

УДК 616-056.3: 575.224 504.53.054

https://doi.org/10.33619/2414-2948/80/27

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ МОЛОДЕЖИ О ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ

©**Кобзарь В. Н.**, ORCID: 0000-0001-9910-0148, SPIN-код: 4669-6355, д-р биол. наук, Кыргызско-Российский славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан, kobzarvn@yandex.ru

©**Бледных Е. В.**, ORCID: 0000-0002-2212-4464, Кыргызско-Российский славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан, Liza.blednykh@mail.ru

©**Жусупова А. Т.**, ORCID: 0000-0002-7769-1343, Кыргызско-Российский славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан, Adelina.zhusipova@mail.ru

AWARENESS OF YOUTH ABOUT FOOD ALLERGY

©**Kobzar V.**, ORCID: 0000-0001-9910-0148, SPIN-code: 4669-6355, Dr. habil., Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan, kobzarvn@yandex.ru

©**Blednykh E.**, ORCID: 0000-0002-2212-4464, Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan, Liza.blednykh@mail.ru

©**Zhusipova A.**, ORCID: 0000-0002-2212-4464, Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan, Adelina.zhusipova@mail.ru

Аннотация. Пищевая аллергия не заболевание, а аллергическая реакция на пищевые продукты. Но она является триггером многих аллергических заболеваний: атопического дерматита, крапивницы, отека Квинке, бронхиальной астмы, аллергического ринита и других. Пищевую аллергию можно рассматривать не только как важнейшую медико-социальную, но и глобальную проблему биологической безопасности населения. ВОЗ считает питание способом сохранения здоровья человека и профилактикой различных заболеваний. В связи с этим цель данной научно-исследовательской работы студентов заключалась в: оценке уровня информированности молодежи о пищевой аллергии, изучении состава употребляемых продуктов, а также разработке и распространении информационных листовок по пищевой аллергии. Специально разработанная анкета состояла из 28 вопросов с множественным выбором. Репрезентативная выборка анкетирования включала ответы 228 респондентов, средний возраст которых составлял 21 год. Большой интерес к анкетированию по пищевой аллергии проявили женщины (70,2%), ответы мужчин составляли 29,8%. Преобладали анкетированные лица со средним (65,8%), затем с высшим образованием (27,2%) и всего 7% с начальным образованием. Респонденты субъективно самооценили свое здоровье как хорошее (48,7%), далее как удовлетворительное (31,1%), отличное (17,1%) и только 3,1% как плохое. Аллергологический диагноз был ранее поставлен 40,0% опрошенным, причем чаще всего у них встречалась пищевая аллергия (38,5%), аллергический ринит (15,4%), поллиноз (14,3%), атопический дерматит (13,2%), астма (11%) и аллергический конъюнктивит (7,7%). Большинство респондентов ответили, что аллергические реакции у них вызывали цитрусовые (28,9%), затем по убывающей шоколад (17,1%), орехи (13,2%), молоко (9,6%), томаты (5,3%) и рыба (3,1%). Тенденция к развитию симптомов аллергии часто наблюдается у близких родственников, поэтому отягощенный наследственный анамнез чаще наблюдался по линии других родственников — 41,9%, матери — 21,2%, sibсов — 19,0%, отца — 17,9%. У анкетированных лиц преобладали другие виды аллергий (51,8%), а из указанных: аллергия на лекарственные препараты — 14,5% домашнюю пыль — 14%, укусы насекомых — 8,9% случаев. Чтение и понимание этикеток (обычно мелкий шрифт) наряду с информированием о рисках пищевой аллергии может

иметь первостепенное значение для ее профилактики. В связи с этим мы изучили этикетки 121 наименований продуктов на содержание в них красителей, ароматизаторов и консервантов. Установлено, что 65,2% из них содержали компоненты, способствующие возникновению пищевой аллергии. Итак, респонденты часто недооценивали информацию о пищевой аллергии. К сожалению, многие из них не обратили внимание на перекрестную реактивность между пищевой и пыльцевой аллергией.

