

DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-162-2-36-44

Функциональные нарушения двигательной активности пищеварительного тракта и их коррекция с использованием остеопатического воздействия у больных целиакией

Орешко А. Ю.¹, Мохов Д. Е.^{2,3}, Орешко Л. С.², Трегубова Е. С.^{2,3}, Селиверстов П. В.², Семенова Е. А.²¹ ЧОУ ДПО «Институт остеопатии», 191024, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А² ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова», Министерства здравоохранения Российской Федерации, 191015, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41³ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9

Functional disorders of motor activity of the digestive tract and their osteopathic correction in patients with celiac disease

A. Yu. Oreshko¹, D. E. Mokhov^{2,3}, E. S. Tregubova^{2,3}, L. S. Oreshko², P. V. Seliverstov², E. A. Semenova²¹ Institute of Osteopathy, 191024, Degt'arnaya str.1A, St. Petersburg, Russian Federation² North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Ministry of Health of Russian Federation, 191015, Kirochnay street, 41, Saint-Petersburg, Russian Federation³ St. Petersburg State University, 199034, University emb, 7/9, Saint-Petersburg, Russian Federation

Для цитирования: Орешко А. Ю., Мохов Д. Е., Орешко Л. С., Трегубова Е. С., Селиверстов П. В., Семенова Е. А. Функциональные нарушения двигательной активности пищеварительного тракта и их коррекция с использованием остеопатического воздействия у больных целиакией. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2019;162(2): 36–44. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-162-2-36-44

For citation: Oreshko A. Yu., Mokhov D. E., Tregubova E. S., Oreshko L. S., Seliverstov P. V., Semenova E. A. Functional disorders of motor activity of the digestive tract and their osteopathic correction in patients with celiac disease. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2019;162(2): 36–44. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-162-2-36-44

✉ **Corresponding author:**

Орешко Людмила Саварбековна
Ludmila S. Oreshko
<https://orcid.org/0000-0002-2726-9996>
oreshkol@yandex.ru

Орешко Аркадий Юрьевич, преподаватель института остеопатии

Мохов Дмитрий Евгеньевич, д.м.н., заведующий кафедрой остеопатии; директор Института остеопатии

Орешко Людмила Саварбековна, д.м.н., профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С. М. Рысса

Трегубова Елена Сергеевна, д.м.н., профессор кафедры остеопатии; доцент Института остеопатии

Селиверстов Павел Васильевич, к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней и нефрологии

Семенова Елена Анатольевна, к.м.н., ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С. М. Рысса

Arcadiy Yu. Oreshko, teacher of Institute of Osteopathy; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1436-7068>

Dmitriy E. Mokhov, MD, Head of the Department of Osteopathy, Director of Institute of Osteopathy;

Scopus Author ID: 551358553000; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8588-1577>Ludmila S. Oreshko, MD, professor of the Department of Internal Medicine Propedeutics, Gastroenterology and Dietetics n.a. S. M. Ryss; Scopus ID: 24081182800, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2726-9996>

Elena. S. Tregubova, MD, professor of the Department of Osteopathy, Ass.Professor of Institute of Osteopathy;

Scopus Author ID: 7801407959; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2986-7698>Pavel V. Seliverstov, MD, Associated Professor of the Department of Internal Diseases and Nephrology candidate of medical sciences; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5623-4226>, Scopus ID: 56649322000Elena A. Semenova, candidate of medical sciences, assistant of the Department of Internal Medicine Propedeutics, Gastroenterology and Dietetics n.a. S. M. Ryss; Scopus ID: 56677811200, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7606-2556>

Резюме

В статье представлены результаты оценки клинической эффективности методов остеопатической коррекции в лечении моторно-эвакуаторных расстройств пищеварительного тракта у пациентов с целиакией на основании сравнения клинических и инструментальных данных.

Материалы и методы: обследовано 26 больных с целиакией в возрасте от 18 до 35 лет, у которых при общеклиническом, эндоскопическом и ПЭГЭГ — исследованиях были выявлены расстройства двигательной активности пищеварительного тракта. Обследованным проводилось 5 сеансов остеопатического лечения, направленного на коррекцию моторно-эвакуаторных расстройств желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

Результаты: у обследованных выявлены нарушения тканевой подвижности, свидетельствовавшие о региональных соматических дисфункциях, а также комбинированные нарушения моторики верхних и нижних отделов пищеварительного тракта в обе фазы исследования ПЭГЭГ. Использование остеопатической коррекции соматических дисфункций, направленной на мобилизацию компенсаторно-приспособительных механизмов организма, оказалось эффективным для купирования гастроэнтерологической симптоматики, нормализации пропульсивной и тонической активности ЖКТ.

Заключение: остеопатическая коррекция может быть использована в лечении пациентов с нарушением моторики пищеварительного тракта.

Ключевые слова: остеопатическая коррекция, соматические дисфункции, моторно-эвакуаторные функции пищеварительного тракта, целиакия

Summary

The article presents the results of clinical effectiveness of osteopathic correction methods in the treatment of motor-evacuation disorders of the digestive tract in celiac patients based on a comparison of clinical and instrumental data.

Materials and methods: 26 patients with celiac disease aged from 18 to 35 years old, in which General clinical, endoscopic and PEGEG studies revealed disorders of motor activity of the digestive tract. The examined patients had been carried out 5 sessions of osteopathic procedures to correct their motor-evacuation disorders of the gastrointestinal tract (GI).

Results: the examined patients were observed to have osteopathic disorders, indicating regional somatic dysfunction and combined motility disorders of the upper and lower digestive tract in both phases of the PEGEG. The use of osteopathic correction, aimed at mobilizing the compensatory-adaptive mechanisms of the body, was effective for discontinuing gastroenterological symptoms, normalization of propulsive and tonic activity of the gastrointestinal tract.

Conclusion: osteopathic correction can be used in the treatment of patients with motility dysfunction of the digestive tract.

