висцеральных взаимоотношений было убедительно доказано физиологическими школами В. Н. Черниговского [25] и М. Р. Магеновича, хотя они и объяснялись исключительно с позиции нейровегетативных рефлексов [13]. Очевидно, внутренние органы с помощью фиброзных мембран и рефлексов способны обмениваться информацией не только с мышцами опорно-двигательного аппарата, но и друг с другом, обеспечивая, таким образом, тонкую взаимонастройку и взаиморегуляцию.

Соединительная ткань как объект остеопатического воздействия

Остеопатическое воздействие в первую очередь направлено на соединительнотканые структуры. Оказывая механическое воздействие на поверхность кожи, врач оказывает влияние на следующие структуры:

- внеклеточный матрикс дермы и фасций: остеопат оказывает влияние на степень натяжения волокон, их форму и другие физические свойства, а также на движение межклеточной жидкости;
- механорецепторы кожи и подкожных образований (сосудов, фасций, мышц и т.д.): врач вызывает их возбуждение, а также влияет на их возбудимость через изменение формы коллагеновых волокон;
- клетки соединительной ткани, которые могут выделять различные биологически активные вещества;
- сосуды микроциркуляторного русла: врач меняет давление и уровень кровотока в них.

Осуществляя пассивные движения в суставах, врач воздействует на проприорецепторы мышц и сухожилий, а также меняет степень натяжения фасций, покрывающих мышцы.

Механические сигналы являются регуляторными для клеток соединительной ткани. Известно, что деформация клеток под действием механического напряжения вызывает индукцию синтеза белков, как специфических, так и неспецифических для каждого типа клеток [34, 35]. Вследствие единства соединительнотканного каркаса механические сигналы передаются по фасциям всего организма. Раздражение механорецепторов вызывает различные рефлексы — миотатические, вазомоторные, моторно-висцеральные и висцеро-моторные.

Улучшение подвижности и кровоснабжения суставов, мышц и внутренних органов (в том числе эндокринных желез и нервных структур) приводит к улучшению их функционирования. Краниальные техники нормализуют циркуляцию цереброспинальной жидкости, являющейся внутренней средой для центральной нервной системы, в результате чего создаются более комфортные условия для функционирования последней.

Следовательно, механические воздействия на соединительнотканые структуры и тесно ассоциированные с ними структуры периферической нервной системы и микроциркуляторного русла способны запустить регуляторные реакции нервной и гуморальной систем не только на локальном, но и на региональном и глобальном уровнях. Эти реакции могут сохраняться и после прекращения воздействия, способствуя нормализации функционирования отдельных органов и всего организма в целом.

Заключение

Таким образом, соединительная ткань представляет собой универсальную метаболическую, транспортную и информационную среду, в которой протекают биохимические, гормональные и иммунологические реакции, обеспечивающие работу организма. Сами клетки соединительной ткани являются источником огромного количества физиологически активных веществ, регулирующих рост и размножение клеток, сосудистый тонус, фагоцитоз и т.д. Органоспецифические клетки не имеют непосредственных контактов с нервными проводниками и сосудистой сетью. Все их нервно-гуморальные связи опосредуются через окружающий их межклеточный матрикс. На поверхности клеток компоненты матрикса связываются с липидами и протеинами клеточной мембраны, а также с её рецепторами, являющимися важными компонентами передачи информации внутрь клетки. Механические сигналы, наряду с электрическими и химическими, влияют на функционирование клеток, тканей, органов и организма в целом.

В последние десятилетия расширяется круг ученых [7, 14, 27], приходящих к мысли о наличии у человека и животных еще одной регуляторной системы — системы соединительной ткани, которая функционирует во взаимодействии с нервной, гуморальной и иммунной системами, дополняя их. Существование подобной точки зрения становится возможным благодаря успехам остеопатической медицины, гомеопатии, акупунктуры.

На наш взгляд, вышеизложенное позволяет сделать выводы о том, что соединительная ткань является полноценной функциональной системой, выполняет в организме ряд очень важных функций и может быть отнесена к системам регуляции. Этим могут объясняться отдаленные и регуляторные эффекты остеопатического лечения.

Литература

1. Алексеев А. А. Остеохондроз, заболевания связок, суставов, мышц. / А. А. Алексеев, Н. В. Заворотинская. — Москва-Пенза: ООО НПП «Гидриатика», 2008. — 148 с.
[Alekseev A. A. *Osteochondrosis, diseases of ligaments, joints and muscles*. – Moscow-Penza: LTD NPP «Gidriatika», 2008. — 148 p.] (rus.)

2. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем/П. К. Анохин. — М.: Медицина, 1975. — 448 с.
[Anohin P. K. *Essays on the physiology of functional systems*. — Moscow: Medicine, 1975. — 448 p.] (rus.)
3. Бабаева А. Г. Лимфоидная регуляция восстановительного процесса // В кн.: Регуляция процессов регенерации и клеточного деления. — М., 1977. — С. 5–9.
[Babaeva A. G. *Lymphoid regulation of the recovery process* // In the book: *The regulation of cell division and regeneration*. — Moscow: 1977. — P. 5–9.] (rus.)
4. Беритов И. С. Общая физиология мышечной и нервной системы./И. С. Беритов. — М., 1966. — 433 с.
[Beritov I. S. *General physiology of the muscular and nervous system*. — Moscow: 1966. — 433 p.] (rus.)
5. Биохимия. Краткий курс с упражнениями и задачами/Под ред. чл.-корр. РАН, проф. Е. С. Северина, проф. А. Я. Николаева. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. — 448 с.
[Biochemistry. *Short course with exercises and tasks*/Edited by prof. E. S. Severina, A. Ya. Nikolaeva. — Moscow: GEOTAR-MED, 2002. — 448 p.] (rus.)
6. Вдовина Н. В. Основные процессы жизнедеятельности организма человека и некоторые аспекты их регуляции/Н. В. Вдовина. — М.: Наука, 2014. — 367 с.
[Vdovina N. V. *Basic life processes of the human body and certain aspects of their regulation*. — Moscow: Science, 2014. — 367 p.] (rus.)
7. Вогралик В. Г. Пунктурная рефлексотерапия/В. Г. Вогралик, М. В. Вогралик. — Горький, 1988. — 307 с.
[Vogralik V. G. *Puncture reflexology*. — Gorki, 1988. — 307 p.] (rus.)
8. Гайдес М. А. Общая теория систем (Системы и системный анализ)/М. А. Гайдес. — М.: Глобус-Пресс, 2005. — 204 с.
[Gajdes M. A. *The general theory of systems (systems and system analysis)* — Moscow: Globe-News, 2005. — 204 p.] (rus.)
9. Гунин А. Г. Гистология в таблицах и схемах. — <http://www.histol.chuvashia.com>.
[Gunin A. G. *Histology in tables and diagrams*. — <http://www.histol.chuvashia.com>.] (rus.)
10. Енин А. Д. Функциональные характеристики рецепторных структур кожи животных и человека/А. Д. Енин, Е. М. Цирульников, И. Л. Потехина// Ж. эволюц. биохим. физиол. 1989. — Т. 25. № 4. — С. 412–414.
[Enin A. D. *The functional characteristics of the receptor structures of the skin of animals and humans* // *Journal of Evolutionary Biochemistry and Physiology*. 1989. — Vol. 25. № 4. — P. 412–414.] (rus.)
11. Казначеев В. П. Современные представления о системе мононуклеарных моноцитов/В. П. Казначеев, Д. И. Маянский// Успехи современной биологии. — 1978. — № 3. — С. 415–431.
[Kaznacheev V. P. *Modern views on the system of mononuclear monocytes* // *J. The successes of modern biology*. 1978. — № 3. — P. 415–431.] (rus.)
12. Камкин А. Г. Физиология и молекулярная биология мембран клеток/А. Г. Камкин, И. С. Киселев. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 592 с.
[Kamkin A. G. *Physiology and molecular biology of cell membranes*. — Moscow: Publishing center «The Academy», 2008. — 592 p.] (rus.)
13. Магенович М. Р. О взаимоотношениях моторно-висцеральных и висцеро-моторных рефлексов // В кн.: Моторно-висцеральные и висцеро-моторные рефлексы. — Пермь, 1963. — С. 7–17.
[Magendovich M. R. *On the relationship between motor-visceral and visceromotor reflexes* // In the book: *Motor-visceral and visceromotor reflexes*. — Perm. 1963. — P. 7–17.] (rus.)
14. Мерион Г. И. Краниальная остеопатия: перевод с англ. — Белово: Беловский полиграфкомбинат, 1992. — 116 с.
[Harold I. Magoun. *Osteopathy in the Cranial Field*. — Belovo: Belovskij poligrafkombnat, 1992. — 116 c.] (rus.)

15. Монхейм К. Миофасциальная растягивающая техника: перевод с англ./К. Монхейм, Д. Лавэ. — Новокузнецк, 1993. — 120 с.
[Monnheim K. Myofascial stretching technique: translated from English. — Novokuznetsk, 1993. — 120 p.] (rus.)
16. Панасюк А. Ф. Хондроитинсульфаты и их роль в обмене хондроцитов и межклеточного матрикса хрящевой ткани/А. Ф. Панасюк, Е. В. Ларионов // Научно-практическая ревматология. — 2000. — № 2. — С. 46–55.
[Panasjuk A. F. Chondroitin sulfates and their role in the metabolism of chondrocytes and extracellular matrix of cartilage // J. Scientific-practical rheumatology. — 2000. — № 2. — P. 46–55.] (rus.)
17. Петров К. Б. Концепция миовисцерофасциальных связей внутренних органов/К. Б. Петров // Мануальная медицина. — 1994. — № 8. — С. 5–11.
[Petrov K. B. Concept of mioviscerofascial links of the internal organs // J. Manual medicine. — 1994. — № 8. — P. 5–11.] (rus.)
18. Петров К. Б. Миовисцерофасциальные связи в традиционном и современном представлении/К. Б. Петров, Т. В. Митичкина. — Новокузнецк: ООО «Полиграфист», 2010. — 221 с.
[Petrov K. B. Mioviscerofascial connection in the traditional and modern presentation. — Novokuznetsk: LTD «Poligrafist», 2010. — 221 p.] (rus.)
19. Потехин П. П. Закономерности эпителиально-стромальных соотношений в патогенезе эрозивно-язвенных поражений желудочно-кишечного тракта. — Автореф. дисс....д.м.н. — М., 1999.
[Potehin P. P. Laws of epithelial-stromal relations in the pathogenesis of erosive and ulcerative lesions of the gastrointestinal tract. — Moscow, 1999.] (rus.)
20. Сверхмедленные физиологические процессы и межсистемное взаимодействие в организме. Теоретические и практические аспекты // Илюхина В. А., Хабаева З. Г., Никитина Л. И. и др. — Л., 1986. — 180 с.
[Infraslow physiological processes and intersystem interactions in the body. Theoretical and practical aspects. // Iljuhina V. A., Habaeva Z. G., Nikitina L. I. etc. — Leningrad, 1986. — 180 p.] (rus.)
21. Серов В. В. Соединительная ткань (функциональная морфология и общая патология)/В. В. Серов, А. Б. Шехтер. — М.: Медицина, 1981. — 312 с.
[Sero V. V. Connective tissue (functional morphology and general pathology). — Moscow: Medicine, 1981. — 312 p.] (rus.)
22. Тахчиди Е. Х. Применение сульфатированных гликозаминогликанов в офтальмологии/Е. Х. Тахчиди, К. С. Горбунова // Вестник ОГУ. — 2012. — № 12 (148). — С. 201–204.
[Tahchidi E. H. The using of sulfated glycosaminoglycans in ophthalmology // Bulletin of the Orenburg State University. — 2012. — № 12 (148). — P. 201–204.] (rus.)
23. Физиология человека: В 3-х томах. Пер. с англ./Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. — М.: Мир, 1996.
[Human Physiology: In 3 volumes. Trans. from English/Edited by R. Shmidt, G. Tevs. — Moscow: Mir, 1996.] (rus.)
24. Хэм А. Гистология: В 3 томах. Пер. с англ./А. Хэм, Д. Кормак. — М.: Мир, 1983.
[Ham A. Histology: In 3 volumes. Trans. from English/ — Moscow: Mir, 1983.] (rus.)
25. Черниговский В. Н. Интероцепция/В. Н. Черниговский. — Л.: Наука, 1985. — 413 с.
[Chernigovskij V. N. Interoception. — Leningrad: Science, 1985. — 413 p.] (rus.)
26. Чернух А. М. Воспаление. Очерки патологии и экспериментальной терапии/А. М. Чернух. — М.: Медицина, 1979. — 448 с.
[Chernuh A. M. Inflammation. Sketches of Pathology and Experimental Therapeutics. — Moscow: Medicine, 1979. — 448 p.] (rus.)
27. Чикуров Ю. В. Мягкие мануальные техники/Ю. В. Чикуров. — М.: Триада-Х, 2005. — 176 с.
[Chikurov Ju. V. Soft manual techniques. — Moscow: Triada-H, 2005. — 176 p.] (rus.)

28. Шехтер А. Б. Заживление ран как ауторегуляторный процесс и механизм стимулирующего действия колагена/А. Б. Шехтер, А. В. Николаев, Г. Н. Берченко// Архив патологии. — 1977. — № 5. — С. 25–33.
[Shehter A. B. Wound healing process and as the autoregulatory mechanism of the stimulating effect of collagen // Archives of Pathology. — 1977. — № 5. — P. 25–33.] (rus.)
29. Юрина Н. А. Тучные клетки и их роль в организме/Н. А. Юрина, А. И. Радостина. — М.: Изд-во Ун-та Дружбы Народов, 1977. — 76 с.
[Jurina N. A. Mast cells and their role in the body. — Moscow: Publishing house University of Peoples» Friendship, 1977. — 76 p.] (rus.)
30. Cailliet R. Soft Tissue pain and Disabiliti. — Philadelphia: F. A. Davis compani, 1977. — 120 с.
31. Essentials of Glycobiology // Varki A., Cummings R. D., Esko J. D., et al. — New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press; 2009. — 420 p.
32. Gehin A. Atlas of Manipulative Techniques for the Cranium and Face. — Seattle, 1985–106 p.
33. Pienta K. J., Coffey D. S. Cellular harmonic information transfer through a tissue tensegrity-matrix system // Med Hypotheses. — 1991. — № 34 (1). — P. 88–95.
34. Yasuda T., Kondo., Homma T. Regulation of extracellular matrix by mechanical stress in rat glomerulomesangial cells // J. Clin. Invest. — 1996. — Vol. 98. — P. 1991–2000.
35. Yutani Y., Ohashi H., Kubo T. Effects of mechanical stress on expression of differentiated phenotypes of chondrocytes // Osaka City Med. J. — 2000. — Vol. 46, № 1. — P. 23–29.
36. URL: <http://www.xumuk.ru/biologhim/308.html> (дата обращения: 16.09.2015)
37. URL: <http://massage.ru/articles/fasciya> (дата обращения: 16.09.2015)
38. URL: <http://ovl58.narod.ru/antihomotoxicologia3.html> (дата обращения: 15.09.2015)

Дата поступления статьи: 25.08.2015

Кость как часть скелета

Мари-Одиль Фессенмейер

Франция, 75004, Париж, ул. Серизэ, д. 29. Тел.: +33 01 42-74-60-96, e-mail: marie-odile.fessemeyer@orange.fr

Реферат

В приведенной ниже первой главе книги М.О. Фессенмейер «Кость как элемент диагностики» представлен анализ понятий «кость» и «часть скелета». Автор уделяет особое внимание процессу морфогенеза и способности кости к моделированию, рассматривая кость как «живой» элемент, подчиненный жизни. Объектом внимания становятся также механические и функциональные свойства костной ткани в остеопатической практике.

Ключевые слова: кость, часть скелета, морфогенез, швы, внутренняя подвижность, остеопатическая диагностика.

UDC 591.471 + 615.828

© Marie-Odile Fessenmeyer, 2015

Bone as part of skeleton

Marie-Odile Fessenmeyer

29, Cerisaie street, 75004 Paris, France

Phone: +33 01 42-74-60-96, e-mail: marie-odile.fessemeyer@orange.fr

Abstract

The first chapter of the book by M.O. Fessenmeyer «Bone: an Element of Diagnostics» presents an analysis of the notions «bone» and «part of skeleton». The author pays special attention to the process of morphogenesis and to the bone modeling capacity, considering a bone as a «living» element, which follows the laws of life. Mechanical and functional qualities of the bone tissue in osteopathic practice are also an object of regard.

Keywords: bone, part of skeleton, morphogenesis, sutures, internal mobility, osteopathic diagnostics.

Определение части скелета

Определить морфогенез — означает прежде всего определиться с тем, что лежит в его основе. В качестве такого базового понятия мы избрали кость, сущность которой мы и постараемся описать. Зачастую, стремясь определить «идею» кости, исследователи прибегают к такому понятию, как часть скелета: *«Частью скелета называются все кости, которые можно отделить друг от друга»*¹

Исследование процесса развития кости, а также ее аналитическое описание позволяют нам более глубоко понять ее функции.

Развитие кости

На развитие кости определяющее влияние оказывают два фактора: с одной стороны, это ее собственный геном, фундаментальный процесс, отвечающий за ее первичный рост, с другой стороны — совокупность эпигенетических факторов, определяющих процесс морфогенеза. Под эпигенетическими факторами мы понимаем факторы окружающей среды, оказывающие влияние на человека: питание, гигиенические условия, медикаментозное или немедикаментозное лечение, физическая и умственная деятельность, эмоциональный и гормональный фон.

¹ Pr. J. Delaire, Processus fondamentaux de l'ontogenese, vol. 1, p. 24

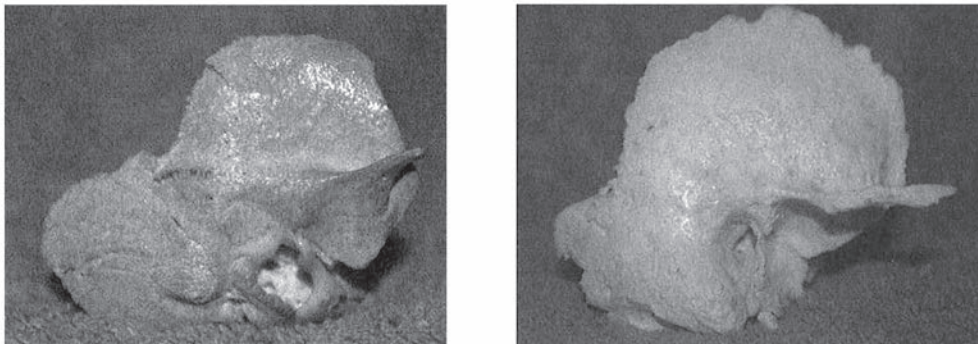


Рис. 1. Височная кость младенца (с) и взрослого (снизу)
(из личного фотоархива М. О. Фессенмейер)

На фотографиях отражена эволюция направления «остаточного» петро-сквамозного шва, а также эволюция ориентации наружного слухового прохода.