Abstract. Food allergy is not a disease, but an allergic reaction to food. But it is the trigger of many allergic diseases: atopic dermatitis, urticaria, Quincke's edema, bronchial asthma, allergic rhinitis and others. Food allergy can be considered not only as the most important medical and social, but also a global problem of biological safety of the population. WHO considers nutrition a way to preserve human health and prevent various diseases? In this regard, the purpose of this research work of students was to: assess the level of awareness of young people about food allergies, study the composition of the products consumed, as well as the development and distribution of information leaflets on food allergies. A specially designed questionnaire consisted of 28 multiple choice questions. The representative sample of the survey included the responses of 228 respondents, whose average age was 21 years. Women showed more interest in the food allergy questionnaire (70.2%), men's responses were 29.8%. The surveyed persons with secondary education (65.8%) prevailed, then with higher education (27.2%) and only 7% with primary education. Respondents subjectively self-rated their health as good (48.7%), then as satisfactory (31.1%), excellent (17.1%) and only 3.1% as bad. An allergic diagnosis was previously made by 40.0% of respondents, and most often they had food allergies (38.5%), allergic rhinitis (15.4%), pollinosis (14.3%), atopic dermatitis (13.2%), asthma (11%) and allergic conjunctivitis (7.7%). The majority of respondents answered that citrus fruits (28.9%) caused allergic reactions in them, followed by chocolate (17.1%), nuts (13.2%), milk (9.6%), tomatoes (5.3%) and fish (3.1%). The tendency to develop allergy symptoms is often observed in close relatives, therefore, a burdened hereditary history was more often observed through other relatives — 41.9%, mother — 21.2%, siblings — 19.0%, father — 17.9%. Other types of allergies more often prevailed in the surveyed persons (51.8%), and of these: allergy to medicines — 14.5%, household dust — 14%, insect bites — 8.9% of cases. Reading and understanding labels (usually small print) along with awareness of the risks of food allergies can be of paramount importance for its prevention. In this regard, we have studied the labels of 121 product names for the content of dyes, flavors and preservatives in them. It was found that 65.2% of them contained components that contribute to the occurrence of food allergies. So, respondents often underestimated information about food allergies. Unfortunately, many of them did not pay attention to the cross-reactivity between food and pollen allergies.

Ключевые слова: аллергические заболевания, пищевые аллергии, аллергены, анафилаксия, профилактика, состав продуктов.

Keywords: allergic diseases, food allergies, food allergens, anaphylaxis, prevention, composition of products.

Введение

Каждый второй житель Земли предрасположен к пищевой аллергии, и число людей, страдающих от нее, стремительно растет. Официально такого диагноза нет, но в 2022 году

ВОЗ может утвердить его в Международной классификации болезней. Пищевая аллергия не заболевание, а аллергическая реакция на пищевые продукты. Но она – триггер многих аллергических заболеваний, включая атопический дерматит, крапивницу, отек Квинке, аллергический ринит, бронхиальную астму и других.

Ежегодно только в России появляются новые аллергены, например зеленые яблоки, кунжут и киви. У 35–65% аллергиков возможно развитие анафилактического шока, в том числе с летальным исходом.

Пищевую аллергию можно рассматривать не только как важнейшую медико-социальную, но и глобальную проблему биологической безопасности населения. ВОЗ считает питание способом сохранения здоровья человека и профилактикой различных заболеваний.

В целом, недостаточная информированность и знание проблемы пищевой аллергии наблюдается не только среди населения, но и врачей [1–4]. Ранняя диагностика пищевой аллергии имеет решающее значение для хорошего прогноза и должна привести к правильному питанию.

Ежегодно в мировом сообществе проходит неделя осведомленности о пищевой аллергии, что представляет уникальную возможность повысить уровень информированности всех заинтересованных этой проблемой. В 2022 году она состоялась в период с 9 по 14 мая, имея для привлечения к себе внимания изумрудный цвет. Это пиковый сезон для людей, страдающих аллергией и астмой, идеальное время для информирования пациентов, членов их семьи, школьного персонала, тренеров об аллергических заболеваниях.

В связи с этим цель данной научно-исследовательской работы студентов заключалась в: оценке уровня информированности молодежи о пищевой аллергии, изучении состава употребляемых продуктов, а также разработке и распространении информационных листовок по пищевой аллергии и перекрестной реактивности.

Материал и методы исследования

Метод сбора информации: анкетирование. Для обеспечения качества данных при их сборе и анализе использовалась стандартизированная, авторская анкета по оценке осведомленности о пищевой аллергии. Она была утверждена на заседании кафедры физики, медицинской информатики и биологии медицинского факультета Киргизско-Российского Славянского университета. Анкета состояла из 28 вопросов с множественным выбором. Это демографические вопросы, образование, самооценка здоровья, наличие диагноза аллергического заболевания, история применения антигистаминных препаратов, тяжелые аллергические реакции, виды пищевых аллергенов, сведения о клинических проявлениях аллергии, отягощенный анамнез и другие.