Keywords: osteopathic methods, somatic dysfunction, motor-evacuation functions of the digestive tract, celiac disease

Нарушениям двигательной активности органов пищеварения в современной гастроэнтерологии уделяют большое внимание. Это объясняется тем, что различные нарушения моторно-эвакуаторной функции пищеварительного тракта могут выступать как в роли первичного патогенетического, так и вторичного фактора, и способствовать возникновению многих распространённых гастроэнтерологических заболеваний. Для физиологических систем с множеством внутренних взаимосвязей характерна иерархия механизмов управления – функциональные связи между органами пищеварения прослеживаются в моторно-эвакуаторной деятельности, кровоснабжении этих органов, секреторной деятельности желудка, процессе всасывания, переваривания и других функциях. Тесная взаимозависимость органов пищеварения затрудняет изолированное функционирование и изучение функций органа, как в норме, так и при различных заболеваниях. Моторно-эвакуаторная деятельность пищевода, желудка и кишечника является составляющей так называемого пищеварительного конвейера, под которым подразумевают последовательную цепь механической и физико-химической переработки нутриентов и всасывание продуктов их гидролиза. Нарушения моторики различных отделов пищеварительной трубки, а также деятельности сфинктерных аппаратов приводят к отклонениям в работе пищеварительного тракта, влияя на полостное и мембранное пищеварение, всасывание основных

пищевых ингредиентов, витаминов, макро- и микроэлементов, изменяют водный баланс [1,2,3]. Все процессы пищеварения обеспечиваются сократительной активностью и перераспределением давления за счет сложных перистальтических сокращений мышечного аппарата, сокращением и расслаблением сфинктеров. Двигательная активность и продвижение пищи обеспечивается всеми типами регуляции: гладкомышечной мускулатурой, интрамуральной нервной системой, деятельностью сфинктеров, парасимпатическими и симпатическими влияниями, складчатостью слизистой оболочки, движением ворсинок и микроворсинок [4]. В случае если регуляция моторики пищеварительного тракта осуществляется за счет собственных гладкомышечных клеток стенки пищеварительной трубки – говорят о миогенной регуляции. Физиологической основой миогенной регуляции является автоматия гладкомышечных клеток-водителей ритма и согласованное сокращение продольных и циркулярных гладких мышц, обеспечивающих поддержание тонуса мышц желудка и кишки. Тонические сокращения и перистальтические волнообразные сокращения по типу длительного напряжения мышц разных отделов желудка и кишки обеспечивают перемешивание и продвижение содержимого желудка и распространение от кардиальной части к пилорическому отделу и продвижение химуса по отделам кишки от дистального отдела к каудальному. Главную роль в эвакуации пищи из

желудка в ДПК играет антральная систола или, так называемая, координация, распространяющаяся в сторону кишечника [5].

Нервная регуляция осуществляется рефлекторно при раздражении рецепторов, начиная с полости рта, пищевода, желудка, тонкой кишки.

Иннервация обеспечивается экстрамуральными волокнами (блуждающими, чревными, диафрагмальными) нервов и интрамуральной нервной системой, что создает координированную деятельность парасимпатического и симпатического звеньев нервной регуляции и условия для нормальной перистальтики. [6]. В парасимпатической системе контроль осуществляется через блуждающий нерв, волокна парасимпатической нервной системы от продолговатого мозга приходят к ганглиям межмышечного нервного сплетения в центрах спинного мозга, и последовательно иницируются первичная перистальтика пищевода, открытие нижнего пищеводного сфинктера, рецептивное и адаптивное расслабление желудка, а в целом происходит усиление моторики. Симпатическая система осуществляет адренергический контроль волокнами в составе блуждающих нервов и чревных нервов, тормозит моторику, уменьшает давление в нижнем пищеводном сфинктере, а также угнетает перистальтические движения тела желудка и его антрального отдела. Интрамуральное сплетение, представленное подслизистым (мейснерово) и межмышечным (ауэрбахово) и подсерозное (воробьево), осуществляют тесную связь между соединительной тканью, кровеносными и лимфатическими сосудами и обуславливает координированное действие мышечной системы органов пищеварения. Наряду с миогенной и нервной регуляцией в поддержании моторной деятельности пищеварительного тракта значимое место занимает и гуморальная регуляция. Стимуляция функций моторики смежных органов (двенадцатиперстная кишка, желудок, желчевыводящие пути, поджелудочная железа) происходит под влиянием гастрин, мотилина, серотонина и инсулина, а торможение указанных функций обеспечивается влиянием секретина, холецистокинина и адреналина. Особая роль в стимуляции перистальтических сокращений принадлежит мотилину (полипептидному гормону), который секретируется энтерохромафинными клетками, расположенными в дне крипт слизистой оболочки двенадцатиперстной и тощей кишки. Чрезвычайно важным является влияние мотилина на синхронизацию моторики верхних отделов органов пищеварения и системы желчеотделения, которая включает систему желчь – желчные кислоты – раздражение слизистой оболочки ДПК – выделение мотилина – индукция миоэлектрического моторного комплекса (ММК). Мотилин регулирует сократительную функцию желчного пузыря и, таким образом, его недостаточность объясняет феномен развития гипомоторной дискинезии кишечника при любых холестатических процессах, в том числе функциональных расстройствах [7]. Таким образом, взаимодействие миогенной, нервной и гуморальной регуляции является основным условием нормальной функции пищеварительного тракта [8].

Деятельность пищеварения реализуется взаимосвязанными функциями пищеварительного тракта и механизмами рефлекторного и гуморального управления этими функциями. Несмотря на относительную самостоятельность функционирования различных отделов органов пищеварения, все они находятся в тесной анатомо-функциональной взаимосвязи, а изменения в одном из органов способствуют развитию патологического процесса в каждом из них. Это подтверждается единой симпатической иннервацией, которая начинается в боковых рогах спинного мозга, его торако-люмбального отдела и оканчивается в чревном ганглии, верхнем брыжеечном ганглии и нижнем брыжеечном ганглии.

