

Лимфатическая система в остеопатической концепции: представления, исследования, теория и практика. Часть II

А. В. Устинов¹, Д. С. Лебедев²

¹ ООО «Клиника доктора А. В. Устинова», 197198, Санкт-Петербург, пр. Добролюбова, д. 7/2, тел.: 8 812 233 24 01, e-mail: doctorUstinov@yandex.ru

² Санкт-Петербургский государственный университет, Институт остеопатии, 199034, 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 функционирования методами остеопатической медицины. Показано значение остеопатического лечения для лимфатической системы. Авторы уделяют внимание доказательной базе, в качестве которой приведены результаты исследований влияния остеопатических методов коррекции на лимфатическую систему, охватывающие период с начала XX до начала XXI в.

Ключевые слова: остеопатическое лечение, лимфатическая система

Lymphatic System in Osteopathic Conception: Beliefs, Studies, Theory and Practice (Review). Part II

A. Ustinov¹, D. Lebedev²

¹ LLC «Clinic A. V. Ustinova», 7/2, Dobrolyubova prospect, St. Petersburg, 197198, phone: +7 812 233 24 01, e-mail: doctorUstinov@yandex.ru

² Saint-Petersburg State University, Institute of Osteopathy, 7/9, Universitetskaya embankment, St. Petersburg, 199034, 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.

Keywords: osteopathic treatment, lymphatic system

Работа с лимфатической системой в ортопедии и спортивной медицине

А. Челенджер провел рандомизированное исследование, в котором анализировались биохимические показатели работы мышечных клеток при проведении лимфодренажных техник после нагрузки на беговой дорожке до достижения анаэробного барьера. В сравнении с контрольной группой, которая не получала последующего остеопатического лечения, группа, которой проводили лимфодренаж, показала статистически значимое снижение количества лактатдегидрогеназы и аспартатаминотрансферазы в крови, последовавшее немедленно после сеанса лечения и в течение последующих 48 ч. Наблюдаемое снижение уровня специфических для скелетной мускулатуры ферментов, последовавшее после лечения, показало его возможности для стимуляции на длительное время механизмов восстановления и регенерации мышечной системы в целом, по-

следовавшее вслед за структурными нарушениями в результате двигательной нагрузки, связанной с физической активностью [32].

А.В. Эйзенхарт изучал эффект остеопатического манипулятивного лечения при острых травмах связок лодыжки, проведенного в приемном отделении. Участники исследования были случайно распределены по группам: в одной проводили, помимо стандартной для такого повреждения помощи, остеопатическое лечение, в другой — только лечение в рамках обычного для отделения неотложной помощи. В результате остеопатического манипулятивного лечения отмечали существенное снижение болевого синдрома и отечности. Последовавшие в течение недели обследования показали существенное улучшение при измерении объема подвижности в суставах стопы по сравнению с контрольной группой. Таким образом, А.В. Эйзенхартом была продемонстрирована эффективность остеопатических мануальных лимфодренажных техник при ортопедической проблеме, которая обычно лечится в рамках физической реабилитации [13]. Это исследование может послужить, следовательно, тем пусковым моментом, который подтолкнет дальнейшие исследования воздействия лимфодренажных техник для часто встречающихся ортопедических проблем.

К. Харен провел исследование, связанное с оценкой эффективности лимфодренажных техник после перелома запястья и последующего лечения дистального отдела лучевой кости. В этом эксперименте все пациенты получали помощь в соответствии со стандартами при данной травме. Случайно выбранным пациентам была проведена лимфодренажная терапия в количестве 10 сеансов. Было показано статистически значимое уменьшение посттравматического отека в поврежденной конечности [16].

Три вышеуказанных исследования позволяют сделать предварительные выводы об эффективности специфических лимфодренажных техник в спортивной медицине и реабилитации, однако, по-видимому, необходимы дальнейшие исследования в группах с большим количеством участников, чтобы подтвердить эти результаты и сделать их более значимыми.

История остеопатических подходов в диагностике и коррекции лимфатической системы

Истоки и развитие методик коррекции лимфатической системы

Остеопатия была создана на основе методов мануального воздействия, характерных для разных цивилизаций, положенных доктором Э.Т. Стиллом на основу анатомической логики и концепции единства структуры и функции человеческого тела.