Процесс морфогенеза является реакцией кости на эпигенетические воздействия — реакцией адаптации или роста. Этот так называемый вторичный рост может рассматриваться как основной способ роста, если мы говорим о том, что развитие той или иной части скелета определяется в первую очередь выполняемой ею функцией. Так, по мнению профессора Ж. Делера, «само существование кости зависит от ее функций. Задачей генов является лишь реагировать на эпигенетические требования, которые направлены или не направлены на них».

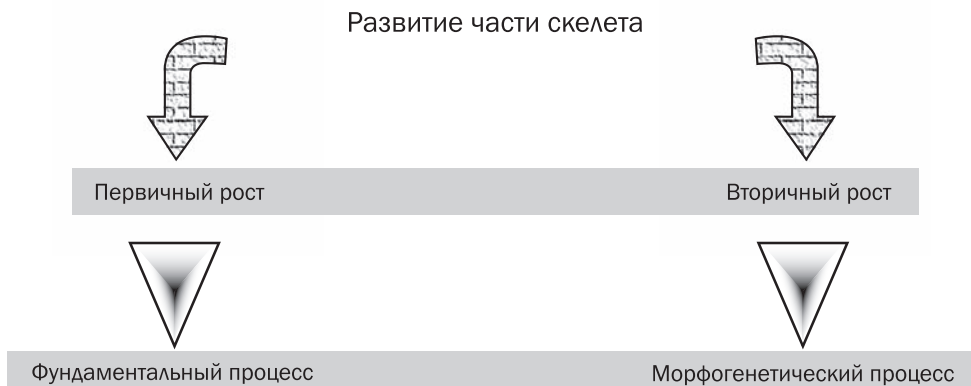
Понятие функции занимает здесь особое место. Можно ли считать функцией способность кости адаптироваться к травматизму?

Понятие «морфогенетика» является одним из ключевых при анализе остеопатической концепции.

Принцип морфогенеза реализуется посредством реакций кости на функциональные и травматические воздействия (то есть, на физиологические и нефизиологические). В дальнейшем мы увидим, что эти «отпечатки» будут определяться природой оказанного на кость воздействия.

Распознавание произошедших внутри кости изменений будет иметь определяющее значение при планировании остеопатического лечения и определения его прогноза.

Таким образом, можно утверждать, что кость, и, следовательно, часть скелета, тесную связь между которыми мы прослеживаем на протяжении всей книги, постоянно находятся в процессе эволюции: происходящие в них изменения можно рассматривать не только на уровне конкретного индивида, но и на уровне всего вида в целом, одновременно в филогенетическом и онтогенетическом смысле.



При этом важно отметить, что, согласно Е. Блешмидту, точки первичного окостенения всегда расположены в одном и том же месте².

Часть скелета, восприимчивая к изменениям, происходящим в окружающей ее среде, будет, таким образом, «записывать» собственную схему жизни, в которой генетическая модель будет лишь отправной точкой. Здесь можно вспомнить процитированную в одной из статей доктора Жака Тальмана фразу Жакоба: «Подобно любому живому организму, человек генетически запрограммирован на обучение. В момент рождения природа дает ему множество возможностей; те из них, которые реализовываются, постепенно развиваются на протяжении жизни при взаимодействии с окружающей средой».³

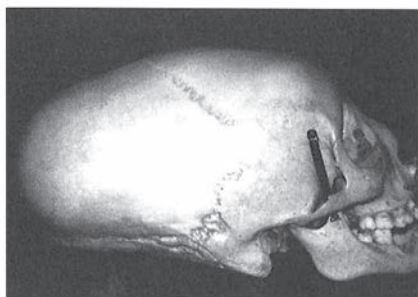


Рис. 2. Намеренная деформация. Череп жителя Тулузы (Музей человека, Париж)

Некоторые народы производили умышленную деформацию черепа в культурных, религиозных или военных целях.

Все вышесказанное приводит нас к идее дифференциальной диагностики. Задача врача в данном случае — определить природу произошедших в кости изменений, отличая изменения физиологического характера от изменений, произошедших в ходе морфогенетической эволюции части скелета.

Таким образом, мы можем рассматривать принцип «живой кости».

Анализ части скелета

Часть скелета представляет собой полноценное единство. Попробуем внимательно изучить ее и дать этому понятию четкое определение, на основе анализа ее составных частей, а затем и ее функций. Подобный анализ позволит нам уточнить и упоминавшуюся выше концепцию морфогенеза.

Для анализа мы выбрали височную кость, одну из шести костей, образующих основание черепа. Однако рассматривать таким образом можно и другие кости.

Поверхности

Височная кость имеет две поверхности: внутреннюю и наружную.

Совокупность внутренних поверхностей костей образует внутреннюю поверхность черепа (эндочереп).

Совокупность наружных поверхностей костей образует внешнюю поверхность черепа (экзочереп).

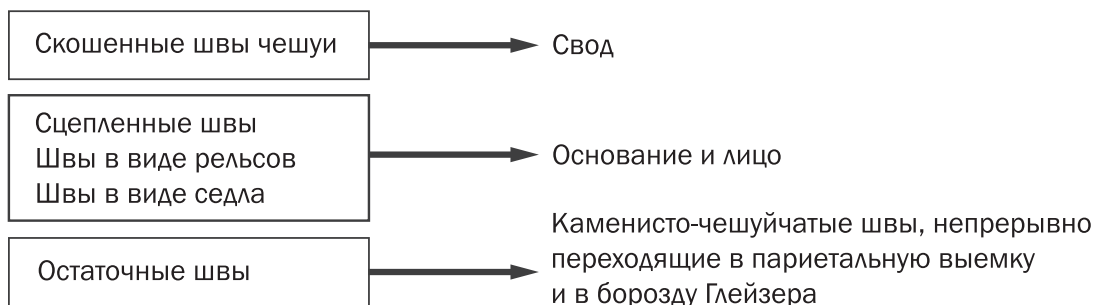
Швы

Рассмотрим шовные связи между разными частями скелета или между частями каждой кости.

² E. Blechschmidt, R.-F. Gasser, Biokenetics and Biodynamics of Human Differentiation: Principles and Applications, Ed. Charles C. Thomas, 1977).

³ Talmant, revue ODFn 19, p. 354, 1985

Типы швов



Каждый тип шва соответствует специфическим отделам.

Свойства швов

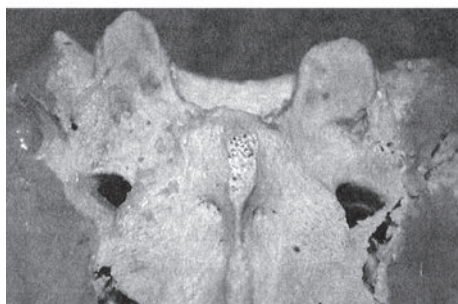
Профессор Ж. Делер отмечает, что синфиброзы мембранного происхождения, соединяющие разные части скелета лица и свода черепа или части костей, амортизируют травматическую силу, передающуюся и распределяющуюся системой твердой мозговой оболочки. Таким образом, синфиброзы являются активными участниками вторичного роста. Это свойство свидетельствует о том, насколько *«важно для понимания морфогенеза черепа (а также лица) знание анатомии мышц, регулирующих цефалическую поcтyру, а также твердомозговых апоневрозов, продолжающих свое действие в черепе»*⁴.

Также профессор Делер добавляет, что мембранные швы «являются участками адаптационного роста (который прекращается, когда не является необходимым) и амортизируют действующие на них силы часто на протяжении всей жизни».

С классической точки зрения, синхондрозы хрящевого происхождения соединяют кости основания черепа, которые рассматриваются как участки первичного роста.

В основании черепа плода хрящевая ткань «обнаруживается редко, главным образом точноно в областях мышечно-связочных прикреплений и на уровне синхондрозов, где она окаймляет выемки окостенения». Такое присутствие хрящевой ткани на уровне синхондрозов основания черепа, костей свода и лица представляет интерес с той точки зрения, что эта хрящевая ткань в «растущем скелете» локализована в зонах «турбулентности» основания черепа.

Следовательно, сами эти синхондрозы также являются (возможно, главным образом) вторичными участками роста.



Рассматривая «височную» часть скелета, необходимо четко отличать швы, связанные с лицом и сводом, от швов, связанных с основанием черепа. Первые выполняют функцию амортизации и защиты, а вторые стимулируют рост. В совокупности свойств этих швов заложен потенциал для морфогенетической эволюции.

⁴ J. Delaire, La croissance et la morphogenese du crane, p. 18, vol. 1, «Le developpement du squelette cranio-facial. Aspects schematiques», CD-rom, novembre 2004

Гистология костной ткани

«С эмбриологической точки зрения, можно сказать, что кости мембранного происхождения срастаются с замещающими костями».

Гистологическое строение части скелета**МЕМБРАННАЯ ТКАНЬ**

Чешуя, барабанная часть височной кости,
верхне-передняя часть сосцевидного отростка

**ХРЯЩЕВАЯ ТКАНЬ**

Каменистая часть височной кости,
заднее-нижняя часть сосцевидного отростка

Следует отметить, что эти части костей скелета, обладающие одним качеством ткани, призваны выполнять одну и ту же функцию. Согласно Е. Блешмидту, качество костной ткани напрямую зависит от ее функциональной нагрузки⁵. Профессор Делер утверждает, что «окаменение хряща является реакцией на уплотнение мезенхимы, связанное с биокинетическими напряжениями». По его мнению *«хрящевой череп является мезенхимой, вторично преобразовавшейся в хрящ под влиянием давлений, производимых расширяющимся головным мозгом, и сопротивления зачатков лица»*⁶.

Функции

Анализ части скелета невозможен без анализа ее функций. Часть скелета поддерживает функцию, свидетельствует о функции и представляет собой связь между функциями.

Постуральная функция

Постуральная функция представлена связью части височной кости с другими составными частями основания черепа (затылочной и клиновидной костей).

Связь мышцы-функции черепно-шейно-лицевого отдела

«В основном» постуральная функция	«В основном» рото-лицевые функции
Мышцы — petitcomplexus — грудино-ключично-сосцевидная — ремённая мышца головы — затылочная мышца Связка Грубера (ligamentdeGruber)	Мышцы — жевательная мышца — височная мышца — шилоподъязычная мышца — шиловязычная мышца — шилоглоточная мышца шилоподъязычная связка шилонижнечелюстная связка
<i>Мышцы, выполняющие несколько функций (например, двубрюшная мышца). Такие мышцы сложно классифицировать с точки зрения выполняемой функции</i>	

⁵ E. Blechschmidt, R.-F. Gasser, op.cit.

⁶ J. Delaire, Les processusfondamentaux de l'ontogenese, p. 18, vol. 1

Важно помнить о том, что одна мышца далеко не всегда играет лишь одну роль. Например, двубрюшная мышца «работает» как на уровне позы (переднее брюшко), так и на уровне рото-лицевых функций (заднее брюшко), а кроме того участвует в дыхании. Изначально двойная иннервация этой мышцы свидетельствует о ее двойной функции. При этом дыхательная функция двубрюшной мышцы напрямую зависит от равновесия между позуальными и рото-лицевыми функциями.

Дыхательные рото-лицевые функции

Дыхательные рото-лицевые функции связаны с некоторыми из шести костей, образующих основание черепа, в частности с височной костью.

Ротоглотка соединяет три части шести костей, образующих основание черепа.

Функциональные элементы височной кости



Связи височной кости с разными частями черепно-шейно-лицевой области

Заключение

Височная кость представляет собой анатомическое единство — это часть скелета. Ее следует рассматривать как «скелетное единство», определение которому было дано профессором М. Моссом.

Скелетное единство — это «часть части скелета, которая, будучи неотделимой от кости в целом, обладает действительной морфологической и функциональной индивидуальностью»⁷.

Понятие скелетного единства является еще одним ключевым понятием остеопатической диагностики.

Тесная связь между разными частями частей скелета и их функциями приводит нас к понятию функционального скелетного единства. Функциональное скелетное единство объединяет разные скелетные единства, выполняющие одну и ту же функцию. Каждое из скелетных единств образовано тканью одного и того же качества.

Твердая мозговая оболочка, краниосакральная система

«Архитектуру» части скелета невозможно рассматривать в отрыве от системы твердой мозговой оболочки. Совокупность мозговых оболочек определяет связь между частями скелета и между скелетными единствами. Далее мы увидим, что невозможно рассматривать отдельно основание черепа, кости лицевого черепа, крестец и, следовательно, позвоночник. Таким образом, мы будем говорить о «краниосакральной системе», рассматривая приоритетную связь между костью и твердой мозговой оболочкой с преимущественными точками прикрепления, тесно связанными

⁷ M. L. Moss, Ontogenic Aspects of Cranio-facial Growth. Cranio-facial Growth in Man, R. E. Moyers et W. M. Krogman, Ed. Pergamon Press, 1971

с центральной нервной системой, с рото-глоточным отделом, и, следовательно, с воздушным пространством, а затем и с системой кровообращения. Эти ключевые сочетания кости и твердой мозговой оболочки ограничивают более или менее условные пространства, по которым проходят «благородные» структуры, необходимые для жизни: *нервы, кровеносные и воздухоносные пути*.

По мнению доктора Русье (г. Лилль), «кость — это подчиненная структура» (конференция AREMACC, больница Биша, Париж, январь 2004 г.).

Но чему же подчиняется кость? ЖИЗНИ!

Благодаря принципу морфогенеза и свойствам гибкости и пластичности, определяющим способность к адаптации, кость совместно с твердой мозговой оболочкой выполняет двойную функцию — защиты и эволюции, филогенетической и онтогенетической. Диагностическим инструментарием остеопата являются оценка качества кости и ее внутренней подвижности. Связь между костью и твердой мозговой оболочкой — исходная точка проведения остеопатической диагностики. Без понимания этих анатомических связей невозможно понимание и анализ основания черепа.

Важно отметить аналогию в структуре костей первого и второго крестцовых позвонков и хрящевой части затылочной кости. Напомним, что в этих местах кость тесно связана с твердой мозговой оболочкой.

А теперь постараемся проникнуть немного глубже, внутрь кости. Таким образом, концепция морфогенеза будет уточняться на уровне костной клетки.

Принцип «живая кость»

Кость эволюционирует, это живая структура. Кость адаптируется, деформируется и является гибкой.

В своей дипломной работе «Системы тенсегрити. Внутрикостные крестцово-затылочные дисфункции и тест флексии сидя», одна из частей которой явилась плодом нашего совместного труда, доктор остеопатии Реми Беле рассматривает некоторые характеристики кости⁸.

Кость — это живая субстанция, 70% веса которой образовано минеральными веществами (кальций и неорганический фосфор), 20% — органическими веществами (90% колагена) и 10% — водой. С гистологической точки зрения, костное волокно образовано клетками двух типов — остеокластами, функцией которых является резорбция костной ткани, и «дополняющими» их остеобластами, которые синтезируют костное вещество и кальцифицируют его.

Следовательно, активность костной клетки, благодаря составляющим ее элементам и гистологическому строению, занимает важнейшее место в концепции морфогенеза.

Такое строение обеспечивает костной структуре способность к деформации.

Костная ткань способна к деформации

Способность кости к деформации определяется процессом костного моделирования (совместное действие остеобластов и остеокластов), одной из целей которого является адаптация костной структуры к локальным механическим напряжениям.

Такая активность кости связана со свойством пьезоэлектричества кальцифицированных структур, описание которого дано в работах Лакруа (1970 г.): *«Изменение микроскопической структуры, определенное адаптацией к механической функции, играет важную метаболическую роль, поскольку оно вызывает движение кальция. Пьезоэлектрическая активность кальцифицированных тканей прямо пропорциональна механическим напряжениям, которые они испытывают. В результате происходит инверсия pH кальцифицированных тканей, которые находятся в сжатом или напряженном состоянии. Если создается электроотрицательная, то есть щелочная*

⁸ R. Belet, Systeme de tensegrite. Dysfonctionssacro-occipitales intra-osseuses et test de flexion assis, p. 22, 2003 г.

среда, то это предпосылка для остеогенеза; если создается электроположительная, то есть кислая среда, то это стимулирует остеолиз. Кальцифицированная структура, не подвергающаяся напряжениям, будет электроположительной, в то время как нагруженная кальцифицированная структура создаст электроотрицательную среду. Напряженная кость слегка деформируется, при этом происходит сдавливание волокон, расположенных со стороны прилагаемой силы, и растяжение волокон с противоположной стороны. Области, где волокна подвергаются растяжению, становятся электроположительными (выпуклость), в то время как зоны, где происходит сдавливание, становятся электроотрицательными (вогнутость).

Бассе отметил, что в электроотрицательных отделах происходит усиление остеогенеза, в то время как в электроположительных отделах наблюдается остеорезорбция».

Согласно Бассе, Фросту и Эпкеру, осевые напряжения, приводящие к изгибу кости, вызывают возникновение положительных электрических зарядов с выпуклой стороны, и наоборот. Ионы кальция (+), притягиваемые отрицательными зарядами, накапливаются в вогнутости; со стороны выпуклости происходит обратный процесс.

Произошедшая деформация сохраняется даже после того, как исчезают оказанные на кость растяжение или сдавливание.

Итак, в кости, моделируемой под влиянием негативных воздействий, заложена способность к восстановлению своей «физиологии при условии, что будет изменена патогенная условия, которые привела к деформации.

Рассмотрим в качестве примера плагиоцефалию, течение которой зависит от ее этиологии. При плагиоцефалии травматического, акушерского происхождения более вероятен благоприятный прогноз, чем в случае плагиоцефалии, вызванной внутриматочной деформацией головки плода окружающей его средой (соотношение между давлением амниотической жидкости (маловодие) и плодом, соотношение между тазом матери и плодом, соотношение между плодом и самой маткой (напр. двурогой) и т.д.). Здесь следует отметить, что для определения прогноза лечения необходимо учитывать, на протяжении какого времени происходило моделирование костной структуры под воздействием негативных факторов.

Таким образом, структура кости может испытывать на себе те или иные воздействия и обладает при этом способностью к адаптации. Протекание процесса адаптации кости во многом определяется природой «запускающего» его фактора — функциональной или травматической.

Иными словами, если речь идет о нагрузке на костное соединительное волокно, связанной осуществлением той или иной функции, ключевым становится свойство пластичности кости. Тогда нагрузка кости будет направлена на физиологию. Это активный феномен. Если же мы сталкиваемся с напряжением, произведенным внезапно какой-либо травмирующей силой, то целесообразно говорить о гибкости кости. Это пассивный феномен — мы уже не говорим о физиологии. В этом случае кость «напряжена» и чаще всего ее структура нарушена.

Как отмечает Л. Тестю, «несмотря на свою структуру, кальциевый элемент которой, кажется, должен поддерживать неизменную форму, костная ткань является наиболее гибкой в организме. Кости несут отпечатки всех действий, которые происходят на их поверхности: детали каждого костного элемента отражают механическое воздействие. Если это действие изменяет свою интенсивность или направление, то через относительно короткое время кость будет свидетельствовать об этом изменении, оказавшем на нее влияние»⁹.

Метаболическая активность является реакцией костной клетки одновременно на генетическое и на эпигенетическое воздействие.