Анкеты соответствовали следующим требованиям: 1) надежность; 2) валидность (достоверность); 3) лаконичность, краткость и ясность для понимания независимо от возраста и уровня образования; 4) чувствительность к клинически значимым изменениям состояния здоровья каждого респондента; 5) стандартизированность (единый вариант вопросов и ответов для всех групп респондентов); 6) адаптированность (перевод анкеты на киргизский и английский языки). Статистика ответов респондентов в сервисе Google forms формировалась автоматически как в виде таблицы, так и в виде диаграммы.

Репрезентативная выборка анкетирования включала ответы 228 респондентов, средний возраст которых составлял 21 год, что по возрастной градации относится к взрослому периоду.

Результаты и обсуждение

Из результатов следует, что больший интерес к анкетированию по пищевой аллергии проявили женщины (70,2%), ответы мужчин составляли 29,8%, т. е. есть определенная тенденция к тому, что женщины больше думают об этом вопросе, чем мужчины (Рисунок 1). Уровень образования оценивался как начальное, среднее и высшее. Причем преобладали анкетированные лица со средним (65,8%), затем с высшим образованием (27,2%) и всего 7% с начальным образованием, так как в анкетировании участвовали молодые люди, средний возраст которых равнялся 21 году (Рисунок 2).

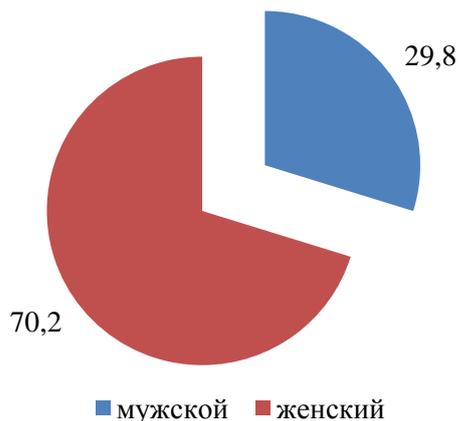


Рисунок 1. Ответы респондентов по половой принадлежности

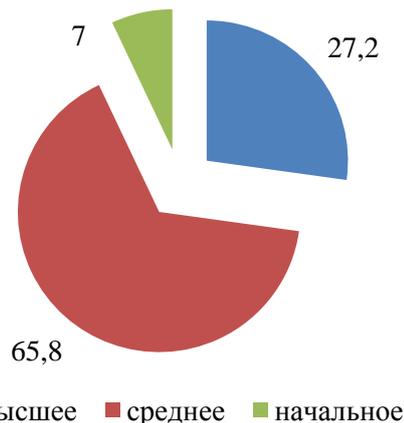


Рисунок 2. Ответы респондентов по уровню образования

Самооценка человеком своего здоровья (физического и психического состояния) является ключевым показателем его отношения к здоровью с разных позиций. Респонденты субъективно само оценили свое здоровье как хорошее (48,7%), далее как удовлетворительное (31,1%), отличное (17,1%) и только 3,1% как плохое (Рисунок 3).

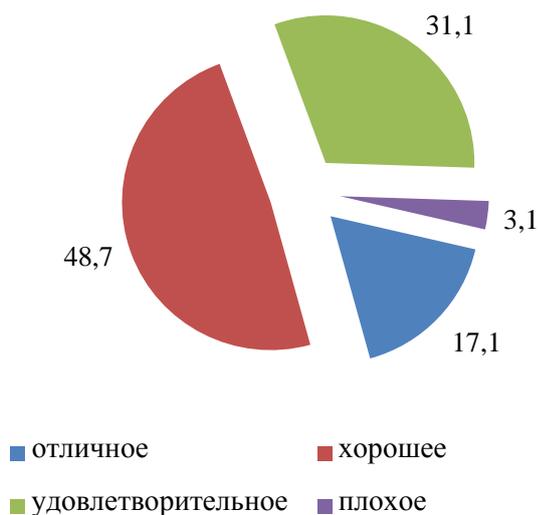


Рисунок 3. Ответы респондентов по самооценке своего здоровья

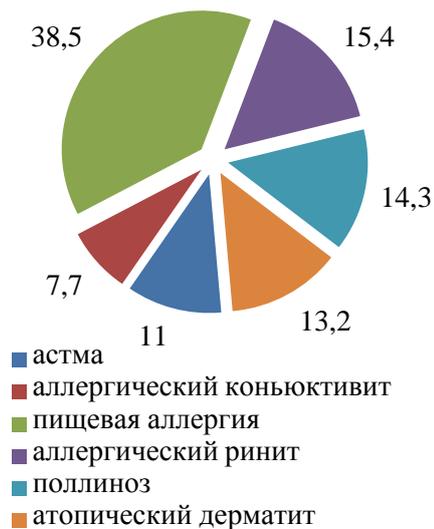


Рисунок 4. Ответы респондентов по ранее поставленному аллергологическому диагнозу

