<http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2618-8783-2019-4-1-70-73>

АГЛЮТЕНОВАЯ ДИЕТА: ПРЕИМУЩЕСТВО И РИСКИ

Семенова Е.А., Орешко Л.С., Шомин А.В.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация. Целиакия – это мультифакториальная патология, приводящая к синдрому мальабсорбции вследствие атрофической энтеропатии при употреблении глютеносодержащих продуктов в пищу. Элиминационная диета с одной стороны индуцирует клиническую и морфологическую ремиссию, с другой стороны приводит к развитию констипационного синдрома, нарушению витаминно-минерального обмена, что требует разработки дополнительных лечебно-профилактических подходов к ведению пациентов. Цель: оценить эффективность применения дополнительного функционального питания на основе бурых водорослей у больных целиакией для коррекции нарушений на фоне длительного соблюдения АГД. Материалы и методы: 25 пациентов в возрасте от 21 до 48 лет, соблюдавших АГД от года и более. В качестве дополнительной терапии использовали функциональное питание на основе бурых водорослей 80г/сут в течение 2 месяцев. Результаты: применение дополнительного диетического лечебно-профилактического питания оказалось эффективно для коррекции массы тела (средняя прибавка составила $1,9 \pm 0,8$ кг), элементного состава биологических жидкостей (кальций, медь, цинк, магний, селен, йод), моторики желудочно-кишечного тракта у больных целиакией длительно соблюдающих АГД.

Ключевые слова: целиакия, аглютенная диета, нутритивный статус, микроэлементы, функциональное питание.

Введение. Целиакия входит в группу заболеваний, обусловленных воздействием на организм пищевых продуктов, содержащих белки злаковых культур – проламины. Считается, что целиакия появилась у людей во время перехода от групп охотников-собирателей к обществам, которые полагались на сельское хозяйство [Freeman H.J., 2015]. Патогенез заболевания заключается в глютен-индуцированном запуске каскада патологических аутоиммунных реакций у генетически детерминированных лиц, которые реализуются как за счет врожденного, так и приобретенного компонентов иммунной системы, и приводят к атрофической энтеропатии и полисистемным поражениям [Лазебник Л.Б. и др., 2015]. Энтерациитарная ферментопатия сопровождается модификацией ультраструктуры слизистой оболочки (СО) тонкой кишки, повышением проницаемости СО, вследствие которых развиваются синдром мальабсорбции, метаболические и нутритивные расстройства.

Единственным патогенетическим методом лечения заболевания является строгая пожизненная аглютенная диета (АГД) с исключением из рациона питания таких злаковых культур, как пшеница, рожь, ячмень, овес и их гибридных вариантов [Парфенов А.И., 2016]. Известно, что на фоне АГД происходит функциональное и морфологическое восстановление показателей СО тонкой кишки, что приводит к купированию клинической симптоматики. В тоже время АГД является несбалансированной по своему составу, длительное ее соблюдение приводит к недостаточ-

ному поступлению нутриентов, пищевых волокон, дисбалансу элементного и витаминного состава [Орешко Л.С., 2016]. Это обстоятельство объясняется тем, что зерна пшеницы богаты незаменимыми аминокислотами, насыщенными и полиненасыщенными жирными кислотами, фосфолипидами и бета-каротином, холином, пищевыми волокнами, витаминами группы В, микро- и макроэлементами. Содержание пищевых волокон в рационе больных целиакией, длительно соблюдающих АГД, снижается до 6 г/сутки, в то время как рекомендуемым количеством является 25–38 г/сутки. С одной стороны, дефицит в рационе злаковых пищевых волокон повышает риск развития рака желудка, тонкой кишки и колоректального рака [Gonzalez S.A, Riboli I., 2010]. С другой стороны, снижение потребления пищевых волокон и полисахаридов приводит к уменьшению биомассы бифидобактерий (в т.ч. *B. longum*) и бактериального разнообразия *Lactobacillus* spp. и *Bifidobacterium* spp., а также ростэнтеробактерий (в т.ч. *E. coli* и др.). Таким образом развиваются количественные и качественные нарушения микробиоценоза кишечника, что сопровождается снижением продукции короткоцепочечных жирных кислот и нарушением местной иммуномодуляции [De Palma G. et al., 2010]. В литературе имеются сведения о том, что длительное соблюдение АГД приводит к изменению липидного обмена с повышением уровня триглицеридов и ЛПНП в крови, что увеличивает риск развития болезней системы кровообращения. Учитывая замещение глютен-содержащих мучных изделий на производную рисовую муку, у пациентов определяется повышение концентрации в крови тяжелых металлов (ртуть, кадмий и свинец) [J. Wünsch, C. Lamberta, U. Golab, H.K. Biesalskia, 2018]. Сохранение низкой массы тела или ее снижение у пациентов, длительно соблюдающих АГД, обусловлено недостаточным каллоражем и активацией катаболических путей метаболизма в условиях дефицита энергии [A. Ukkola et al. 2012; F.L. Soares, 2013].

