

© ЛУЗАНОВА Е. И., КАРПОВА М. И.

УДК: 616.832-004.2-085.874

DOI: 10.20333/25000136-2023-2-76-82

## Питание при рассеянном склерозе: собственные наблюдения и обзор литературы

Е. И. Лузанова, М. И. Карпова

Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск 454092, Российская Федерация

**Цель исследования.** Изучить особенности питания пациентов с рассеянным склерозом, сравнить полученные данные с данными научных исследований.

**Материал и методы.** Одномоментное поперечное исследование 77 пациентов Челябинской области с выявлением диагноза РС, дополненное литературным обзором. Использует вопросы структурированного интервью, включающее набор рациона, режима питания, личного к диетическому учету в приеме РС.

**Результаты.** Питание большинства включенных в исследование пациентов с рассеянным склерозом представлено западной моделью. При этом 80,5 % из них оценивают свой рацион как традиционный, разнообразный и не меняют свои диетические привычки. Ни один из респондентов не придерживался каких-либо общих или специфических диет. Растительная диета или питание с преобладанием растительных ингредиентов также не были распространены среди наших пациентов. Отмечено, что страдающие рассеянным склерозом больные недостаточно информированы о возможности влияния качества питания на тяжесть, бремя заболевания, и не рассматривают диету как возможный компонент лечения.

**Заключение.** Медицинское сообщество и люди с рассеянным склерозом нуждаются в доступной и достоверной информации об эффективности диетических вмешательств в составе комплексной терапии заболевания. Необходимо дальнейшее изучение роли питания и отдельных нутриентов в развитии и прогрессировании рассеянного склероза в процессе крупных научных исследований.

**Ключевые слова:** неврология, рассеянный склероз, диета, питание, глютен, молоко.

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

**Для цитирования:** Лузанова ЕИ, Карпова МИ. Питание при рассеянном склерозе: собственные наблюдения и обзор литературы. *Сибирское медицинское обозрение.* 2023;(2):76-82. DOI: 10.20333/25000136-2023-2-76-82

## Nutrition in multiple sclerosis: a personal observations and literature review

E. I. Luzanova, M. I. Karpova

South-Ural State Medical University, Chelyabinsk 454092, Russian Federation

**The aim of the research.** To study the specifics in nutrition of multiple sclerosis patients in the Chelyabinsk region, to compare the data obtained with the data of scientific studies.

**Material and methods.** This research is a cross-sectional study of 77 patients in the Chelyabinsk region with a diagnosis of multiple sclerosis supplemented with a literature review. A structured questionnaire was used including the diet composition, dietary regimen and personal attitude to keeping a dietary record upon the admission with multiple sclerosis.

**Results.** The nutrition of the majority of MS patients included in the study is represented by the Western model. At the same time, 80.5 % of them consider their diet to be traditional and diverse and do not change their dietary habits. None of the respondents followed any general or specific diets. Vegetarian, vegan or plant-based diets were also not common among our patients. MS patients are not sufficiently informed about the possible influence of nutrition quality on the severity, burden of the disease, and do not consider diet as a possible component of treatment.

**Conclusion.** The medical community and MS patients need accessible and reliable information about the effectiveness of dietary interventions as part of the complex treatment of the disease. Further research on the role of nutrition and individual nutrients in the development and progression of multiple sclerosis in large scientific studies is required.

**Key words:** neurology, multiple sclerosis, diet, nutrition, gluten, milk.

**Conflict of interest.** The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

**Citation:** Luzanova EI, Karpova MI. Nutrition in multiple sclerosis: a personal observations and literature review. *Siberian Medical Review.* 2023;(2):76-82. DOI: 10.20333/25000136-2023-2-76-82

### Введение

Рассеянный склероз (РС) – это хроническое аутоиммунное заболевание центральной нервной системы (ЦНС), в механизмах развития и прогрессирования которого лежат воспалительные и нейродегенеративные процессы. РС имеет сложный патогенез, одним из ведущих звеньев которого является воздействие факторов окружающей среды. Среди возможных причин роста заболеваемости РС в мире называются такие как дефицит витамина Д, ожирение, особенно

в детстве, неправильное питание [1]. В настоящее время нет однозначных научных данных о том, что условия, повышающие риск развития РС, сохраняют свое негативное влияние на течение заболевания, в том числе скорость прогрессирования, количество обострений или очагов демиелинизации. Отдельные наблюдения показывают, что диетические пристрастия способны влиять на утомляемость, частоту рецидивов и уровень инвалидизации [1]. Однако количество, дизайн и методология этих исследований не

позволяет говорить о высоком уровне доказательности. Питание, вероятно, играет роль в развитии и прогрессировании заболевания, о чем свидетельствует повышенный риск РС в популяциях с высоким потреблением мяса и молочных продуктов, дефицитом в рационе морской рыбы. Также высказывается предположение о повышении нейровизуализационных проявлений активности болезни у людей с более высоким уровнем липопротеинов [1]. Возможно, состав рациона влияет на РС, напрямую воздействуя на метаболические процессы через различные рецепторы, активность ферментов, модификацию генов и косвенно через факторы риска сосудистых заболеваний и модификацию микробиома [1].

