CLINICAL CASE

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

УДК 664.236+615.37+616-056.7+616-08+616.34-008.6-092+615.874.2

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТКИ С АЛЛЕРГИЕЙ НА ГЛЮТЕН

© Наталья Ильинична Бейлина, Александр Олегович Поздняк

Казанская государственная медицинская академия (КГМА) — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО.
420012, г. Казань, ул. Бутлерова, 36

Контактная информация: Наталья Ильинична Бейлина — кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапии, гериатрии и семейной медицины. E-mail: nataliabeylina@mail.ru

РЕЗЮМЕ: Принято выделять несколько видов патологии, ассоциированной с непереносимостью глютена: аутоиммунная (целиакия, герпетиформный дерматит, глютеновая атаксия); аллергия к пшенице (астма пекарей, аллергический ринит, отек Квинке, контактная крапивница, гастроинтерстинальная форма); врожденный неаутоиммунный неаллергический вариант непереносимости. Постановка точного диагноза и ограничительная диета при непереносимости к глютену избавляет пациента от клинических проявлений заболевания и улучшает качество его жизни. Подбор диеты осуществляется с учетом механизма непереносимости. Приведенный клинический случай демонстрирует процесс постановки диагноза и эффективность элиминационной терапии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: глютен; аллергия на глютен; диета.

CLINICAL OBSERVATION OF A PATIENT WITH A GLUTEN ALLERGY

© Natalia I. Beylina, Alexander O. Pozdnyak

Kazan State Medical Academy (KGMA) — Branch Campus of the FSBEI FPE RMACPE MOH
420012, Russian Federation, Kazan, Butlerov str., 36

Contact information: Natalia I. Beylina — PhD, Associate Professor, Department of therapy, geriatrics and family medicine. E-mail: nataliabeylina@mail.ru

ABSTRACT: It is customary to distinguish several types of pathology associated with gluten intolerance: autoimmune (celiac disease, herpetiform dermatitis, gluten ataxia); wheat Allergy (bakers' asthma, allergic rhinitis, Quincke's edema, contact urticaria, gastrointerstinal form); congenital non — autoimmune non-allergic variant of intolerance. Accurate diagnosis and a restrictive diet for gluten intolerance saves the patient from the clinical manifestations of the disease and improves the quality of life. The selection of a diet is carried out taking into account the mechanism of intolerance. This clinical case demonstrates the process of diagnosis and the effectiveness of elimination therapy.

KEY WORDS: gluten; gluten allergy; diet.

ВВЕДЕНИЕ

Есть сведения, что от непереносимости глютена страдает 1% населения земного шара. Глютен является белком злаковых (пшеница, в том числе полба, камут, спельта; рожь; гибрид пшеницы и ржи — тритикале; овес; ячмень). Глиадин — один из компонентов глютена —

у пациентов с нарушенной толерантностью к глютену активирует иммунокомпетентные клетки, являющиеся частью соединительной ткани и высвобождающие лимфокины, что приводит к полисистемному повреждению, многообразным клиническим симптомам.

Одно из свойств глютена — повышать проницаемость слизистой оболочки тонкой кишки за счет активации зонулина [1]. Именно поэтому при глютен-индуцированной патологии нередко встречаются и другие виды пищевой непереносимости (яиц, молочных продуктов, рыбы, орехов и т.д.), что необходимо учитывать при назначении лечебного ограничительного питания [6].

Случаи глютен-ассоциированной патологии были описаны давно. Некоторые вопросы диагностики и ведения пациентов с состояниями, связанными с нарушением толерантности к глютену, обсуждаются в литературе до настоящего времени [2, 8].

По механизму возникновения выделяют следующие виды патологии, ассоциированной с непереносимостью глютена [7–9].

1) Аутоиммунный:
- целиакия tTG2 (симптомная; потенциальная; бессимптомная; латентная);
- герпетиформный дерматит tTG3;
- глютеновая атаксия tTG6.

2) Аллергический / аллергия к пшенице:
- респираторная (астма пекарей);
- аллергический ринит;
- отек Квинке;
- WDEIA ω-5 глиадин (редкая форма анафилаксии к фракции ω-5 глиадина, индуцируемая физической нагрузкой);
- контактная крапивница;
- гастроинтерстинальная форма аллергии к пшенице (у детей).