Все это объясняет интерес введения в клиническую практику исследования электрической активности органов пищеварения, которое представляется важным для оценки состояния органов пищеварения и системного подхода индивидуализации терапии патологии органов пищеварения [9].

Характеризуя изменения моторно-эвакуаторной функции пищеварительного тракта, следует выделять как изолированные изменения со стороны тонуса желудка, ДПК, сократительной и перистальтической активности различных отделов пищеварительной трубки и работы сфинктерного аппарата, так и нарушения в различных их комбинациях.

Нарушение каждого из компонентов двигательной активности пищевода, желудка может приводить к появлению соответствующей клинической симптоматики. Нарушение пропульсивной перистальтики верхних отделов приводит к появлению чувства тяжести и переполнения в эпигастрии после еды, эпигастральной боли, быстрого насыщения, отрыжки и регургитации. Признаком повышения тонуса является эпигастральная боль, тошнота и спазматические абдоминальные боли. Нарушение рецептивного и адаптивного расслабления желудка вызывает чувство раннего насыщения, в ряде случаев тошноту и рвоту. Вследствие нарушения антродуоденальной координации появляются тяжесть в эпигастрии, вздутие живота, отрыжка, срыгивания [10, 11].

Исходя из вышеизложенного, хроническая патология органов пищеварения является результатом нарушения механизмов рефлекторного и гуморального управления, и сопровождается формированием соматических дисфункций с преобладанием патобиомеханических нарушений опорно-двигательного аппарата – нарушением биомеханики в шейном, грудном, поясничном отделах позвоночника, дистонией диафрагмы, мышц живота, вызывающих застой крови, лимфы, что поддерживает имеющиеся нарушения моторики пищеварительного тракта [11, 12]. Остеопатическая коррекция соматических дисфункций обеспечивает нормализацию деятельности различных отделов пищеварительного тракта и улучшает их иннервацию. Именно это обуславливает необходимость взаимодействия врачей-osteопатов и гастроэнтерологов в лечении функциональных нарушений.

Основной остеопатического воздействия является коррекция соматических дисфункций, направленная на восстановление анатомо-функциональных

взаимосвязей органов и тканей организма [13–16], в том числе – гармонизация функционирования вегетативной нервной системы (симпатической и парасимпатической), рецептивной рефлекторной релаксации гладкой мускулатулы и сфинктерного аппарата на уровне патофизиологических изменений, направленных на улучшение работы органов пищеварения [17,18, 19].

Многочисленные исследования в изучении целиакии показали, что при этом заболевании возникают различные нарушения двигательной активности пищеварительного тракта, приводящие к развитию недостаточности сфинктерного аппарата и возникновению патологических рефлюксов [20].

Учитывая тот факт, что органы пищеварения обладают электрической активностью, определяющей ритм и интенсивность мышечных сокращений и моторики в целом, наиболее доступным

и неинвазивным методом оценки моторики верхних отделов органов пищеварения является периферическая электрогастроэнтерография (ПЭГЭГ). Этот метод основан на регистрации изменений электрического потенциала органов пищеварения, позволяющий оценить электрическую активность (ЭА) желудка, ДПК и кишечника, коррелирующую с моторно-эвакуаторной функцией этих отделов ЖКТ [21, 22].

Несмотря на то, что кратковременные наблюдения моторики не позволяют получить полное представление о состоянии органов, для оценки результативности остеопатической коррекции нарушений двигательной активности пищеварительного тракта этот метод является перспективным.

Цель исследования: изучение нарушений двигательной активности пищеварительного тракта и их коррекция с использованием остеопатического воздействия у пациентов с целиакией.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением было 26 пациентов в возрасте от 18 до 35 лет, которые находились на стационарном и амбулаторном обследовании в гастроэнтерологическом отделении клиники ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова с диагнозом целиакия. Диагноз целиакии устанавливали по

наличию более двух из следующих критериев: определение антител к тканевой трансглутаминазе в сыворотке крови, наличие морфометрических изменений биопсийного материала двенадцатиперстной кишки и комбинации молекулы гаплотипа DQ2/ DQ8.

Общая характеристика обследованных

В исследование были включены 26 пациентов с целиакией, у которых при общеклиническом и ПЭГЭГ – исследованиях были выявлены расстройства двигательной активности пищеварительного тракта.

Среди них было 10 (38,5%) мужчин и 16 (61,5%) женщины. Средний возраст больных составил $26,5 \pm 2,1$ года.

Все исследования выполнены с информированным согласием пациентов и соответствуют этическим нормам Хельсинской декларации (2000 г.) и Приказу Министерства здравоохранения РФ № 266 от 19.06.2003 г.

Методы клинического обследования

Клиническое обследование заключалось в традиционной оценке жалоб, сборе анамнеза заболевания и жизни, объективном осмотре.

Методы остеопатического обследования и лечения

Остеопатическая диагностика осуществлялась в соответствии с клиническими рекомендациями (2015) и включала сбор жалоб, осмотр остеопатический визуальный и остеопатическое обследование.

Остеопатическое обследование включало проведение активных и пассивных тестов, глобальное фасциальное «прослушивание», обследование позвоночника по Митчеллу, проведение фасциального «прослушивания» брюшной полости, диагностику мобильности и мотильности желудка, двенадцатиперстной кишки, печени, диагностики связочного аппарата печени, кишечника, проведение теста «трех объемов», теста ригидности суставов, оценку краниального, кардиального

и торакального ритмических импульсов. Также проводились пальпация/перкуссия мышечного тонуса; оценка трансляции шейного отдела позвоночника; оценка мобильности висцеральных масс абдоминального, торакального регионов, висцерального ложа шеи; обследование кранио-сакральной системы (оценка синхронности, ритма, амплитуды и силы эндогенного краниального ритма, оценка паттернов черепа); локальные специфические тесты.