В течении последних нескольких десятилетий наблюдается рост публикаций, посвященных диетам при РС. Этому может быть несколько объяснений. В течение жизни у каждого человека вырабатывается свой индивидуальный стереотип питания, когда одни продукты он употребляет часто, а от других полностью отказывается или употребляет очень редко. Стереотип питания формирует нутриом – совокупность необходимых алиментарных факторов для поддержания динамического равновесия между человеком и окружающей средой, направленного на обеспечение жизнедеятельности, сохранения и воспроизводства вида, поддержание адаптационного потенциала организма, системы антиоксидантной защиты, апоптоза, метаболизма, функции иммунной системы [2]. Кроме того, понимание роли факторов питания и здорового образа жизни в механизмах РС и возможностей воздействия эти факторы, может быть полезным в создании новых терапевтических и реабилитационных подходов. Отмечено, что как минимум треть пациентов с РС используют методы комплементарной и альтернативной медицины (КАМ) с целью облегчения сопутствующих заболеваний симптомов и улучшению общего самочувствия [3]. При этом именно различные диетические интервенции являются одной из самых популярных форм КАМ [3]. Несмотря на огромный интерес к вопросам питания, проявляемый людьми с РС, и потенциальную роль диеты в развитии и течении данного заболевания, имеется очень мало данных о конкретных механизмах воздействия этого внешнего фактора на иммунопатогенез и нейродегенерацию. Исходя из актуальности проблемы и очевидного недостатка имеющихся научных данных, мы полагаем, что роль питания в здоровье людей с РС требует изучения. Целью нашей работы было оценить индивидуальный стереотип питания пациентов с РС, провести сравнение с мировыми научными данными.

Питание является потенциально модифицируемым фактором прогрессирования РС, и количество вновь опубликованных работ тому яркое

подтверждение [4]. Так в крупном перекрестном исследовании, проведенном на Северо-Американском регистре РС с участием почти 7000 чел. с РС, было показано, что более высокое общее качество диеты и комплексный здоровый образ жизни были связаны с менее тяжелыми исходами заболевания: депрессией, болью, усталостью, когнитивными нарушениями и уровнем инвалидизации [4].

В мировой литературе описано несколько специфических протоколов питания для людей с РС. Европейские общества больных РС рекомендуют отдавать предпочтение в рационе овощам и фруктам (свежим и замороженным либо, запеченным или при тушенным на воде), цельнозерновым крупам и злакам (в т.ч. цельнозерновые макаронные изделия) [5]. В тоже время, достоверной информации о влиянии растительной диеты на РС немного. Одна из популярных в зарубежных странах диета Сванка [5] основана на том, что чрезмерное употребление мяса оказывает неблагоприятное влияние на течение РС. Авторы связывают это с избыточным поступлением арахидоновой кислоты из продуктов животного происхождения, что оказывает провоспалительное действие. Кроме того, в экспериментальной работе на мышинной модели аллергического аутоиммунного энцефалита было показано положительное влияние добавления в пищу ферментируемых растительных волокон. Отличительная черта вегетарианских диет – обилие клетчатки, пищевые ферментируемые волокна изменяют состав кишечной микробиоты и ее метаболический профиль в положительную сторону, тем самым оказывая регуляторное действие на ось кишечник-мозг. Один из основных принципов лечебной диетотерапии РС заключается в увеличении доли растительных продуктов в рационе. Тем самым организм получает достаточное количество клетчатки для формирования микробиоты, природных антиоксидантов (флавоноидов, полифенолов, витамины С, Е, А и т. п.), в том числе для усиления оксидантной защиты мозга [5, 6]. К сожалению, строгие вегетарианские диеты не всегда сбалансированы по получению необходимого набора макро- и микронутриентов, поэтому важно оценить качество программы питания совместно с врачом.