Учитывая все преимущества и риски АГД, в настоящее время активно ведется работа по изучению новых направлений лечения целиакии, а также лечебно-профилактических подходов коррекции нарушений, развивающихся на фоне длительного соблюдения безглютенового рациона.

Цель. Оценить эффективность применения дополнительного функционального питания на основе бурых водорослей у больных целиакией для коррекции нарушений на фоне длительного соблюдения АГД.

Материалы и методы. Из регистра больных целиакией для участия в исследовании были выбраны 25 пациентов в возрасте от 21 до 48 лет, соблюдавших АГД от года и более и имевших клинические проявления констипационного синдрома и метаболических расстройств. В качестве дополнительного питания использовался продукт термической обработки и пастеризации бурых водорослей белого моря «НАТИВ-Фукус Гастро», обогащенный витаминами, минералами, пищевыми волокнами (инулин, альгинаты) и противовоспалительными веществами (фукоиданы, флоротанины). Курс терапии составил 2 месяца, по 1 столовой ложке 2 раза в день за 30 минут до еды. До и после лечения обследованным выполнялось субъективное обследование, оценка формы и консистенции стула с помощью Бристольской шкалы, уровня микроэлементов в сыровотке крови, показателей биоимпедансометрии с учетом жировой и активной клеточной массы.

Результаты. По данным субъективного исследования на фоне констипационного синдрома у обследованных отмечались диспепсические жалобы не только со стороны нижних, но и верхних отделов пищеварительного тракта. Так у 78,4% больных наблюдалось вздутие живота, у 68,9% больных - урчание в животе, у 67,1% больных - абдоминальные боли, у 47,5% больных - тошнота, у 43,8% больных - отрыжка и у 36,7% больных отмечалась изжога. Нарушения стула характеризовались как нарушением консистенции, так и частоты стула. Большая часть обследованных отмечали тип 2 (40%) и тип 1 (32%) согласно Бристольской шкале, а частота дефекаций варьировала

от 1 до 4 раз в неделю. Как видно на рисунке 1, после курса функционального питания определялось достоверное уменьшение проявлений диспесических явлений, обусловленных констипационным синдромом, а также тенденция к купированию жалоб, обусловленных нарушениями эзофагогастродуоденального комплекса. Следует отметить, что более чем половина пациентов отмечали нормализацию консистенции стула (тип 4), а частота дефекаций варьировала от 4 до 6 в неделю.

Рис. 1. Динамика субъективных расстройств и характера стула на фоне терапии.

Анализ уровня элементов в крови обследованных выявил снижение таких элементов как селен (52,6%), йод (52,6%), цинк (21,1%), медь (21,1%), кальций (21,1%) и магний (15,8%). После применения функционального питания с обогащенным элементным и минеральным составом, отмечалось достоверное уменьшение доли больных с низким уровнем селена (21,1%) и йода (21,1%), а также тенденция к уменьшению количества пациентов с дефицитом цинка (10,5%), меди (5,3%). Содержание в сыворотке крови магния и кальция после терапии соответствовало референсным значениям.

Показатели биоимпедансометрии до терапии характеризовались сниженными значениями: масса тела – 50,0 кг [48,5; 62,3] и ИМТ – 18,4 кг/м² [17,5; 22,9]. При оценке состава тела были пониженными жировая (13,9±5,6%), и безжировая клеточная масса (43,3±9,0%). После приема дополнительного функционального питания у пациентов определяли прибавку массы тела за 2 месяца, которая в среднем составила 1,9±0,8 кг. Причем улучшение антропометрических данных происходило как за счет жировой (15,9±6,1%), так и безжировой клеточной массы (47,6±10,3%).

