

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОСПРИИМЧИВОСТИ БОЛЬНЫХ К ГРИБКОВЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ

Хакбердиев Хусан Рахматиллоевич

Ассистент.

Кафедра гигиены детей, подростков и гигиены питания,
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Бакиева Мухаббат Турсункуловна

Ассистент.

Кафедра анатомии человека и оперативной хирургической топографической анатомии,
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16756906>

Аннотация. Научная статья посвящена изучению распространенности сенсibilизации к пищевым продуктам и грибам, а также ее профилактике в условиях жаркого климата. На сегодняшний день грибы известны в разных странах мира как этиологический фактор аллергических заболеваний. У пациентов с аллергическими заболеваниями на основании детального сбора анамнеза и с помощью современных методов *in vitro* диагностики возможно выявление чувствительности к грибковым аллергенам. В условиях жаркого климата выявление антител иммуноглобулина Е к плесневым и дрожжевым грибам, таким как *Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladosporium*, *Alternaria* и *Rhizopus*, возможно только с помощью персонализированного подхода к диагностике и терапии.

Ключевые слова: пищевые продукты, грибковые аллергены, аллергенспецифические иммуноглобулины Е, атопия, факторы окружающей среды.

ВХОД

У людей грибковые заболевания часто вызывают заболевания в виде аллергических реакций немедленного типа с механизмами, опосредованными иммуноглобулином Е (IgE). У пациентов иногда развиваются также аллергические заболевания II, III и IV типов [12]. У пациентов с чувствительностью к грибкам аллергические реакции на клещей домашней пыли, аллергены домашних животных и пищевые продукты также могут возникать из-за изменений в иммунной системе. Одной из уникальных особенностей грибковых аллергенов является то, что они могут присутствовать как в помещении, так и на улице в разное время года, поэтому пациенты могут испытывать симптомы в течение всего года [13].

Грибковые аллергены входят в состав уличных биоаэрозолей и могут вызывать аллергический ринит, конъюнктивит, бронхиальную астму и аллергический бронхолегочный микоз. При этом плесневые грибы оказывают более существенное влияние на иммунную систему пациентов, чем пыльца растений или другие бытовые аллергены [11].

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В настоящее время постоянный контакт с грибом приводит к колонизации дыхательных путей и появлению симптомов заболевания [6].

спорами грибов может спровоцировать иммунный ответ, приводящий к выработке IgG и IgA [9]. Микогенная аллергия часто сопровождается поливалентной сенсibilизацией.

Наблюдения показали, что у 20–65% лиц, страдающих аллергическими заболеваниями, причинным аллергеном являются аллергены грибов, а у 20–25% из них наблюдается бронхиальная астма [2]. Примерно в 3–6% случаев развитие бронхиальной астмы может быть обусловлено спорами грибов. Высокое содержание спор грибов неразрывно связано с санитарно-эпидемиологической характеристикой условий проживания человека, географическим регионом, факторами окружающей среды и временем года. Проникновение спор грибов в дыхательные пути человека зависит от их размеров, и чем они мельче, тем глубже они проникают в дыхательные пути (чаще всего их размер составляет от 1 до 40 мкм) [2, 9].

Известно, что грибы рода *Rhizopus* опасны тем, что обитают во влажных условиях и обычно распространяются в виде чёрной плесени при неправильном хранении хлебобулочных изделий. Грибы рода *Cladosporium* также обитают в относительно влажных условиях и очень чувствительны к дефициту влаги. Грибы сохраняются в сыре, крупах, зерновых продуктах и растениях [13].

Зачастую врачи общей практики, не учитывая особенности аллергенов, проводят эмпирическую терапию. Только с помощью полного и тщательно собранного анамнеза можно прогнозировать положительный микотический анамнез. В этом случае рекомендуется обратить внимание на следующие аспекты:

1. Большинство пациентов не знают, что их симптомы связаны с условиями их жизни или работы. Они даже не думают сообщать врачу, что их симптомы появились после изменения условий их дома или работы. Иногда, собрав полный анамнез, врачу приходится самому находить аллерген- «виновника». Потому что микроскопические грибы, невидимые невооруженным глазом, влияют на течение бронхолегочных заболеваний у чувствительных пациентов в жилых помещениях. При этом климатические условия, географический регион в определенной степени влияют на состав микромицетов и биохимические процессы. Конидии некоторых грибов (*Alternaria alternata*, *Mucor* sp., *Penicillium* sp., *Aspergillus* sp.) проникают через дыхательные пути и вызывают аллергические реакции, внутренние микозы (*Aspergillus flavus*, *Asp. fumigatus*, *Asp. niger*) и микотоксикозы (*Alternaria alternata*, *Aspergillus flavus*, *Asp. fumigatus*) [3, 5].