Именно на этом уровне активности костной клетки рука остеопата становится инструментом познания и диагностики, а также последующего лечения.

⁹ L. Testut, Traite d'anatomie humaine, p. 156, tome 1, 8-e edition, Doin, 1928

Задачей руки остеопата является считывание «памяти» кости. Мобилизация, выполненная между двумя частями скелета, чаще всего представляет собой симптоматическое лечение. Иногда оно необходимо, но само по себе является лишь первым шагом к лечению как таковому, учитывающему сущность и своеобразие каждого человека.

Следует отметить, что выполнение подобных мобилизаций между двумя частями скелета возможно лишь при определенных условиях, при отсутствии любых напряженных состояний одной или нескольких затронутых частей скелета.

Некоторые мобилизации представляют собой специфическое «лечение», о котором писал великий Том Даммер («Специфическая техника коррекции»).

Прибегать к подобным техникам следует исключительно в случае макро-травм, произошедших непосредственно со скелетными элементами, утратившими вследствие травмы взаимное физиологическое соотношение. При этом их применение является в данном случае неизбежным. Подобные мобилизации невозможны без четкой мануальной диагностики в совокупности с обязательными клиническим и рентгеновским обследованиями.

Напомним, что Том Даммер изучал рентгеновские снимки при помощи лупы. Что же еще он мог изучать, кроме организации костной структуры?

Можем ли мы позволить себе мобилизовать напряженную кость, которая иногда хранит в себе множество концентрированных напряжений, не убедившись предварительно в состоянии готовности самой структуры данной части скелета?

По своей сущности кость моделируется.

Следует уточнить используемую нами терминологию: мы не будем использовать слово «повреждение», которое обозначает *«патологическое изменение клетки, ткани или органа (его анатомических или патологических характеристик) вследствие болезненных или травматических причин»¹⁰*, а предпочтем ему термин «дисфункция», связанный с перспективой возможной эволюции.

Дата поступления статьи 23.08.2015

Фессенмейер М. О. Кость как часть скелета // Российский остеопатический журнал. — 2015. — № 3–4 (30–31). — С. 105–113.

¹⁰ Tresors de la langue francaise, Editions du CNRS, 1983.

Лимфатическая система в остеопатической концепции: представления, исследования, теория и практика. Часть I

А. В. Устинов¹ Д. С. Лебедев²

1. Общество с ограниченной ответственностью «Клиника доктора А. В. Устинова».

Россия, 197198, г. Санкт-Петербург, пр. Добролюбова, д. 7/2.

Тел.: 8 812 233-24-01, e-mail: doctorUstinov@yandex.ru

2. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет», Институт остеопатии.

Россия, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9. Тел.: 8 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

Реферат:

В обзоре представлены материалы, посвященные роли лимфатической системы организма и возможности коррекции ее деятельности при помощи методов, применяемых в остеопатической медицине. Авторы уделяют внимание развитию представлений о роли остеопатических методов в лечении лимфатической системы, а также доказательной базе, в качестве которой приведены результаты исследований влияния остеопатических методов коррекции на лимфатическую систему, охватывающие период с начала XX до начала XXI века.

Ключевые слова: остеопатическое лечение, лимфатическая система.

Lymphatic System in Osteopathic Conception: Beliefs, Studies, Theory and Practice. Part I

A. Ustinov¹, D. Lebedev²

1. Limited Liability Company «Clinic A. V. Ustinova»,

7/2, Dobrolyubova avenue, St. Petersburg, 197198 Russia. Phone: +7 812 233-24-01, e-mail: doctorUstinov@yandex.ru

2. Federal State Educational Institution of Higher Professional Education «Saint-Petersburg State University», Institute of osteopathy,

7-9, Universitetskaya embankment, St. Petersburg, 199034, Russia. Phone: +7 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

Abstract

Materials presented in this review are dedicated to the role of the lymphatic system in the body processes as well as to the possibilities to treat the lymphatic system with osteopathic methods. Authors describe the development of points of view about the role of the osteopathic treatment for optimization of the lymphatic system functioning. Authors also pay attention to the evidential basis, which involves researches showing the influence of osteopathy on the lymphatic system. These researches cover the period from the beginning of the XX century till the beginning of the XXI century.

Key words: osteopathic treatment, lymphatic system.

Введение

Интерес врачей-osteопатов к лимфатической системе (ЛС) прослеживается с момента зарождения остеопатии как дисциплины и не иссякает по сей день. Это обусловлено рядом причин:

- безопасностью лечения, направленного на компоненты ЛС,
- тесной связью ЛС с другими циркуляторными системами: кровеносной, дыхательной, пищеварительной и краниосакральной,

- эффективностью коррекции дисфункций ЛС как на локальном, так и на глобальном уровне,
- возможностями эффективно сочетать специфическое воздействие на ЛС с другими как остеопатическими, так и аллопатическими методиками.

Лимфатическая система считается вторичной (а по некоторым данным первичной) [2] циркуляторной системой организма, в которой собираются компоненты всех жидкостей тела. Лимфатическая система — это совокупность органов и тканей, включающая в себя как активно, так и пассивно функционирующие структуры. Работа ЛС подвергается сильному влиянию внешних факторов, способных повлиять на ее эффективность. Остеопатические манипулятивные техники (ОМТ) из всех систем организма, по-видимому, больше всего затрагивают функции лимфатической системы.

Внимание ЛС уделяли в разное время крупнейшие остеопаты, начиная с основателя остеопатической системы диагностики и лечения, А. Т. Стилла, утверждавшего: «Мы сделали большой упор на использовании крови и силы нервов, но разве у нас есть хоть одно доказательство, что они имеют более жизненно важное значение, чем лимфатические сосуды?...Система лимфатических сосудов является полной и универсальной во всем теле» [23].

Такие прямые последователи учения Стилла, как Charles F. Haverlin, DO, Arthur G. Hildreth, DO, George W. Riley, DO, E. Tracy Parker, DO, Elmer D. Barber, DO, практиковавшие в период до 40-х годов XX века, внесли свой вклад в разработку и совершенствование методов диагностики и лечения через воздействие на ЛС.

В последующие годы Frederic P. Millard, DO, Frank D. Chapman, DO, Gordon J. Zink, DO, Measel, Kafity, Jackson et al, Mesina et al и другие авторы внесли свой вклад в развитие видения роли остеопатического воздействия на ЛС.

Роль лимфатической системы в сохранении гомеостаза

Лимфатическая система — связующая для всех жидкостей организма; состав лимфы близок к составу плазмы крови. Очищенная по пути своего следования из тканей, лимфа вливается в венозную систему. Похожим образом интерстициальная жидкость головного мозга — ликвор — поступает в венозную систему головного мозга.

Будучи одним из ключевых звеньев гомеостаза и гуморального транспорта, лимфатическая система участвует при развитии всех патологических процессов. Нарушения в лимфатической системе и недостаточность ее функционирования влияют на развитие и исход самых различных заболеваний.

Лимфатическая система имеет глобальные структурные и гидродинамические связи со всем телом. Она пронизывает за небольшим исключением все структуры тела, обеспечивая за счет различных активных механизмов циркуляции адекватный тканевой дренаж.

Лимфатическая система в остеопатической концепции

Поддержка оптимальной циркуляции и секреции лимфы вносит значительный вклад, как в процесс лечения, так и в профилактику патологии, благодаря той фундаментальной роли, которую играет процесс циркуляции биологических жидкостей в процессе гомеостаза. Одной из главных причин поражения тканей при любом патологическом процессе является гипоксия. Изучение кровеносной системы при хронической гипоксии в эксперименте показало, что она приводит к расширению сосудов и застойным явлениям в них, нарушению проницаемости сосудистой стенки, процессов трансапиллярного обмена и изменению ультраструктуры эндотелия лимфокапилляров. При гипоксии страдает в первую очередь центральная нервная, сердечнососудистая и лимфатическая системы.

Остеопатическая коррекция оказывает положительное влияние на функционирование организма, так как всегда связана с нормализацией лимфотока. Помимо большого количества способов

прямого воздействия на циркуляцию лимфы, таких как помпажные и дренажные техники, остеопатический метод позволяет оптимизировать сократительную активность лимфатических капилляров. Это происходит опосредованно, при воздействии остеопатического лечения на ЦНС в рамках обратной связи и благодаря проведению краниосакральной терапии.

Анатомо-физиологические аспекты и методы исследования

Анатомия лимфатической системы

На долю лимфатической системы приходится около 3% общей массы тела [17]. Ее можно разделить на три различных компонента: лимфатические органы, лимфатические протоки, лимфа.

Лимфатические органы

К лимфатическим органам относятся органы, построенные из лимфоидной ткани: селезенка, вилочковая железа, миндалины, червеобразный отросток слепой кишки, висцеральные лимфоидные ткани, расположенные в желудочно-кишечном тракте и легких, лимфоузлы, а также печень.

Селезенка

Селезенка — это самое крупное одиночное скопление лимфоидной ткани в организме. Селезенка выполняет важные вспомогательные функции в работе лимфатической системы, она

- уничтожает деформированные или пораженные эритроциты,
- синтезирует иммуноглобулины.

В селезенке также происходит фильтрация корпускулярных антигенов, части микроорганизмов, в том числе инкапсулированных бактерий; неинкапсулированные бактерии фильтруются печенью, поэтому печень отчасти также можно считать органом лимфатической системы.

Структура селезенки и характер кровотока обеспечивают основу для выполнения многих функциональных задач. Капсула селезенки состоит из плотной соединительной ткани. Она прорастает в ткани селезенки, формируя сеть перегородок. В отличие от животных, в капсуле у человека есть только небольшая мышца, работа которой позволяет селезенке расширяться и сокращаться.

Тимус

Вилочковая железа расположена в верхнем средостении перед крупными сосудами сердца и поднимается вверх к шее. У младенца вилочковая железа представляет собой сравнительно крупный орган, который продолжает развиваться, достигая максимального размера в два года. Вилочковая железа обеспечивает организм иммунокомпетентными клетками, которые играют ключевую роль в развитии зрелого иммунитета. В ней вырабатываются иммунные клетки — Т-лимфоциты. После полового созревания происходит инволюция вилочковой железы, и к тому времени, как организм вступает во взрослое состояние, большую ее часть замещает жировая ткань. В настоящее время считается, что оставшаяся ткань играет очень малую роль в работе взрослого организма или же вообще никак не влияет на нее.

Глоточное лимфоидное кольцо

Миндалины — это скопления лимфоидной ткани, кольцеобразно расположенные в задней части ротоглотки. Лимфоидное кольцо Пирогова — Вальдейера обеспечивает резерв защиты на пути вероятного проникновения инфекции через слизистую оболочку верхних дыхательных путей. Помимо этого, миндалины, как и вилочковая железа, вырабатывают иммунокомпетентные клетки, которые влияют на развитие иммунной системы в начале жизни, но не являются жизненно важными для работы иммунитета взрослого человека [17].

Лимфатические узлы

Лимфатические узлы это наиболее высокоорганизованные лимфатические ткани. Лимфатические узлы отличаются от других органов лимфатической системы тем, что расположены вдоль

лимфатических сосудов и играют основную роль в фильтрации лимфы. Эти структуры имеют разный размер: от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров в диаметре. Они выполняют двойную функцию: фильтрации и синтеза (производства). По центростремительным лимфатическим сосудам лимфа поступает в узлы, где клетки ретикулоэндотелиальной системы фагоцитируют бактерии, частицы и фрагменты клеток. В зародышевых центрах узлов производятся лимфоциты, которые попадают в лимфу, когда она проходит через узел.

Пути транспорта лимфы

Структура лимфатических каналов

Вторым компонентом лимфатической системы являются лимфатические каналы с начальным отделом в виде капилляров. Лимфатические капилляры в организме человека и позвоночных распределены неравномерно. Эти каналы пронизывают все ткани тела за исключением центральной нервной системы (головного и спинного мозга), внутреннего уха, глазного яблока, паренхимы селезенки, плаценты, эпидермиса (включая волосы и ногти), эндомизия мышц и хрящей, костного мозга и некоторых частей периферических нервов. Их нет также внутри долек печени, в островках Лангерганса (эндокринная часть поджелудочной железы) и в почечных тельцах (нефронах). Хотя вышеуказанные ткани лишены лимфатических каналов, они участвуют в тканевом обмене посредством интерстициальных каналов или прямой диффузии.

Структура лимфатической системы значительно отличается от прочих циркуляторных систем организма. Это отличие, прежде всего, состоит в том, что она берет начало в тканях в виде лимфатических микрососудов или слепых эндотелиальных трубок, состоящих из одного слоя неплотного чешуйчатого эпителия.

На уровне артериальных капилляров происходит фильтрация внутрисосудистого содержимого, что позволяет жидкости, протеинам и частицам поступать напрямую из сосудистой системы в интерстиций. Затем эта жидкость рассеивается вдоль соединительнотканых волокон и якорных филаментов интерстиция, где активно смешивается с внеклеточными жидкостями. Даже при нормальных условиях в интерстициальные пространства попадает больше жидкости, чем могут убрать капилляры. Поскольку в однослойном плоском эпителии лимфатических микрососудов отсутствует базальная мембрана, они обладают большей проницаемостью, чем кровеносные сосуды. Это способствует облегченному прохождению излишнего транссудата из интерстиция обратно и далее, по циркуляторному кругу лимфатической системы.

Для структуры лимфатических сосудов характерно наличие сочетания гладкомышечных и соединительнотканых элементов в их стенке, а кроме того — появление клапанов, которые разделяют последовательно расположенные сегменты. Элементарную структурную единицу лимфатических сосудов называют лимфангионом. Это сегмент лимфатического сосуда между двумя клапанами, из которых впускной (дистальный) клапан принадлежит данному сосуду, а выпускной (проксимальный) — следующему. Эта функциональная последовательность лимфангионов, каждый из которых функционирует как лимфатический насос, обеспечивает адекватный лимфатический дренаж и оптимальные условия для тканевого обмена [5, 6].

Грудной проток

Грудной проток — крупнейший лимфатический сосуд в организме, как правило, составляющий 36–45 см в длину. Стенка грудного протока, помимо внутренней и внешней оболочек, содержит хорошо выраженную среднюю оболочку — мышечную, способную активно проталкивать лимфу по просвету. Мышечный компонент стенки уменьшается снизу вверх (от места прохождения через диафрагму до устья стенки грудного протока он делается вдвое тоньше). По ходу грудного протока имеется от 7 до 9 клапанов, препятствующих обратному току лимфы. Эфферентная иннервация грудного протока осуществляется постганглионарными волокнами клеток симпатического ствола,

расположенными в наружной оболочке его стенки. Жидкость из него попадает в венозный кровоток в районе соединения левой подключичной и левой брахиоцефальной вены.

Правый лимфатический проток (ПЛП) формируется за счет соединения правого шейного ствола, правого подключичного ствола и правых поперечных затылочных стволов. Этот короткий проток проходит по медиальной стороне передней лестничной мышцы и заканчивается в подключичной области в переднем шейном отделе.

Вся лимфа движется в одном направлении. Каждый сегмент между клапанами может действовать независимо от других, наполняясь и опустошаясь по мере поступления жидкости. Более крупные лимфатические сосуды имеют гладкую мускулатуру, которая также иннервируется симпатической нервной системой. Наличие и выраженность симпатической иннервации позволяет считать, что реакция на стресс может помешать оптимальному опорожнению тканей через лимфатическую систему.

Иннервация лимфатической системы

Нервные волокна сопровождают лимфатические капилляры или чаще пересекают их. Иногда они оплетают капилляр в виде колец или спирали. Число нервных элементов, тем или иным способом связанных с капиллярами, колеблется в широких пределах и не зависит от их диаметра. В одних случаях это единичные нервные волокна, в других количество их может быть весьма значительным.

Нервные волокна, которые сопровождают и пересекают капилляр, находятся на очень незначительном расстоянии от клеток эндотелия или непосредственно прилегают к ним.

В некоторых органах (надгортанник и др.) по ходу лимфатических сосудов и капилляров встречаются отдельные нейроны или микроганглии. Они находятся в составе нервных стволов или вне их, располагаясь вдоль капилляра, или в углу, образованном его разветвлениями.

Кроме нервных волокон и нейронов, с лимфатическими капиллярами связаны многочисленные нервные окончания.

Таким образом, даже начальные отделы лимфатической системы имеют хорошо выраженную специфическую иннервацию. Тесная взаимосвязь их с нервными элементами обусловлена необходимостью рецепции и регулирующего воздействия со стороны нервной системы на различные процессы, которые здесь протекают (всасывание тканевой жидкости, регуляция лимфооттока, изменение просвета сосудов и капилляров и т. п.).

Вспомогательные лимфоидные структуры

Аппендикс

Червеобразный отросток слепой кишки — это длинный сужающийся книзу орган длиной 2–20 см, расположенный посередине слепой кишки. Хотя точная функция отростка неизвестна, он богат лимфоидной тканью и, очевидно, поддерживает работу иммунной системы. Однако известно, что, как и работа вилочковой железы и миндалин, эта поддержка не играет ключевой роли в реализации функций иммунной системы взрослого человека.

Лимфоидные структуры дыхательной и пищеварительной системы

Висцеральная лимфоидная ткань также находится в респираторной и желудочно-кишечной системах. Лимфоидная ткань респираторной системы способствует фильтрации токсинов из легких. Лимфоидная ткань, расположенная в слизистой оболочке тонкой кишки, самая высокоорганизованная из висцеральных тканей.

Лимфа

Лимфа — завершающий компонент лимфатической системы, наполняющая ее жидкость. Лимфа — это вещество, проникающее из артериальных капилляров в интерстиций и в лимфатические сосуды

с однослойной стенкой. Лимфа, как правило, прозрачная и содержит протеины (2–6%) [14] и соли. После приема пищи лимфа в грудном протоке обогащается эмульгированными растворимыми жирами, благодаря чему она может окраситься в желтый цвет. Основные клетки лимфы — это лимфоциты. В грудном протоке количество лимфоцитов составляет 2–20 тыс. на кубический миллиметр.

Лимфа также обладает коагулирующими свойствами: в неподвижном состоянии она сворачивается. Наконец, перед фильтрацией через лимфатический узел или орган в периферической лимфе могут обнаруживаться крупные частицы, такие как бактерии и вирусы. Эти частицы близко контактируют с лимфатическими клетками, выполняющими иммунные функции.

Физиологическая модель работы ЛС

Функция

Лимфатическая система выполняет пять основных функций:

- Поддержание баланса жидкостей в организме;
- Очищение тканей: фильтрация плазмы крови, резорбция продуктов клеточного метаболизма;
- Защита и кроветворение: иммунитет и кроветворение, стресс-реакции;
- Питание: всасывание из просвета кишечника, транспорт крупномолекулярных соединений;
- Гуморальная связь между интерстицием, лимфой и кровью.