Лимфатическая система в медицине древних и античных цивилизаций

В ранних цивилизациях не было четкого различия между лимфой и кровью. Тем не менее, в Шумере, Вавилоне, Египте, Индии и Китае выделяли понятие о «белой крови» [11], которое считали млечным соком, родом пранической беловатой лимфы, которая несет жиры желудочно-кишечного тракта.

Античные цивилизации при всей развитости медицинских взглядов анатомически не выделяли лимфатическую систему как самостоятельную систему циркуляции, хотя имели представления о существовании лимфы (белой крови) и некоторых специфичных лимфоидных структурах, таких как грудной проток и *Cysterna chyli* [15]. Таким образом, маловероятно, чтобы в медицинской культуре этих цивилизаций существовали методы воздействия на лимфатическую систему.

Открытие лимфатической системы

Такой ситуация была до 1600-х гг., когда исследователи четко определили лимфатическую систему. Итальянский хирург и анатом Гаспаро Азели опубликовал первое научное описание млечных сосудов у собак в 1622 г. [4]. Шведский анатом Олоф Рудбек продемонстрировал препарат из лим-

фатических сосудов брыжейки, впадающих в грудной проток, в 1650-х гг., доказывая, что лимфатическая циркуляция — это интегрированная система, отдельная от кровообращения [31].

Первые попытки воздействия на лимфатическую систему в Европе и США

По мере того как знания о лимфатической системе начали расширяться, рос и интерес к терапии движениями тела, хотя в течение многих лет исследователи не видели никакой связи между движениями тела и лимфатической системой. В начале XIX в. немецкий педагог Иоганн Гутс Мутс разработал систему лечебных упражнений, предназначенных для поддержания физического состояния и здоровья [9]. Впоследствии помощник немецкого преподавателя Фридрих Людвиг Ян создал систему гимнастики под названием «turnen», что условно можно перевести как «движения».

В начале 1800-х гг. Пер Хенрик Линг, шведский инструктор гимнастики, используя анатомические и физиологические принципы, перестроил систему гимнастики Мутса. Он разработал комплекс массажа и ритмичных движений под названием «Sweden movement treatment» («Шведское лечение движением»), также известное как «лечебная гимнастика», или «система Линга» [7].

Линг страдал от хронических проблем со здоровьем, в том числе ревматизма. Он обнаружил, что его ежедневный режим упражнений и мануальной терапии оказывает положительное влияние на состояние здоровья. В 1804 г. Линг зарекомендовал себя в шведском городе Лунде качестве мастера по фехтованию и как учитель лечебной гимнастики [6]. В 1813 г. Королевский центральный институт гимнастики (теперь Институт физической культуры) в Стокгольме принял его метод. В 1831 г. Линг был избран членом Шведской генеральной медицинской ассоциации, главной профессиональной организации для практикующих врачей в Швеции [7]. Сегодня Линг известен в Европе как отец современного массажа и физиотерапии.

В 1851 г. в Англии доктор медицинских наук Матиас Рот опубликовал первую книгу, написанную на английском языке о системе Линга. Доктор Рот обучил доктора медицинских наук из Нью-Йорка Чарльза Тейлора, который ввел систему Линга в Соединенных Штатах в 1858 г., с помощью своего старшего брата, Джоржа Тейлора [12]. Доктор Дж. Тейлор в 1860 г. написал первую американскую книгу о системе Линга «Exposition of the Swedish Movement Cure» («Демонстрация шведского лечения движением») [36].

Система лечебной гимнастики Линга состоит из гигиенической части, в которой укрепление мышц сочетается с общей физической подготовкой, и из медицинской части, в которой основное внимание обращено на методы лечения физических недугов.

Система использует как активные, так и пассивные движения. Производимые врачом пассивные движения в настоящее время широко известны как шведский массаж. Они состояли из комбинации давления с длинными, сильными движениями вдоль мышц, а также из похлопывания, захватывания, поглаживания, растирания, разминания, поколачивания и вибрации [7, 36].

Хотя ни один из мануальных методов, разработанных Лингом, специально не был направлен на лимфатическую систему, на самом деле многие из них могут быть противопоказаны для больных с отеками, как это было выявлено последними исследованиями О. Элишка и М. Элишкова. Опытным путем они обнаружили, что массаж с высоким давлением 70–100 мм рт. ст. периодами 1, 3, 5 и 10 мин у собак ($n=4$) и людей ($n=20$) может повредить периферические лимфатические сосуды. Они также обнаружили разрушение лимфатических сосудов при биопсии кожи, особенно в тех случаях, которые сопровождались лимфедемой и хронической посттромбофлебитическим венозным отеком [14].