Cladosporium herbarum широко распространен в окружающей среде и считается основным источником ингаляционных грибковых аллергенов. *Cladosporium herbarum* также встречается в гниющей траве и ветвях деревьев, среди сорняков, в текстиле и пищевых продуктах. *Cladosporium herbarum* также встречается на листьях растений в умеренном климате при благоприятных условиях, и его аллергенные белки могут вызывать опасные для жизни приступы бронхиальной астмы и симптомы заболевания верхних дыхательных путей [13].

Споры альтернарии присутствуют в воздухе некоторых городов в течение всего года, с пиковыми концентрациями весной, летом и осенью. Ряд метеорологических факторов, включая температуру воздуха и атмосферное давление, коррелируют с

концентрацией спор альтернарии [13]. Альтернария является основным аллергеном, вызывающим заболевания у детей; в умеренном климате споры альтернарии обнаруживаются с мая по ноябрь, с самыми высокими концентрациями летом и осенью. Распространение спор происходит в сухие периоды с высокой скоростью ветра и низкой влажностью, в полдень, когда солнце находится прямо над головой. Несмотря на большой размер спор, они могут летать на большие расстояния; в районах со злаками и дикими травами споры альтернарии могут рассеиваться в 1 кубическом метре воздуха в сухие ветреные дни. Было обнаружено до 7500 спор на кубический метр наружного воздуха и до 280 спор на кубический метр воздуха в помещении [13, 15].

2. Грибы широко распространены и широко используются в пищевой промышленности, животноводстве, птицеводстве, мукомольном, сыроваренном, пивоваренном, винодельческом производстве, сельском хозяйстве, садоводстве и фармацевтике для производства дрожжей и ферментных препаратов. У пациентов с аллергическими заболеваниями часто развивается повышенная чувствительность к грибам, которая может проявляться удушьем или приступами недомогания после пребывания в сырых помещениях, подвалах, на овоще- и фруктохранилищах, в архивах, бассейнах и на станциях метро [7].

3. У **пациентов** с заболеваниями органов дыхания, частыми заболеваниями и наличием в анамнезе микотических инфекций (кандидоз, **посев мокроты** и мазка из носа, обнаружение грибов в анализе кала, онихомикоз, дерматофитии и др.) состояние может ухудшаться, особенно в осенне-весенние месяцы (период спорообразования грибов). При сборе анамнеза у пациентов обычно необходимо обращать внимание на частые в анамнезе простудные заболевания, риносинусит, обструктивный бронхит. Пациентам, проживающим на первом этаже или во влажных условиях, в амбулаторных картах чаще ставится диагноз «астматический бронхит» или «бронхит с астматическим компонентом».

У большинства пациентов бронхиальная астма развивается после клинической манифестации рецидивирующего обструктивного бронхита [7, 10].

4. Стрессы различного генеза приводят к значительному снижению иммунитета, в результате чего усиливается негативное воздействие патогенных микроорганизмов, в том числе грибов.

5. Нарушение правил хранения пищевых продуктов, нарушение гигиенических правил и условий при их транспортировке создает среду для развития в продуктах различных патогенных грибов, в том числе *Candida* (чаще в молочных продуктах), *Rhizopus* (черная плесень на хлебе, овощах и фруктах, особенно луке), *Alternaria alternata* (в виде черных точек на картофеле, томатах), *Botrytis cinerea* (серая плесень на винограде, капусте, салате, томатах), *Aspergillus* (черные пятна на чайных пакетиках, черном перце, кофе, фруктах, кондитерских изделиях). У детей с атопическим дерматитом и повышенной чувствительностью к грибам симптомы появляются после употребления зараженных молочных продуктов, овощей и фруктов, заплесневелых сыров, ферментированных хлебобулочных изделий и домашних консервов, а у взрослых — после употребления овощей, варенья, пива, шампанского, вина, кваса, кефира (т.е.

кисломолочных продуктов), дрожжевого хлеба и изделий из закваски. Чаще всего аллергические реакции вызывают грибы родов *Candida*, *Alternaria* и *Aspergillus* [13].

