

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Сибирский государственный медицинский
университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации

Ровицкая Владислава Александровна

Клинико-молекулярная характеристика аллергии на тропомиозин у детей и
подростков на фоне инвазии *Opisthorchis felineus*

Клиническая медицина

3.1.21. Педиатрия

Научно-квалификационная работа

Научный руководитель:

Федорова Ольга Сергеевна,

доктор медицинских наук,

доцент

Томск - 2024

Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования

Пищевая аллергия (ПА) представляет глобальную проблему для педиатрии: распространенность данной патологии в развитых странах среди детей раннего возраста составляет от 6 до 17,3% [Muraro A, Worm M, Alviani C, Cardona V. et al 2022; А. А. Баранов, Л. С. Намазова-Баранова, Р. М. Хаитов и др 2021; Пампура, А. Н. 2015]. ПА является провоцирующим фактором 30-50% всех острых состояний аллергической природы в разных возрастных категориях и до 81% случаев анафилактических реакций в детской популяции, отмечается страдающие БА в анамнезе, в сочетании с ПА, особенно на арахис/древесные орехи, коровье молоко, морепродукты подвержены более высокому риску смертельных анафилактических реакций [Pouessel G, Turner PJ, Worm M, et al 2018].

По данным эпидемиологических исследований распространенность аллергических заболеваний среди детей дошкольного и школьного возраста остается достаточно высокой в разных регионах мира, что представляет глобальную проблему в педиатрии. По данным Европейской академии аллергии и клинической иммунологии (ЕААСИ) распространенность аллергических заболеваний у детей 6-7 лет показывает, что до 25% детей страдают бронхиальной астмой (БА), до 20% аллергическим ринитом и конъюнктивитом, до 18% атопической экземой, подтвержденная пищевая аллергия зарегистрирована более, чем у 10% детей [Sampath V, Abrams EM, Adlou B et al, 2021; Eigenmann P.A., Atanaskovic-Markovic M., O'V Hourihane J et al 2013].

Стремительное развитие компонентной аллергодиагностики позволило определить клинически значимые семейства аллергенов для совершенствования аллергодиагностики [Matricardi PM, Dramburg S, Skevaki C et al 2019]. Тропомиозин является важнейшим паналлергеном и вызывает различные перекрестные IgE- опосредованные реакции [A WAO - ARIA -

GA2LEN, 2020; www.allergen.org]. Одним из факторов риска развития сенсibilизации к аллергенам семейства тропомиозина являются гельминтозы, широко распространенные в разных регионах мира. Глобальное распространение гельминтозов остается высоким: по оценкам, 1,5 миллиарда человек во всем мире хронически инвазированы по крайней мере одним гельминтом [Mpairwe H, Amoah AS. 2019; <https://www.who.int/news/item/20-05-2022-world-health-statistics-2022>]. Томская область является эндемичным районом по распространенности *Opisthorchis felineus* (*O. felineus*) [Fedorova OS, Fedotova MM, Zvonareva OI, et al. 2020]

Степень разработанности

Нами проведено одномоментное исследование клинико-молекулярной характеристики аллергии на тропомиозин у детей и подростков с целью определения влияния инвазии *Opisthorchis felineus* на течение аллергических заболеваний и выявления групп риска по развитию сенсibilизации к аллергенам семейства тропомиозина.

Цель исследования

Установить распространенность, факторы риска и клиническое значение сенсibilизации к аллергенам семейства тропомиозина у детей и подростков на фоне инвазии *O. felineus* в эндемичном по описторхозу регионе для формирования целевых групп и реализации профилактических мероприятий.

Задачи исследования

1. Изучить распространенность сенсibilизации к аллергенам семейства тропомиозина: креветка, таракан, комар, клещи домашней пыли *D. Pteronyssinus* и *D. Farinae* у детей и подростков в группе больных аллергическими заболеваниями (бронхиальная астма, аллергический ринит, пищевая аллергия).

2. Изучить клиническое значение сенсибилизации к аллергенам семейства тропомиозина: креветка, таракан, комар, клещи домашней пыли *D. Pteronyssinus* и *D. Farinae* у детей.

3. Изучить значение инвазии *O. felineus* в формировании сенсибилизации к аллергенам семейства тропомиозина у детей и подростков, а также в формировании аллергической патологии у сенсибилизированных детей.