Взгляды Э. Т. Стилла

Основатель остеопатии доктор Э. Т. Стилл провозгласил основные принципы остеопатической медицины в 1874 г. Вооруженный глубоким знанием анатомии и физиологии человека, он продолжил разрабатывать медицинскую систему, направленную на облегчение протекания есте-

ственных лечебных процессов, путем поиска и исправления анатомических отклонений, которые препятствуют свободному потоку крови и лимфы и ограничивают так называемые «нервные силы» в организме [33].

Доктор Стилл создал многомерный подход к мануальной медицине, в котором впервые лимфатическая система занимала важное место, хотя для него она была еще «нераскрытой тайной» [18, 34]. Доктор Стилл признавал: «Возможно, меньше известно о лимфатических сосудах, чем о любом другом отделе жизнеобеспечения устройства человека» [19, 35]. Когда его спросили о «вечных истинах» остеопатии, доктор Стилл ответил: «Эти истины находятся в позвоночнике со всеми его сложными костными структурами, а также в прекрасной циркуляции крови и лимфы через нервные центры спинного мозга и по всему телу» [17].

Доктор Стилл размышлял и строил предположения о взаимоотношениях циркуляции лимфы и реабсорбции спинномозговой жидкости. Он писал: «Лимфатическая система тесно и повсеместно связана со спинным мозгом и всеми другими нервами, длинными или короткими, общими или отдельными, и вся она пьет из вод мозга» [33, 34]. Эти предполагаемые взаимоотношения, в которых спинномозговая жидкость реабсорбируется лимфой, были подтверждены последними исследованиями [8].

Практические приемы, предложенные Э.Т. Стилом

Описание одного метода Стилла находится в неопубликованной статье доктора остеопатии Карла Хэверлина, студента доктора Стилла. Статья, которая претендует на описание «оригинальных остеопатических приемов, как учил доктор Эндрю Тейлор Стилл», содержит следующую запись:

«Для дренажа лимфоузлов шеи встаньте с правой стороны от пациента, лежащего на спине, положите левую руку на лоб, а правой захватите грудино-ключично-сосцевидную мышцу, потяните мышцы по направлению к подбородку, с давлением на околоушную и подчелюстную железы, поворачивайте голову в сторону от себя осторожно левой рукой, и продолжайте это движение вниз, по одному позвонку за один раз, до седьмого шейного» [10].

«Когда рассматривалась существующая перегрузка дыхательной системы, ... проведя свои руки на плечи и под мышками, [доктор Стилл] мог сказать: „Не забудьте освободить циркуляцию крови и лимфы в этих областях“. Действительно, лимфа и важность ее беспрепятственного течения оценивалась им чуть ли не на том же уровне, что и кровотоки» [17].

Еще одна лимфатическая техника, которая могла быть использована доктором Стилом, была описана и продемонстрирована доктором остеопатии Трейси Паркером на остеопатической медицинской конференции в Торонто (Онтарио) в 1934 г. Он показал технику лимфатического помпажа, которую он использовал с 1925 г. Необходимо, чтобы врач-остеопат поставил одну из своих стоп в подмышечную впадину пациента, лежащего в положении лежа на спине. Доктор Паркер сообщил после демонстрации: «У меня было три человека, говорившие мне потом, что они видели, как доктор Стилл делал то же самое» [30].

Работа с лимфатической системой в ранних остеопатических публикациях

Элмер Бэрбер, доктор остеопатии, который закончил Американскую школу остеопатии во втором выпуске, опубликовал первую книгу по остеопатической медицине «Полное описание остеопатии» в 1898 г. Книга Бэрбера содержала одно из первых опубликованных описаний остеопатической техники, специально направленной на «освобождение лимфатической циркуляции». Он указывал: «При лечении ... заболевания [лимфатической системы] ... особое внимание должно быть уделено освобождению лимфатической циркуляции в непосредственной близости от увеличенных желез. Проводите манипуляцию с лимфатическими железами внимательно и тщательно, прокатывая их между большим и указательным пальцами, а также работайте в них так глубоко, как это возможно. Положите расслабленную руку на область печени, если она увеличена, и проводите вибрацию ак-

курратно в течение трех минут. Лечите аналогичным образом любую другую железу, которая может быть увеличена» [5].