3) Врожденный неаутоиммунный неаллергический / нецелиакийная сенсибилизация к глютену / GS (gluten sensitivity).

В рекомендациях Европейского общества по изучению целиакии [9] отражены современные представления о патогенезе, клинических проявлениях, диагностике и лечению целиакии и других глютензависимых заболеваний.

При аутоиммунном варианте на присутствие глютена в организме вырабатываются антитела к собственным тканям. К этой группе заболеваний относится целиакия — наиболее изученное заболевание. Целиакия — это генетическая предрасположенность (наличие генов HLA DQ2 и/или DQ8 определяется в 97%) к специфической реакции иммунной системы на глютен и глиадины пшеницы, ржи, ячменя — аутоиммунная реакция с повреждением, развитием атрофии слизистой оболочки кишечника с последующим нарушением усвоения макро- и микронутриентов. Симптомы развиваются через недели-годы после употребления продуктов, содержащих глютен и глиадины пшеницы, ржи, ячменя. В клинической картине отмечены различные гастроинтестинальные (диарея — «жирный» стул с неприятным запахом, боли в животе, запоры, повышенное газообразование и/или вздутие живота, плохая прибавка массы тела, рвота); и/или системные проявления (задержка полового развития у детей и подростков, отставание в росте, артралгии, повышенная утомляемость, головная боль). Осложнения целиакии: развитие тяжелой мальабсорбции, дефицитных состояний, остеопороза, злокачественных новообразований (злокачественной Т-клеточной лимфомы, аденокарциномы тонкой кишки) [2, 3, 9].

Диагностика целиакии лабораторными методами предполагает выявление антиглиадиновых антител-AGA — IgA, IgG (наиболее доступны), антиретикулиновых антител — ARA, антиэндомизиальных антител — EMA, антител к тканевой трансглутаминазе — anti-tTG (наиболее информативны). Подтверждается диагноз гистологическим исследованием биопсийного материала двенадцатиперстной и тощей кишки на фоне обычного питания (атрофия ворсинок, значительное увеличение содержания плазматических клеток и лимфоцитов в собственной пластинке слизистой оболочки тонкой кишки, значительное увеличение содержания межэпителиальных лейкоцитов) и безглютеновой диеты (нормализация картины). Характерные гистологические изменения в биоптатах описываются по классификации Marsh M. (1995): Marsh I — инфильтративная (выраженная лимфоцитарная инфильтрация эпителия, строение слизистых оболочек сохранено); Marsh II — гиперпластическая (углубление крипт и лимфоцитарная инфильтрация эпителия ворсинок и крипт); Marsh III — деструктивная (истончение слизистых оболочек кишки с резким укорочением ворсинок (атрофия) и удлинением крипт, обильная лимфоплазмоцитарная инфильтрация собственной пластинки и покровного эпителия (IIIA — частичная атрофия ворсинок; IIIB — субтотальная; IIIC — тотальная); Marsh IV — гипопластическая или атрофическая (необратимые атрофические изменения). Вероятность целиакии низка,

если по данным биопсии изменения отсутствуют, либо соответствуют Marsh I. Наличие отклонений, соответствующих стадиям III и IV, позволяет с большой точностью верифицировать диагноз.

Лечение базируется на постоянной безглютеновой диете (хотя она не является физиологической и дефицитна по некоторым компонентам!) с необходимостью дополнительно вводить пищевые волокна, витамины А, группы В, С, D, Е, фолиевую кислоту; макро- и микроэлементы (калий, кальций, фосфор, железо, магний, йод, селен, хром, цинк) [2, 3].

В основе патогенеза аллергии к глютену лежит выработка антител к белку пшеницы (как правило, пациенты с аллергией на пшеницу не реагируют на рожь, ячмень, овес) с фиксацией на слизистых оболочках, иммунокомпетентных клетках и активацией быстрого иммунного ответа, клинически проявляется бронхиальной астмой, крапивницей, отеком Квинке, аллергическим ринитом. Гастроинтестинальные и системные проявления как при целиакии. Характерно, что симптомы могут появиться быстро — через минуты-часы после контакта. Осложнением аллергии к белку пшеницы является возможное развитие анафилаксии. По данным литературы, клинические проявления аллергии к белку пшеницы обычно наблюдаются в младенчестве и редко встречаются у подростков и взрослых, т.к. к белку пшеницы с возрастом развивается толерантность [2].