Из данных анкет известно, что аллергологический диагноз был ранее поставлен 40,0% опрошенных, причем чаще всего у них встречалась пищевая аллергия (38,5%), аллергический ринит (15,4%), поллиноз (14,3%), атопический дерматит (13,2%), астма (11%) и аллергический конъюнктивит (7,7%) (Рисунок 4).

Аллергологическое обследование, включающее исследование общего IgE и специфических IgE-антител, проходили 18,5% опрошенных. Существующая панель наиболее распространенных пищевых аллергенов (20) предназначена для скрининг-диагностики с целью выявления причинно-значимых аллергенов при подозрении на пищевую аллергию и точного определения уровня специфических IgE-антител. При наличии клинических проявлений аллергии 44,7% анкетированных лиц применяли антигистаминные препараты.

На вопрос какие виды продуктов вызывают аллергию, респонденты ответили, что цитрусовые (28,9%), затем по убывающей шоколад (17,1%), орехи (13,2%), молоко (9,6%), томаты (5,3%), рыба (3,1%) и другое (14,5%). Рисунок 5). В мировом сообществе 90% пищевых аллергических реакций вызываются так называемой «большой восьмеркой» продуктов: коровье молоко, куриное яйцо, арахис, орехи, рыба, морепродукты, пшеница и соя.

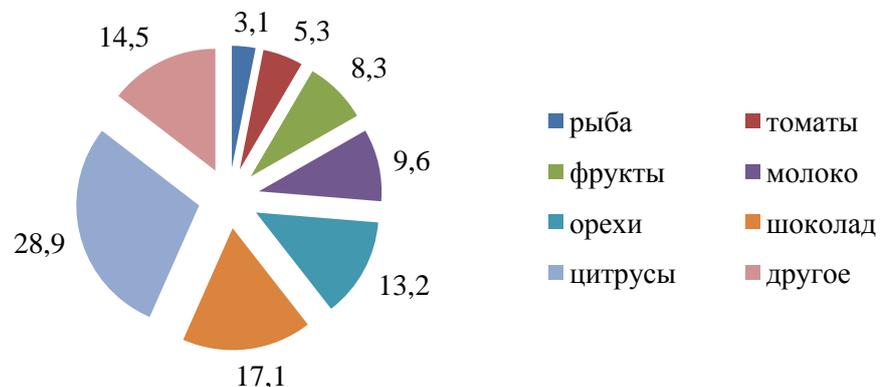
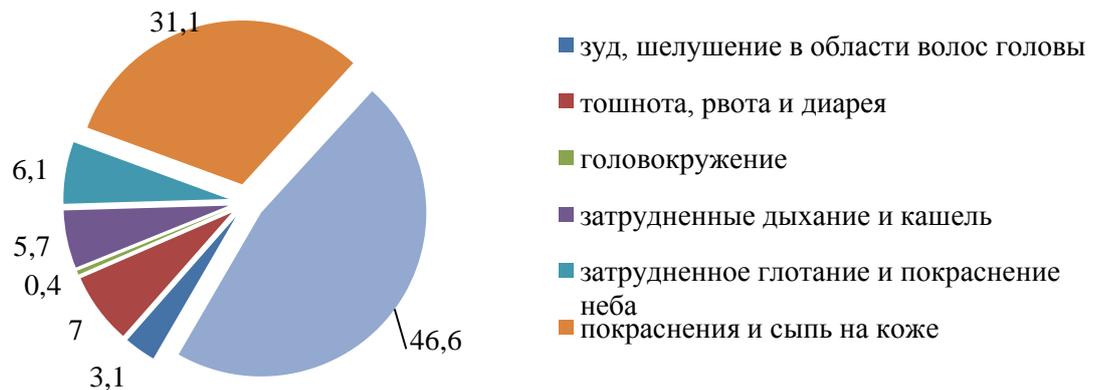


Рисунок 5. Ответы респондентов по продуктам, вызывающих у них аллергию.