Первая специфичная лимфатическая методика

В 1920 г. С. Эрл Миллер разработал метод, который вскоре стал называться методом торакального насоса Миллера (Miller thoracic pump technique). Он опубликовал множество статей, связанных с этой остеопатической техникой в последующие годы [22–29]. Грудной насос доктора Миллера был первой подлинной *лимфатической помпажной техникой* в терминологии, предложенной доктором Миллером и его коллегами, чтобы описать влияние внутригрудного давления на лимфоток. При описании своей техники Миллер указывал, что «манипуляциями этого лимфатического насоса можно значительно увеличить лимфатическую циркуляцию по всему телу» [26].

Доктор Миллер соглашался с доктором Стиллом, что «слишком мало внимания уделяется лимфе и ее функции» [2, 22]. Он также был согласен, что «нормальная циркуляция жидкости в организме абсолютно необходима для ... активной функции организма, а также здоровья и благополучия индивидуума» [26].

Доктор Миллер стремился подтвердить остеопатический принцип: то, что лечит организм пациента, можно найти в самом организме. Он писал, что его торакальный насос — это «метод уничтожения бактерий в организме. Я стараюсь для того, чтобы дать и объяснить специфичное лечение от всех бактериальных инфекций ...». Он добавил, что «это не исключение из правил, а, скорее, доказательство теории, что лекарство от всех инфекций в лимфатической абсорбции и системной реакции» [22].

Лимфатические методы, разработанные доктором Миллером, состояли из различных мягких манипуляций, в том числе из «манипуляций на грудной клетке», чтобы увеличить «силу, а также количество движений насоса [диафрагмы]» [25].

«Лечение непосредственно снимает лимфатический и венозный застой и восстанавливает кровообращение», — отмечал доктор Миллер [27]. Он также сообщал: «Метод, используемый для установления лимфатической абсорбции, просто заключается в восстановлении циркуляции через лимфатические железы, через которые дренируются поврежденные области. Чтобы выполнить это, я осторожно манипулирую железами без сдавливания или защемления их. Я мог бы описать его как доение лимфатических узлов». Доктор Миллер продолжает: «Техника, которую только что описал, я использую специально для лимфодренажа. Теперь я опишу то, что я считаю хорошим рутинным методом для лечения инфекций в целом. Во-первых, лечите лимфатические железы, через которые дренируются инфицированные области, тем самым вызывая всасывание токсинов, которые действуют в качестве стимула для реакции. Во-вторых, лечите селезенку, чтобы вызвать реакцию. В-третьих, проведите манипуляции позвоночника, чтобы стимулировать и усилить пациента, чтобы он выдержал эту реакцию. В-четвертых, получив желаемую реакцию, ... дать обильно горячего питья или сделать солевую клизму, чтобы помочь выведению» [22].

Доктор Миллер сообщал, что он успешно использовал свою технику для лечения пациентов в различных состояниях, в том числе при острых инфекциях, отеках и асците, отеке головного мозга, отеке перикарда, ангионевральном отеке, полиомиелите и застое лимфатических желез, предстательной железы, щитовидной железы [26]. Он также описал улучшения биохимических анализов крови, включая снижение глюкозы в крови, мочевой кислоты и мочевины, которые произошли в течение 30-минутного лечения [28].

Со времени доктора Миллера был разработан и исследован ряд других лимфатических методов помпажа [8, 21]. Среди методов лимфатических помп, используемых сегодня, есть брюшной и тазовый помпаж, помпаж печени и поджелудочной железы, жидкостный помпаж (т.е. помпаж dalrymple), грудной тракции, а также совсем недавно разработанные помпажные методы — ушные, глазные, мозгового вещества и спинномозговой жидкости.