Баланс жидкостей

Одна из наиболее важных функций лимфатической системы — это поддержание баланса жидкостей. По меньшей мере 50% всех протеинов плазмы, которые рассеиваются из венозной системы, в течение 24 часов возвращаются в организм через лимфатическую систему [17]. Каждый день около 30 л жидкости фильтруется из капилляров в интерстициальное пространство [26]. Из этих 30 л около 90% (27 л) поступают обратно в кровеносные сосуды, а оставшиеся 10% (3 л) попадают в лимфатические каналы. Помимо всасывания этих 3 л система может также поглощать ограниченное количество излишней жидкости из плевральной полости, брюшной полости, околосердечной сумки и суставов. Хотя 10% — относительно небольшое количество жидкости, которая возвращается в кровообращение посредством лимфатических сосудов, этот поток лимфы жизненно важен, поскольку протеины и другие вещества с высоким молекулярным весом, не имеющие возможности свободно попасть в поры сосудистых капилляров из-за большого размера, могут таким образом сравнительно легко переместиться в лимфатические капилляры. В случае значительной перегрузки жидкостью, именно лимфатическая система обеспечивает гомеостатический резерв, который помогает противостоять поражению или предотвратить его [26].

Очищение

Лимфатическая система играет важную роль в процессе очищения организма как в пределах лимфатических сосудов, так и вне их. Поскольку лимфа формируется как фильтрат из артериальных капилляров во внеклеточном пространстве, она омывает все органы человека. Перед попаданием в капилляры лимфатической системы, она очищает внеклеточное пространство от инородных частиц, экссудата и бактерий. Попадая в систему протоков ЛС, она доставляет все эти вещества в лимфатические узлы, которые действуют как очистительные фильтры, убирая эти отходы из кровообращения.

Удаляя из внутренней среды излишек нетоксичных (воды, электролитов, углеводов, белков, в том числе и ферментов, и жиров), а также токсичных (продуктов обмена и распада, бактерий) веществ, ЛС поддерживает гомеостаз и постоянство среды организма.

Защита

С очистительными функциями лимфы тесно связаны защитные свойства лимфатической системы. Поскольку лимфоидная ткань обнаруживается в организме повсюду и в немалом количестве,

лимфа начинает практически немедленно контактировать с токсинами, бактериями и вирусами, попадающими в организм. Лимфатическая система является первой линией обороны против любого вторжения. Приобретенный иммунитет развивается только после того, как организм впервые контактировал с проникшими антигенами. Все эти вещества содержат протеины, полисахариды или липопротеидные комплексы, являющиеся ключевыми субстратами, с помощью которых организм может выработать приобретенный (адаптационный) иммунитет. Значимость лимфатической системы подчеркивает тот факт, что организм человека, генетически лишенный лимфоидной ткани или утративший ее в результате химического или радиационного воздействия, не может противостоять вторжению антигенов и погибает. Защитная лимфатическая система разделяется на две части, обе из которых эмбриологически происходят из лимфоцитарных стволовых клеток костного мозга. Т-лимфоцитарная система содержит сенсibilизированные лимфоциты, которые образуются в вилочковой железе и обеспечивают клеточный иммунитет. Большая часть этого процесса происходит еще до рождения ребенка, а оставшаяся — сразу после. Клеточный иммунитет, известный также как лимфоцитарный иммунитет, — это способность организма сенсibilизировать лимфоциты, чтобы те контактировали с инородными агентами и уничтожали их.

В-лимфоциты образуются в селезенке человека и способствуют развитию гуморального иммунитета. Гуморальный иммунитет — это способность организма вырабатывать молекулы глобулинов, называемые антителами, которые обладают специфической способностью атаковать инвазивные антигены.

Лимфатическая система отвечает не только за выработку и действие этих двух защитных механизмов. При реакции организма на чрезвычайные раздражители (стресс-реакции), ЛС принимает участие в транспорте к месту повреждения лимфоцитов и плазматических клеток и выводит продукты распада. При травме последующее воспаление вызывает усиленную сосудистую перфузию, усиленную капиллярную фильтрацию и усиленное поступление лимфы в поврежденную область. Подобный механизм наиболее вероятно усиливает контакт между антигенами и антителами, а также фагоцитами.

Таким образом, свободное течение лимфы играет ключевую роль в защите организма, обеспечивая прямой контакт между инвазивными агентами и защитными факторами. Чем сильнее поток лимфы в организме, тем теснее контакт защитных механизмов со всеми токсинами, инородными частицами и веществами.

Питание

Как уже было сказано ранее, лимфатическая система переносит более 50% всех протеинов плазмы обратно в сосудистую систему после того, как они попадают во внеклеточное пространство из артериальных капилляров.

Многие из этих протеинов способны связывать питательные вещества, необходимые клеткам. Высокомолекулярные жирные кислоты, хиломикроны и холестерин в больших количествах всасываются из млечных сосудов в ворсинках тонкой кишки. После приема обильной жиросодержащей пищи в грудном протоке может находиться до 2% жира. Всасывая жир, лимфа желудочно-кишечного тракта меняет свой обычный прозрачный вид и окрашивается в желтый или молочный цвет. Этот вид лимфы называется хилус.

Механизмы потока

Распределение давлений

Течение лимфы в организме определяется несколькими факторами. Одним из таких важных факторов является интерстициальное давление. В норме интерстициальное давление отрицательное, оно составляет в среднем — 6,3 мм рт. ст. Любое увеличение данных показателей усиливает всасывание лимфы в лимфатические капилляры. Увеличение показателей с –6 или –7 мм рт. ст. до 0 мм рт. ст. усиливает скорость лимфатического потока в 20 раз по сравнению с обычной скоростью 120 мл/ч [26].

При показателе 0 мм рт. ст. достигается порог эффективности. Если этот показатель становится еще выше, интерстициальное давление начинает превышать давление внутри лимфатических каналов. Происходит коллапс каналов, обструкция проходов и прекращение оттока.

Интерстициальное давление может повысить несколько факторов:

- Увеличение артериального давления в капиллярах (как при системной гипертензии);
- Понижение коллоидно-осмотического давления плазмы (как при циррозе печени, при котором наблюдается понижение синтеза протеинов плазмы);
- Увеличение выработки протеинов интерстициальной жидкости (как при плазменной гипоальбуминемии, связанной с голоданием);
- Увеличение проницаемости капилляров (при попадании токсинов, например, яда гремучей змеи).

Внутренний насос

Второй фактор, влияющий на поток лимфы, — это внутренний лимфатический насос. Как было сказано ранее, каждый лимфангион, обладая собственной активностью, функционирует согласованно с соседними. Когда лимфа попадает в сегмент лимфатического сосуда, данный сегмент расширяется. В более крупных сосудах это расширение вызывает сокращение гладкой мышцы в стенках канала, из-за этого работающего как насос, чтобы выкачать лимфу в следующий сегмент, где повторно происходит расширение и выкачивание лимфы. Похожий процесс происходит в лимфатических микрососудах. Хотя в них и нет гладких мышц, в эндотелиальных клетках содержатся сократительные волокна (миоэндотелиальные волокна), которые реагируют на расширение таким же образом, что и миофибриллы. В итоге цепочка лимфангионов создает и поддерживает изменяющийся градиент, обеспечивающий гидравлические условия для постоянного сокращения и растяжения лимфатических сосудов для проталкивания лимфы в направлении венозного русла [1]. Существенным фактором этого потока служит организованная сократительная активность, носящая фазный характер и зависящая от внутрисосудистого давления [13, 22]. При растяжении стенок по причине повышения давления и увеличения объема происходит ответное усиление и учащение спонтанных сокращений. Было показано, что это характерный для сосудов ЛС особый тип быстрых попеременных сокращений и расслаблений участка сосуда [3, 5]. Пусковым механизмом, вероятнее всего, является уровень внутрисосудистого давления. При этом в работу включается водитель ритма, генерирующий одиночные потенциалы действия, подобные пейсмерным потенциалам водителя ритма сердца [24].

Роль внешнего давления

Наконец, периодическое внешнее давление на лимфатический канал может способствовать пассивному наполнению лимфатических сегментов и последующему выкачиванию лимфы так же, как и внутренние механизмы.

Прямое периодическое внешнее давление на лимфатический канал увеличивает поток лимфы. Когда на лимфатический сосуд оказывается давление, поток внутри увеличивается. Когда пересекающиеся с лимфатическими каналами артерии ритмически сокращаются, поток также стимулируется.

Грудное и брюшное давление

Диафрагму принято считать внешним насосом, чрезвычайно важным для лимфатической системы. В конечном счете, можно утверждать, что все движения внутренних органов — дыхательные и перистальтические — а также движение конечностей оказывают эффективное внешнее воздействие. Диафрагма не только напрямую массирует лимфатические сосуды, но и за счет колебания объемов при дыхании, обеспечивает градиенты давления между грудной и брюшной полостью. Эти градиенты давления наряду с работой односторонних клапанов, помогают привлечь лимфу в сторону венозного русла. Если человек делает 12 вдохов в минуту, это производит 17280

движений с изменением давления в день. Следовательно, скорость и глубина дыхания могут увеличивать или уменьшать лимфатический поток.

Общий эффект внешнего насоса лучше всего иллюстрирует тот факт, что активные упражнения, при которых происходит движение конечностей, внутренних органов и диафрагмы, могут увеличивать поток лимфы в 15–20 раз по сравнению с состоянием покоя.

Другие функциональные диафрагмы, например, диафрагма таза, обычно работают синхронно с брюшной диафрагмой. При этом происходит оптимальное движение интерстициальных жидкостей из таза, и создаются оптимальные градиенты давления от сокращений брюшной диафрагмы.

Патофизиология лимфатической системы

Последствиями нарушенной работы лимфатической системы является гиперемия или выраженный отек, вызванный накоплением интерстициальной жидкости. Отек — это результат попадания слишком большого количества жидкости в интерстиций или выхода слишком малого количества жидкости. Наличие отека означает, что компенсационные механизмы организма не справляются со своей задачей. Перегрузка интерстиция вызывает гиперемию и отек, превышая возможности всасывания лимфатической системы. Излишек интерстициальной жидкости приводит к повышению интерстициального давления, что, в свою очередь, приводит к коллапсу лимфатических капилляров и дальнейшей интерстициальной гиперемии и отеку. Со временем отек начинает оказывать дополнительное негативное влияние на лимфатические капилляры: происходит их расширение. При расширении эндотелиальные клетки раздвигаются, а клапаны капилляров перестают эффективно работать. Из-за этого может быть нарушена — вплоть до остановки — работа внутреннего насоса в капиллярах.

Высокое венозное давление связано с увеличением скорости капиллярной фильтрации, отчего повышается риск возникновения отека. Высокое венозное давление может вызвать застойную сердечную недостаточность, недостаточность клапанов сердца, обструкцию вен и усилить эффекты, связанные с действием силы тяжести. Расширение артерий и сужение вен также связано с увеличением капиллярной проницаемости и воздействием таких веществ, как кинины и гистамины.

Последствия отека распространяются на всю глубину окружающих тканей. Отек вызывает нарушение не только лимфатических каналов, но и близлежащих сосудистых и нервных структур, таким образом, понижая их функциональное состояние и потенциал. Отек вызывает застойную гиперемию тканей. Застой интерстициальной жидкости приводит к изменениям в pH тканей и органов, также нарушая нормальную работу организма. Это приводит к воспалению, росту отека и развитию дальнейших осложнений. Это также может привести к инфильтрации фибробластов, что вызывает фиброз и контрактуру тканей. Отек также влияет на поступление питательных веществ в зоны поражения, что вызывает еще более существенные изменения в работе тканей. Наконец, отек влияет на биологическую доступность лекарств и гормонов, понижая эффективность фармакологического лечения из-за снижения тканевой циркуляции.

Возрастные изменения лимфатических капилляров

В течение жизни человека лимфатические капилляры и первоначальные лимфатические сети испытывают значительные возрастные изменения, касающихся формы, направления сосудов и их разветвления, степени развития и архитектоники.

Лимфокапиллярные сосуды (лимфатические капилляры) образуются путем почкования от эндотелия существующих капилляров. Развитие лимфатического русла в органах связано с особенностями функционирования последних. В первые годы жизни капилляры шире, а их резорбционная поверхность больше, чем у взрослых. Это определяется необходимостью поглощения из основного вещества тканей белков в больших количествах, чем у взрослых.

У человеческих эмбрионов, плодов, детей первых месяцев жизни и эмбрионов млекопитающих лимфатические капилляры, как правило, имеют правильную цилиндрическую форму: они прямолинейные или правильно изогнутые, ветвящиеся по типу кровеносных сосудов; а образуемые

ими сосудистые петели близки к правильным формам. На стенках таких капилляров определяется более или менее значительное количество «слепых», острых, правильной формы сосудистых выростов, направленных навстречу друг другу. В течение первой половины внутриутробного развития лимфатические сети покровных оболочек являются чаще однослойными.

В дальнейшем рост лимфатических капилляров и усложнение архитектоники их сетей происходит путем почкования и слияния вышеупомянутых острых выростов, направленных в ту или иную сторону от исходного слоя, или они остаются в том же слое.

У взрослых, как правило, форма лимфатических капилляров становится неправильной (неравномерный калибр, неправильные сужения, расширения, искривления) и исчезает определенное направление сосудов. На стенках капилляров определяется более или менее значительное количество выростов. Последние, в отличие от таковых в эмбриональном периоде, имеют деформированные контуры и свидетельствуют в большинстве случаев не о росте, а о редукции лимфатических капилляров. В связи с изменением формы и ориентации лимфатических капилляров становятся неправильными сосудистые петли и архитектоника созданных ими сетей.

В некоторых органах, например в серозной оболочке печени, в стенке желчного пузыря человека, лимфатические капиллярные сети достигают, в общем, значительного развития, и плотность их с развитием организма мало меняется. Однако всегда четко определяются изменения формы, направления лимфатических капилляров и их петель (деформация, появление расширений, неправильных очертаний и др.) и архитектоники сосудистых сетей.

Терминальные (тканевые) отделы лимфатической системы в пожилом и старческом возрасте подвергаются значительным изменениям в связи с уменьшением дисперсности белков крови, снижением гидрофильности основного вещества соединительной ткани и других изменений метаболизма. Капиллярное русло редуцируется, уменьшая резорбционную поверхность эндотелия и снижая поглощения из тканей белков, воды, посторонних частиц, бактерий и т. п. Это проявляется разрежением петель лимфатических капилляров. Так, 1 мм² слизистой оболочки желудка на малой кривизне включает в зрелом возрасте от 50 до 100 межслойных синусов, в пожилом возрасте их 20–30, у стариков и долгожителей лишь 15–25. По ходу лимфатических капилляров резкие расширения изменяются сужениями, вплоть до исчезновения внутреннего просвета.

Характерным для лимфатических сосудов у людей пожилого и старческого возраста становится образование выпячиваний различной величины и формы (шаровидных, почковидных, булавовидных, грибовидных). В местах выпячиваний мышечные элементы в стенке сосуда иногда отсутствуют и соединительнотканная оболочка сосуда соединяется с эндотелием. Указанные изменения лимфатических сосудов при старении, подробно изученные для печени, кишечника, яичников, яичка, легких и других органов, были названы старческими варикозом [4].

Результаты исследований ЛС

Влияние на иммунитет

В 1910 году Clement A. Whiting, DO [14], изучил эффект использования помпажа селезенки и печени в группе пациентов (N = 22), установив, что у 20 (91%) пациентов произошло увеличение примерно на 15% фагоцитарного индекса, то есть среднее число бактерий поглощенных каждым фагоцитом после смешивания крови и инкубированных бактерий [19, 25].

М.А. Lane, DO, биограф Стилла и профессор патологии и иммунологии в Американской школе остеопатии (АШО), экспериментировал с манипуляциями на селезенке кроликов, с введенным антигеном (эритроцитами барана). В 1920 году Lane обнаружил, что данные манипуляции повышают уровень антител против этих антигенов [18].

В 1930 году Yale Castlio, DO, и Louise-Swift, DO, сообщили об изменениях, вызванных манипуляциями на селезенке у бессимптомных пациентов. Техники, которые они использовали, чтобы

вызвать реакцию, заключаются в том, чтобы производить периодическую компрессию селезенки в течение 1,5–5 минут при скорости 21 сжатие в минуту. Они сообщили об увеличении количества лейкоцитов в 80% изученных случаев с уменьшением количества эритроцитов в 75% случаев [7, 8, 12]. Castlio и Ferris-Swift также обнаружили увеличение опсонического индекса более чем в 80% случаев и увеличение бактерицидного потенциала плазмы крови в 68% случаев. Исследователи пришли к выводу, что увеличение количества лейкоцитов было результатом «сокращения селезенки и изгнания содержащихся в ней лейкоцитов», а снижение количества эритроцитов результатом возросшего разрушения красных кровяных клеток в селезенке [7, 8, 12].

В 1982 году Measel исследовал влияние лимфатической помпы на иммунный ответ студентов-медиков (N=25), которые были привиты пневмококковой полисахаридной вакциной (Pneumovax). Для оценки иммунного ответа на пневмококковую полисахаридную вакцину в качестве антигена он использовал два серологических теста: бактериальной агглютинации и пассивной агглютинации. По состоянию на 14 день группа студентов, которые получили лечение в виде лимфатической помпы (N=13), имели статистически значимый более выраженный иммунный ответ, чем в контрольной группе (N=12), участники которой не получали лечения после иммунизации. Measel сделал вывод, что процедура лимфатической помпы произвела положительный эффект на В-клетки и Т-клетки как компоненты иммунной системы человека в соответствии с исследованиями периферической крови [19].

В 1986 году в ходе двойного слепого эксперимента Measel и Kafity использовали методику лимфатической помпы, чтобы продемонстрировать увеличение количества лейкоцитов в периферической крови, от 7460 в мкл до 9810 в мкл. Количество В-клеток увеличилось с 5,07% до 9,25%, в то время как численность Т-клеток выросла с 73,2% до 80,9% [20].

В 1990-е годы, Jackson et al. исследовали эффект метода помпы лимфатической системы и селезенки в отношении реакции антител на вакцину против гепатита В. Испытуемым (N=20) проводился помпаж лимфатической системы и селезенки три раза в неделю в течение двух недель после каждой вакцинации. Исследователи производили прививки в соответствии с типичным терапевтическим протоколом в 1-ю, 5-ю неделю, и через 6 месяцев. Контрольная группа (N=19) получала прививки без проведения остеопатического лечения. У 50% пациентов в группе, в которой проводилось лечение, защитные титры антител были достигнуты уже к 13-й неделе, по сравнению с тем же результатом только у 16% пациентов контрольной группы. Исследователи приводят эти результаты как еще одно доказательство того, что лимфатический помпаж и помпаж селезенки способствуют повышению иммунного ответа [16].

В 1998 году Mesina et al. сделали сообщение об исследовании семи пациентов мужского пола, которые получали лечение в виде лимфатического помпажа, состоящего из торакальной тракции и помпы селезенки. Другая группа из пяти пациентов мужского пола, выступающая в качестве контрольной, не получала такого лечения. Образцы крови собирали через 15, 30, 60, 120 и 240 минут после проведения лечения. Все испытуемые в группе лечения показали значительную базофилию, наличие которой может играть существенную роль в пусковой стадии иммунного ответа [21].