Пищевая аллергия (аллергию вызывают белки гликопротеины) связана с рационом питания и привычками в сфере потребления пищевых продуктов. В Кыргызстане рыба и морепродукты не преобладают в ежедневном меню, а соя входит в состав многих продуктов и поэтому отдельно не зафиксирована. В связи с этим, распространенность пищевой аллергии к отдельным продуктам может существенно различаться в разных странах, регионах и возрастных группах, а ввоз экзотических продуктов и увлечение западной моделью питания обязательно приведут к возникновению новых видов аллергии. 41,2% респондентов ответили положительно на вопрос, была ли у Вас сыпь на коже, отеки и другое, причиной которых является употребление определенных пищевых продуктов. Клинические проявления пищевой аллергии классифицируются следующим образом:

- дыхательная система: водянистые выделения из носа, затрудненное носовое дыхание, удушье;
- кожа: ангионевротический отек, крапивница, атопический дерматит;
- желудочно-кишечного тракт: боли в животе, рвота и тошнота, диарея;
- глаза: зуд, покраснение, слезотечение;
- пониженное артериальное давление.

У 46,6% анкетированных лиц симптомов аллергии не наблюдалось. В настоящей репрезентивной выборке пищевая аллергия у респондентов чаще всего проявлялась покраснением и сыпью на коже (31,1%), что свидетельствовало о незначительном влиянии аллергена. В этом случае пациентам нужно лишь ограничить употребление продуктов, соблюдать элиминационную диету и обратиться за помощью к врачу-аллергологу. Установлено, что 14,5% анкетированных лиц находились на элиминационной диете, в связи с пищевой аллергией. О симптомах средней и тяжелых форм (затруднение дыхания, спазмы, тошнота, отечность) сообщили только 7,0% опрошенных (Рисунок 6).



1. Легкая форма - пищевая аллергия чаще всего проявлялась покраснением и сыпью на коже (31,1%);



2. Симптомы средней и тяжелых форм (затруднение дыхания, спазмы, тошнота, отечность) 7,0%;



3. Тяжелые аллергические реакции или анафилактический шок - 11,0% респондентов.

Рисунок 6. Клинические проявления пищевой аллергии у респондентов

При наличии пищевой аллергии у респондентов она чаще всего регистрировалась в течение двух часов (38,8%), позднее проявление – в 35,8%, а быстрое — в 25,4% случаев.

47,4% анкетированных лиц считают, что у них сбалансированное питание, 30,7% едят на ночь и 21,9% переедают. Главное условие для профилактики развития пищевой аллергии — это элиминация из рациона больного продуктов, вызывающих индивидуальные аллергические реакции. Немаловажным в этом вопросе является пищевой дневник. Постоянное и тщательное его ведение поможет установить те аллергены, их сочетание или

ингредиентный состав, к которым наблюдается аллергия или пищевая непереносимость. Больные с пищевой аллергией должны строго соблюдать гипоаллергенную диету, им следует дробно питаться, не переедать, а также лечить сопутствующие заболевания органов желудочно-кишечного тракта и бороться с дисбактериозом кишечника.

Этиологическая структура заболеваемости анкетированных лиц отражала преобладающие симптомы аллергического ринита (59,2%), включавшие чихание, насморк, заложенность носа не простудного характера. Аллергический конъюнктивит (зуд, отек, покраснение век, слезотечение и светобоязнь) встречался у 41,7% респондентов. Клинические проявления поллиноза (пыльцевой аллергии) отмечали 28,9% опрошенных. Сезон обострения у них наблюдался в марте-октябре, с пиком обострения в мае (22,0%).

Стойкая зудящая сыпь (экзема) в прошлом диагностирована у 37,3% анкетированных лиц, не вызывая беспокойство, мешавшее спокойному сну (78,5%). В ходе анкетирования было выявлено, что у 5,7% опрошенных была когда-нибудь астма, также у 29,8% наблюдались свисты и хрипы в груди. Исходя из ответов на вопрос, были у Вас когда-нибудь тяжелые аллергические реакции или анафилактический шок, стало известно о 11,0% таких случаев. Анафилаксия — это жизнеугрожающая системная реакция гиперчувствительности, характеризующаяся быстрым развитием потенциально опасных изменений гемодинамики и/или нарушениями со стороны дыхательной системы.