Остеопатическая коррекция проводилась с учетом выявленных у пациентов соматических дисфункций, носило индивидуальный характер. Каждый пациент получил в среднем 5 сеансов с интервалом в одну неделю.

Методы инструментальных исследований

Фиброэзофагогастродуоденоскопия: проводилась с применением гибкого фибродуоденоскопа фирмы «Olympus» модели GIF-Q-160 (Япония), с помощью которого изучалось состояние слизистой оболочки пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки,

косвенно оценивалась моторно-эвакуаторная и секреторная функция желудка.

Периферическая электрогастроэнтерография: исследование выполняли с помощью гастроэнтеромонитора, регистрация электрических потенциалов

пяти отделов желудочно-кишечного тракта с поверхности кожных покровов обследуемого. План расшифровки: сравнение полученных средних значений показателей с референтными значениями; оценка динамического изменения показателей во время исследования по графикам соответствующих

показателей; оценка вейвлет-преобразования электрического сигнала; оценка ответа желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) на остеопатическое воздействие; оценка функционального состояния сфинктерного аппарата нижнепищеводного и дуоденогастрального в обе фазы исследования.

Статистическая обработка результатов

Для решения поставленных задач использовали процедуры медико-биологической математической статистики, реализованные в прикладных программах Statistika 6.0 и Microsoft Excel 2010.

Результаты исследования

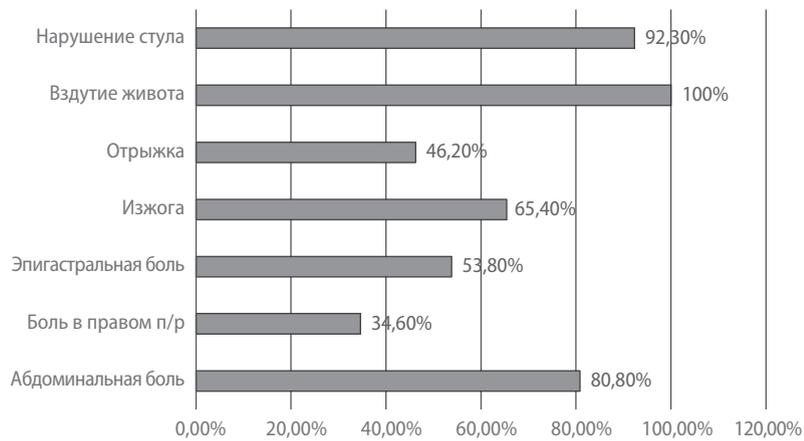
Анализ полученных данных показал, что обследуемые с расстройствами моторики органов пищеварения предъявляли разнообразные жалобы на: нарушение стула – 24 (92,3%) пациента, вздутие живота – 26 (100%) пациентов, изжогу – 17 (65,4%) пациентов, отрыжку – 12 (46,2%) пациентов, эпигастральную боль – 14 (53,8%) пациентов, боль

в правом подреберье – 9 (34,6%) пациентов и абдоминальную боль отмечал 21 (80,8%) пациент (рис. 1).

Всем пациентам проводилось остеопатическое обследование, по результатам которого выявлены региональные и локальные соматические дисфункции: нарушения подвижности и податливости отделов позвоночника: шейного – у 16

Рисунок 1.
Распределение жалоб у обследуемых.

Figure 1.
Distribution of complaints among the surveyed



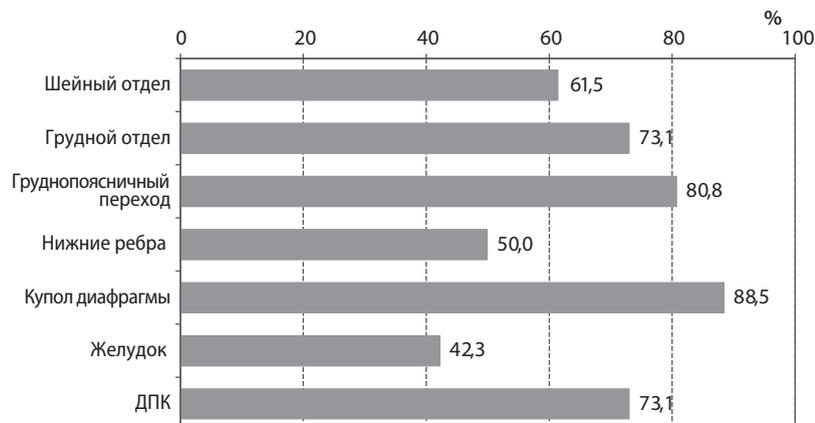
(61,5%) человек и грудного – у 19 человек (73,1%), грудно-поясничного перехода – у 21 (80,8%) человек, нижних ребер – у 13 (50,0%) человек, купола и ножек диафрагмы – у 23 (88,5%) человек, желудка – у 11 (42,3%) и ДПК – у 19 (73,1%) человек (рис. 2).

Для оценки двигательной активности пищеварительного тракта пациентам проводилась ПЭГЭГ

с определением показателей относительной тонической активности (P_i/P_s) каждого отдела пищеварительного тракта, ритмичности сокращений (K_{ritm}), коэффициента соотношения (P_i/P_{i+1}), отражающих тонус, пропульсивность сокращений и координированность работы отделов пищеварительного тракта. Исследование проводилось

Рисунок 2.
Распределение соматических дисфункций у обследуемых.

Figure 2.
Distribution of somatic dysfunction in subjects



Показатель	Целиакия	Здоровые [Смирнова, Г.О., 2009]
Pi/Ps желудок	27,17±6,41 **	22,41±11,2
К ритм желудок	9,87±7,71 ***	4,9±0,5
Pi/Ps ДПК	2,80±1,78 *	2,1±1,2
К ритм ДПК	2,33±2,10 ***	0,9±0,5
Pi/Ps тощая	3,97±2,37	3,35±1,65
К ритм тощая	3,34±3,67	3,43±1,5
Pi/Ps подвзд	10,61±5,01 **	8,08±4,01
К ритм подвзд	5,12±4,62	4,99±2,5
Pi/Ps толстая	55,81±11,53 *	64,04±32,01
К ритм толстая	15,97±14,36 **	22,85±9,8
желудок/ДПК	19,19±11,15 ***	10,4±5,7
ДПК/тощая	0,67±0,19	0,6±0,3
тощая/подвзд.	0,36±0,10	0,4±0,2
подвзд./толстая	0,24±0,16 ***	0,13±0,08

Таблица 1

Распределение показателей периферической ЭГЭГ

Примечания.