Методы подтверждения диагноза: кожные пробы с аллергеном (низкая чувствительность) и повышение уровня специфических IgE (количественное определение в крови) с относительно низкой чувствительностью и специфичностью; IgE к глиадину [12, 13].

Современным методом является тест активации базофилов способом проточной цитометрии. Наличие генов HLA DQ2 и/или DQ8 определяется в 35–40% случаев. Гистологическое исследование биоптатов двенадцатиперстной и тощей кишки: инфильтрация собственной пластинки слизистой оболочки эозинофилами (возможные изменения) [2].

Считается, что диета у пациентов с аллергией на белок пшеницы отличается меньшей «строгостью» (исключается только пшеница). Прогноз благоприятный, за исключением случаев анафилаксии.

Неаутоиммунная неаллергическая сенсибилизация (непереносимость) к глютену / GS (gluten sensitivity) происходит без участия аутоиммунных и аллергических реакций. Гены HLA DQ2 и/или DQ8 выявлены в 50% случаев. При наличии клинических проявлений (вздутие живота, метеоризм, боли в животе, нарушения стула — диарея или запоры, снижение или увеличение массы тела, артралгии, неврологические симптомы — нейропатии, мышечные судороги, усталость, анемия; возможны симптомы аллергии) пациенту назначается безглютеновая диета на срок от 6 недель с повторной оценкой симптоматики; при исчезновении симптомов проводится провокационная проба с глютеном (отрицательная реакция на провокацию глютеном исключает нецелиакийную чувствительность к глютену) [11].

Для оценки динамики симптомов при соблюдении диеты можно использовать модифицированную версию шкалы оценки симптомов желудочно-кишечного тракта (GSRS). Диагноз подтверждается при снижении на 30% выраженности от одного до трех основных симптомов, выбранных пациентом, или, по крайней мере, одного симптома без ухудшения других (Критерии экспертов Салерно) [10]. В гистологическом препарате из биоптата двенадцатиперстной и тощей кишки возможно увеличение интраэпителиальных лимфоцитов [2].

Диагноз выставляется при исключении целиакии и аллергии на глютен. Для пациентов с нецелиакийной сенсибилизацией к глютену возможно использовать не столь жесткую безглютеновую диету, как при целиакии [9]. В настоящее время не доказано, что у таких пациентов необходимо исключить из рациона рожь или ячмень. Данные вопросы остаются дискутабельными. Поскольку окончательно не решено, является ли нецелиакийная сенсибилизация к глютену пожизненным состоянием (как целиакия) или временным (как пищевая аллергия), вопрос о длительности исключающей диеты остается открытым. При стойкой нормализации состояния делается попытка расширения диеты. Прогноз хороший, осложнений, как при целиакии, не бывает [2, 4].

Диагностировать различные виды патологии, ассоциированной с непереносимостью глютена, необходимо для прогнозирования состояния здоровья пациента в будущем; профилактики возможных осложнений; подбора оптимальной диеты и длительности ее соблюдения. В основе ведения пациентов с глютензависимыми заболеваниями — соблюдение диеты с исключением продуктов, содержащих глютен. Таким пациентам нельзя: пшеницу, рожь, овес, ячмень, перловку,

ячку (с учетом формы непереносимости). Допускается приготовление блюд из гречи, риса, кукурузы, бобовых, пшена, разрешены овощи, фрукты, ягоды, орехи, мясо, яйца, молочные продукты, растительные, сливочные масла, шоколад, мармелад, зефир. При целиакии такие ограничения в питании пожизненные, при чувствительности к глютену и аллергии к пшенице — не менее 1–2 лет с попыткой постепенного расширения диеты [5, 8]. Пациентам с аллергией к пшенице необходимо провести тестирование на толерантность к другим продуктам, учитывать результат тестирования при назначении диеты или исключать из рациона продукты, обязательно вызывающие гиперреактивность (облигатные аллергены I группы), ограничивать употребление продуктов, часто вызывающих гиперреактивность (облигатные аллергены II группы).