Предвестники анафилактического шока – беспокойство, чувство страха, пульсирующая головная боль, головокружение, шум в ушах, холодный пот. Иногда отмечается резко выраженный кожный зуд с последующим отеком Квинке или крапивницей. Появляется одышка, чувство стеснения в груди (следствие спазма бронхов или отека гортани), а также симптомы нарушения функции желудочно-кишечного тракта в виде приступообразных болей в животе, тошноты, рвоты и поноса. Резко снижается артериальное давление. Людям с риском развития анафилаксии назначают адреналин, который они должны всегда иметь при себе.

Ответы на вопросы анкеты показали преобладание других видов аллергий (51,8%), а из указанных: аллергия на лекарственные препараты — 14,5% домашнюю пыль — 14%, укусы насекомых — 8,9% респондентов (Рисунок 7).

Тенденция к развитию симптомов аллергии часто наблюдается у близких родственников, поэтому отягощенный наследственный или собственный аллергологический анамнез чаще наблюдался по линии других родственников — 41,9%, матери — 21,2%, сибсов (братья и сестры) — 19,0%, отца — 17,9% (Рисунок 8).

На вопрос существует ли перекрестная аллергия между пищевыми аллергенами и пылью 82,9% респондентов ответили отрицательно. Известно, что общие перекрестно реагирующие пары пыльца-пища включают [5]:

-Пыльца амброзии перекрестно реагирует с бананами, огурцами, дыней, семечками подсолнуха, кабачками.

-Пыльца полыни перекрестно реагирует с цитрусовыми, подсолнечным маслом, семечками, халвой, цикорием и медом;

-Пыльца трав перекрестно реагирует с сельдереем, дыней, апельсинами, персиками, помидорами.

-Пыльца березы перекрестно реагирует с яблоком, миндалем, морковью, сельдереем, вишней, лесным орехом, киви, персиком, грушей, сливой.

Единственный способ предотвратить аллергические реакции на пищу – полностью избегать (элиминировать) продукты, содержащие аллергены. Во многих странах мира (США,

ЕС, Австралия, Япония и другие) законы требуют, чтобы производители указывали на упаковке продуктов 12 основных пищевых аллергенов (например, яиц, молока и т.д.). Предполагается, что все работники пищевой промышленности несут юридическую ответственность за обеспечение того, чтобы производимые продукты питания, были безопасны для потребителей, что особенно важно для людей с пищевой аллергией или непереносимостью. Но это может быть непросто, так как они состоят из нескольких ингредиентов. Чтение и понимание этикеток (обычно мелкий шрифт) наряду с информированием о рисках пищевой аллергии может иметь первостепенное значение для ее профилактики. В связи с этим мы изучили этикетки 121 наименований продуктов на содержание в них красителей, ароматизаторов и консервантов. Установлено, что 65,2% из них содержали компоненты, способствующие возникновению пищевой аллергии.

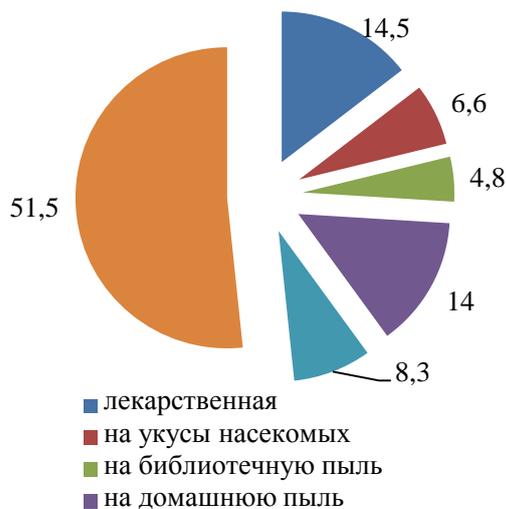


Рисунок 7. Распределение ответов респондентов по видам аллергии



Рисунок 8. Распределение ответов респондентов по отягощенному наследственному анамнезу