В Кокрейновском обзоре 2020 г. [7] обсуждаются 3 диетических протокола, изученные в ходе рандомизированных клинических исследований: модификация палеодиеты, растительная диета с низким содержанием жиров и диета, основанная на принципах персидской традиционной медицины: «питание горячей природы» (Hot-nature diet) с добавлением масла семян конопли и масла примулы вечерней. Результатом, объединяющим все эти наблюдения, было улучшение качества жизни пациентов и уменьшение симптомов утомляемости. Достоверных данных относительно влияния на течение РС получено не было. С другой

стороны, в обзоре литературы 2021г, подготовленном итальянскими исследователями, говорится, что низкоуглеводная, средиземноморская и диета, имитирующая голодание, оказывают положительное влияние на течение РС как на животных моделях, так и при наблюдении за людьми, в том числе и на исходы заболевания, о которых сообщают сами пациенты [8]. В сравнении с другими подходами к питанию, средиземноморскую диету легче поддерживать, она более безопасна для самостоятельного использования [9, 10]. В отличие от западного типа питания, который характеризуется большим потреблением высоко-насыщенных жиров и углеводов и может привести к активации провоспалительных иммунных путей, средиземноморская диета способна модулировать процессы хронического воспаления и обладает нейропротективным потенциалом за счет обилия в рационе полиненасыщенных жирных кислот, полифенольных соединений, витаминов и микроэлементов [10, 11, 12].

Несмотря на низкий уровень доказательности влияния этих диет на прогрессирование РС, они весьма популярны среди людей с РС. Вероятно, это связано с улучшением качества жизни, переносимости физических нагрузок, уменьшением симптомов усталости, наблюдаемые при соблюдении данных диет [6]. С другой стороны, у многих пациентов возникают вопросы о роли отдельных компонентов питания на РС. Пожалуй, коровье молоко и глютен-содержащие продукты являются наиболее часто обсуждаемыми составляющими рациона.

Коровье молоко является основным и наиболее часто используемым источником кальция в западном рационе и содержит в четыре раза больше кальция, чем человеческое молоко [13]. В течении многих лет обсуждается вопрос о влиянии употребления коровьего молока и его производных как на риск развития, так и на течение РС. В 1970-ых годах P.J. Butcher на основе результатов эпидемиологического исследования популяции людей с РС в Новой Зеландии высказал мнение, что потребление коровьего молока может увеличивать риск развития РС [13]. Эта гипотеза была основана на обсуждении существования связи между высоким потреблением коровьего молока в детстве, за которым следовало значительное или внезапное снижение в подростковом возрасте (в период с 11 до 15 лет), и последующей повышенной заболеваемостью РС у молодых людей. Предполагалось, что из-за частого потребления коровьего молока обмен веществ в организме у некоторых детей может стать зависимым от высокого потребления кальция, развиться дисфункция паращитовидных желез. В свою очередь неадекватные уровни кальция могут неблагоприятно влиять на синтез липидов миелина, нарушая его нормальное формирование. Данные другого эпидемиологического исследования, проведенного

в 27 странах по всему миру [14], указывают на высокую достоверную положительную корреляцию между потреблением цельного коровьего молока на душу населения в год и распространенностью РС. Низкая, но все же значимая корреляция была получена и при потреблении сливок и масла, а вот для сыра положительных связей не обнаружено. Авторы предположили, что влияние на развитие РС могут оказывать факторы, присутствующие в цельном молоке, и разрушающиеся в процессе его переработки. Тем не менее, остается необъяснимым, как потребление коровьего молока может запускать аутоиммунные реакции на антигены ЦНС и способствовать развитию заболевания. A. Stefferl et al. ранее сообщали о гомологии последовательностей между сложным белком, специфичным для миелина ЦНС, а именно, миелиновым олигодендроцитным гликопротеином (MOG) и молочным белком бутирофилином (BTN). Ими было продемонстрировано на мышинной модели РС, что антитела, специфичные к внеклеточному домену MOG, перекрестно реагируют с BTN по механизму «молекулярной мимикрии» [15]. Интересно, что частота серопозитивных респондентов на молочные белки достигает пика в детстве и снижается по мере приближения полового созревания [16], временные рамки аналогичны тем, которые описаны для роли факторов окружающей среды в этиологии РС. Следует учесть, что коровье молоко в рационе может быть лишь одним из многих факторов окружающей среды, который рассматривается как причина развития РС. Патолофизиологические последствия употребления коровьего молока пациентами с РС трудно предсказать, так как одновременно на них будет оказывать влияние множество других факторов и событий. В 2022 г. были опубликованы результаты нового исследования о влиянии другого распространенного белкового компонента коровьего молока, казеина, на процесс демиелинизации ЦНС [17]. На мышинной модели РС был описан иммунологический механизм перекрестного реагирования антител к казеину с миелин-ассоциированным гликопротеином (MAG). Безусловно, эти результаты говорят о необходимости учитывать персонализированные диетические ограничения при лечении отдельных пациентов с РС.