Прикладные аспекты современной лимфологии

Лимфатическая система, несмотря на свое значение в поддержании гомеостаза, так незаметно себя проявляет, что ее исследование в здоровом организме представляет существенные трудности. На сегодняшний день для достоверного исследования применяют, в основном, методики микроскопии. Их значение так велико, что есть тенденция выделить в самостоятельную дисциплину микролимфологию. Применительно к остеопатии, лимфология может сыграть существенную роль в пополнении доказательной базы. В этом отношении перспективными можно считать три основных направления:

- изучение отдельных компонентов лимфатической системы с последующей экстраполяцией функциональных данных, как структурных единиц, на лимфатическое русло в целом;
- исследование отделов лимфатической системы, объединяющих связанные в структурно-функциональные единицы регионы организма;
- моделирование механизмов лимфотока с использованием данных о периодической сократительной активности лимфатических капилляров.

Первое направление получило импульс к развитию особенно в связи с появлением электронной микроскопии. Благодаря применению различных методик были получены убедительные данные о сократительной активности лимфатических капилляров, что дало существенный толчок для изучения закономерностей этого феномена и его влияния на работу лимфатической системы в целом [20]. Была обнаружена аналогия сократительных механизмов лимфатических капилляров с сердечными вентрикулярными сокращениями и с сократительной активностью артериол. Поскольку примененная для исследования микролимфатического тока математическая модель признана недостаточно точной, а корректные исследования *in vivo* технически невозможны, для дальнейших исследований представляется перспективным применение новых методик исследования медленноволновых процессов в организме. Лазерная доплеровская флуометрия — один из таких методов, позволивший установить взаимное влияние различных циркуляторных ритмов [2]. Это, в частности, позволит глубже изучить влияние гипоксии на работу лимфатической системы, которое происходит через микроциркуляторное русло при участии центральной нервной системы [1, 3].

Влияние фасциальной системы на лимфодренаж

Хотя и раньше велись разговоры о работе с торсионными нарушениями фасций организма, первым, кто опубликовал внятное и клинически полезное свидетельство метода диагностики и работы с фасциальными системами тела, был доктор остеопатии Гордон Зинк. Было очевидно, что если фасции образуют проходы для лимфатических сосудов, а также артерий, вен и нервов, то нарушение этих проходов может помешать движению лимфы по лимфатическим сосудам. Гордон Зинк идентифицировал четыре области организма как переходные, где может возникнуть фасциальное напряжение [37]: затылочно-шейная (ОА), шейно-грудная (СТ), грудопоясничная (ТЛ), пояснично-крестцовая (LS). Он протестировал эластичность и подвижность фасций в этих областях организма. Зинк обратил внимание, что почти у всех людей, считавших себя здоровыми, выявились чередующиеся модели тенденций к торсии фасциальных структур в этих ключевых областях вправо или влево. Тестируя подвижность фасций от области ОА до LS, он обнаружил, что примерно у 80 % людей прослеживалась модель Л/П/Л/П, тогда как у 20 % — П/Л/П/Л. Он назвал первую модель общей фасциальной компенсаторной моделью.

У пациентов, нуждающихся в стационарном лечении, как правило, встречаются модели, которые не чередуются. Такие же модели наблюдают у тех, кто легко подвергается стрессу или заболеваниям, и у людей со слабым здоровьем в целом. Когда в выбранных зонах не наблюдают равнозначных или чередующихся торсионных тенденций, — это некомпенсированные фасциальные модели, согласно Зинку. В этих случаях требуется остеопатическая манипулятивная

терапия. Главное при лечении подобных пациентов — вернуть их фасциальную систему в сбалансированное состояние, чтобы их тела могли формировать более эффективные фасциальные модели, обычно компенсаторной формы. Поскольку фасции имеют соединения с костями, для нормализации фасциальной подвижности можно применять прямые (трастовые или мышечно-энергетические техники) или не прямые методы остеопатической манипулятивной терапии. Диагностика и лечение фасциальных структур различных отделов организма, разработанные доктором Цинком, улучшают лимфоток.

Помимо внимания к фасциям, Гордон Зинк проявлял исключительный интерес к лимфатической системе. Будучи профессором Колледжа остеопатической медицины и хирургии университета Де-Мойн в Айове, доктор Зинк, который был шуточно прозван «лимфоманьяком», разрабатывал методы улучшения подвижности диафрагмы для ответной реакции со стороны лимфатической системы. Он также продвигал прямые методы дренирования лимфоузлов путем их «отжимания». Он предлагал, например, использование дважды в день тракции грудных мышц, 3–5 мин, за один сеанс, а не лимфатических насосов, которые он считал довольно полезными, но требующими длительного и частого повторения.