Sleszynski и Kelso сообщили в 1993 году о рандомизированном слепом исследовании, произведенном в течение одного года, о влиянии торакального лимфатического помпажа у больных, перенесших щадящую (лапароскопическую) холецистэктомию (N=42). Половина испытуемых получала лечение в виде торакального лимфатического помпажа, в то время как другой половине проводилась стимулирующая спирометрия. Ателектаз развился у двух (10%) пациентов в каждой группе. Тем не менее пациенты, которым проводился торакальный лимфатического помпаж, показали более быстрое восстановление и быстрее вернулись к уровням дооперативных значений форсированной жизненной емкости легких, чем те, кому проводилась стимулирующая спирометрия [15].

Есть также эксперименты на животных, которые подтверждают эффективность лимфатических

помпажных техник. У Dery et al. показано, что у здоровых лабораторных крыс лимфатический помпаж может увеличить скорость распространения лимфы. Они также показали, что у крыс механическое давление, применяемое аналогично торакальной помпе к областям тела, удаленным от места формирования лимфы, может повысить реабсорбцию лимфы. Эти исследователи использовали метод, состоящий из прерывистого давления на наружную сторону нижних ребер, после которого сразу же следовало лёгкое поколачивание грудины, чтобы «стимулировать вдох». [9, 10].

Хотя эти и ряд других недавних исследований подтверждают эффективность лечения техниками лимфатического помпажа при различных патологических состояниях, следует отметить, что Dugan et al. не смогли подтвердить таких результатов в исследовании 2001 года, в котором изучалось влияние методов остеопатической медицины на выработку антител после вакцинации против гриппа (N=28). Группа, прошедшая лечение (N=14), получала ОМТ (лимфатический помпаж и лифт ребер) сразу после вакцинации и повторно, три дня спустя. Контрольная группа (N=14) получала только вакцину от гриппа. Пробы крови брали перед вакцинацией и на 7-й и 21-й день после вакцинации. Антитела плазмы крови классов IgG и IgM были измерены с помощью иммуноферментного анализа. Исследователи не смогли обнаружить статистически значимого влияния ОМТ в данном исследовании [11].

Литература

1. Борисов А. В. Теория конструкции лимфангиона. // Морфология. 1997. — Т. 112. — № 5. — С. 7–17. [Borisov A. V. Theory of the lymphangion construction. // J. Morphology. 1997. — Vol. 112. — № 5. — P. 7–17.] (rus.)
2. Иванов Г. Ф. О некоторых формах циркуляции лимфы вне сосудов. / Г. Ф. Иванов // Арх. биол. наук. 1937. — Т. 48, № 1. — С. 214–244. [Ivanov G. F. About some forms of the extravascular lymph circulation. // J. Archives of biological Sciences. 1937. — Vol. 48, № 1. — P. 214–244.] (rus.)
3. Орлов Р. С. Лимфатические сосуды. Структура и механизмы сократительной активности. / Р. С. Орлов, А. В. Борисов, Р. П. Борисова. — Л.: Наука, 1983. — 283 с. [Orlov R. S. Lymphatic vessels. The structure and mechanisms of contractile activity. — Leningrad: Science, 1983. — 283 p.] (rus.)
4. Петренко В. М. Функциональная анатомия лимфатической системы: современные представления и направления исследований. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. № 11, 2013. — С. 94–97. [Petrenko V. M. Functional anatomy of the lymphatic system: modern ideas and trends of investigations. // International journal of applied and fundamental research. № 11, 2013. — P. 94–97.] (rus.)
5. Aukland K., Reed R. K. Physiol. Rev. 1993. — Vol. 73. — P. 1–78.
6. Castenholz A., Lymphology. 1998. — Vol. 31. — P. 101–118.
7. Castilio Y, Ferris-Swift L. The effect of direct splenic stimulation on the cells and the antibody content of the blood stream in acute infections diseases [reprint]. 1934. 1955 Yearbook of the Academy of Applied Osteopathy. Carmel, Calif: Academy of Applied Osteopathy. 1955. — P. 121–138.
8. Castilio Y, Ferris-Swift L. Effects of splenic stimulation in normal individuals on the actual and differential blood cell count, and the opsonic index [reprint]. 1932. 1955 Yearbook of the Academy of Applied Osteopathy. Carmel, Calif: Academy of Applied Osteopathy. 1955. — P. 111–120.
9. Dery MA, Winterson BJ, Yonuschot G. The effect of lymphatic pump manipulation in the healthy and injured rat [abstract]. J Am Osteopath Assoc. 1998. 98. — 388 p.
10. Dery MA, Yonuschot G, Winterson BJ. The effects of manually applied intermittent pulsation pressure to rat ventral thorax on lymph transport. Lymphology. 2000. 33. — P. 58–61.

11. Dugan EP, Lemley WW, Roberts CA, Wager M, Jackson KM. Effect of lymphatic pump techniques on the immune response to influenza vaccine. *J Am Osteopath Assoc.* 2001. 101. — 472 p.
12. Ferris-Swift L. The effects of indirect splenic treatment in normal individuals. *J Am Osteopath Assoc.* 1936. 35. — P. 225–229.
13. Gashev A. A. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 2002. — Vol. 979. — P. 178–187.
14. Guyton A. *Textbook of Medical Physiology.* Philadelphia. Penn: WB Saunders Company, 1976.
15. Hampton D, Evans R, Banihashem M. Lymphatic pump techniques induce a transient basophilia. *J Osteopath Med (Australia).* 2003. 6. — 41 p.
16. Jackson KM, Steele TF, Dugan EP, Kukulka G, Blue W, Roberts A. Effect of lymphatic and splenic pump techniques on the antibody response to hepatitis B vaccine: a pilot study. *J Am Osteopath Assoc.* 1998. 98. — P. 155–160.
17. Kim E. Barrett, Susan M. Barman, Scott Boitano, Heddwen L. Brooks Gangong's Review of Medical Physiology. 23th edition, LANGE Basic science, McGraw-Hill Medical, 2009.
18. Lane M. A. On increasing the antibody content of the serum by manipulation of the spleen. *J Osteopath.* June 1920. — P. 361–364.
19. Measel J. W. Jr. The effect of the lymphatic pump on the immune response: I. Preliminary studies on the antibody response to pneumococcal polysaccharide assayed by bacterial agglutination and passive hemagglutination. *J Am Osteopath Assoc.* 1982. — P. 28–31.
20. Measel JW, Kafity AA. The effect of the lymphatic pump on the B and T cells in peripheral blood [abstract]. *J Am Osteopath Assoc.* 1986. 86. — 608 p.
21. Mesina J, Hampton D, Evans R, Ziegler T, Mikeska C, Thomas K, Ferretti J. Transient basophilia following the application of lymphatic pump techniques: a pilot study. *J. Am Osteopath Assoc.* 1998. 98. — P. 91–94.
22. Olszewski W. L. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 2002. — Vol. 979. — P. 52–63.
23. Still A. T. *The Philosophy and Mechanical Principles of Osteopathy.* Kansas City, Mo: Hudson-Kimberly Pub Co. 1900. — P. 65–66.
24. Vonderweid P. Y., Crowe M. J., Vanhelden D. F. J. *Physiol.*, 1996. — Vol. 493. — P. 563–575.
25. Whiting C. A. *Investigations of the phagocytic index* [reprint]. 1916; *Yearbook of the Academy of Applied Osteopathy.* Carmel, Calif: Academy of Applied Osteopathy. 1955. — P. 107–109.
26. Woodburne R. *Essentials of Human Anatomy.* 8th ed. New York, NY: Oxford University Press. 1988.

Дата поступления статьи 03.08.2015

Устинов А. В., Лебедев Д. С. Лимфатическая система в остеопатической концепции: представления, исследования, теория и практика // Российский остеопатический журнал. — 2015. — № 3–4 (30–31). — С. 114–126.

Традиции холизма в современной медицине. Анализ опыта использования различных медицинских традиций Жан-Пьером Амигом

Е. Ю. Иванова¹, Е. Е. Ширяева²

1. Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Госпиталь для ветеранов войн». России, 193079, г. Санкт-Петербург, Народная ул., 21, к. 2.

Тел.: 8 812 670-94-44, e-mail: gvv@zdrav.spb.ru

2. Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Россия, 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41.

Тел.: 8 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

Реферат

В обзоре рассмотрены возможности интеграции различных медицинских традиций на примере труда ведущего остеопата Жан-Пьера Амига по материалам семинара «Остеопатия XXI века», состоявшегося в Израиле в 2011 году.

Ключевые слова: медицина, медицинская система, целостный, холистический.

Holistic Traditions in Modern Medicine. Analysis of Jean-Pierre Amigues' Experience of Following Different Medical Traditions

E. Ivanova¹, E. Shyriaeva²

1. St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution «Hospital for war veterans». 21/2 Narodnaya street, St. Petersburg, 193079.

Phone: +7 812 670-94-44, e-mail: gvv@zdrav.spb.ru

2. State Educational Institution of Higher Professional Education «North-Western State Medical University n.a. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation. 41 Kirochnaya street, St. Petersburg, Russia, 191015.

Phone: +7-812 303 50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

Abstract

The article presents the possibilities of integration of different medical traditions using the example of work of the leading osteopath Jean-Pierre Amigues. The article is based on the Workshop «Osteopathy in the XXI century», held in Israel in 2011.

Keywords: medicine, medical system, holistic.

Медицина — область научной и практической деятельности по исследованию нормальных и патологических процессов в организме человека, различных заболеваний и патологических состояний, по сохранению и укреплению здоровья людей.

Содержание и формы медицинской (здравоохранительной) деятельности в первую очередь определяются потребностями общества. Здравоохранению в прямом смысле слова соответствует здравоцентрическая парадигма, неотъемлемой составляющей которой является целостный характер воздействия на состояние здоровья.

Вместе с тем исторически обусловленные потребности общества в борьбе с наиболее распространенными заболеваниями привели к тому, что в здравоохранении стала доминировать болезнecентрическая парадигма. Согласно ей, начиная с XIX в. по настоящее время, формировались социальные заказы медицинской науке, следствиями прогресса которой является мультипликация медицинских дисциплин и все более углубляющаяся специализация врачей. Принцип «лечить не болезнь, а больного» стал приобретать скорее декларативный, нежели практический характер. Однако еще в 30-е годы прошлого столетия С. Цвейг в своей трилогии «Врачевание и психика» по этому поводу писал: «Чувствуется в среде умнейших и гуманнейших врачей тоска по прежнему универсализму, стремление найти пути от замкнутой, локализованной патологии к конституциональной терапии, к осведомленности не только об отдельных болезнях, но и личности человека. Исследовав вплоть до молекулы тело, творческая любознательность вновь обращает свой взор в сторону целостности болезни, различной в каждом случае».

Это самое обращение взора в сторону целостности не только болезни, но и, прежде всего, здоровья в середине прошлого века породило новую мощную волну интереса мировой общестственности к ряду «нетрадиционных» для населения западных стран направлений восточной медицины, методология которых в отличие от современной медицины основана на холистическом мировоззрении. Холизм происходит от греческого слова «холон» и переводится как «цельность» или «целостность», а также «здоровье», «гармония». Соответственно, холизм как учение базируется на непосредственной целостной взаимосвязи материального и духовного. В соответствии с этим центральным в философии и методологии холистической медицины является рассмотрение человека с позиций взаимосвязанности и взаимозависимости всех органов и систем его организма. Представляя собой единое целое, человек, его функциональность, его здоровье интегрируются из взаимодействия внутренних (анатомических особенностей, физиологических и биохимических процессов, нервных и регуляторных систем, психики) и внешних (социальная среда, внешние позитивные и агрессивные механизмы воздействия) факторов. Если смотреть на холистическую медицину глобально, то можно сказать, что каждый человек является частью Вселенной, находясь во взаимодействии с множеством происходящих в ней процессов и отражая определенные аспекты ее структуры в себе самом.

Первые холистические системы в медицине появились на Востоке, в Индии и Китае. В эпоху Возрождения холистический подход к науке был одним из главных философских принципов того времени. В исторической ретроспективе многие ученые от Галена до Парацельса следовали в своих изысканиях теориям холистической медицины. Позднее поборники эмпирического метода заклеили холизм как антинаучное направление. Когда главенствующее место в науке занял эксперимент, холизм, не могущий доказать на экспериментальном уровне тезис о взаимосвязи человека и окружающего мира, на несколько столетий утратил свою связь с наукой.

Лишь в начале XX века холизм был возрожден. Основоположителем современного холизма стал южноафриканский ученый Ян Сметс, в своей книге «Холизм и эволюция» утвердивший целостность как высшее философское понятие. Не отвергая материализм, Сметс сумел примирить извечное противоборство физического и духовного, временного и вечного.

На сегодняшний день холистическая медицина представлена широким спектром течений. Это традиционная китайская медицина, аюрведа, тибетская медицина, гомеопатия, телесно-ориентированная психотерапия, остеопатия и т.д. Основной целью всех систем вне зависимости от их внешних форм, теоретической базы, методологии является поддержание общего здоровья организма, его жизненных ресурсов, возможностей саморегуляции, а не симптоматическое лечение проявлений различных болезней — индикаторов неблагополучия целостности тела.

Принятие философии холизма, овладение методиками различных медицинских систем, включающим практический опыт по способам и средствам профилактики и лечения, накопленный обществом за тысячелетия, значительно расширяют возможности эффективной работы врача.

Примером интеграции различных медицинских систем во врачебной практике может служить многолетний опыт известного французского остеопата Жан-Пьера Амига.

Жан-Пьер Амиг — признанный мэтр мировой остеопатии, международный лектор, преподаватель, автор ряда книг по остеопатии. Остеопатическая практика Жан-Пьера Амига уникальна и многогранна, он достигает очень высоких результатов даже в самых тяжелых, практически безнадежных случаях. Запущенные многолетние проблемы и дисфункции оказываются излечимыми. Этому помогает не только большой опыт работы в остеопатии, но и целостный, философский взгляд на окружающий мир. Талант Жан-Пьера Амига заключается в том, что он не только смог стать доктором, «учителем» для своих пациентов, но и быть «учеником» у них и у многих других, кто прошел с ним рядом по жизни. Умение впитывать новые знания, быть смиренным и терпеливым на непростом пути ученичества позволили Жан-Пьеру Амигу овладеть древними знаниями китайской и аюрведической медицины, системой целительства шаманов и майянской цивилизации. Он владеет методами работы с кристаллами, с различными ароматическими веществами, элементами хиропрактики, медитативными техниками.

Важное место в работе Жан-Пьера Амига занимают техники из наиболее древних медицинских систем: китайской медицины и аюрведы.

Данные системы, давшие начало более молодым направлениям традиционной медицины, имеют много общего.

Рассматривая Вселенную как единый живой организм, древние целители Востока вывели концепцию тождества микро- и макрокосма:

- каждое действие во Вселенной имеет причину и следствие;
- каждая точка Вселенной содержит информацию обо всей Вселенной — как внизу, так и наверху;
- все объекты Вселенной находятся в неразрывной связи друг с другом;
- все энергии Вселенной переходят из одного состояния в другое и никогда не исчезают.

На высоком философском и одновременно физическом уровне такое единство всего живого может быть рассмотрено на примере дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК), являющейся источником разворачивания целостности живого организма, становления всех его клеток тканей, органов, систем источником будущего здоровья. Развиваясь из крошечных структур эмбрионального генома, молекулы ДНК запускают и программируют всю дальнейшую жизнедеятельность, при этом генный набор обязательно повторяется в каждой клетке нового организма. Здесь отражается голографический принцип холистической медицины: «каждая капля знает», каждая часть Вселенной в ней знает, о том, как оставаться здоровой, сильной, приспособленной к внешним нагрузкам и гармоничной с окружающим миром.

Человеческий организм — это микрокосм, гармонично существующий в макрокосме Вселенной и постоянно поддерживающий с ним связь. Этому помогает особое строение тела, включающего в себя не только «грубое» анатомическое тело, но и информационные каналы, ведущие постоянную настройку различных физиологических систем организма и регулирующих подачу энергии, и сложную систему энергетических центров, настроенных на соответствующие частотные резонансы микрокосма (информационные каналы, системы, органы, ткани) и макрокосма (Солнце, Луна, планеты). Нарушение процессов поступления, накопления, перераспределения энергии под влиянием внутренних или внешних факторов ведет к развитию заболеваний.

Рассматривая причины болезни, древняя медицина исходит из убеждения, что человеческий организм функционирует благодаря току в нем жизненной силы и энергии. Органы тела должны находиться в полной гармонии и равновесии. Гармония и баланс должны существовать не только в теле человека, но и в обществе и во всей окружающей среде в целом. Сбалансированный организм может эффективно противостоять воздействию бактерий и вирусов, а также травмам. Когда жизненная сила и энергия блокируются или ослабевают, органы и ткани не могут функционировать

нормально, поступление кислорода к ним сокращается, токсичные продукты накапливаются, что приводит к дегенерации органов и тканей. Симптомы болезни — это способ, которым организм сообщает, что жизненная сила заблокирована или ослабела, что иммунная система не справляется. Болезнь вовсе не всегда вызвана бактериями и вирусами, поскольку те окружают нас постоянно. Болезнь — это конечный результат серии событий, которые начались в тот момент, когда жизненная сила блокировалась или ослабела. Например, головная боль может служить сигналом о том, что необходимо восстановить утраченный энергетический баланс, а повышение температуры — быть связанным с разрушением бактериальных белков или токсинов. Подавление симптомов не устраняет причины болезни, напротив, болезнь загоняется внутрь, поскольку энергии извне не поступает, возникший энергетический дисбаланс не устраняется.

И аюрведическая, и китайская медицина, рассматривая человеческий организм как часть Вселенной, ставят диагнозы с учетом принципа целостности. Лечится только организм больного в целом, все методы воздействия направлены на помощь в подстройке под окружающую среду и обретение утраченного равновесия.

Одной из приоритетных задач древних медицинских систем является профилактика и поддержание здоровья с помощью диеты, образа жизни, физических упражнений и медитации, а также чистки и омолаживающих мероприятий, подобранных с учетом индивидуальных особенностей человека. Особое внимание уделяется работе (с помощью определенных медитативных практик) с неуравновешенностью, напряжением психики, умственным беспокойством, гневливостью и т. п., запускающими информационно-энергетические нарушения с последующими клиническими проявлениями.

Центральное место в аюрведе, китайской медицине отводится личности врача, который является учителем, проводником для своих пациентов на пути выздоровления. Стремление к видению целостной, гармоничной картины окружающего мира, осознание своего места в нем, вдумчивое овладение бесценным медицинским наследием, упорный труд по освоению выбранной специальности являются бесценными ключами, открывающими врачу возможность привнесения в свою практику индивидуального подхода к каждому пациенту и повышения эффективности лечения, повышение доверия к данным медицинским системам.

Все основные положения древних медицинских систем прослеживаются в работе Жан-Пьера Амига.