С помощью этих панелей аллергенов теперь можно проводить диагностику и эффективные лечебные мероприятия у детей, беременных женщин, кормящих матерей и людей разного возраста.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня возможности определения чувствительности к грибам расширились, что потребовало новых подходов в разработке профилактических, диагностических и лечебных программ для врачей различных направлений медицины. Индивидуальный подход к каждому пациенту и полный сбор анамнеза позволяют предотвратить развитие тяжёлых осложнений заболевания.

Список литература

1. Баязитова А.А., Глушко С.А., Лисовская Е.В. я доктор. Аллерген и *Aspergillus niger* и *Aspergillus fumigatus*. Практическая медицина 3 (95) 2016. С. 73-76.
2. Бергес В.М., Хлгатын С.В., Коренева Е.А., и д-р. Изучение распространенности сенсибилизации к плесневым м грибам у жителей Москвы и Московской области // Иммунопатология, аллергология, инфектология. - 2012. - вып. 3. - с. 18-22 .
3. Гурина О.П. и др. Сенсибилизация к *Aspergillus niger* при рецидивирующем бронхите и бронхите //Проблемная и медицинская микология, 2011, Т.13, №2. -С.72
4. О.П. Гурина, Е.А. Дементьева, А.Е. Блинов, О.Н. Варламова, В.И. Тимокина IgYε-гиперчувствительность к аллергенам гриба *Rhizopus Nigricans* и *Cladosporium herbarum* у детей с респираторными заболеваниями и ми аллергозами // Педиатр. - 2016. -Т.7. В у п.4. С. 61-66.
5. Доршакова Е.В. и др. Микромицеты и местообитания в природной среде и потенциальная опасность для здоровья человека // Проблемная и медицинская микология, 2012, Т.14, №3. -С.53-58.
6. Козлова Я.И., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., и др. Микогенная сенсибилизация у больных бронхиальной астмой в Санкт-Петербурге // Медицинская иммунология. – 2015. – № 17. – с. 67.
7. Мизерниский Ю.Л., Миненкова Т.А., д-р. Клинико-иммунологические особенности аллергических бронхолегочн ы х заболеваний у детей с грибковой сенсибилизацией // Российский вестник перинатологии и педиатрии, №. -2012.-С.90-96
8. Митин Ю.А., Пастушенков В.Л., Углина О.А. Особенности клинического течения, изменения иммунной системы у детей, острая дизентерия, инфантильная колонизация и кишечный гриб *Aspergillus flavus* // Медицинская иммунология. – 2015. – № 17. – С. 119-120 .
9. Титова Н.Д. Пазнообразующие механизмы микогенной аллергии при atopической бронхиальной астме // Астма. – 2011. – Т. 12. – № 1. – С. 5-10 .
10. Сарев С.В. Аллергия на грипп: диагностические особенности клинических проявлений // Астма и аллергия. -2015. - №3. -С.3-6.

11. Христова Д., Кандова Я., Николов Г., Петрунов Б. Сенсibilизация к аллергенам плесени и грибов у больных респираторной аллергией. Оптимизация диагностического процесса. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2020 ; 97 (2). С.119-124
12. Митин Ю.А., Пастушенков В.Л., Углина О.А. Особенности клинического течения, изменений в иммунной системе у детей, больных острой дизентерией, колонизация кишечника грибами *Aspergillus flavus*. Медицинская иммунология. 2015 (17): 119-120.
13. Шаихова Г.И., Эрматов Н.Ж., Абдуллаева Д.Г. К проблеме грибковой патологии в условиях жаркого климата у детей и взрослых //Международный журнал фармацевтических исследований и фарм. наук. – 2021. – Т. 13. – № 1. – С. 2319-2322
14. Вермани М., Виджаян В.К., Агарвал М.К. Идентификация аллергенов *Aspergillus* (*A. flavus* и *A. niger*) и гетерогенность IgE-ответа пациентов с аллергией // Иранский журнал аллергии, астмы и иммунологии. — 2015. — Т. 14, № 4. - С. 361
15. [http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/agns/pdf/CTAPhytase from_Aspergillus_Niger_Final.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/agns/pdf/CTAPhytase_from_Aspergillus_Niger_Final.pdf) (13.04.2016)
16. Akhmedova S. M. et al. Pancreatic morphology in hypothyroidism //International journal of artificial intelligence. – 2024. – Т. 4. – №. 09. – С. 475-479.
17. Ergashev S., Usmanov R., Niyozov N. Morpho-functional changes in the endocrine pancreas of white rats under metabolic syndrome conditions //Central Asian Journal of Medicine. – 2025. – №. 4. – С. 75-80.
18. Kurbanovich N. N., Abdurasulovich G. D. Features of morphological changes in the pancreas //Texas Journal of Medical Science. – 2023. – Т. 16. – С. 79-83.
19. Kurbanovich N. N. et al. Reactive changes in the pancreas in hypothyroidism //American Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2024. – Т. 25. – С. 343-347.
20. Mukhamadovna A. S. et al. Indicators of Fetometry of the Fetus in Pregnant Women in a State of Hypothyroidism //Texas Journal of Medical Science. – 2023. – Т. 16. – С. 75-78.
21. Mukhamadovna A. S. et al. Morphological Characteristics of Myocardial Changes When Exposed to Pesticides //Onomazein. – 2023. – №. 62. – С. 1226-1237.
22. Matkarimov O., Axmedova S., Niyozov N. Criteria for assessing structural changes in the myocardium in experimental hypodynamic and diabetes //Central Asian Journal of Medicine. – 2025. – №. 3. – С. 273-283.
23. Matkarimov O., Axmedova S., Niyozov N. Tajribaviy gipodinamiya holatida miokardning morfologiyasi //Modern Science and Research. – 2025. – Т. 4. – №. 5. – С. 338-343.
24. Niyozov N. et al. Medical sciences //Art studies. – С. 36.
25. Niyozov N., Ergashev S. Pancreatic morphology in thyroid diseases in white mice //Modern Science and Research. – 2025. – Т. 4. – №. 4.
26. Niyozov N. K. et al. Morphological Aspects of Pancreas Changes in Experimental Hypothyroidism //Journal of education and scientific medicine. – 2023. – Т. 8. – №. 2. – С. 27-31.