Гордон Зинк рекомендовал проводить тракцию грудных мышц следующим образом: «... положите пациента на спину ... врач сидит у головы пациента и, удерживая ткани передней стенки подмышечной впадины, медленно и осторожно производит тракцию в переднем и заднем направлении ... Если это не противопоказано, врач может увеличить свой захват тканей грудной области и попросить пациента сделать глубокий вдох и сильно покашлять. Это приведет к более выраженной физиологической реакции и сократит время лечения» [38].

Методики коррекции лимфатической системы

Цель лечения лимфатической системы — обеспечение эффективной, сбалансированной, надежной ее работы, при которой не возникает отека тканей. Лимфатическая система сравнительно пассивна, поэтому для ее качественной работы необходимо действие структур, обеспечивающих движение и эффективный отток лимфы. В рамках остеопатической манипулятивной терапии предлагается целый ряд методик, обеспечивающих сбалансированную динамику жидкостей организма в течение достаточно долгого периода. Эффектами от проводимого лечения являются: усиление резорбции жидкостей в тканях, улучшение функции гемодинамики и легочного дыхания, снижение количества протеинов в интерстиции, общее улучшение, связанное с более стабильным балансом *pH*.

Лечение лимфатической системы подразделяется на две большие категории — техники, снимающие ограничения на пути лимфотока, и техники, усиливающие лимфоток.

Обоснованная и взвешенная тактика лечения, как правило, включает обе категории именно в такой последовательности. Базовая программа лечения лимфатической системы включает следующее.

1. Подъем и/или мобилизация ребер для улучшения респираторной и насосной функций грудной клетки.
2. Ингибция паравертебральных мышц (T_1-L_{II}). Это предполагает снизить влияние со стороны симпатической части автономной НС на лимфатические сосуды в области нарушения и вокруг крупных лимфатических протоков, которые дренируют данную область.
3. Диагностика и лечение соматических дисфункций верхней апертуры грудной клетки. Верхнее отверстие грудной клетки часто бывает причиной обструкции потока лимфы, поступающего из другой части организма.
4. Расслабление брюшной диафрагмы для улучшения способности этой крупной фиброзно-мышечной структуры эффективно создавать градиент давления между грудной и брюшной полостями.

5. Дополнительный лимфатический насос и/или периферические техники усиления лимфатического потока. В базовом плане лечения эта опция является факультативной, но помогает активизировать лимфоток.

На функцию лимфатической системы могут оказать опосредованное, но, тем не менее, значительное влияние различные способы лечения. Например, использование высокоскоростной низкоамплитудной техники изменяет мышечный тонус и рефлекторный ответ, влияющий на такие органы, как диафрагма, что повышает эффективность работы системы. Мышечно-энергетическая, глубокая артикуляционная и другие прямые техники производят похожий результат. Примером глубокой артикуляционной техники является повторяющийся подъем ребра, что, в результате, высвобождает ребра и диафрагму и позволяет им работать более эффективно, а также нормализует симпатическую автономную активность ганглиев груднопоясничного отдела. Техника миофасциального релиза, наоборот, особенно эффективна при снятии избыточного напряжения в тканях вокруг лимфатических каналов, которое может оказать стенозирующее влияние. Применение методов краниосакральной терапии уравнивает тонус симпатической и парасимпатической частей нервной системы, что способствует более глубокому диафрагмальному дыханию и свободному оттоку венозной крови.

Заключение

Лимфатическая система представляет для доктора-остеопата особый интерес. Она принимает прямое участие в работе всех, за небольшим исключением, органов и систем организма. Это участие играет непосредственную роль, поскольку лимфа — одна из рабочих жидкостей тела, без которой организм просто нежизнеспособен. Скрытость и малозаметность лимфатической системы не должны нас обманывать. Ее подспудная работа ежесекундно в течение всей жизни поддерживает постоянство внутренней среды организма (гомеостаз).

Важность стимуляции лимфатической системы была замечена сразу после первых попыток улучшения состояния здоровья, пусть и на интуитивном уровне: практика массажа, как способа активации лимфотока, характерна даже для ранних цивилизаций. Расширение анатомических представлений позволило увеличить возможности влияния на лимфатическую систему. Кроме того, с развитием новых, более щадящих и тонких способов исследования появляются возможности для новых изысканий путей коррекции и контроля лимфатической системы.