Важно отметить, что сеанс начинается задолго до прихода пациента. Врач, прежде всего, по мнению Амига, должен быть готов сам к работе, он должен обладать целостной картиной мира, уметь воспринимать его таким, какой он есть, не стремиться изменить что-либо в нем. И как из целого рождается частное, так и из целостного взгляда на окружающий мир рождается целостное восприятие пациента. Умение принимать человека, видеть его целостность рождается из познания себя, своего места, принятия концепции микро- и макрокосма. Это длительный и непростой путь.

Но кроме философского взгляда на мир важно и состояние здоровья врача, любые «блоки» в его теле будут препятствовать неискаженному восприятию информации о пациенте. Помочь устранить эти блоки, нормализовать движение энергии в теле могут различные практики. Жан-Пьер Амиг предлагает использовать техники самоуравновешивания из практики йогов, по его мнению, достаточно эффективные.

Начало работы с пациентом нередко включает в себя техники энерго-информационной медицины (согласно традиционной медицине, заболевание начинается с информационно-энергетических нарушений с последующими клиническими проявлениями), позволяющие выявить провоцирующие и программирующие факторы болезни, разрушить мышечный «панцирь» тела, избавиться от хронических напряжений, присутствующих в нем и благодаря этому высвободить удерживаемую ими энергию. Устранение препятствий в получении, преобразовании и передаче энергии обеспечивает повышение потенциала здоровья, что значительно повышает эффективность работы врача. На этом этапе Жан-Пьер Амиг нередко использует медитативные техники регрессии.

Во время тщательного сбора анамнеза, изучения данных объективного обследования Жан-Пьер Амиг активно подключает к процессу лечения пациента. Для Амига важно желание пациента понять свою болезнь, ее причины и принять в качестве учителя на нелегком пути исцеления врача. Это значит принятие ответственности за лечебный процесс, за свое здоровье, что часто означает изменение стиля жизни, образа мыслей. В древней медицине на врача возлагалось лишь десять процентов ответственности за результат лечения, остальные девяносто пациент брал на себя и нелегкий путь излечения проходил самостоятельно под внимательным контролем врача, учителя.

Традиционный остеопатический осмотр по мере необходимости переходит в устранение грубых блоков в теле больного и обязательно дополняется пульсовой диагностикой. Пульсовая диагностика, являющаяся элементом древних восточных систем, позволяет проводить донозологическую диагностику заболеваний, оценить общее энергетическое состояние организма пациента, особенности работы различных систем. При необходимости Жан-Пьер Амиг проводит диагностику и лечение основных энергетических каналов, используя для этого аромамасла, особые кристаллы или техники китайской медицины. Для выявления и устранения более тонких блоков Жан-Пьер Амиг нередко использует элементы марма-видьи (аюрведическая медицина), энергетической хирургии (хиропрактика). Все действия доктора Амига направлены на освобождение тела пациента от препятствий в получении, накоплении, перераспределении энергии на различных уровнях физического и тонкого тел, возникших под влиянием различных внутренних или внешних причин.

В работе Жан-Пьера Амига идет постоянный творческий процесс, один сеанс не похож на другой. Меняя роль пациента в лечебном процессе, превращая его из объекта лечения в партнера, учитывая все аспекты, влияющие на здоровье конкретного человека, комбинируя различные медицинские традиции, дополняя современные воззрения древними знаниями, плавно переходя от диагностики к лечению, Жан-Пьер Амиг ведет пациентов к здоровью через высвобождение внутренних резервов организма, уравнивание и гармонизацию с окружающим миром и с самим собой.

Пример работы Жан-Пьера Амига, его эффективность и востребованность показывают, что сегодня, в начале третьего тысячелетия, в медицине происходят кардинальные изменения, которые характеризуются синтезом всех направлений в медицинской науке и практике и созданием целостной (холистической) медицины, которая обращает свое внимание на индивидуальный подход в диагностике, лечении и профилактике заболеваний.

Холистическая медицина сегодня — это интегральное название всех направлений современной и древней медицины, в основе которых лежит системный подход. Это медицина целостная, которая учитывает все внутренние и внешние связи живого организма, она оценивает человека с позиции духа, души, энергетики, соматики, социальных и природных условий его пребывания. Это медицина синтетическая, базирующаяся на синтезе всех знаний, которыми владеет человечество относительно живых организмов и Вселенной.

Главной целью интеграции является обеспечение более высокой эффективности укрепления здоровья и лечения заболеваний. В основе современных подходов лежит эффективное сочетание медицинских воззрений древних целителей (например, знания о системе меридианов — каналов) и новых научных знаний в области молекулярной биологии, квантовой механики и т. д., что позволяет достаточно полно оценивать состояние человека в любой отрезок времени (например, метод Фолля) или проводить неинвазивное лечение, без введения чужеродных веществ в организм и поэтому без осложнений.

Таким образом, идеи холизма, впервые озвученные в древних медицинских трактатах, прошли сквозь века во многих медицинских системах до наших дней. Осознанность и созидательность современного человека позволяют не отвергать, а сохранять и интегрировать медицинские воззрения древних целителей в сферу современной медицины с целью получения более высоких результатов в лечении и профилактике заболеваний.

Описанный в статье опыт работы Жан-Пьера Амига, приближающий к пониманию философии медицины, целостности организма в его внутренних и внешних взаимосвязях, может быть использован в работе врачами различных специальностей.

Для написания статьи использовались видеоматериалы семинара «Остеопатия XXI века», состоявшегося в 2011 году в Израиле.

Литература

1. Аберкромби Н. Социологический словарь/Н. Аберкромби, С. Хилл, Б. С. Тернер. — М.: Экономика, 2004. — 620 с.
[*Aberkrombi N. Sociological Dictionary. — Moscow: Economy, 2004. — 620 p.*] (rus.)
2. Битнер В. В. Научные экскурсии в тайники человеческой природы. — СПб.: «Вестник знаний», 1907. — 200 с.
[*Bitner V. V. Scientific excursions into the mysteries of human nature. — St. Petersburg: Publishing house «Bulletin of knowledge», 1907. — 200 p.*] (rus.)
3. Василенко А. М. Комплементарная медицина в современном здравоохранении/А. М. Василенко, М. Н. Шарипова, К. Э. Лузина // Вестник Росздравнадзора. — 2011. — № 2. — С. 67–72.
[*Vasilenko A. M. Complementary medicine in modern health care // J. Bulletin of Roszdravnadzor. — 2011. — № 2. — P. 67–72.*] (rus.)
4. Ветров И. И. Основы аюрведической медицины/И. И. Ветров, А. В. Кузьменко. — СПб.: «Святослав», 2004. — 353 с.
[*Vetrov I. I. Fundamentals of Ayurvedic medicine. — St. Petersburg: «Svjatoslav», 2004. — 353 p.*] (rus.)
5. Итоги первого российского конгресса по комплементарной медицине // Традиционная медицина. 2013. — № 2 (33). — 6 с.
[*Results of the first Russian Congress of complementary medicine // J. Traditional medicine. 2013. — № 2 (33). — 6 p.*] (rus.)
6. Макаров К. А. Введение в информационно — энергетическую медицину/К. А. Макаров, Д. А. Дубровин, Д. А. Момот. — СПб. СПбМИ им. Академика И. П. Павлова 1992 г. — 150 с.
[*Makarov K. A. Introduction to the information — energy medicine. — St. Petersburg: Publishing house «State Medical University n.a. I. P. Pavlov», 1992. — 150 p.*] (rus.)
7. Мохов Д. Е. Что такое остеопатия и как она поможет вам быть здоровыми. — СПб.: «Зодчий», 2011. — 194 с.
[*Mohov D. E. What is osteopathy and how it can help you be healthy. — St. Petersburg: Publishing house «Zodchij», 2011. — 194 p.*] (rus.)
8. Сингх Д. Практическая энциклопедия восточной терапии. — М.: «АСТ», 1997. — 459 с.
[*Singh D. Practical Encyclopedia eastern therapy. — Moscow.: «AST», 1997. — 459 p.*] (rus.)
9. Резников К. Н. Медицина классическая, традиционная, альтернативная: проблемы и перспективы // Сборник докладов региональной научно — практической конференции «Доказательная медицина». Воронеж — 2000.
[*Reznikov K. N. Medicine classic, traditional, alternative: problems and prospects. Proceedings of the regional scientific — practical conference «Evidence-based medicine». Voronezh — 2000.*] (rus.)
10. Субоятлов М. А. Диагностика в современной аюрведической медицине/М. А. Субоятлов, В. Ю. Дружинин // Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья. — 2012. № 51. — С. 175–176.
[*Subojatlov M. A. Diagnostics in modern Ayurvedic medicine // Bulletin of the National Research Institute of Public Health. — 2012. № 51. — P. 175–176.*] (rus.)

11. Ушаков И. Б. Целостный подход в системе общих знаний // И. Б. Ушаков, О. Г. Сорокин // Экология, 2012. № 11. — С. 3–10.
[Ushakov I. B. A holistic approach in the general knowledge // J. Ecology, 2012. № 11. — С. 3–10.] (rus.)

Дата поступления статьи: 08.09.2015

Иванова Е. Ю. Ширяева Е. Е. Традиции холизма в современной медицине. Анализ опыта использования различных медицинских традиций Жан-Пьером Амигом // Российский остеопатический журнал. — 2015. — № 3–4 (30–31). — С. 127–133.

Остеопатия в одном ряду со всеми медицинскими специальностями!

Е. С. Трегубова, генеральный секретарь Российской остеопатической ассоциации

Osteopathy stands on a par with all the medical specialties!

E. Tregubova, general secretary of Russian Osteopathic Association

12 ноября 2015 года в Министерстве юстиции РФ был зарегистрирован Приказ Министерства здравоохранения РФ от 07.10.2015 г. №700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование». В этом приказе под номером 44 значится «Остеопатия». Выход приказа МЗ РФ № 700н означает, что процесс признания остеопатии государством, начавшийся в 2012 году, завершился. Теперь сертификат остеопата ничем не отличается от, например, сертификата хирурга или невролога. Впервые за долгое время Минздрав утвердил новую специальность. Учитывая, что сегодня существует обратная тенденция — к сокращению их количества, событие можно назвать исключительным. Утверждение остеопатии — идеологический прорыв. Этого никогда бы не случилось, если бы не ее высокая эффективность, доказанная в клинических исследованиях. На государственном уровне принято решение: остеопатии — быть.

Приказом Министерства здравоохранения РФ от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» утверждены квалификационные требования к врачам-osteопатам. В этом документе определены 46 *врачебных специальностей*, наличие сертификатов по которым позволяет переучиться на остеопата, пройдя программу профессиональной переподготовки. Это своеобразный «мостик», который позволит более чем полутора тысячам остеопатов, получившим образование в остеопатических школах за последние 20 лет, работать законно.

Выдержка из приказа №707н от 08.10.2015 Министерства здравоохранения Российской Федерации:

Специальность «Остеопатия»

Уровень
профессионального
образования

Высшее образование — специалитет по одной из специальностей:
«Лечебное дело», «Педиатрия»
Подготовка в ординатуре по специальности «Остеопатия»

Дополнительное
профессиональное
образование

Профессиональная переподготовка по специальности «Остеопатия» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Акушерство и гинекология», «Аллергология-иммунология», «Анестезиология-реаниматология», «Гериатрия», «Гастроэнтерология», «Гематология», «Дерматовенерология», «Детская кардиология», «Детская онкология», «Детская урология-андрология», «Детская хирургия», «Детская эндокринология», «Диетология», «Инфекционные болезни», «Кардиология», «Лечебная физкультура и спортивная медицина», «Мануальная терапия», «Неврология», «Нейрохирургия», «Неонатология», «Нефрология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология»,

Дополнительное профессиональное образование	«Оториноларингология», «Офтальмология», «Педиатрия», «Пластическая хирургия», «Профпатология», «Психиатрия», «Психиатрия-наркология», «Психотерапия», «Пульмонология», «Ревматология», «Рефлексотерапия», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Скорая медицинская помощь», «Терапия», «Торакальная хирургия», «Травматология и ортопедия», «Трансфузиология», «Урология», «Фтизиатрия», «Хирургия», «Челюстно-лицевая хирургия», «Эндокринология», «Эндоскопия» Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности
Должности	Врач-остеопат, заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации — врач-остеопат

Приказом Министерства здравоохранения РФ от 24.07.2015 г. №481н «Об утверждении примерных дополнительных профессиональных программ медицинского образования по специальности «Остеопатия»» утверждены примерные дополнительные образовательные программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации по специальности «Остеопатия».¹ Продолжительность программы профессиональной переподготовки составляет 996 часов, реализовывать ее могут образовательные организации, имеющие лицензию на образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам по специальности «Остеопатия» и преподавателей, имеющих соответствующее профильное образование и прошедших подготовку по педагогике. Программа рекомендована профессиональным сообществом для обучения врачей, имеющих базовую подготовку по остеопатии объемом не менее 2 000 часов. С 2017 года выпускники циклов профессиональной переподготовки будут проходить аккредитацию для получения допуска к профессиональной деятельности.

¹ В соответствии с п.3 ст.82 ФЗ–273 «Об образовании в Российской Федерации» «Примерные дополнительные профессиональные программы медицинского образования и фармацевтического образования разрабатываются и утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения».

Остеопатия в лицах: Розелин Лалоз-Поль

Osteopathy Personified: Roselyne Lalauze-Pol



В ноябре в Институте остеопатии Санкт-Петербурга открылся цикл последипломных семинаров по педиатрической и перинатальной остеопатии, который вызвал особый интерес у специалистов и собрал большое количество участников. Автор и преподаватель цикла француженка Розелин Лалоз-Поль стала героем нашей постоянной под рубрики «Остеопатия в лицах».

Розелин — опытный остеопат и кинезиотерапевт, специалист по прикладной анатомии и акушерству. Прежде чем заняться остеопатией, она с 1970 года в течение десяти лет работала кинезиотерапевтом. Это стало для нее важным профессиональным опытом: «Когда я училась кинезиотерапии, мои преподаватели по анатомии, неврологии и ортопедии дали мне прочную медицинскую базу». Тем не менее, она продолжала поиск новых эффективных методик лечения, что в итоге и привело ее в остеопатию.

В 1980 году Розелин приступила к обучению и в 1986 году получила диплом французской остеопатической школы Atman. Среди своих учителей она с особой благодарностью вспоминает Дэниса Брукса — известного английского остеопата, который еще в 1964 году организовал первый остеопатический семинар во Франции, а также Лионеля Иссартеля — своего преподавателя педиатрической остеопатии.

В 2001 году Розелин получила межуниверситетский диплом по механическому и техническому подходу в акушерстве, опубликовав в европейской кооперации по науке и технике исследование «Есть ли взаимосвязь между защемлением, суперпозицией, дизморфизмами швов черепа и некоторыми нейровегетативными нарушениями или аномалиями опорно-двигательного аппарата? Нетрадиционная медицина в начале третьего тысячелетия».

Тогда же под влиянием трагических обстоятельств Розелин Лалоз-Поль приняла решение отправиться во Вьетнам, чтобы участвовать в миссии по развитию родильных домов. С 2001 года она

побывала во Вьетнаме 7 раз и провела там в общей сложности 2 года. Розелин так описывает свой опыт: «Моя клиническая практика во Вьетнаме заставила меня радикально изменить мой остеопатический подход, как к новорожденным, так и ко взрослым». Она поняла, что подходы и техники, которые преподавались в классической остеопатии, не соответствовали клиническим проявлениям и патологиям, которые встречались у госпитализированных детей. С тех пор все техники, которые она преподает в рамках разработанного ей подхода OPP (Ostéopathie Périnatale et Pédiatrique — Перинатальная и педиатрическая остеопатия), всегда «основываются на данных международной научной литературы и могут быть приняты и поняты медицинским сообществом».

С начала своей практики и по сей день Розелин сотрудничает с педиатрами, неонатологами и всеми специалистами, работающими в педиатрии: гастроэнтерологами, пульмонологами, ортопедами, оториноларингологами, неврологами, психиатрами, радиологами, ортодонтами, челюстно-лицевыми хирургами и т. д. Во Франции все эти врачи имеют двойную специальность. Она с гордостью отмечает, что многие специалисты в области педиатрии направляют к остеопатам пациентов со сложными случаями. По ее словам, мультидисциплинарный подход «может быть очень полезным для пациента» и «обеспечивает безопасность и надежность лечения».

Розелин так формулирует принципы своей работы: «Лечение должно быть обосновано. Я задаю вопросы, наблюдаю, прежде чем принимаюсь за остеопатическое лечение, и если нужно, вначале я выполняю диагностику методом исключения. Во время консультации очень важно соблюдать правила этики, уважительно обращаясь с ребенком и его родителями». Розелин расстраивает, что во Франции у остеопатов мало возможностей заниматься наукой: ««протокол должен систематически отслеживаться комитетом по этике, что приводит к тому, что проводить рандомизированные исследования по остеопатии непросто».

Сегодня она принимает пациентов в своем личном кабинете в Париже. Кроме того, уже 11 лет раз в неделю ведет прием в Больничном университетском педиатрическом центре им. Робера Дебре (в отделении стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, а последние 4 года — и в CETD (Центре диагностики и лечения боли).

Розелин преподает в сообществе OPP (La Formation en Ostéopathie Périnatale et Pédiatrique — Сообщество педиатрической и перинатальной остеопатии), которое расположено в Бруссэ, в 14 округе Парижа, а также в остеопатических школах Канады и европейских стран. Долгое время она занималась клиническими исследованиями совместно с лабораторией Общественного здравоохранения при медицинском факультете г. Марсель и в отделении неонатологии больнично-университетского центра «Тимон».

«Моя работа меня увлекает и воодушевляет, поскольку часто я вижу потрясающий результат, который, к тому же, является продолжительным», — говорит Розелин. Искусство — такая же важная часть ее жизни, как и остеопатия: в свободное от приема пациентов и преподавания время она играет на фортепиано и участвует в театральных постановках, выступает на музыкальных и театральных фестивалях.

Юбилей школы «ПИЛОТ», г. Москва

В октябре 2015 года отпраздновала 10-летие школа «ПИЛОТ» — частная школа последипломного образования для остеопатов, организованная Игорем Литвиновым. В 2005 году ее история началась совершенно под другим названием: «Мастер-класс от доктора Литвинова И.А. — 7 платных консультаций для практикующих врачей-osteопатов», а современное название появилось спустя два года. *«Пилот — это человек, ведущий кого-то или что-то по определенному пути, а точнее по определенному маршруту. Общий вектор направления всей команды обучающихся в школе врачей-osteопатов понятен, определен и намечен на «карте жизни». Так почему бы не пилот?»* — так основатель школы объясняет выбор названия. А расшифровывается оно следующим образом: «Последипломный Интенсив Литвиновских Остеопатических Технологий».



С момента основания в школе было проведено 100 семинаров, на обучение набраны 19 групп численностью 22–26 дипломированных врачей-osteопатов или слушателей старших курсов различных остеопатических школ. Сегодня в школе обучаются более 120 врачей. Новая, 20-я по счету группа начнёт свои занятия в январе 2016 года.