Таким образом, респонденты часто недооценивали информацию о пищевой аллергии. К сожалению, многие из них не обратили внимание на такой важный для больных с пищевой аллергией вопрос как перекрестная реактивность между пищевой и пыльцевой аллергией. Среди больных пищевой аллергией часто выявляется так называемый оральный аллергический синдром («пища-пыльца»), но изучить информированность по этому вопросу у интернет-пользователей молодого возраста не удалось, так как 82,9% респондентов ответили отрицательно. Один из путей решения проблемы пищевой аллергии — соблюдения принципов элиминационной диеты и осторожного введения в рацион питания больного новых продуктов. Хотя результаты анкетирования отражают субъективно интерпретированную информацию, при наличии определенной выборки, они позволяют оценить уровень осведомленности по разным вопросам. Информированность и знания молодежи о пищевой аллергии представляются важной частью эффективной профилактики и дальнейшего лечения диагностированных симптомов заболевания у врачей-аллергологов. Существуют определенные трудности, с которыми сталкиваются больные с пищевой аллергией (мелким шрифтом обозначен состав, маркировка содержит не все продукты, способные вызвать аллергические реакции). Анкетирование помогает людям понять серьезность ее проявлений и повысить знания об опасных для жизни состояниях, например анафилаксии (всегда иметь с собой адреналин для купирования приступа). Для повышения

уровня информированности мы разработали и распространили в интернет пространстве две листовки по пищевой аллергии и перекрестной реактивности между продуктами питания и пылью (Рисунок 9).

Профилактические стратегии пищевой аллергии должны быть адаптированы к местным условиям в различных географических регионах, учитывать еще особенности пыльцевой сенсibilизации.



ПИЩЕВАЯ АЛЛЕРГИЯ

– это патологическая реакция организма, развивающаяся в ответ на прием пищевого продукта. В ее основе лежат специфические IgE-опосредованные иммунологические реакции, клеточный иммунный ответ (не-IgE-опосредованные) или их сочетание. Пищевая аллергия широко распространена, так как с рождения ребенок сталкивается с огромным числом пищевых аллергенов, увеличивающихся по мере взросления. По данным ВОЗ, в мировом масштабе заболевание встречается в среднем у 2,5% населения.

Клиническая картина пищевой аллергии:

- сыпь; зуд; отек лица, шеи, губ, языка;
- затруднение дыхания; кашель;
- боль в животе; диарея.

Диагноз ставится врачом-аллергологом на основании жалоб, сбора анамнеза и ведения пищевого дневника больным. Золотой стандарт для выявления аллергии на определенные аллергены – кожное тестирование. Факторы, усиливающие риск аллергических реакций на пищу:

- дисбактериоз;
- ослабленный иммунитет;
- пищевая аллергия в раннем детском возрасте;
- неправильное питание;
- нарушение работы органов пищеварения.

Продукты, вызывающие аллергические реакции, подразделяют по степени активности:

- высокая степень:** какао и шоколад, коровье молоко, яйца, красные и желтые ягоды и фрукты (малина, клубника, цитрусовые), мед, кофе, виноград, горчица, арахис, орехи, морковь, помидоры, сельдерей, ананас;
- средняя степень:** рис, абрикосы, персики, зеленый перец, мясо индейки, свинина, черника, свекла, бобовые;
- низкая степень:** кабачки, салат, чернослив, бананы, патиссоны, баранина и конина, арбуз, белая смородина, зелень (петрушка, укроп), белые и желтые сорта черешни и слив.

Своевременная диагностика и лечение пищевой аллергии позволяют значительно улучшить качество жизни больного и избежать многих осложнений.



Неврологический аппарат	Дыхательная система
Тошнорвотание Висцеральная боль Обмороки	Бронхиты и кашель Настири Бронхиальное дыхание
Респираторная	Судяно-сосудистая система
Отек губы Сухость во рту и горле Крытый нос	Аритмия Низкое давление
Кожные высыпания	Глаза
Высыпания, сыпь и дерматит Слезные и зудящие жезлы	Отек Квинке Краснота Дерматит, жезлы



рыба **арахис** **яйца**

морепродукты **орехи**

соя **зерновые**

коровье молоко

Автор: д.б.н., профессор Кобзарь В.Н.
 Исполнители темы НИРС студенты медфака КРСУ: ЛД-1- Бледных Е., ЛД-9, Жусипова А., ЛД-13 Мелисов М.



ПЕРЕКРЕСТНАЯ ПИЩЕВАЯ АЛЛЕРГИЯ

– это возникновение иммунного ответа на подобные по строению и функциям аллергенные молекулы, которые находятся в различных органических продуктах. Перекрестная аллергия чаще всего начинается с пыльцы, а не с пищи. Пищевые аллергены делятся на два класса:

1 класс – устойчивые к пищеварительным ферментам и нагреванию белки, которые не разрушаются при приготовлении пищи (казеин и сывороточные белки из молока и овальбумин и оватрансферрин из яиц).

2 класс – белки, которые легко разрушаются пищевыми ферментами и при приготовлении пищи. Например, белки пыльцы, яблок и персиков.