27. Niyozov N. K. et al. Morphology of the Pancreas Against the Background of Hypothyroidism //Journal of education and scientific medicine. – 2024. – Т. 18. – №. 5. – С. 47-52.
28. Niyozov N., Qo‘qonboyev M. Me‘da osti bezi morfologiyasi tajribaviy gipotireozda //Modern Science and Research. – 2025. – Т. 4. – №. 3. – С. 798-806.
29. Niyozov N. K., Kukonboyev M. I. Pancreatic gland morphology in experimental hypothyroidism //Modern Science and Research. – 2025. – Т. 4. – №. 4. – С. 1169-1176.
30. Niyozov N.Q. Kalamushlar me‘da osti bezi morfologiyasi tajribaviy gipotireoz fonida //Modern Science and Research. – 2025. – Т. 4. – №. 6. – С. 955-961.
31. Umerov A. A., Niyozov N. Q. Pancreatic pathologies: understanding the interplay between chronic diseases and metabolic dysfunction //Conference on the role and importance of science in the modern world. – 2025. – Т. 2. – №. 1. – С. 104-107.
32. Umerov A. A., Niyozov N. Q. Pancreatic morphology in experimental stress //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2025. – Т. 5. – №. 1. – С. 223-227.
33. Umerov A., Niyozov N. Pancreatic morphometry under stress //International journal of medical sciences. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 362-368.
34. Маткаримов О., Ахмедова С., Ниёзов Н. Морфология миокарда у экспериментальных крыс в условиях гиподинамики //Modern Science and Research. – 2025. – Т. 4. – №. 5. – С. 507-511.
35. Муминов О. Б., Ниёзов Н. К., Нисанбаева А. У. Научный медицинский вестник югры //научный медицинский вестник югры Учредители: Ханты-Мансийская государственная медицинская академия. – 2021. – Т. 1. – С. 141-143.
36. Ниёзов Н. К., Ахмедова С. М., Нисанбаева А. У. Структурное изменение поджелудочной железы при гипотиреозе //Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2023. – С. 156-158.
37. Ниёзов Н. Характеристика морфологических изменений поджелудочной железы при экспериментальном сахарном диабете //Modern Science and Research. – 2025. – Т. 4. – №. 3. – С. 1083-1093.
38. Рахимова М. О. и др. Фетометрические показатели плодов у беременных в состоянии гипотиреоза //Оргкомитет конференции. – 2021. – С. 143.
39. Сагатов Т. А. и др. Морфологическое состояние микроциркуляторного русла и тканевых структур матки при хронической интоксикации пестицидом "Вигор" //Проблемы науки. – 2019. – №. 2 (38). – С. 56-60.
40. Садыкова З. Ш. и др. Состояние женских половых органов при постнатальном развитии потомства в условиях внутриутробного воздействия пестицидов //Морфология. – 2020. – Т. 157. – №. 2-3. – С. 183-183.