Еще один компонент рациона, вокруг которого ведутся постоянные споры о вреде употребления при РС – это глютен-содержащие продукты. Пшеница является одним из главных компонентов Западной диеты, при этом, отказ от глютена становится популярным направлением в питании [18]. Из 32 веб-страниц, содержащих информацию о питании для людей с РС, 10 рекомендовали воздержаться от зерновых, содержащих Г., однако лишь малая часть этой информации, подтверждается текущими научными данными и указанием авторства [19]. Тем не менее, появляется все больше

доказательств, подтверждающих гипотезу о том, что Г. потенциально может влиять на организм человека различными способами, такими как повышение проницаемости кишечника и активацией врожденной иммунной системы [20]. Кроме того, предполагается, что Г. влияет на течение РС, например, посредством перекрестной реакции с белками нервной системы, повышения проницаемости ГЭБ и активацией аутореактивных Т-клеток [20]. Однако эффекты безглютеновой диеты были изучены только в одном открытом нерандомизированном контролируемом исследовании, в котором приняли участие 72 чел. с РС [20]. Группа из 36 пациентов в течении в среднем 4,5 лет не употребляла продукты, содержащие Г., и в конце наблюдения имела значительно более низкий уровень инвалидизации и значительно более низкую активность на МРТ. Влияния на годовую частоту рецидивов отмечено не было. Следует признать, что это исследование имело серьезные методологические ограничения. Исключение Г. из рациона также является частью «Протокола Уолс», включающего, среди прочего, соблюдение модифицированной палеолитической диеты. Клинические исследования показали, что данный диетический подход способствует улучшению субъективных параметров, таких как настроение, утомляемость и качество жизни в целом [6, 21, 22]. В нескольких публикациях сообщается о распространенности антител к Г. среди людей с РС. Среди шести исследований, оценивающих распространенность серопозитивности к глиадину (IgG-AGA) [23], только одно исследование обнаружило значительно более высокую частоту встречаемости IgG-AGA среди пациентов с РС по сравнению с контрольной группой. Однако при анализе того, имеют ли пациенты с РС повышенные средние значения IgA-AGA или IgG-AGA по сравнению с контролем, результаты оказались весьма противоречивы, и этого все еще недостаточно для использования в клинической практике. Данные двенадцати исследований [23], в которых оценивалась распространенность серопозитивности к тканевой трансглутаминазе IgA (тТГ) у людей с РС, не подтверждают повышенную распространенность целиакии (Ц.) среди пациентов с РС. Тогда как исследование Aboud R.S. et al. обнаружило более высокие средние значения IgA-тТГ и IgG-тТГ среди 30 пациентов с РС по сравнению с 25 чел. контроля [23], а Rodrigo L. et al. сообщают о распространенности Ц. на уровне 11 % в когорте из 72 пациентов с рецидивирующим РС и 32 % среди их ближайших родственников [23]. Согласно последнему упомянутому исследованию, диагноз РС был поставлен примерно на 10 лет раньше у пациентов с Ц. по сравнению с пациентами без непереносимости Г. Наиболее мощными проектами, изучающими потенциальную связь между Ц. и РС, являются два популяционных исследования в Дании [24] и шведское исследование случай-контроль,

включающее 14371 пациента с Ц. и 70096 контрольных лиц [25], ни одно из них не обнаружило каких-либо ассоциаций между РС и Ц. В исследовании W.W. Eaton et al. изучалась коморбидность 31 аутоиммунного заболевания и было рассчитано отношение шансов (ОШ) 1,0 для Ц. и РС [23]. В работе L. Grode et al. описана распространенность сопутствующих аутоиммунных заболеваний среди пациентов с Ц.: РС не имел высоких показателей [23]. Согласно шведскому исследованию случай-контроль, наличие Ц. не увеличивало риск развития в будущем РС (отношение рисков (ОР) = 0,9; 95 % доверительный интервал (ДИ) = (0,3–2,3)) [25]. Наконец, два французских исследования в 2016 и 2017 гг. оценили распространенность РС среди пациентов с Ц. как 0,11 % (1/924) [26] и 0,14 % (1/741) [27]. Таким образом, до сих пор нет достаточных доказательств, чтобы утверждать, играет ли глютен роль в РС или нет, так как большинство проведенных исследований имели ряд ограничений. В тоже время, высказанные в них предположения сформировали направления будущих наблюдений.