*, **, *** – различия с показателями здоровых лиц значимы при $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$

Table 1

Distribution of peripheral EGEG parameters

Notes.

*, **, *** – differences with indicators of healthy persons are significant at $p < 0.05$; $p < 0.01$; $p < 0.001$

в две фазы натощак и после стандартной пищевой стимуляции.

Оцениваемые показатели ПЭГЭГ больных целиакией сравнивались с контрольными значениями здоровых лиц (табл. 1). Так, у больных целиакией с симптомами изжоги, отрыжки и эпигастральной боли регистрировали повышенные показатели тонической активности (Pi/Ps) желудка (31,27±6,41 и 23,41±10,2, $p < 0,001$) и двенадцатиперстной кишки (2,90±1,75 и 2,1±1,2, $p < 0,01$, соответственно), что соответствовало повышению тонуса желудка и двенадцатиперстной кишки. Показатели ритмичности сокращений (Kritm) желудка и ДПК (2,34±2,10 и 1,49±0,5, $p < 0,001$) были значимо выше у больных целиакией по сравнению с контрольными значениями (9,89±7,71 и 6,9±0,5, $p < 0,001$, соответственно), что указывало на нарушение пропульсивности моторики верхних отделов. Показатель коэффициента соотношения (Pi/P_{i+1}), отражающий координированность сокращений желудок/ДПК был также повышенным по сравнению с таковым контрольных значений (19,19±11,15 и 17,4±5,7, $p < 0,001$), что указывало на нарушение координированности сокращений в этом сегменте ЖКТ. Во вторую фазу исследования после приема пищи у больных целиакией зарегистрирован недостаточный и неадекватный ответ желудка по мощности (PiPs) и недостаточный прирост коэффициента ритмичности (Kritm) на стандартную пищевую стимуляцию, что свидетельствовало о гипотоническом и гипокинетическом типе нарушения моторики данного сегмента ЖКТ. Повышенные показатели коэффициента соотношения желудок/ДПК отмечены у пациентов с отрыжкой и изжогой, расцениваемые как критерии гастроэзофагеального рефлюкса.

Данные по результатам вейвлет-анализа, у обследованных свидетельствовали о наличии ГЭР и ДГР, подтверждением которых явилась регистрация гиперхромных осцилляций на частоте желудка и ДПК. В первую фазу исследования у 17 (65,4%) больных выявлены признаки ГЭР, у 16 (61,5%) человек – признаки ДГР, из которых в 43,8% случаев ДГР имели множественный характер. После пищевой стимуляции наблюдалось снижение частоты рефлюксов ГЭР от 65,4% до 23,1%, в то время как

частота ДГР у пациентов до и после пищевой стимуляции оставалась без существенной динамики, в том числе не изменилась частота множественных рефлюксов. Клиническими признаками неэффективности сфинктеров у пациентов явились изжога, отрыжка кислым, боль и жжение в эпигастральной области, обусловленные градиентом внутригрудного и внутрибрюшного давления и гипертонусом желудка и двенадцатиперстной кишки.

Таким образом, у пациентов на фоне соматических дисфункций наблюдались комбинированные нарушения моторики верхних и нижних отделов пищеварительного тракта по типу гипертонической дискинезии желудка и ДПК натощак и после пищевой стимуляции, по гипотоническому и гипокинетическому типу толстой кишки и гастроэзофагеальные и дуоденогастральные рефлюксы, что подтверждалось результатами ПЭГЭГ. Гиперкинетические изменения двигательной активности гастродуоденального комплекса формируют патологические рефлюксы, лежащие в патогенезе формирования синдрома желудочной диспепсии.

Для устранения соматических дисфункций и моторно-эвакуаторных нарушений проводилась остеопатическая коррекция с использованием различных техник. Эффектами остеопатического воздействия явилась нормализация архитектоники соединительной ткани, которая приводит не только к улучшению крово- и лимфообращения, функции органов, но и к изменению возбудимости рецепторов и нормализации рефлюксов. Для объективизации влияния остеопатического воздействия на двигательную активность пищеварительного тракта оценивалась динамика жалоб и показателей ПЭГЭГ до и после проведения курса остеопатической коррекции.

Согласно полученным данным после проводимого остеопатического лечения, у больных наблюдалась достоверная регрессия гастроинтестинальных симптомов. Остеопатическая коррекция, направленная на мобилизацию компенсаторно-приспособительных механизмов организма, оказалась эффективной и в купировании симптомов желудочной и кишечной диспепсии, обусловленной нарушением моторики. Как видно на рисунке 3 отмечено достоверное снижение частоты

Рисунок 3.
Динамика клинической симптоматики на фоне остеопатической коррекции (5 сеансов) у больных целиакией

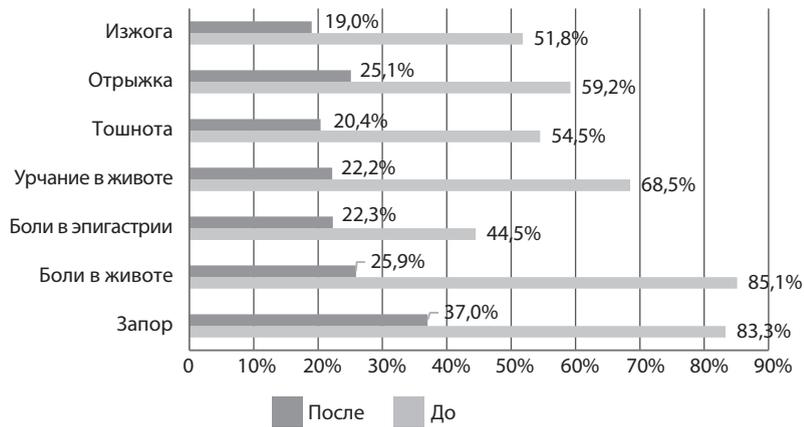


Рисунок 4.
Динамика показателей ПЭ-ГЭГ у пациентов с целиакией до и после остеопатической коррекции в первую фазу исследования (натощак)