Еще задумываясь о создании школы, Игорь Литвинов определил для себя основные принципы, по которым будет проходить обучение. Один из них — возможность для слушателей вести открытую дискуссию на занятиях. Это погружает всех в атмосферу равного, заинтересованного и открытого обсуждения общих и частных вопросов методологии остеопатии. Сегодня «ПИЛОТ» — это клуб равных по интересам и равных по возможности высказывать свое мнение. Еще один принцип Игорь Литвинов сформулировал так: *«Ни один вопрос слушателя школы не должен остаться без ответа, зависнув в воздухе. Чем больше ты, как преподаватель отдал ученикам, тем больше ты познал вместе с ними сам».*

Задачей номер один своей школы доктор Литвинов считает *«привить остеопатам навыки независимого самостоятельного остеопатического и общенаучного мышления, дать возможность развиваться и совершенствоваться в избранной профессии вне зависимости от тех штампов и устаревших схем, которые получены в стандартах двух базовых образований».*

Празднование юбилея проходило с 1 по 3 октября. К нему были приурочены традиционные для школы «Открытые чтения от первых лиц». Выпускники приняли участие в игре КВН, а на праздничном фуршете состоялась презентация аудиодиска от школы: «Каждый уровень как песня».



Поздравить «ПИЛОТ» собрались нынешние и бывшие ученики, коллеги из других школ. Видео-обращения с поздравлениями и словами благодарности за многолетнее сотрудничество в адрес школы направили известные зарубежные остеопаты, в том числе Джеймс Джиллоус, директор международной последипломной остеопатической школы «Традиционная остеопатия» (США) и Леопольд Бюске, директор международного остеопатического учебного объединения «Функциональные цепи» (Франция).

РАССКАЖИТЕ О СЕБЕ НА СТРАНИЦАХ ЖУРНАЛА

Мы приглашаем клиники, медицинские центры, а также центры обучения и тренингов рассказать о себе и своей деятельности членам остеопатического сообщества на страницах «Российского остеопатического журнала». Дополнительную информацию вы можете получить по телефону редакции: **(+7 812) 309-91-81** или по электронной почте: **roj@osteopathie.ru**.

Отчет о совещании руководителей остеопатических школ

21 октября 2015 (Санкт-Петербург, Россия)

Report on the Meeting of Heads of Osteopathic Schools

21st October 2015 (St. Petersburg, Russia)

21 октября в Санкт-Петербурге по инициативе Российской остеопатической ассоциации прошло совещание, в котором приняли участие руководители остеопатических школ и учебных заведений, обучающих остеопатии, а также лица, занимающиеся преподаванием в индивидуальном порядке. Перед участниками стояла задача выработать единые стандарты подготовки врачей-osteопатов.



На встрече присутствовали представители Института остеопатии Санкт-Петербурга, Института остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова, Русской высшей школы остеопатической медицины, Института остеопатии (г. Санкт-Петербург), Международной академии остеопатии, Института остеопатии (г. Москва), Русской академии остеопатической медицины, Тюменского института мануальной медицины, Русской краниосакральной академии, Института клинической прикладной кинезиологии, Кубанского института остеопатии и холистической медицины, Дальневосточной школы остеопатии, кафедры мануальной терапии Первого Московского государственного медицинского университета, кафедры неврологии и нейрохирургии Российского национального исследовательского медицинского университета им. И.И. Пирогова, кафедры неврологии, рефлексотерапии и остеопатии Казанской государственной медицинской академии, кафедры медицинской реабилитации с курсом нейрохирургии и рефлексотерапии Башкирского государственного медицинского университета, кафедры неврологии и мануальной медицины Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, учебно-консультационного центра «Здоровье» (г. Вологда), клиники «Остеон» (г. Москва).

Председательствовали на встрече генеральный секретарь РОСА Елена Трегубова и первый вице-президент ассоциации Анатолий Беляев, который призывал участников заседания объединить усилия на принципах соблюдения законодательства и врачебной этики для обеспечения высокого уровня подготовки остеопатов.

Президент Российской остеопатической ассоциации Дмитрий Мохов открыл совещание и сообщил о последних этапах утверждения нормативно-правовой базы по остеопатии в Министерстве здравоохранения. Елена Трегубова представила участникам доклад на тему: «Подготовка врачей-osteопатов в рамках существующей в России нормативно-правовой базы». Особое внимание она уделила вопросам подготовки остеопатов по единым образовательным

программам и необходимости соблюдения клинических рекомендаций. Елена Трегубова отметила, что утверждение примерных образовательных программ — прерогатива Минздрава, а задача учебных заведений — их реализация, и что на сегодняшний день Минздравом в качестве примерных дополнительных образовательных программ приняты программы профессиональной переподготовки (996 часов) и повышения квалификации (72 часа, 144 часов) по специальности «Остеопатия». Также она подчеркнула, что в соответствии с законодательством остеопатия является специальностью высшего профессионального образования, поэтому обучение в остеопатических школах лиц со средним медицинским образованием или без медицинского образования недопустимо.

Отдельно Елена Трегубова коснулась вопроса перехода на процедуру аккредитации и реализации стратегии непрерывного медицинского образования (НМО) и роли профессионального сообщества в этом процессе. Она обратилась к присутствующим с предложением принять участие в совместной разработке банка оценочных средств, необходимого для проведения аккредитации специалистов.

В ходе обсуждения доклада наиболее оживленный диалог вызвал вопрос подготовки педагогических кадров. Елена Трегубова отметила, что по закону правом преподавать остеопатию обладают лица, имеющие не только остеопатическое образование и опыт практической работы, но и специальную педагогическую подготовку.

Отдельным вопросом обсуждалось создание в рамках Российской остеопатической ассоциации **Совета руководителей остеопатических школ**. Были озвучены основные требования, позволяющие войти в совет:

- членство в Российской остеопатической ассоциации,
- готовность к активному участию в работе совета,
- готовности соблюдать единые методические и содержательные подходы, стандарты, примерные программы при подготовке специалистов по специальности «Остеопатия»,
- соблюдение требований к контингенту обучающихся (обучение специалистов с высшим медицинским образованием),
- соблюдение этических норм,
- готовность к проведению общественно-профессионального аудита.

Большинство представителей остеопатических школ выразили заинтересованность в совместной работе и поддержали идею его создания.

Меморандум о создании Совета руководителей остеопатических школ подписали:

1. АНО «Институт остеопатии» (г. Москва) в лице Матвиенко Виктора Викторовича;
2. ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» в лице Новикова Юрия Олеговича;
3. ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» в лице Баранцевича Евгения Робертовича;
4. ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» в лице Гайнутдинова Альфреда Ризвановича;
5. ООО «Институт клинической прикладной кинезиологии» (г. Санкт-Петербург) в лице Пилявского Сергея Орестовича;
6. «Институт остеопатии Санкт-Петербурга» (Санкт-Петербургский государственный университет и Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова) в лице Мохова Дмитрия Евгеньевича;
7. «Институт остеопатической медицины им. В. Л. Андрианова» (г. Санкт-Петербург) в лице Егоровой Ирины Анатольевны;
8. НОУ ДПО «Тюменский институт остеопатической медицины» в лице Аптекаря Игоря Александровича;

9. ПАО ДПО «Институт вертеброневрологии и мануальной медицины» (г. Владивосток) в лице Беляева Анатолия Федоровича;
10. ЧОУ «Краниосакральная Академия» (г. Санкт-Петербург) в лице Шарапова Константина Владимировича;
11. ЧОУ ДПО «Институт остеопатии» (г. Санкт-Петербург) в лице Воеводской Екатерины Александровны;
12. ЧОУ ДПО УКЦ «Здоровье» (г. Вологда) в лице Вороновой Людмилы Ивановны.

К задачам совета будут относиться разработка образовательного стандарта по специальности «Остеопатия», выработка и реализация механизмов профессиональной аккредитации образовательных организаций, осуществляющих подготовку врачей-osteопатов, и образовательных программ по остеопатии, экспертная оценка образовательных мероприятий в рамках системы непрерывного медицинского образования.



В рамках совещания участники поделились своим мнением о необходимости объединения усилий руководителей остеопатических школ:

Альфред Ризванович Гайнутдинов, главный внештатный специалист-osteопат Минздрава России по Приволжскому федеральному округу:

«Создание совета позволит объединить многолетний научно-педагогический опыт отдельных школ, чтобы продвинуть остеопатическое образование в России на качественно новый уровень».

Шарапов Константин Владимирович, руководитель ЧОУ «Краниосакральная академия»:

«Важно, что руководители школ встретились и договорились играть по общим правилам. У нас разное понимание того, как надо обучать остеопатии. Сегодня мы нашли золотую середину, выработали общий язык, который позволит нам понимать друг друга, и это, как мне кажется, очень правильно».

Одним из главных направлений работы совета считаю просветительское. Нужно доносить как до врачей, так и до пациентов, что происходит с нашей специальностью».

Артемов Владимир Геннадьевич, представитель Международной академии остеопатии:

«Меня, как преподавателя с большим стажем, больше всего волнует вопрос педагогических кадров. Сегодня остеопатию часто преподают вчерашние выпускники остеопатических школ. По моему мнению, это не правильно — допускать к преподаванию можно специалистов, имеющих большой практический опыт. Как раз вопросами подготовки преподавателей и должен заниматься Совет руководителей остеопатических школ».

Пилявский Сергей Орестович, руководитель ООО «Институт клинической прикладной кинезиологии»:

«Остеопатия не является основным направлением работы нашей школы, у нас она преподается на последипломных семинарах. Тем не менее, мы выступаем за создание Совета и готовы активно участвовать в его работе. Главным считаю выработку единых стандартов подготовки остеопатов. Без этого дальнейшее развитие специальности невозможно».

Требования к оформлению статей

Вступили в силу с 2015 года

«**Российский остеопатический журнал**» является официальным печатным органом Общероссийской общественной организации «Российская остеопатическая ассоциация».

Журнал издается на русском языке с рефератами статей на английском языке. Статьи, опубликованные в журнале, размещаются на платформе Российской научной электронной библиотеки — eLibrary.ru. Рефераты статей с библиографическими описаниями размещаются на сайте журнала.

Журнал публикует научные работы известных отечественных и зарубежных ученых в области остеопатии и фундаментальных медицинских наук. Он также является трибуной российских остеопатов — в журнале отражаются различные стороны их жизни.

При написании и оформлении статей для печати Редакция журнала просит придерживаться следующих правил.

В структуру изложения статьи должны входить:

- индекс УДК,
- заглавие,
- основной текст статьи,
- авторское резюме в виде реферата,
- ключевые слова,
- список литературы.

Индекс УДК (UDC) — Универсальной десятичной классификации — приводят при статьях, отражающих все области научно-практической деятельности. Индекс УДК можно получить у библиографа библиотеки. Индекс УДК статей (кроме передовых статей), докладов и сообщений, тезисов докладов и сообщений, кратких научных сообщений (писем в редакцию) и рецензий с собственным заглавием помещают отдельной строкой слева перед названием статьи.

Заглавие публикуемого материала и подзаголовочные данные не должны содержать аббревиатур и сокращений.

Основной текст статьи включает:

- введение,
- материал и методы исследования,
- результаты исследования и их обсуждение,
- заключение или выводы.

Во введении (Introduction) научной статьи описывается актуальность исследуемого вопроса, ставится цель (задача) исследования (The purpose of the study) и предлагается новое научное решение. Во введении рекомендуется в двух-четырех предложениях кратко обрисовать область и проблему исследований, конкретные предложения соискателя и их эффективность при реализации.

В разделе Материал и методы исследования (Material and Methods) основной части статьи описываются материал и используемые методики исследования, способы представления и обработки данных. Описывать используемые методы обработки данных необходимо настолько подробно, чтобы читатель, имеющий доступ к исходным данным, мог проверить полученные результаты. В этом подразделе следует дать определение всем статистическим терминам, символам и сокращениям, используемым в работе. Например, $\bar{M}$ — среднее арифметическое, SD — стандартное отклонение, m — стандартная ошибка среднего арифметического, Me — медиана, Mo — мода, и т.д. Если в исследовании проверяются статистические гипотезы, то следует указывать принятый авторами критический уровень значимости (p). Гипотезы должны формулироваться четко и описываться понятным читателю языком.

Следует придерживаться также следующих правил:

— Не рекомендуется полагаться исключительно на использование достигнутого уровня значимости при проверке статистических гипотез, так как величина p не отражает всей полноты информации. Рекомендуется представлять результаты с соответствующими показателями ошибок и неопределенности (доверительные интервалы). При описании статистических методов должны приводиться ссылки на руководства и справочники с обязательным указанием страниц. Помимо статистических процедур для проверки гипотез рекомендуется рассчитывать величину эффекта для наиболее важных сравнений.

— Если в исследовании применяется несколько статистических критериев, следует упомянуть их все и указать, в какой ситуации каждый из критериев использовался.

— Описание статистической обработки данных типа «вариационно-статистическую обработку проводили с помощью общепринятых параметрических и непараметрических методов статистики с использованием пакета прикладных программ Statistica» является неинформативным и недопустимым. Если для обработки данных применяется пакет статистических программ, следует указывать его название, версию и производителя.

— Применение тех или иных методов обработки данных должно четко аргументироваться. Необходимо указывать, как производилась проверка соблюдения условий применения методов, для которых эти условия необходимы.

— Каждый из применяемых критериев должен быть обозначен так, чтобы исключить варианты прочтения. Например, если сравнение выборочных средних проводилось с помощью критерия Стьюдента, то следует указывать, какой из критериев Стьюдента (для независимых выборок или для парных наблюдений) использовался в работе. Недостаточно сказать, что применялся корреляционный анализ, надо указать, какой из коэффициентов корреляции рассчитывался.

В разделе Результаты исследования и их обсуждение (Results and Discussion) основной части статьи анализируются и обобщаются результаты научного исследования, которые обычно занимает 80-90% объема статьи. В основной части научной статьи также критически рассматриваются ранее выполненные научные исследования с обязательными ссылками на литературные источники, подробно излагается ход научных исследований, описываются промежуточные результаты. Кроме того, в основной части статьи описывается научная новизна предложений соискателя и по возможности результаты их апробации.

Заканчивается научная статья заключением (Conclusion) или выводами (Study findings), которые должны являться ответом на поставленную во вводной части цель (задачу). В заключении научной статьи описывается, с какой целью и для кого выполнялась научно-исследовательская работа. Желательно в заключении осветить социальный или экономический эффект, который может быть получен при использовании предложений соискателя на практике.

Изложение материала должно быть ясным, сжатым, без длинных введений, повторений и дублирования в тексте данных таблиц и рисунков. В тексте статьи следует применять стандартизованную терминологию и избегать употребления малораспространенных терминов или разъяснять их при первом упоминании в тексте. Необходимо соблюдать единство терминологии в пределах текста статьи. Специальные термины даются в русской транскрипции. Сокращения и условные обозначения, кроме общеупотребительных в научных текстах, применяют в исключительных случаях или дают их определения при первом употреблении. Сокращенное написание слов, названий допускается только при указании полного их написания при первом употреблении.

В написании числовых значений десятичные доли отделяются от целого числа запятой, а не точкой.

Имена собственные (фамилии, наименования организаций, изделий и др.) приводят на языке первоисточника. Допускается транскрипция (транслитерация) собственных имен или перевод их на язык реферата с добавлением в скобках при первом упоминании собственного имени в оригинальном написании.

Текст статьи должен быть тщательно выверен: цитаты, формулы, таблицы.

В формулах следует четко разметить все элементы: необходимо выделить надстрочные и подстрочные индексы, заглавные и строчные буквы, а также сходные по написанию буквы и цифры. Формулы, приводимые неоднократно, могут иметь порядковую нумерацию.

Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица печатается в программе Microsoft Office Word, сразу после абзаца с первой ссылкой на нее. Поясняющая информация к таблице ставится сразу после нее, без отдельительной черты, с отступом, в виде сноски.

Для построения графиков и диаграмм использовать только программу Microsoft Office Excel. Данные рисунков не должны повторять материалы таблиц. Рисунки не должны быть перегружены надписями и обозначениями. Каждый рисунок должен иметь подпись (сразу под рисунком), выполненную в Microsoft Office Word, в которой дается объяснение всех его элементов (кривых, буквенных, цифровых и других условных обозначений). В подписях к микрофотографиям указываются увеличение объектива и окуляра, метод окраски или импрегнация. Иллюстрации должны быть четкие, контрастные. Цифровые версии иллюстраций должны быть сохранены в отдельных файлах (с именем Иванов_илл. 1, 2, 3) в формате Tiff, с разрешением не менее 300 dpi и последовательно пронумерованы. Подрисунковые подписи должны быть размещены в основном тексте после ссылки на рисунок в основном тексте.

Библиографические ссылки в тексте статьи следует давать в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в пристатейном библиографическом списке (списке литературы). Ссылки на неопубликованные работы и диссертации не допускаются.

Реферат (Abstract) приводят на языке текста публикуемого материала.

Для размещения на сайте журнала [роzhurnal.rf](http://rozhurnal.rf), в российских и зарубежных базах научного цитирования, оформляется реферат на русском и английском языках

Реферат оформляют по ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Реферат на языке текста публикуемого материала помещают перед текстом публикуемого материала после заглавия и подзаголовочных данных и сведений об организациях и авторах. Структура реферата должна соответствовать структуре статьи. Реферат оригинальной статьи включает следующие аспекты содержания исходного документа: введение, предмет, тему, цель работы; метод или методологию проведения работы; результаты работы; область применения результатов; выводы; дополнительную информацию. Реферат научного обзора включает краткое изложение основной концепции статьи с заключением и ключевыми словами. Описание клинического случая или опыта работы, вопросы подготовки кадров, рецензия на монографию или учебник включает резюме с ключевыми словами.

Предмет, тема, цель работы (Purpose) указываются в том случае, если они не ясны из заглавия документа.

Материал и методы исследования (Methods) или методологию проведения работы целесообразно описывать в том случае, если они отличаются новизной или представляют интерес с точки зрения данной работы. Широко известные методы только называются. В рефератах документов, описывающих экспериментальные работы, указывают источники данных и характер их обработки.

Результаты работы (Results) описывают предельно точно и информативно. Приводятся основные теоретические и экспериментальные результаты, фактические данные, обнаруженные взаимосвязи и закономерности. При этом отдается предпочтение новым результатам и данным долгосрочного значения, важным открытиям, выводам, которые опровергают существующие теории, а также данным, которые, по мнению автора документа, имеют практическое значение. Следует указать пределы точности и надежности данных, а также степень их обоснования. Уточняют, являются ли цифровые значения первичными или производными, результатом одного наблюдения или повторных испытаний.

Область применения результатов (Sphere of application results) важно указывать для патентных документов.

Выводы или Заключение (Study findings или Conclusion) могут сопровождаться рекомендациями, оценками, предложениями, гипотезами, описанными в исходном документе.

Дополнительная информация (Additional information) включает данные, не существенные для основной цели исследования, но имеющие значение вне его основной темы. Кроме того, можно указывать название организации, в которой выполнена работа, сведения об авторе исходного документа, ссылки на ранее опубликованные документы и т. п.