### Материал и методы

Одним из самых эффективных и распространенных методов оценки стереотипа питания является опрос интересующей группы населения с помощью анкетирования. Мы использовали метод структурированного клинического интервью, в 2021 г. были опрошены 77 пациентов с достоверным диагнозом РС согласно критериям МакДональда (2010 г, 2017 г.), все пациенты дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Респонденты выбирались случайным образом среди тех, кто посещал консультативно-диагностические кабинеты демиелинизирующих заболеваний и рассеянного склероза г. Челябинска и Челябинской области. Средний возраст пациентов составил 35,4 года (18-69 лет), преобладали женщины – 48 чел. (62 %; мужчины – 29 чел., 38 %). Большинство пациентов имели ремитирующий тип течения – 62 чел. (82 %, ВПРС – 14 чел., 18 %), средний уровень инвалидизации по шкале EDSS был равен – 3,5 балла (1,5-6,0 баллов). Основная часть интервью состояло из вопросов, касающихся употребления той или иной группы продуктов, наиболее привычных и часто реализуемых на территории Российской Федерации. При ответе на вопросы пациенты отмечали частоту употребления данного продукта (ежедневно, несколько раз в неделю с уточнением дней, никогда). Кроме того, нас интересовало общее отношение к питанию и личное мнение. Результаты интервью проходили ручную обработку с подсчетом частотных показателей с использованием программного обеспечения Windows 10, Excel 2016.

### Результаты и обсуждение

В настоящее время большинство исследователей РС склоняются к рекомендациям соблюдения здоровых привычек питания с высоким потреблением

фруктов, овощей, бобовых и цельного зерна, ограничением сахаров (сладостей, сладких напитков) и красного мяса, что ассоциируется с более низким уровнем инвалидизации [4]. Питание признается как один из наиболее доступных инструментов для формирования комплексного подхода в терапии РС. По этой причине, одной из задач нашего исследования было оценить отношение наших пациентов к своему питанию в целом и как к фактору, влияющему на течение РС. Всем опрошиваемым был задан вопрос: «Есть ли блюда и продукты, которые вы считаете «вредными» для здоровья»? 49 чел. (63,6 %) указали различные «неполезные» составные рациона. После этого мы уточнили: «Ограничиваете ли вы употребление, или полностью исключили какие-либо продукты из своего питания, т.к., по Вашему мнению, они влияют на течение рассеянного склероза?». Из 77 респондентов лишь 15 чел. (19,5 %) ответили положительно. В список «вредных» попали: консервы и полуфабрикаты (сосиски, колбасы), мясо (свинина), жирная, острая и/или жареная пища (например, сало), яйца, коровье молоко, хлеб, шоколад, кофе, газированная вода, некоторые фрукты и ягоды (бананы, малина, клубника, цитрусовые). 2 человека увеличили в своем рационе количество зелени и оливкового масла. При этом ни один из анкетированных не придерживался какой-либо известной программы питания или особого рациона. Большинство (62 чел., 80,5 %) оценили свой индивидуальный недельный рацион как «традиционный» и разнообразный (71 чел., 92 %). В целом больше трети наших пациентов (34 %, 26 чел.) принимают пищу чаще 3 раз в день, допуская частые перекусы. Более строгий режим питания соблюдают 17 чел. (22 %). При этом большинство опрошенных (54 чел., 71 %) начинают свой день с завтрака. Среди наиболее популярных перекусов были указаны различные хлебобулочные изделия (хлеб, выпечка, печенье), фрукты и чай. Эти данные подтверждаются высокой долей пациентов (86 %, 66 чел.), регулярно употребляющих овощи и фрукты (чаще всего были названы огурцы, помидоры, яблоки и бананы), а также хлеб и различные хлебобулочные изделия (80 %, 61 чел.). Оценивая рацион наших пациентов в целом, у большинства его можно отнести к «западному стилю питания» с преобладанием насыщенных жиров, красного мяса, углеводов (преимущественно рафинированных: сладости, белый хлеб, макаронные изделия), с устойчивой тенденцией к отсутствию строгого режима приема пищи (частые перекусы). Среди опрошенных нами людей с РС мы наблюдали сдержанное отношение к растительной диете. Вегетарианство как основа питания было отмечено двумя (2,6 %) женщинами. Более половины человек высказали отрицательное отношение к растительным диетам (49 чел., 63 %), один «вегетарианский» день в неделю был приемлем для 12 чел. (15,5 %).

Более детальное изучение недельного индивидуального рациона питания наших пациентов позволяет представить примерную ежедневную тарелку. Более половины опрошенных (57 чел., 75 %) три и более дней в неделю выбирают в качестве источника белка животные продукты (мясо), рыбе предпочтение отдадут лишь 25 % (19 чел.), наиболее популярные гарниры – макаронные изделия и различные крупы (55 чел., 71 %). При этом треть пациентов (23 чел., 30 %) назвала «мясо» (говядина и прочие сорта мяса) как одно из любимых блюд, птицу предпочитают 19 чел. (24 %), рыбу и морепродукты – 27 чел. (35 %). Более трети анкетированных (35 %) на вопрос про отношение к «сладостям» признались, что не отказывают себе в десертах (ни в количестве, ни в частоте).