К сожалению, в настоящее время изучение лимфосистемы проводят, в основном, в рамках онкологических исследований. Существование способов воздействия для восстановления функциональных возможностей лимфосистемы, а с ней — и всего тела, поддерживается, в основном, в рамках остеопатической медицины. С другой стороны, исследования для изучения влияния на лимфосистему хотя и немногочисленны, но убедительно показывают возможности значительного изменения внутренней среды организма без применения медикаментов или хирургических вмешательств. Этот факт говорит об уникальном потенциале, который остеопатия предоставляет для улучшения состояния пациентов.

Несмотря на то, что изучение лимфатической системы составляет лишь небольшую часть остеопатии как исследовательской и практической дисциплины, необходимо постоянное осознание того, что, обращаясь к организму в первую очередь как к жидкостной среде, врач-остеопат обращается, в большой степени, к тем структурам и функциям, которые теснейшим образом связаны с лимфатической системой. Работая на органах лимфатической системы, врач делает более гармоничной ее функционирование и стабилизирует работу всего тела. С другой стороны, корректируя любую систему организма, для достижения эффекта необходимо позитивно повлиять на функцию лимфосистемы.

Литература

1. Гареев Р. А. Транскапиллярный обмен и лимфообразование. Алма-Ата: Наука, 1989.
[Gareev R. A. *Transcapillary metabolism and lymphopoiesis*. Almaty: Science, 1989.] (rus.)