Выводы. Длительное соблюдение АГД приводит к развитию метаболических нарушений, характеризующихся дефицитом макро-, микроэлементов и пищевых волокон. Применение дополнительного диетического лечебно-профилактического питания у больных целиакией способствует нормализации массы тела, элементного состава биологических жидкостей, нормализации моторики желудочно-кишечного тракта.

Таким образом, назначение патогенетического лечения целиакии не является единственной терапевтической парадигмой, что требует применения дополнительных методов, направленных на профилактику и лечение осложнений АГД.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Freeman H.J., 2015. Celiac disease: a disorder emerging from antiquity, its evolving classification and risk, and potential new treatment paradigms. *Gut Liver* 9, 28–37.
2. Лазебник Л.Б. Рекомендации по диагностике и лечению целиакии взрослых / Л.Б. Лазебник, В.И. Немцов, Л.С. Орешко, Е.И. Ткаченко, М.Ф. Осипенко, П.Г. Радченко, П.В. Селиверстов, Е.А. Соловьева, А.А. Шабанова, М.С. Журавлева, А.А. Карпов, Е.Д. Федоров // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – М. – 2015. – № 5(117). – С. 4–13.
3. Парфенов А.И., Маев И.Г., Баранов А.А., Бакулин И.Г., Орешко Л.С., Сабельникова Е.А., и др. Всероссийский консенсус по диагностике и лечению целиакии у детей и взрослых*Принят на 42-й Научной сессии ЦНИИГ // Педиатрия – приложение к журналу «Consilium Medicum». – 2016. – № 1. – С. 6–19.
4. Орешко Л. С., Соловьева Е. А. Анемические проявления при синдроме мальабсорбции и их коррекция // Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. — 2016. — № 1–2. — С. 2–5.
5. Gonzalez, C.A. Diet and cancer prevention: Contributions from the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC) study / Gonzalez S.A., Riboli I. // *Eur. J. Cancer*. – 2010. – Vol. 46. – P. 2555–2562.
6. De Palma G. Effects of a gluten-free diet on gut microbiota and immune function in healthy adult humansubjects / G. De Palma, I. Nadal, M. C. Collado, Y. Sanz // *Br. J. Nutr.* – 2009. – Vol. 102. – P. 1154–1160.
7. Wünsch J. Consumption of gluten free products increases heavy metal intake. / J. Wünsch, C. Lamberta, U. Golab, H. K. Biesalskia // *NFS Journal*. – 2018. – Vol. 12. – P. 11–15.
8. Changes in body mass index on a gluten free diet in coeliac disease: A nationwide study / A. Ukkola, M. Maki, K. Kurppa [et al.] // *European Journal of Internal Medicine*. – 2012. – Vol. 23. – P. 384–388.
9. Gluten-free diet reduces adiposity, inflammation and insulin resistance associated with the induction of PPAR-alpha and PPAR-gamma expression / F.L. Soares [et al.] // *J. Nutr. Biochem.* – 2013. – Vol. 24(6). – P. 1105–1111.

GLUTEN-FREE DIET: BENEFITS AND RISKS

Semenova E.A., Oreshko L.S., Shomin A.V.

*North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,
Saint-Petersburg, Russian Federation*

Annotation. Celiac disease is a multifactorial pathology, which leads to the malabsorption syndrome due to atrophic enteropathy when gluten-containing products are consumed. On one hand, an elimination diet induces clinical and morphological remission, on the other hand, it leads to the development of the constipation syndrome, a violation of vitamin and mineral metabolism, which requires an invention of additional therapeutic and preventive approaches to patient management. Objective: To evaluate the efficiency of the application of additional functional nutrition based on brown algae in patients with celiac disease for the correction of disorders, which are caused by long-term adherence to gluten-free diet (GFD). Materials and methods: 25 patients aged from 21 to 48 years old who have followed GFD for a year or more. As an additional therapy, functional nutrition based on brown algae 80 g/day for 2 months was used. Results: the application of additional dietary therapeutic and preventive nutrition turned out to be effective for the correction of body weight (average weight gain was $1,9 \pm 0,8$ kg), the elemental composition of biological fluids (calcium, copper, zinc, magnesium, selenium, iodine), and the motility of the gastrointestinal tract in patients with celiac disease, which were on the long-term GFD.

Key words: celiac disease, gluten-free diet, nutritional status, trace elements, functional nutrition.