В категорию «здоровые» продукты большинство опрошенных относили наряду с овощами, фруктами и рыбой, также различные сорта мяса, птицу, крупы. Значительно реже указывали яйцо, молочные продукты, никогда не упоминались бобовые. С другой стороны, анализируя привычный для наших пациентов рацион, мы заметили, что овощи в качестве гарниров, рыбу и птицу как источник белка выбирает не более 30 %. Следует отметить, что 73,6 % (56 чел.) наших респондентов не готовы экономить на питании. По мнению тех, кто ответил, что готов сократить расходы на пищевые продукты, основной тратой являются сладости и выпечка, однако отдельными респондентами были названы также овощи, фрукты и мясо.

Кроме комплексной оценки рациона, нам было интересно проанализировать отношение наших пациентов к отдельным продуктам питания, особенно к тем, которые являются «спорными» в вопросе влияния на РС. Молоко и молочные продукты входили в еженедельный рацион 84 % (64 чел.) респондентов. Предпочтение кисломолочным продуктам было отдано 42 пациентами (55 %), среди которых наиболее популярным напитком оказался кефир, его выбирают 19 чел. (45 %), далее следует йогурт (17 чел., 40 %) и сыр (7 чел., 9 %). Неферментированное коровье молоко включают в свой рацион как самостоятельный продукт или в рецептуре блюд (каши, выпечка и т. п.) 21 чел. (28 %).

Среди наших пациентов мы не отметили негативного отношения к глютену (Г). Относительно мучных выпеченных продуктов предпочтения разделились почти поровну: 33 чел. (43 %) выбирают «серый», «ржаной» и цельнозерновой хлеб, тогда как 27 чел. (35 %) – «белый» и сдобу. Продукты, в составе которых есть этот растительный белок, широко представлены в рационе опрошенных: различные хлебобулочные изделия, крупы, макароны. Хотя мировые тенденции говорят об обратном.

Складывается впечатление о противоречивом представлении опрошенных пациентов о пользе и вреде тех или иных продуктов, некоторые из которых, вероятно,

переносятся с элиминационных подходов при аллергических состояниях, другие получены с веб-сайтов. Подобные рекомендации часто сопровождаются обоснованием того, как конкретный продукт питания или нутриент могут повлиять на развитие и симптомы РС; однако очень мало подобной информации подтверждается текущими научными данными. Большинство суждений наших пациентов не имеет доказательной основы. Эти наблюдения говорят нам о необходимости не только изучения, но и активной просветительской работы среди пациентов в направлении питания при РС. Проблема в том, что на сегодняшний день мы располагаем лишь ограниченным количеством научно обоснованных рекомендаций относительно диетических вмешательств при РС. Большинство из них представлены в англоязычной научной литературе, результаты получены на популяциях с отличным от российского стереотипа питания. Диетические подходы, адаптированные под нужды и особенности российских пациентов, отсутствуют. Необоснованное и бесконтрольное изменение рациона и стереотипа питания может привести к возникновению или усугублению имеющихся дефицитов по макро- и микронутриентам, иметь отрицательные последствия на общий обмен в целом.

### Заключение

Безусловно при оценке роли образа жизни или питания мы можем столкнуться с влиянием эффектов плацебо и/или ноцебо. Кроме того, из-за мультимодального характера вмешательств невозможно количественно оценить эффект исключения и/или добавления тех или иных продуктов питания из рациона или составляющих из жизни пациента. Тем не менее, большинство исследователей РС в мире признает, что комплексный здоровый образ жизни, включая и питание, связаны с меньшей инвалидизацией и бременем симптомов при РС. Сочетание препаратов, изменяющих течение РС, диеты и физической активности – современная концепция в изменении тяжести заболевания. Этот факт должен быть неотъемлемой частью реабилитационной программы при РС, становление и развитие которой крайне необходимы в нашей стране.

### Литература / References

1. Altowaijri G, Fryman A, Yadav V. Dietary Interventions and Multiple Sclerosis. *Current Neurology and Neuroscience Reports*. 2017;17(3):28. DOI: 10.1007/s11910-017-0732-3
2. Клинические рекомендации по диагностике и коррекции нарушений пищевого статуса. Национальная ассоциация клинического питания. 2013. Ссылка активна на 13.07.2022. [Clinical guidelines for the diagnosis and correction of eating disorders. National Association of Clinical Nutrition. 2013. Accessed July 13, 2022. (In Russian)]. [http://dietology-ion.ru/images/Recom\\_clinic.pdf](http://dietology-ion.ru/images/Recom_clinic.pdf)

3. Stoll SS, Nieves C, Tabby DS, Schwartzman R. Use of therapies other than disease-modifying agents, including complementary and alternative medicine, by patients with multiple sclerosis: a survey study. *The Journal of the American Osteopathic Association*. 2012;(112): 22-28.