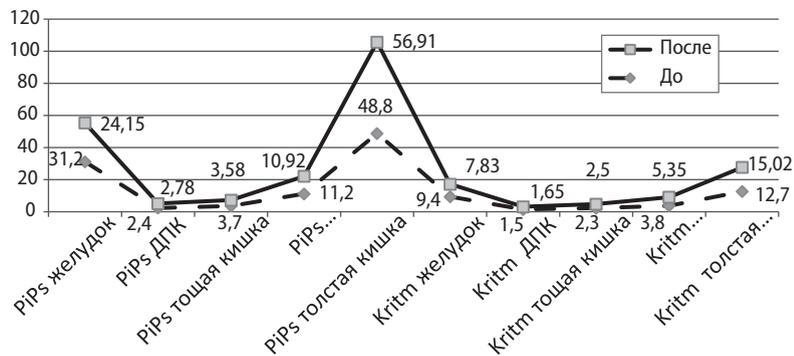


Figure 4.
Dynamics of PEGEG parameters in patients with celiac disease before and after osteopathic stimulation in the first phase of the study (fasting)

Рисунок 5.
Динамика показателей ПЭ-ГЭГ у пациентов с целиакией до и после остеопатической коррекции во вторую фазу исследования (после еды)

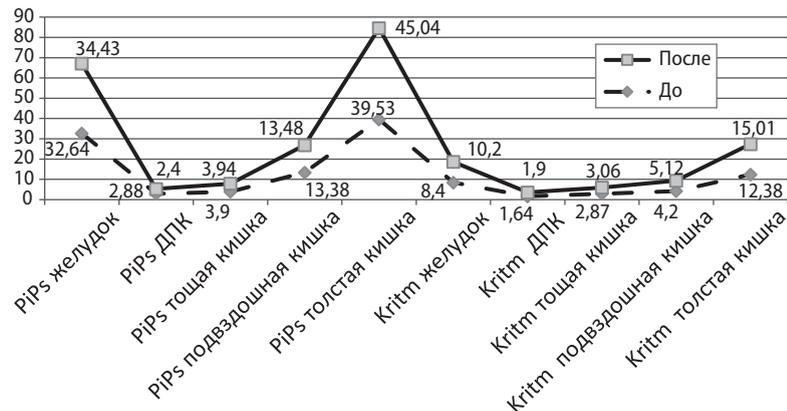


Figure 5.
Dynamics of PEGE parameters in patients with celiac disease before and after osteopathic stimulation in the second phase of the study (after meals)

нарушения стула, вздутия живота, симптомов рефлюкса и болевого синдрома у пациентов, получавших остеопатическую коррекцию. Пациенты с запорами отмечали положительную динамику, проявляющуюся в нормализации частоты и стула.

Полученные результаты периферической ЭГЭГ, отражающие двигательную активность различных отделов желудочно-кишечного тракта, показали, что в деятельности верхних отделов пищеварительного тракта отмечены изменения биоэлектрических показателей после остеопатической процедуры в обе фазы исследования (рис. 4, 5). Отмечалось снижение P_i/P_s на частотах желудка и ДПК в обе фазы, свидетельствующие о нормализации тонуса желудка и двенадцатиперстной кишки, так называемой рецептивной релаксации. Исходно повышенные значения $Kritm$ на частоте желудка и ДПК как критерии неэффективной пропульсивности и спастического состояния, значительно снижались ($p < 0,05$) после остеопатической коррекции, что

указывало на положительную динамику в моторике указанных отделов.

Повышение значений P_i/P_{i+1} желудок/ДПК ($27,41 \pm 4,4$) оценивалось нами как гармонизацию перистальтических сокращений желудка и ДПК. В постпрандиальный период динамика P_i/P_s , $Kritm$ и повышение P_i/P_{i+1} желудок/двенадцатиперстная кишка оценена как положительная по типу нормотонической и нормокINETической двигательной активности желудка и двенадцатиперстной кишки.

После проведения остеопатического лечения у пациентов отмечена положительная динамика показателей относительной мощности и коэффициента ритмичности на частоте желудка и ДПК до нормальных значений по сравнению с исходными, что свидетельствовало о нормализации тонической и пропульсивной способности на фоне остеопатической коррекции.

После остеопатической коррекции зарегистрировано повышение показателя $Kritm$ тощей

К статье

Функциональные нарушения двигательной активности пищеварительного тракта и их коррекция с использованием остеопатического воздействия у больных целиакией (стр. 36–44)

To article

Functional disorders of motor activity of the digestive tract and their osteopathic correction in patients with celiac disease (p. 36–44)

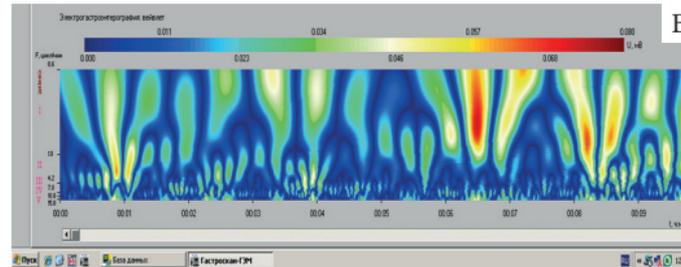
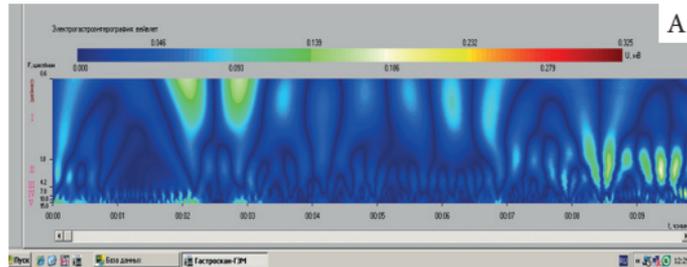


Рисунок 6.
Вейвлет-анализ до и после
остеопатической коррекции.