Когда мы едим, например, яблоки, белки-аллергены из них быстро разрушаются в желудочно-кишечном тракте – аллергия возникает редко. Но когда мы вдыхаем пыльцу, она попадает в легкие, аллерген остается целым, и на него может возникнуть аллергия.

Аллергия развивается в два этапа: 1) в ответ на вторжение аллергена вырабатываются антитела, или иммуноглобулины E (IgE). Антитела помечают аллергены и учат другие иммунные клетки их узнавать; 2) когда аллерген снова попадает в организм, иммунная система реагирует на него гораздо быстрее.

Если у человека уже развилась аллергия на пыльцу, то на аллергены из яблок его организм тоже начинает реагировать гораздо быстрее. В результате аллергическая реакция успевает произойти еще до того, как аллерген разрушится в желудке.



Автор: д.б.н., профессор Кобзарь В.Н.
 Исполнители темы НИРС студенты медфака КРСУ: ЛД-1- Бледных Е., ЛД-9, Жусипова А., ЛД-13 Мелисов М.

Рисунок 9. Информационные листовки по пищевой аллергии

Список литературы:

1. Hossny E., Ebisawa M., El-Gamal Y., Arasi S., Dahdah L., El-Owaidy R., Fiocchi A. Challenges of managing food allergy in the developing world // *World Allergy Organization Journal*. 2019. V. 12. №11. P. 100089. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2019.100089>
2. Al-Herz W., Husain K., Al-Khabaz A., Moussa M. A., Al-Refae F. Awareness of food allergies: a survey of pediatricians in Kuwait // *BMC pediatrics*. 2017. V. 17. №1. P. 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0773-9>
3. Рунге А. Е., Шарилова М. Д. Изучение информированности населения об аллергенах в продуктах питания // *Современные проблемы науки и образования*. 2019. С. 43-44.
4. Белекало Е. А., Синкевич Е. В. Информированность современной молодежи по вопросу пищевой аллергии и ее распространенность среди студентов высших учебных заведений города Гродно // *Международный студенческий научный вестник*. 2020. №2. С. 27-27.
5. Gupta R. S., Springston E. E., Kim J. S., Smith B., Pongracic J. A., Wang X., Holl J. Food allergy knowledge, attitudes, and beliefs of primary care physicians // *Pediatrics*. 2010. V. 125. №1. P. 126-132. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-1116>

References:

1. Hossny, E., Ebisawa, M., El-Gamal, Y., Arasi, S., Dahdah, L., El-Owaidy, R., ... & Fiocchi, A. (2019). Challenges of managing food allergy in the developing world. *World Allergy Organization Journal*, 12(11), 100089. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2019.100089>
2. Al-Herz, W., Husain, K., Al-Khabaz, A., Moussa, M. A., & Al-Refae, F. (2017). Awareness of food allergies: a survey of pediatricians in Kuwait. *BMC pediatrics*, 17(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0773-9>
3. Runge, A. E., & Sharilova, M. D. (2019). Informirovannost' sovremennoi molodezhi po voprosu pishchevoi allergii i ee rasprostranennost' sredi studentov vysshikh uchebnykh zavedenii goroda Grodno. In *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* (pp. 43-44). (in Russian).
4. Belekalo, E. A. (2020). Informirovannost' sovremennoi molodezhi po voprosu pishchevoi allergii i ee rasprostranennost' sredi studentov vysshikh uchebnykh zavedenii goroda Grodno. *Mezhdunarodnyi studencheskii nauchnyi vestnik*, (2), 27-27. (in Russian).
5. Gupta, R. S., Springston, E. E., Kim, J. S., Smith, B., Pongracic, J. A., Wang, X., & Holl, J. (2010). Food allergy knowledge, attitudes, and beliefs of primary care physicians. *Pediatrics*, 125(1), 126-132. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-1116>

*Работа поступила
в редакцию 25.05.2022 г.*

*Принята к публикации
30.05.2022 г.*

Ссылка для цитирования:

Кобзарь В. Н., Бледных Е. В., Жусипова А. Т. Информированность молодежи о пищевой аллергии // *Бюллетень науки и практики*. 2022. Т. 8. №7. С. 320-329. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/80/27>

Cite as (APA):

Kobzar, V., Blednykh, E., & Zhusipova, A. (2022). Awareness of Youth About Food Allergy. *Bulletin of Science and Practice*, 8(7), 320-329. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/80/27>