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Пациентка А-ва Р.В., 1979 года рождения, 29.03.19 направлена врачом-аллергологом на консультацию гастроэнтеролога. Обследовалась по поводу аллергии на муку и изделия из нее для исключения целиакии.

Жалобы: вздутие живота, боль в животе, зловонный стул.

Анамнез заболевания. Считает себя больной с 2017 г., когда появились слезотечение, зуд глаз, чихание, позже — вздутие живота, боль в животе, зловонный стул. Симптомы возникали после употребления продуктов из белой муки, при работе или контакте с мукой. Отмечает, что жалобы появились на фоне стресса. Тогда не обследовалась, не лечилась. Первое обращение к врачу было в 2019 г. При обследовании у аллерголога выявлено: IgE на глютен — 0,89 кЕдА/л (средний уровень; норма 0–0,35 кЕдА/л). Пробная безглютеновая диета привела к купированию болей в животе и вздутия живота, стул был через два дня. Поскольку диагноз целиакия не был установлен, пациентка перестала соблюдать диету. Симптомы возобновились.

Анамнез жизни. Аутоиммунные заболевания у себя и родственников отрицает, перенесенные острые кишечные заболевания отрицает. Аппетит хороший. Вес стабильный.

Профессиональный анамнез. Работает медицинской сестрой. Отмечает наличие невыраженной реакции на некоторые медикаменты, изделия медицинского назначения. Не обследована.

Объективные данные. Состояние удовлетворительное. Телосложение нормостеническое, ИМТ = 23 кг/м^2. На момент осмотра кожные покровы физиологической окраски, без сыпи. Периферические лимфоузлы без особенностей. Язык обложен светло-желтым налетом у корня. Живот обычной формы, доступен пальпации, мягкий и безболезненный во всех отделах. Симптомы Менделя, раздражения брюшины, пузырные отрицательные. Печень по Курлову 13×8×7 см; селезенка не пальпируется. Видимых отеков нет. Со слов, стул 3 раза в неделю, без крови, гноя, слизи.

Данные исследований. Клинический анализ крови без патологии. В биохимическом анализе — холестерин 5,41 ммоль/л (норма 5,2 ммоль/л).

Кал на гельминты — отрицательно. В копрограмме — переваренная и непереваренная растительная клетчатка.

Антитела к эндомизию, IgA <1:5 (норма <1:5).

УЗИ органов брюшной полости: печень 152×54 мм, умеренно увеличена, с гиперэхогенными линейными включениями; S-образный желчный пузырь, 76×17 мм, стенки гиперэхогенные, в просвете — негомогенная взвесь, поджелудочная железа гиперэхогенная, 23×12×25 мм, не увеличена (изменения расценены как стеатоз печени и липоматоз поджелудочной железы на фоне незначительной гиперхолестеринемии; билиарный сладж).

Проведена ЭГДС с прицельной биопсией слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки. При осмотре складки выглядят нормальными, эрозивно-язвенные изменения верхнего отдела пищеварительной трубки отсутствуют. Оценка гистологических препаратов из двенадцатиперстной кишки — Marsh 0 (строение слизистых оболочек сохранено; соотношение глубины крипт и высоты ворсинок 1:4; число межэпителиальных лимфоцитов до 30 на 100 поверхностных энтероцитов).

Исходя из данных анамнеза (гастроэнтерологические и аллергические проявления заболевания, связь клинических проявлений с аллергеном, положительная динамика на фоне элиминации глютена), осмотра (отсутствие трофологической и витаминной недостаточности, видимых отеков), лабораторных (повышение IgE, нормальные результаты IgA к эндомизию) и инструментальных исследований (отсутствие типичной для целиакии гистологической картины биоптата слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки), положительной динамики на безглютеновой диете,

выставлен диагноз: «Аллергия на глютен. Стеатоз печени; билиарный сладж и липоматоз поджелудочной железы». Целиакия данными серологических и гистологических исследований не подтверждена.