2. Ерофеев Н. П., Вчерашний Д. Б., Мохов Д. Е. Колебательные процессы в организме. Физические и физиологические основы // Рос. остеопат. журн. 2009. № 3–4 (6–7). С. 20–28.
[Erofeev N. P. *Oscillatory processes in the body. Physical and physiological basis* // *Rus. Osteopath. J.* 2009. № 3–4 (6–7). P. 20–28.] (rus.)
3. Куприянов В. В., Бородин Ю. И., Караганов Я. Л., Выренков Ю. Е. Микролимфология. М.: Медицина, 1983.
[Kuprijanov V. V. *Microlymphology*. Moscow: Medicine, 1983.] (rus.)
4. Aselli G. De Lactibus Seu Lactis Venis, Quarto Vasorum Mesaraicorum Genere Novo Inventa. Dissertatio Mediolan, 1627.
5. Barber E. D. Diseases of the lymphatic system // In: *Osteopathy Complete*. Kansas City, Mo: Hudson-Kimberly Publishing Co, 1898. P. 131–146.
6. Benjamin P., Agren L. Notations to the general principles of gymnastics by Pehr Henrik Ling // *J. Amer. Massage Ther. Ass.* Winter. 1987.
7. Calvert R. N. The History of Massage: An Illustrated Survey From Around the World. Rochester, Vt: Healing Arts Press, 2002.
8. Chikly B. Is human CSF reabsorbed by lymph? Lymph drainage therapy and manual drainage of the central nervous system // *Amer. Acad. Osteopath. J.* 1998. Vol. 8 (2). P. 28–34.
9. Dalleck L. C., Kravitz L. The history of fitness // *IDEA Hlth Fitness Source*. 2002. Vol. 20 (2). P. 26–33.
10. Davidson S. M., ed. *Original Osteopathic Moves as Taught by Dr. Andrew Taylor Still to Dr. Charles F. Haverlin, a pupil of Dr. A. T. Still*. Practical Publications, 1997.
11. Duminil M. O. Le Sang, Les vaisseaux, le coeur dans la collection Hippocratique. Paris, France: Société d'éd. des Belles Lettres, 1983.
12. *Dr. Taylor's improved movement cure institute*. Hutchinson family singers [Web site. <http://www.oocities.org/unclesamsfarm/drtaylor.htm>]
13. Eisenhart A. W., Gaeta T. J., Yens D. P. Osteopathic manipulative treatment in the emergency department for patients with acute ankle sprains // *J. Amer. Osteopath Ass.* 2003. Vol. 103. P. 417–421.
14. Eliska O., Eliskova M. Are peripheral lymphatics damaged by high pressure manual massage? // *Lymphology*. 1995. Vol. 28. P. 21–30.
15. Grotte G. The discovery of the lymphatic circulation // *Acta Physiol Scand Suppl.* 1979. Vol. 463. P. 9–10.
16. Härén K., Backman C., Wiberg M. Effect of manual lymph drainage as described by Vodder on oedema of the hand after fracture of the distal radius: A prospective clinical study // *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. Hand. Surg.* 2000. Vol. 34. P. 367–372.
17. Hildreth A. G. The Lengthening Shadow of Dr. Andrew Taylor Still. Macon, Mo: Arthur Grant Hildreth. 1938. P. 342, 409.
18. *Inter Linea*. The Philosophy of Osteopathy (Version 1.0) by A. T. Still. [A. T. Still: Library Web site].
19. *Inter Linea*. The Philosophy and Mechanical Principles of Osteopathy (Version 1.0) by A. T. Still. [A. T. Still: Library Web site www.atsu.edu/atsmlib/].
20. *Intrinsic pump-conduit behavior of lymphangions* Christopher M. Quick, Arun M. Venugopal, Anatoliy A. Gashev, David C. Zawieja, Randolph H. Stewart // *Amer. J. Physiol. Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, Published 1 April. 2007. Vol. 292. № 4.
21. Knott M., Tune J. D., Stoll S. T., Downey H. F. Lymphatic pump treatments increase thoracic duct flow // *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2005. Vol. 105. P. 447–456.
22. Miller C. E. Osteopathic treatment of acute infections by means of the lymphatics // *J. Amer. Osteopath. Ass.* 1920. Vol. 19. P. 494–499.
23. Miller C. E. The mechanics of lymphatic circulation // *J. Amer. Osteopath. Ass.* 1923. Vol. 22. P. 397–398.
24. Miller C. E. Lymphatic treatment as applied to acute infections in children // *J. Amer. Osteopath. Ass.* 1923. Vol. 22. P. 583–584.
25. Miller C. E. The specific cure of pneumonia // *J. Amer. Osteopath. Ass.* 1924. Vol. 24. P. 99–101.
26. Miller C. E. The lymphatic pump, its application to acute infections // *J. Amer. Osteopath. Ass.* 1926. Vol. 25. P. 443–445.
27. Miller C. E. The specific cure of pneumonia // *J. Amer. Osteopath. Ass.* 1927. Vol. 27. P. 35–38.
28. Miller C. E. Lymph stasis // *J. Amer. Osteopath. Ass.* 1928. Vol. 28. P. 173–174.
29. Miller C. E. Anterior poliomyelitis // *J. Amer. Osteopath. Ass.* 1930. Vol. 30. P. 112–113.
30. Parker T. E. Lymph pumping [letter] // *Osteopath. Profession*. 1934. № 1 (10). P. 31.
31. Rudbeck O. Nova Exercitatio Anatomica Exhibens Ductus Hepaticos Aquosus Et Vasa Glandularum Serosa. Lauringer, Vasteras, 1653.
32. Schillinger A., Koenig D., Haefele C. et al. Effect of manual lymph drainage on the course of serum levels of muscle enzymes after treadmill exercise // *Amer. J. Phys. Med. Rehab.* 2006. Vol. 85. P. 516–520.
33. *Still National Osteopathic Museum*. Andrew Taylor Still: the father of osteopathic medicine. Still National Osteopathic Museum [Web site. <http://www.atsu.edu/museum/>]
34. Still A. T. The lymphatics. In: *Philosophy of Osteopathy*. Kirksville, Mo: A. T. Still, 1899. P. 105–106.

35. *Still A.T.* The Philosophy and Mechanical Principles of Osteopathy. Kansas City, Mo: Hudson-Kimberly Pub Co, 1902. P. 65–66.
36. *Taylor G.H.* Exposition of the Swedish Movement Cure. New York, NY: George H. Taylor, 1860.
37. *Zink G., Lawson W.B.* An osteopathic structural examination and functional interpretation of the soma// *Osteopath. Ann.* 1979. December. Vol. 7. P. 12–19.
38. *Zink J.G., Lawson W.B.* The role of pectoral traction in the treatment of lymphatic flow disturbances// *Osteopath. Ann.* 1978. № 6. P. 493–496.

Дата поступления 03.08.2015

Устинов А.В., Лебедев Д.С. Лимфатическая система в остеопатической концепции: представления, исследования, теория и практика. Часть II// *Рос. остеопат. журн.* 2016. № 1–2 (32–33). С. 112–121.