Текст реферата должен отличаться лаконичностью, убедительностью формулировок, отсутствием второстепенной информации. Текст реферата начинают фразой, в которой сформулирована главная тема документа. Сведения, содержащиеся в заглавии и библиографическом описании, не должны повторяться в тексте реферата. Следует избегать излишних вводных фраз (например, «автор статьи рассматривает...»). Исторические справки, если они не составляют основное содержание документа, описание ранее опубликованных работ и общеизвестные положения в реферате не приводятся. В тексте реферата следует применять значимые слова из текста исходного документа для обеспечения автоматизированного поиска.

Таблицы, формулы, чертежи, рисунки, схемы, диаграммы включаются только в случае необходимости, если они раскрывают основное содержание документа и позволяют сократить объем реферата.

Так как реферат пишется для компетентной международной аудитории, автору следует использовать техническую (специальную) терминологию дисциплины, четко излагая свое мнение. Разрозненные излагаемые положения должны логично вытекать один из другого, текст должен быть связным с использованием слов «следовательно», «более того», «например», «в результате» и т. д. («consequently», «moreover», «for example», «the benefits of this study», «as a result» etc.). Необходимо использовать активный, а не пассивный залог, т. е. «The study tested», но не «It was tested in this study». Стиль письма должен быть компактным (плотным), поэтому предложения, вероятнее всего, будут длиннее, чем обычно. Автор несет ответственность за качество англоязычной версии реферата. Короткие, неясные, неинформативные аннотации неприемлемы.

Объем текста реферата определяется содержанием статьи (количеством сведений, их научной ценностью и/или практическим значением), а также доступностью и языком реферируемой статьи.

Рекомендуемый средний объем текста реферата — 800–850 печатных знаков, включая библиографическое описание статьи, название статьи, фамилии и инициалы авторов, полные сведения об учреждениях и авторах статьи.

Оформление и расположение текста реферата. Текст реферата публикуется вместе с реферируемой статьей и входит в состав библиографической записи реферируемого документа.

Ключевые слова (Keywords) выбирают из текста публикуемого материала и выделяют по-лиграфическими средствами. Ключевые слова статей (кроме передовых статей), докладов и сообщений, тезисов докладов и сообщений, кратких научных сообщений (писем в редакцию) помещают отдельной строкой непосредственно после заглавия, перед текстом публикуемого материала.

Пристатейный библиографический список — Список литературы (References). Библиографическое описание в пристатейных библиографических списках составляют по ГОСТ 7.05-2008 «Система стандартов по информации и издательскому делу, библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»: указываются фамилии, инициалы авторов, название работы (статьи), наименование издания, место издания, издательство, год издания, номер тома и выпуска, страницы от и до (см. примеры). Библиографическая запись должна содержать фамилии и инициалы всех авторов произведения. Фамилии иностранных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

При оформлении списка литературы необходимо ориентироваться на Государственный стандарт ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»

При несоответствии оформления списка литературы ГОСТ статья не печатается.

Объем текста рукописи оригинальной статьи не должен превышать 8 страниц А4 формата (1 страница не более 2000 знаков), включая таблицы и список литературы, без иллюстраций (схем, рисунков, фотографий), которые прикладываются в отдельных файлах. Объем рукописи обзорной статьи не более 15 страниц, исторической — не более 10 страниц, краткого сообщения — не более 5 страниц. Страницы должны быть пронумерованы в верхнем правом углу. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.

В качестве неотъемлемой части статьи является представление следующей информации. Авторы (на русском языке и в романском алфавите), заглавие статьи (на русском и английском языках), подзаголовочные данные, сведения о продолжении или окончании публикуемого материала, данные об аффилировании авторов: полные адресные данные авторов — наименование (я) организаций в которых выполнялась работа, принадлежность ведомству (на русском и английском языках), адрес (а) организации (й), город, страна (на русском языке и в романском алфавите), авторское резюме в форме реферата, ключевые слова (на русском и английском языках), пристатейные библиографические списки литературы (на русском языке и в романском алфавите, кроме статей на языке оригинала).

Набор статьи. Текст должен быть набран на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле. Рисунок шрифта — Times New Roman, без переносов, размер шрифта — кегль 14, абзацный отступ стандартный — 1,25 см и делается табуляцией, а не пробелами, интервалы перед и после абзацев не ставятся, интервал между строками — полуторный, между словами делается 1 пробел, количество строк на странице — не более 30 (2000 знаков), поля — по 2 см с каждой стороны.

Поступившие в редакцию журнала рукописи проходят процедуру рецензирования (порядок рецензирования приведен ниже). **Рукописи статей, оформленные не по правилам, не рассматриваются.** Присланные рукописи обратно не возвращаются.

Не допускается направление в Редакцию работ, которые посланы в другие издания или напечатаны в них.

Объем каждого номера ограничен 10–15 статьями.

Положение об институте рецензирования научного журнала

«Российский остеопатический журнал»

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение определяет процедуру рецензирования рукописей, поступающих в редакцию журнала «Российский остеопатический журнал».

1.2. Положение об институте рецензирования научного журнала «Российский остеопатический журнал» рассматривается на заседании редакционной коллегии и утверждается главным редактором.

2. Порядок рецензирования рукописей

2.1. Все статьи, поступающие в редакцию журнала, проходят через институт рецензирования.

2.2. Ответственный секретарь в течение трех дней уведомляет авторов о получении статьи.

2.3. Выбор рецензента осуществляет ответственный секретарь журнала (по согласованию с главным редактором журнала) из числа членов редакционного совета, редакционной коллегии или ведущих специалистов по профилю данной работы.

2.4. Формы рецензирования статей:

2.4.1. Рецензирование в редакции научного журнала «Российский остеопатический журнал» в соответствии с п. 2.3. настоящего Положения по форме, представленной в приложении №1;

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 для написания рецензии устанавливается по согласованию с рецензентом, но не должен превышать двух 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. Рецензия заверяется в порядке, установленном в учреждении, где работает рецензент.

2.9. При положительной рецензии статья выносится на заседание редакционной коллегии для решения вопроса о публикации.

2.10. Если у рецензента есть замечания по работе, требующие участия автора для их устранения, текст отправляется автору на доработку.

2.11. Срок для доработки автором статьи в соответствии с замечаниями рецензента не должен превышать двух недель.

2.12. Доработанная статья направляется на повторное рецензирование. При этом рецензент выносит заключение о возможности ее опубликования. При положительном заключении статья выносится на заседание редакционной коллегии для решения вопроса о публикации.

2.13. При условии учета автором всех замечаний рецензента статья может не направляться на повторное рецензирование, а решение о ее публикации принимается на заседании редакционной коллегии.

2.14. Редакция имеет право на научное и литературное редактирование статьи.

2.15. Статья, не рекомендованная рецензентом к публикации, к повторному рассмотрению не принимается.

2.16. Рецензирование проводится конфиденциально. При отрицательной рецензии автору направляется мотивированный отказ в публикации работы, заверенный главным редактором или его заместителем.

2.17. После принятия редколлегией решения о допуске статьи к публикации ответственный секретарь информирует об этом автора и указывает сроки публикации.

2.18. Содержание каждого выпуска журнала утверждается на заседании редакционной коллегии, где, с учетом мнения рецензентов, решается вопрос о принятии к публикации каждой статьи.

2.19. Оригиналы рецензий хранятся в редакции научного журнала «Российский остеопатический журнал» в течение пяти лет.

2.20. Рецензия предоставляется по соответствующему письменному запросу автора статьи или экспертного совета ВАК. Рецензия предоставляется без подписи и указания фамилии, имени, отчества, должности и места работы рецензента.

Подписка и приобретение журнала

Подробная информация в офисе редакции по адресу: 191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А
эл. почта: roj@osteopathie.ru тел./факс: (+7 812) 717-72-58.

Квитанция на оплату подписки на 2015 год

		Форма № ПД-4	
Извещение	Кассир	ООО «Институт остеопатии»	
		(наименование получателя платежа)	
		7840419248	407 028 104 33 00000 5643
		(ИНН получателя платежа)	(номер счета получателя платежа)
		ОАО «Банк «Санкт-Петербург»	БИК 044030790
		(наименование банка получателя платежа)	
		Номер кор./сч. банка получателя платежа	301 018 109 0000 0000 790
		Подписка на «Российский остеопатический журнал» на 2016 г.	
		(наименование платежа)	(номер лицевого счета (код) плательщика)
		Квитанция	Кассир
(наименование получателя платежа)			
7840419248	407 028 104 33 00000 5643		
(ИНН получателя платежа)	(номер счета получателя платежа)		
ОАО «Банк «Санкт-Петербург»	БИК 044030790		
(наименование банка получателя платежа)			
Номер кор./сч. банка получателя платежа	301 018 109 0000 0000 790		
Подписка на «Российский остеопатический журнал» на 2016 г.			
(наименование платежа)	(номер лицевого счета (код) плательщика)		
Ф.И.О. плательщика: _____			
Адрес плательщика: _____			
Сумма платежа: 1000 руб. 00 коп. Сумма платы за услуги: _____ руб. _____ коп			
Итого 1000 руб. 00 коп. “_____” _____ 201 г.			
С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка ознакомлен и согласен.			
Подпись плательщика			

Сведения об авторах

- Белаш Владимир Олегович** врач-остеопат, ассистент кафедры остеопатии ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова». Россия, 191024, г. Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А. Тел.: 8 812 309-91-81, e-mail: belasch82@gmail.com
- Беляев Анатолий Федорович** д-р. мед. наук, профессор, врач-остеопат, заслуженный врач Российской Федерации, заведующий кафедрой медицинской реабилитации и спортивной медицины ГБОУ ВПО «Тихоокеанский государственный медицинский университет», директор Приморского Института вертеброневрологии и мануальной медицины. Россия, 690002, г. Владивосток, ул. Амурская, д. 84. Тел. 8 423 276-50-65, e-mail: inmanmeda@mail.ru
- Еремин Геннадий Борисович** канд. мед. наук, доцент кафедры профилактической медицины и охраны здоровья ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова». Россия, 195267, г. Санкт-Петербург, Гражданский пр., д. 114, к. 6, кв. 15; Тел.: 8 911 254-47-77, e-mail: yeremin45@rambler.ru
- Ерофеев Николай Павлович** д-р мед. наук, профессор кафедры физиологии ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет». 199106, г. Санкт-Петербург, В. О., 21-я линия, д. 8А. Тел.: 8 812 326-03-26, e-mail: proffnp@list.ru
- Захарова Александра Вадимовна** врач-остеопат, терапевт МБУЗ ЦБАР им. Юдченко И. Н. Россия, 188531, Ленинградская область, Ломоносовский район, РП Большая Ижора, ул. Строителей, д. 18. Тел.: +7 950 012-24-50, e-mail: a.vadimovna@gmail.com
- Кошенкова Елена Дмитриевна** врач-остеопат ООО «Клиника Бобыря СПб». Россия, 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Победы, д. 12. Тел.: 8 812 997-20-03, e-mail: koshenkova@bk.ru
- Кучинская Ольга Викторовна** врач-остеопат, невролог ООО «Центр квалифицированной медицинской помощи «Альтернатива». Россия, 195030, г. Санкт-Петербург, пр. Наставников, д. 20. Тел.: 8 812 524-18-45, e-mail: Olga-vtb71@mail.ru
- Лебедев Дмитрий Сергеевич** врач-остеопат, ассистент Института остеопатии ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет». Россия, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9. Тел.: 8 812 309-91-81, e-mail: dimleb@inbox.ru

Мирошниченко Дмитрий Борисович	врач-остеопат, ассистент Института остеопатии ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет». Россия, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9. Тел.: 8 812 309-91-81, e-mail: dmitrii.miroshni@mail.ru
Мохов Дмитрий Евгеньевич	докт. мед. наук, доцент, заведующий кафедрой остеопатии ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова», директор Института остеопатии ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет». Россия, 191024, г. Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д.1А. Тел.: 8 812 309-91-81, e-mail: mokhov_dmitry@mail.ru
Николаев Павел Александрович	врач травматолог-ортопед, ГУ «Республиканская детская больница». Россия, 167004, республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Пушкина, д. 116/6. Тел.: 8 8212 43-10-02, e-mail: irtugan@inbox.ru
Орлова Наталья Александровна	врач-невролог, отделение неврологии ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова». Россия, 195027, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр-т, д. 47. Тел.: 8 905 287-76-82, e-mail: trisha82@list.ru
Пискунова Галина Евгеньевна	канд. мед. наук, врач-остеопат, директор ООО «Клиника остеопатии». Россия, 683024, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Горького, д. 15. Тел.: 8 914 626-15-17, e-mail: galinapiskunova@yandex.ru
Подгорный Степан Васильевич	врач-остеопат ООО «Многопрофильный медицинский центр GoodMed». Россия, 197198, г. Санкт-Петербург, ул. Зверинская, д. 6. Тел.: 8 812 232-79-39, e-mail: svpodgorny@mail.ru
Потехина Юлия Павловна	д-р мед. наук, профессор кафедры нормальной физиологии им. Н. И. Беленкова ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия». Россия, 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1. Тел.: 8 831 439-09-43, e-mail: rector@gma.nnov.ru
Савельева Наталья Валентиновна	врач-остеопат ООО «Базис». Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, д. 37/41, пом. 3. Тел.: 8 845 2 42-62-36, e-mail: SNVSNV@yandex.ru
Сержантов Антон Николаевич	врач-невролог ФГБУ «Федеральный центр сердечно сосудистой хирургии Министерства здравоохранения Российской Федерации». Россия, 440071, г. Пенза, ул. Стасова, д. 6. Тел.: 8 8412 23-46-28, e-mail: info@osteopathie.ru

Султанов Максим Юрьевич	врач-остеопат, невролог ООО «Эстетик-Клуб». Россия, 194355, г. Санкт-Петербург, Выборгское шоссе, д. 17-4. Тел.: 8 981 888-22-70, e-mail: sultanov_maxim@mail.ru
Трегубова Елена Сергеевна	д-р мед. наук, профессор кафедры остеопатии ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова». Россия, 191024, г. Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А. Тел.: 8 812 309-91-81, e-mail: eltregab@mail.ru
Устинов Алексей Владимирович	врач-остеопат, директор ООО «Клиника доктора А. В. Устинова». Россия, 197198, г. Санкт-Петербург, пр. Добролюбова, 7/2. Тел.: 8 812 233-24-01, e-mail: doctorUstinov@yandex.ru
Усупбекова Бактыгуль Шаршекеевна	д-р мед. наук, врач-остеопат, директор ОсОО «Евразийский Институт Остеопатической Медицины» Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Турусбекова, 109/1. Тел.: +99 677 257-22-48, e-mail: usupbekova@mail.ru
Фессемейер Мари-Одиль	доктор остеопатии, член Регистра Остеопатов Франции. Франция, г. Париж, ул. Серизэ, д.29 (Rue de la Cerisaie, 75004, Paris, France) Тел.: +33 14274-60-96, e-mail: marie-odile.fessemeyer@orange.fr
Фудашкин Андрей Анатольевич	канд. мед наук, врач-остеопат ОсОО «Евразийский Институт Остеопатической Медицины» Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Турусбекова, 109/1. Тел.: +9 9677 257-22-48, e-mail: office@oevaz.com
Ширяева Евгения Евгеньевна	канд.мед.наук, доцент кафедры остеопатии ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова». Россия, 191024, г. Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1А. Тел.: 8 812 309-91-81, e-mail: shirayeva_ee@mail.ru



Институт остеопатии Санкт-Петербурга



Институт остеопатии
СПбГУ



Кафедра остеопатии СЗГМУ
им. И. И. Мечникова

Институт остеопатии Санкт-Петербурга приглашает врачей получить новую востребованную специальность



*Мы предлагаем государственное
лицензированное образование по
остеопатии, которое соответствует
принятым в России нормативным
актам и реализуется при участии
сертифицированных преподавателей.*

Институт остеопатии Санкт-Петербурга — это:

- 15 лет работы и более 300 выпускников.
- Профессиональные педагоги и практикующие специалисты.
- Удобная форма обучения в различных городах России.
- Программа, соответствующая профессиональному стандарту врача-остеопата.
- Индивидуальная работа с каждым слушателем, клиническая практика.
- Акцент на развитие пальпаторных навыков.
- Договор на обучение, защищающий интересы слушателей.
- Диплом о профессиональной переподготовке и сертификат специалиста.

*В 2015 году открыт набор слушателей в
Санкт-Петербурге, Москве, Екатеринбурге, Казани.*

Институт принимает на обучение специалистов с высшим медицинским образованием по базовым специальностям «Лечебное дело» и «Педиатрия» при наличии документов об окончании интернатуры/ординатуры по любой из клинических специальностей.



(+7 812) 309-91-81, +7 921 361-27-67
электронная почта: info@osteopathie.ru
сайт: институт-остеопатии.рф





Институт
остеопатии
Мохова

КЛИНИКИ ЭКСПЕРТНОГО УРОВНЯ



414-15-15
992-93-42

ул. Дегтярная, д. 1а
☞ «Площадь Восстания»

Ланское шоссе, д. 2/57
☞ «Черная речка»

- Остеопат
- Невролог
- Психолог
- Ортопед-травматолог
- Педиатр-неонатолог
- Массаж
- УЗИ-диагностика
- Доплерография сосудов

*Личная
остеопатия*

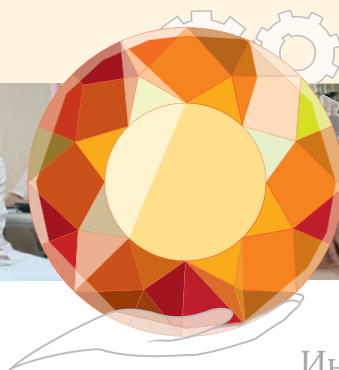
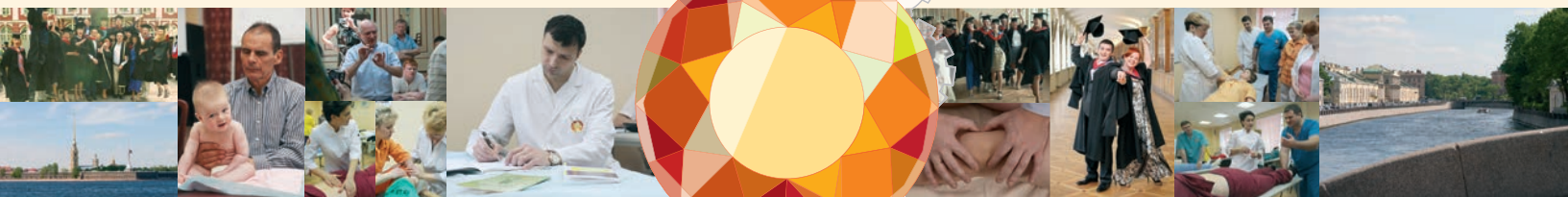


Кафедра остеопатии
СЗГМУ им. И.И. Мечникова



Институт
остеопатии СПбГУ

#15_лет_иоспб
#обучение_остеопатии
#институт_остеопатии



Институт остеопатии
Санкт-Петербурга

ПЕРВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЛИЦЕНЗИРОВАННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ ПО ОСТЕОПАТИИ

15
лет!