Пациентке рекомендовано соблюдение диеты с исключением продуктов, содержащих глютен, в том числе конфет, соусов (кетчуп), колбас, паштетов и других мясных полуфабрикатов, йогуртов, мороженого, шоколада, пакетированных соков, пива, виски, водки, продуктов, в составе которых присутствует модифицированный пищевой крахмал, гидролизированный белок, а также облигатных аллергенов I группы (молоко; изделия из какао-бобов, кофе; цитрусовые; мясо курицы, яйца домашней птицы; рыба; ракообразные, икра; мед; клубника, черная смородина, ежевика, малина, земляника; хурма, ананасы, гранат, дыни, виноград; помидоры, грибы; арахис, миндаль; соя; горчица). Даны также разъяснения, что при соблюдении ограничительной диеты прогноз благоприятный. Для коррекции стеатоза и билиарного сладжа назначена урсодезоксихолевая кислота.

Предложено продолжить обследование у аллерголога (тестирование на толерантность к другим продуктам питания, в том числе рожь, ячмень, овес, и медикаментам; выявление причины жалоб при дебюте заболевания — слезотечение, зуд глаз, чихание).

Через два месяца на фоне рекомендованной диеты жалоб пациентка не предъявляла. Предполагается постепенное расширение диеты с учетом тестирования у аллерголога.

Данным клиническим случаем хочется обратить внимание врачей на редко встречаемую среди взрослых аллергию на белок пшеницы, которая так же, как целиакия, требует соблюдения элиминационной диеты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бельмер С.В., Гасилина Т.В., Усачева А.Ю. Современные концепции патогенеза целиакии. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2010; 1: 86–91.
2. Гурова М.М. Аллергия к белку пшеницы и непереносимость глютена (обзор литературы). Медицина: теория и практика. 2020; 5(1): 27–39.
3. Лазебник Л.Б., Ткаченко Е.И., Орешко Л.С., Ситкин С.И., Карпов А.А., Немцов В.И., Осипенко М.Ф., Радченко В.Г., Федоров Е.Д., Медведева О.И., Селиверстов П.В., Соловьева Е.А., Шабанова А.А., Журавлева М.С. Рекомендации по диагностике и лечению целиакии взрослых. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2015; 117(5): 3–12.
4. Ливзан М.А., Осипенко М.Ф., Заякина Н.В., Кролевец Т.С. Многоликая проблема непереносимости глютена. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2017; 145(9): 4–9.
5. Месова А.М., Санбаев Д.М. Дифференциальная диагностика заболеваний, связанных с непереносимостью глютена (обзор литературы). Вестник КазНМУ. 2016; 3: 10–4.
6. Ревнова М.О. Аллергические болезни и целиакия: механизмы соприкосновения и различия. Педиатрическая фармакология. 2010; 7(1): 76–80.
7. Ревнова М.О., Шаповалова Н.С. Аутоиммунные аспекты целиакии. Международный научный институт Educatio. 2015; 11(4): 96–100.
8. Рославцева Е.А., Сабельникова Е.А. Современные представления о формах непереносимости глютена. Российский педиатрический журнал. 2013; 1: 50–5.
9. Al-Toma A., Volta U., Auricchio R., Castillejo G., Sanders D.S., Cellier C., Mulder C.J., Lundin K.E. A European Society for the Study of Coeliac Disease (ESsCD) guideline for coeliac disease and other gluten-related disorders. United European Gastroenterology journal. 2019; 7(5): 583–613.
10. Catassi C., Elli L., Bonaz B., Bouma G., Carroccio A., Castillejo G., Cellier C., Cristofori F., De Magistris L., Dolinsek J., Dieterich W., Francavilla R., Hadjivassiliou M., Holtmeier W., Körner U., Leffler D.A., Lundin K.E.A., Mazzarella G., Mulder C.J., Pellegrini N., Rostami K., Sanders D., Skodje G.I., Schuppan D., Ullrich R., Volta U., Williams M., Zevallos V.F., Zopf Y., Fasano A. Diagnosis of. Non-Celiac Gluten Sensitivity (NCGS): The Salerno Experts' Criteria. Nutrients. 2015; 7(6): 4966–77.
11. Reilly N.R. The Gluten-Free Diet: Recognizing Fact, Fiction, and Fad. J. Pediatr. 2016; 175: 206–10.
12. Sicherer S.H., Sampson H.A. Food allergy. J. Allergy Clin Immunol. 2010; 125(2 suppl 2): 116–25.
13. Soares-Weiser K., Takwoingi Y., Panesar S.S., Muraro A., Werfel T., Hoffmann-Sommergruber K., Roberts G., Halken S., Poulsen L., van Ree R., Vlieg-Boerstra B.J., Sheikh A. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. The diagnosis of food allergy: a systematic review and meta-analysis. Allergy. 2014; 69(1): 76–86.