4. Изучить распространенность сенсибилизации к тропомиозином креветки (*Pena 1, Penn 1*), таракана (*Blag 7*), комара (*Aeda 10*), клещей домашней пыли *D. Pteronyssinus* и *D. Farinae* (*Derp 10, Derf 10*) с помощью компонентной аллергодиагностики.

5. Разработать практические рекомендации по оптимизации алгоритмов формирования групп риска у детей и подростков по развитию перекрестных аллергических реакций, для реализации диагностических мероприятий и профилактики обострений аллергических заболеваний у детей и подростков.

Теоретическая и практическая значимость

По результатам исследования даны рекомендации по формированию групп риска по развитию сенсибилизации к аллергенам семейства тропомиозина. Получены новые данные о распространенности сенсибилизации к аллергенам семейства тропомиозина.

Важными стали данные о клиническом значении сенсибилизации к аллергенам семейства тропомиозина в формировании аллергических заболеваний у детей и подростков в возрасте 7-18 лет, так же оценка влияния инвазии *O. felineus* на течение аллергических заболеваний у сенсибилизированных детей и подростков в регионе Западной Сибири.

Практическими результатами исследования стали рекомендации по оптимизации алгоритмов формирования групп риска у детей и подростков по развитию перекрестных аллергических реакций, для реализации

диагностических мероприятий и профилактики обострений аллергических заболеваний у детей и подростков.

Методология и методы исследования

Общее количество участников, включенных в одномоментное исследование, составило 321 человек.

В исследовании сформированы 4 группы:

- группа 1 – дети и подростки, страдающие аллергическими заболеваниями (бронхиальная астма, аллергический ринит, пищевая аллергия) и не имеющие инвазию *O. felineus*, в возрасте от 7 до 18 лет, n = 164;

- группа 2 – дети и подростки, имеющие инвазию *O. felineus* и не страдающие аллергическими заболеваниями (бронхиальная астма, аллергический ринит, пищевая аллергия) в возрасте от 7 до 18 лет, n = 60;

- группа 3 – дети и подростки, страдающие аллергическими заболеваниями (бронхиальная астма, аллергический ринит, пищевая аллергия) и имеющие инвазию *O. felineus*, в возрасте от 7 до 18 лет, n = 14;

- группа 4 – контрольная группа: дети и подростки, не страдающие аллергическими заболеваниями (бронхиальная астма, аллергический ринит, пищевая аллергия) и не имеющие инвазию *O. felineus*, в возрасте от 7 до 18 лет, n = 83.

В ходе исследования применялись эпидемиологические методы исследования, сбор медицинского анамнеза, жалоб, физикальное обследование, заполнение индивидуальной регистрационной карты врачом-исследователем, Оценка уровня специфического IgE сыворотки крови к аллергенам: креветки, клещи домашней пыли *D. pteronyssinus*, *D. farinae*, таракан, комар («Алкор Био», Россия), оценка уровня общего IgE сыворотки крови методом («Алкор Био», Россия), двукратная микроскопия образцов стула и определение интенсивности инвазии с использованием концентраторов «Parasер», (Diasys Europe Limieted, Великобритания).

По результатам аллерготестирования, отобрана группа детей и подростков, у которых отмечалась клинически значимая сенсibilизация к одному или нескольким аллергенам: креветки, клещи домашней пыли *D. pteronyssinus*, *D. farinae*, таракан, комар (специфический IgE более 0,35 МЕ/мл) для проведения компонентной аллергодиагностики ALEX (Allergy Explorer), Macro Array Diagnostics, Австрия).

Выводы

1. На фоне описторхоза отмечается высокая сенсibilизация к аллергенам семейства тропомиозина, среди которых преобладают аллергены клещей домашней пыли, комара и креветки.
2. У больных аллергическими заболеваниями, протекающими на фоне описторхоза, отмечается повышение распространенности сенсibilизации к аллергенам семейства тропомиозина.
3. Наличие инвазии *O. felineus* является фактором риска развития сенсibilизации к аллергенам семейства тропомиозина
4. Сенсibilизация к аллергенам семейства тропомиозина у детей с АЗ и без инвазии *O. felineus* вызывает более тяжелое и неконтролируемое течение аллергических заболеваний.
5. Проведение компонентной аллергодиагностики даст окончательную характеристику распространенности и клинического значения сенсibilизации к аллергенам семейства тропомиозина на фоне инвазии *O. felineus* для формирования таргетных групп и реализации профилактических мероприятий.