4. Fitzgerald KC, Tyry T, Salter A, Cofield SS, Cutter G, Fox R, Marrie RA. Diet quality is associated with disability and symptom severity in multiple sclerosis. *Neurology*. 2018;90(1):e1-e11. DOI: 10.1212/WNL.0000000000004768

5. Питание и диетотерапия при рассеянном склерозе. В кн: Жизнь с рассеянным склерозом. Руководство для пациентов, членов их семей и медицинских работников. М.: *Практическая медицина*; 2019: 235. [Nutrition and diet therapy in multiple sclerosis. In: Life with multiple sclerosis. A guide for patients, their families and healthcare professionals. Moscow: *Prakticheskaya meditsina*; 2019: 235. (In Russian)]

6. Wahls T, Scott MO, Alshare Z, Rubenstein L, Darling W, Carr L, Smith K, Chenard CA, LaRocca N, Snetselaar L. Dietary approaches to treat MS-related fatigue: comparing the modified Paleolithic (Wahls Elimination) and low saturated fat (Swank) diets on perceived fatigue in persons with relapsing-remitting multiple sclerosis: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2018.19(1):309. DOI: 10.1186/s13063-018-2680-x.

7. Parks NE, Jackson-Tarlton CS, Vacchi L, Merdad R, Johnston BC. Dietary interventions for multiple sclerosis-related outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020;5(5):CD004192. DOI: 10.1002/14651858.CD004192.pub4

8. Fanara S, Aprile M, Iacono S, Schirò G, Bianchi A, Brighina F, Dominguez LJ, Ragonese P, Salemi G. The Role of Nutritional Lifestyle and Physical Activity in Multiple Sclerosis Pathogenesis and Management: A Narrative Review. *Nutrients*. 2021;13(11):3774. DOI: 10.3390/nu13113774

9. Esposito S, Bonavita S, Sparaco M, Gallo A, Tedeschi G. The role of diet in multiple sclerosis: A review. *Nutritional neuroscience*. *Nutritional Neuroscience*. 2018;(21):377-390. DOI:10.1080/1028415X.2017.1303016

10. Esposito S, Sparaco M, Maniscalco GT, Signoriello E, Lanzillo R, Russo C, Carmisciano L, Cepparulo S, Lavorgna L, Gallo A, Trojsi F, Brescia Morra V, Lus G, Tedeschi G, Saccà F, Signori A, Bonavita S. Lifestyle and Mediterranean diet adherence in a cohort of Southern Italian patients with Multiple Sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*. 2021;(47):102636. DOI: 10.1016/j.msard.2020.102636

11. Martinez-Lacoba R, Pardo-Garcia I, Amo-Saus E, Escribano-Sotos F. Mediterranean diet and health outcomes: A systematic meta-review. *European Journal of Public Health*. 2018;(28):955-961. DOI: 10.1093/eurpub/cky113