REFERENCES

1. Bel'mer S.V., Gasilina T.V., Usacheva A. Yu. Sovremenne kontseptsii patogeneza tseliakii. [Modern concepts of celiac disease pathogenesis]. Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya. 2010; 1: 86–91. (In Russian).
2. Gurova M.M. Allergiya k belku pshenitsy i neperenosimost' glyutena (obzor literatury). Meditsina: teoriya i praktika. 2020; 5(1): 27–39. (In Russian).

3. Lazebnik L.B., Tkachenko E.I., Oreshko L.S., Sitkin S.I., Karpov A.A., Nemtsov V.I., Osipenko M.F., Radchenko V.G., Fedorov E.D., Medvedeva O.I., Seliverstov P.V., Solov'eva E.A., Shabanova A.A., Zhuravleva M.S. Rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu tseliakii vzroslykh. Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya. 2015; 117(5): 3–12. (In Russian).
4. Livzan M.A., Osipenko M.F., Zayakina N.V., Krolevets T.S. Mnogolikaya problema neperenosimosti glyutena. Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya. 2017; 145(9): 4–9. (In Russian).
5. Mesova A.M., Sanbaev D.M. Differentsial'naya diagnostika zabolevaniy, svyazannykh s neperenosimost'yu glyutena (obzor literatury). [Differential diagnosis of diseases associated with gluten intolerance (literature review)]. Vestnik KazNMU. 2016; 3: 10–4. (In Russian).
6. Revnova M.O. Allergicheskie bolezni i tseliakiya mekhanizmy soprikosnoveniya i razlichiya. [Allergic diseases and celiac disease mechanisms of contact and differences]. Pediatricheskaya farmakologiya. 2010; 7(1): 76–80. (In Russian).
7. Revnova M.O., Shapovalova N.S. Autoimmunne aspekty tseliakii. [Autoimmune aspects of celiac disease]. Mezhdunarodnyy nauchnyy institut Educatio. 2015; 11(4): 96–100. (In Russian).
8. Roslavtseva E.A., Sabel'nikova E.A. Sovremenne predstavleniya o formakh neperenosimosti glyutena. [Current understanding of forms of gluten intolerance]. Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal. 2013; 1: 50–5. (In Russian).
9. Al-Toma A., Volta U., Auricchio R., Castillejo G., Sanders D.S., Cellier C., Mulder C.J., Lundin K.E. A European Society for the Study of Coeliac Disease (ESsCD) guideline for coeliac disease and other gluten-related disorders. United European Gastroenterology journal. 2019; 7(5): 583–613.
10. Catassi C., Elli L., Bonaz B., Bouma G., Carroccio A., Castillejo G., Cellier C., Cristofori F., De Magistris L., Dolinsek J., Dieterich W., Francavilla R., Hadjivassiliou M., Holtmeier W., Körner U., Leffler D.A., Lundin K.E.A., Mazzarella G., Mulder C.J., Pellegrini N., Rostami K., Sanders D., Skodje G.I., Schuppan D., Ullrich R., Volta U., Williams M., Zevallos V.F., Zopf Y., Fasano A. Diagnosis of. Non-Celiac Gluten Sensitivity (NCGS): The Salerno Experts' Criteria. Nutrients. 2015; 7(6): 4966–77.
11. Reilly N.R. The Gluten-Free Diet: Recognizing Fact, Fiction, and Fad. J. Pediatr. 2016; 175: 206–10.
12. Sicherer S.H., Sampson H.A. Food allergy. J. Allergy Clin Immunol. 2010; 125(2 suppl 2): 116–25.
13. Soares-Weiser K., Takwoingi Y., Panesar S.S., Muraro A., Werfel T., Hoffmann-Sommergruber K., Roberts G., Halken S., Poulsen L., van Ree R., Vlieg-Boerstra B.J., Sheikh A. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. The diagnosis of food allergy: a systematic review and meta-analysis. Allergy. 2014; 69(1): 76–86.