Figure 6.
Wavelet analysis before and
after osteopathic session

и толстой кишок и снижение P_i/P_{i+1} подвздошная/толстая кишка, свидетельствующие об увеличении сократительной способности кишечника, координированности и пропульсивной перистальтики этих отделов. Изменения величин P_i/P_s , K_{ritm} , P_i/P_{i+1} , являются интегральной составляющей в оценке двигательной активности чувствительной к влиянию процедуры.

После проведенного курса остеопатической коррекции подтверждением эффективности в отношении моторики пищеварительного тракта явилось

улучшение функции нижнего пищеводного и пилорического сфинктеров у больных целиакией. Как видно на рисунке 6 (на цветной вклейке в журнал) электрофизиологическими критериями гастроэзофагеального и дуоденогастрального рефлюксов были пиковые повышения P_i , P_i/P_s , K_{ritm} на частотах желудка и на частотах ДПК не менее чем в 2 раза до остеопатической терапии. После проведенного остеопатического лечения отмечена существенная динамика: снижение количества рефлюксов по данным вейвлет-анализа.

Заключение

У пациентов с целиакией наблюдали изменения двигательной активности пищеварительного тракта в обе фазы исследования ПЭГЭГ. Моторика верхних отделов при сохраненном тоне характеризовалась повышенной ритмичностью, дискоординацией сокращений натошак и в постпрандиальный период, электрическая активность была недостаточной по мощности и ритмичности. В постпрандиальный период на всем протяжении пищеварительного тракта наблюдали признаки гипотонической гипокинетической дискинезии и дискоординации сокращений.

Применение индивидуализированной остеопатической коррекции в лечении пациентов с нарушением моторики пищеварительного тракта показало высокую клиническую эффективность купирования гастроэнтерологической симптоматики и дисфункции двигательной активности пищеварительного тракта. Проведение остеопатической коррекции соматических дисфункций у пациентов с целиакией приводит к восстановлению подвижности соединительнотканых структур, мышц, нервной регуляции и кровоснабжения внутренних органов и может быть использована для устранения нарушения моторики пищеварительного тракта.

Литература | References

1. *Berseth CL* (1996) Gastrointestinal motility in the neonate. *Clin Perinatol*. 1996; 23(2):179–90.
2. *Cuomo R, Sarnelli G*. Food intake and gastrointestinal motility. A complex interplay. – *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2004; 14:173–179
3. *Уголев, А. М.* Эволюция пищеварения и принципы эволюции функции / А. М. Уголев. – Л.: Наука, 1985. – 315 с.
Ugolev A. M. Evoluciya pishhevareniya i principi evolucii funkicii [Evolution of digestion and principles of function evolution]. Leningrad, Nauka, 1985. 315 p.
4. Физиология человека: учебник в 2-х т. Т. 2 / под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2003. – 656 с.
Pokrovskii M. V., Korotko G. F. Fiziologii cheloveka: uchebnik v 2 tomah [Human physiology: textbook in 2 toms]. Moscow, Medicina, 2003. 656 p.
5. *Оноприев В. В.* Функциональные нарушения верхних отделов пищеварительной системы при рубцово-язвенном дуоденостенозе. Кубанский научный медицинский вестник. 2006; 7: 93–101.
Onopriev V. V. Funkcionalnie narusheniy verchnich ot-delov pishhevaritelnoi sistemi pri rubcovo-yazvennom duodenostase [Functional disorders of the upper digestive system during scar-ulcerative duodenostasis]. Kuban scientific medical Bulletin. 2006; 7: 93–101.
6. Физиология человека: учебник в 3-х т. Т. 3 / под ред. Р. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 2005. – 228 с., ил.
Shmodt R., Tevs G. Fiziologii cheloveka: uchebnik v 3 tomah. Tom 3 [Human physiology: textbook in 3 toms. Tom 3]. Moscow, Mir, 1996. 313 p. ISBN5–03–003577-x.
7. *Миронов А. В. и др.* Влияние операции холецистэктомии на моторику органов желудочно-кишечного тракта / А. В. Миронов, В. А. Петухов, В. С. Савельев, М. С. Магомедов, В. И. Ревякин и др. // Эндоскопическая хирургия. – 2007. – № 3. – С. 32–38.
Mironov A. V., Petuhov V. A., Saveliev V. S., et al. Vliyanie operacii holecistectomii na motoriky organov geludochno-kishechnodo trakta [The effect of cholecystectomy operation on the motility of the gastrointestinal tract]. Endoscopic surgery. 2007; 3: 32–38.
8. *Авдеев, В. Г.* Клинические проявления, диагностика и лечение расстройств моторной функции двенадцатиперстной кишки / В. Г. Авдеев // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 1997. – № 5. – С. 83–88.
Avdeev V. G. Klinicheskie proyavleniya, diagnostika i lechenie rasstroystv motornoj funkicii dvenadcatiperstnoy kishki [Clinical manifestations, diagnosis and treatment of disorders of motor function of the duodenum]. Russian journal of Gastroenterology, Hepatology and Coloproctology. 1997; 5: 83–88.
9. *Стродс Я. Я.* Возможности диагностики и коррекции нарушений дуоденальной проходимости / Я. Я. Стродс, А. Я. Паварс, В. А. Меднис // Современные аспекты теоретической и практической гастроэнтерологии: Сб. науч. ст. – Рига, 1988. С. 163–166.
Strods Y. Y., et al. Vosmognosti diagnostiki i korrekcii narushenii duodenalnoi prochodimosti [Possibilities of diagnosis and correction of duodenal patency disorders]. Sovremennye aspekti teoreticheskoi i prakticheskoi gastroenterologii: sbornik statei, 1988, pp. 163–166.
10. *Гайворонский И. В., Нечипорук Г. И.* Функциональная анатомия пищеварительной системы: учебное пособие. – Санкт-Петербург: «ЭЛБИ-СПб», 2008. 71 с.
Gaivoronskii I. V., Nechiporuk G. I. Funkcionalnaya anatomiy pishhevaritelnoy sistemi [Functional anatomy of digestive system]. Saint-Petersburg, Elsi-SPb, 2008. 71 p.