12. Giacometti J, Grubić-Kezele T. Olive Leaf Polyphenols Attenuate the Clinical Course of Experimental Autoimmune Encephalomyelitis and Provide Neuroprotection by Reducing Oxidative Stress, Regulating Microglia and SIRT1, and Preserving Myelin Integrity. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2020;2020; (61)25638. DOI: 10.1155/2020/6125638
13. Butcher PJ. Milk consumption and multiple sclerosis--an etiological hypothesis. *Medical Hypotheses*. 1986;19(2):169-178. DOI: 10.1016/0306-9877(86)90057-5
14. Malosse D, Perron H, Sasco A, Seigneurin JM. Correlation between milk and dairy product consumption and multiple sclerosis prevalence: a worldwide study. *Neuroepidemiology*. 1992;11(4-6):304-312. DOI: 10.1159/000110946
15. Stefferl A, Schubart A, Storch M, Amini A, Mather I, Lassmann H, Linington C. Butyrophilin, a milk protein, modulates the encephalitogenic T cell response to myelin oligodendrocyte glycoprotein in experimental autoimmune encephalomyelitis. *The Journal of immunology*. 2000;165(5):2859-2865. DOI: 10.4049/jimmunol.165.5.2859
16. Vaarala O, Kaste J, Klemetti P, Saukkonen T, Savilahti E, Akerblom HK. Development of immune response to orally administered cow milk protein in young children. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1996;(778):429-430. DOI: 10.1111/j.1749-6632.1996.tb21165.x
17. Chunder R, Weier A, Mäurer H, Lubner N, Enders M, Lubner G, Heider T, Spitzer A, Tacke S, Becker-Gotot J, Kurts C, Iyer R, Ho PP, Robinson WH, Lanz TV, Kuerten S. Antibody cross-reactivity between casein and myelin-associated glycoprotein results in central nervous system demyelination. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2022;119(10):e2117034119. DOI: 10.1073/pnas.2117034119
18. Niland B, Cash BD. Health Benefits and Adverse Effects of a Gluten-Free Diet in Non-Celiac Disease Patients. *Gastroenterology & Hepatology*. 2018;14(2): 82-91.
19. Beckett JM, Bird M-L, Pittaway JK, Ahuja KD. Diet and Multiple Sclerosis: Scoping Review of Web-Based Recommendations. *Interactive Journal of Medical Research*. 2019;8:e10050. DOI: 10.2196/10050
20. Thomsen HL, Jessen EB, Passali M, Frederiksen JL. The role of gluten in multiple sclerosis: A systematic review. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*. 2019;27:156-163. DOI: 10.1016/j.msard.2018.10.019
21. Lee JE, Bisht B, Hall MJ, Rubenstein LM, Louison R, Klein DT, Wahls TL. A Multimodal, Nonpharmacologic Intervention Improves Mood and Cognitive Function in People with Multiple Sclerosis. *Journal of the American College of Nutrition*. 2017; (36): 150-168. DOI: 10.1080/07315724.2016.1255160
22. Maxwell KF, Wahls T, Browne RW, Rubenstein L, Bisht B, Chenard CA, Snetselaar L, Weinstock-Guttman B, Ramanathan M. Lipid profile is associated with decreased fatigue in individuals with progressive multiple sclerosis following a diet-based intervention: Results from a pilot study. *PLoS ONE*. 2019; (14): e0218075. DOI: 10.1371/journal.pone.0218075
23. Passali M, Josefsen K, Frederiksen JL, Antvorskov JC. Current Evidence on the Efficacy of Gluten-Free Diets in Multiple Sclerosis, Psoriasis, Type 1 Diabetes and Autoimmune Thyroid Diseases. *Nutrients*. 2020;12(8):2316. DOI: 10.3390/nu12082316
24. Grode L, Bech BH, Jensen TM, Humaidan P, Agerholm IE, Plana-Ripoll O, Ramlau-Hansen CH. Prevalence, incidence, and autoimmune comorbidities of celiac disease: A nation-wide, population-based study in Denmark from 1977 to 2016. *European Journal Of Gastroenterology and Hepatology*. 2018;(30):83-91. DOI:10.1097/MEG.0000000000000992
25. Ludvigsson JF, Olsson T, Ekblom A, Montgomery SM. A population-based study of coeliac disease, neurodegenerative and neuroinflammatory diseases. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 2007;(25): 1317-1327. DOI:10.1111/j.1365-2036.2007.03329.x
26. Cosnes J, Cellier C, Viola S, Colombel J-F, Michaud L, Sarles J, Hugot J-P, Ginies J-L, Dabadie A, Mouterde O, Allez M, Nion-Larmurier I. Incidence of autoimmune diseases in celiac disease: Protective effect of the gluten-free diet. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2008;(6):753-758. DOI: 10.1016/j.cgh.2007.12.022
27. Escudié J-B, Rance B, Malamut G, Khater S, Burgun A, Cellier C, Jannot A-S. A novel data-driven workflow combining literature and electronic health records to estimate comorbidities burden for a specific disease: A case study on autoimmune comorbidities in patients with celiac disease. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. 2017;(17):140. DOI:10.1186/s12911-017-0537-y

### Сведения об авторах

Лузанова Екатерина Игоревна, к.м.н., доцент, Южно-Уральский государственный медицинский университет; адрес: Российская Федерация, 454092, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; тел.: +7(351)2326774; e-mail: estrochikova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1652-2925>

Карпова Мария Ильинична, д.м.н., доцент, заведующий кафедрой Нервных болезней, Южно-Уральский государственный медицинский университет; адрес: Российская Федерация, 454092, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; тел.: +7(351)2609786; e-mail: kmi\_2008@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5848-7235>

### Author information

Ekaterina I. Luzanova, Cand. Med. Sci., Associate Professor, South-Ural State Medical University, Address:64, Vоровskogo Str., Chelyabinsk, Russian Federation 454092; Phone: +7(351)2326774; e-mail: estrochikova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1652-2925>

Maria I. Karpova, Dr. Med. Sci., Associate Professor, Head of the Department of Nervous Diseases, South-Ural State Medical University, Address:64, Vоровskogo Str., Chelyabinsk, Russian Federation 454092; Phone: +7(351)2609786; e-mail: kmi\_2008@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5848-7235>

Дата поступления 21.06.2022

Дата рецензирования 20.11.2022

Принята к печати 14.02.2023

Received 21 June 2022

Revision Received 20 November 2022

Accepted 14 February 2023