11. Шептулин А. А. Диагностика и лечение нарушений моторики желудочно-кишечного тракта / А. А. Шептулин // Русский медицинский журнал. – 1997. – Т. 5. – № 22 (https://www.rmj.ru/articles/gastroenterologiya/DIAGNOSTIKA_I_lechenie_narusheniy_MOTORIKI_gheludochno-kishechnogo_TRAKTA/).
Sheptulin A. A. Diagnosis and treatment of gastrointestinal motility disorders. Russian Medical journal, 1997, vol. 5, no. 22. Available at: https://www.rmj.ru/articles/gastroenterologiya/DIAGNOSTIKA_I_lechenie_narusheniy_MOTORIKI_gheludochno-kishechnogo_TRAKTA/ (Accessed 18 November 1997).
12. Паолетти, Серж. Фасции. Роль тканей в организме человека. 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: «Нева Пресс», – 2012. – 308 с.
Paoletti S. F. Rol tkanei v organizme cheloveka [Role of tissues in human organism]. Saint-Petersburg, Neva Press, 2012. 308 p.
13. Барраль, Ж. П. Висцеральные манипуляции. – М.: Издательство МИГ, 1999. – 287 с.
Barral G. P. Visceralnie manipulycii [Visceral manipulation]. Moscow, Mig, 1999. 287 p.
14. Carolinc Stone, Visceral and Obstetrik Osteopathy. – Elsevier. Ltd, 2007, 349 с.
15. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций. Клинические рекомендации / Д. Е. Мохов [и др.]. – СПб.: Невский ракурс, 2015. – 90 с.
Mochov D. E., et al. Osteopaticheskay diagnostika somaticheskikh disfunkcii. Klinicheskie rekomendacii [Osteopathic diagnosis of somatic dysfunctions. Clinical recommendations]. Saint-Petersburg, Nevskii rakurs, 2015. 90 p.
16. Остеопатические приемы диагностики и коррекции органов желудочно-кишечного тракта / А. А. Скоромец, И. А. Егорова, А. А. Карпеев, Т. И. Кравченко, Д. Е. Мохов. метод. пособие. – СПб.: МАПО. Институт остеопатической медицины, 2010. – 16 с.
Skoromec A. A., Egorova I. A., et al. Osteopaticheskie priemi diagnostiki i korrekcii organov geludochno-kishechnogo trakta [Osteopathic methods of diagnosis and correction of the gastrointestinal tract]. Saint-Petersburg, MAPO. Institut osteopaticheskoi medicini, 2010. 16 p.
17. Мохов, Д. Е. Современный взгляд на методологию остеопатии / Д. Е. Мохов, Е. С. Трегубова, В. О. Белаш, И. Г. Юшманов // Мануальная терапия. – 2014. – № 4 (56) – С. 59–65.
Mohov D. E., Tregubova E. S., et al. Sovremenniy vzglyd na metodologiu osteopatii [Modern view on the methodology of osteopathy]. Manual Therapy, 2014; 4 (56): 59–65.
18. Мохов, Д. Е. Остеопатия как доказательная медицина / Д. Е. Мохов, А. Т. Марьянович // Российский остеопатический журнал. – 2013. – № 1–2. – С. 138–154.
Mohov D. E., Mariyanovich A. T. Osteopatii kak dokasatel'nay medicina [Osteopathy as evidence-based medicine]. Russian osteopathic journal, 2013; 1–2(20–21): 138–154.
19. Мохов, Д. Е. Современная методология остеопатии / Д. Е. Мохов // М., Невроньюс. – 2015. – № 1 – С. 8–9.
Mohov D. E. Sovremennay metodologiy osteopatii [Modern methodology of osteopathy]. Moscow, Nevronews. 2015; 1: 8–9.
20. Рекомендации по диагностике и лечению целиакии взрослых. / Л. Б. Лазебник, Е. И. Ткаченко, Л. С. Орешко и др. // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2015. – № 5 (117). – С. 3–12.
Lazebnik L. B. I., Tkachenko Ye. I., Oreshko L. S. et al. Guidelines for diagnosis and treatment of celiac disease. Experimental and Clinical Gastroenterology. 2015; 117 (5): 3–12
21. Ступин, В. А. Функциональная гастроэнтерология. Инструментальные методы исследования: пособие для врачей / В. А. Ступин. – М.: МЕДПРАКТИКА-М, 2009. – 28 с.
Stupin V. A. Funkcional'nay gastroenterologiy. Instrumental'nye metodi issledovaniy: posobie dly vrachei [Functional gastroenterology. Instrumental methods of research: a manual for doctors]. Moscow, Medpraktika-M, 2009. 28 p.
22. Смирнова, Г. О. Периферическая электрогастроэнтерография в клинической практике: пособие для врачей / Г. О. Смирнова, С. В. Силуянов / под ред. проф. В. А. Ступина. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2009. – 20 с.
Smirnova G. O. Perifericheskay elektrogastroenterografy v klinicheskoy praktike: posobie dly vrachei [Peripheral electrogastroenterography in clinical practice: a manual for physicians]. Moscow, Medpraktika-M, 2009. 20 p.