

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ УРОВНЕЙ ОБЩЕГО IgE И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В ЗАЩИТЕ ОРГАНИЗМА**Т.В. Шишко, В.Н. Пашкович, 3 курс****Научный руководитель – Н.В. Шепелевич, ассистент****Полесский государственный университет**

Иммуноглобулин Е (IgE) – класс антител, который играет ключевую роль в защите организма от паразитарных инфекций и аллергических реакций. Его структура, функции и механизмы действия были предметом многочисленных исследований, что позволяет глубже понять его биохимическую роль в иммунном ответе [1, с. 283].

Иммуноглобулин Е синтезируется преимущественно плазматическими клетками и обладает специфической аффинностью к аллергенам и антигенам, связанным с паразитами. При взаимодействии с аллергенами IgE инициирует каскад иммунных реакций, включая активацию тучных клеток и базофилов, что приводит к высвобождению медиаторов информации и развитию симптомов аллергии. С другой стороны, IgE также участвует в защите организма от гельминтозов, активируя механизмы, способствующие элиминации паразитов [2, с. 72]. Аллерген вместе с IgE образует специфический комплекс, который после взаимодействия с клетками иммунной системы расположенных на слизистых оболочках кожи, дыхательных путей и ЖКТ (базофилы, эозинофилы, тучные клетки) приводит к выбросу активных веществ из этих клеток. Эти вещества (гистамин, серотонина и др.), обладая мощным биологическим действием на клетки формируют клинические признаки воспалительных реакций (анафилаксия, атипичная форма бронхиальной астмы, ринит, бронхит и др.).

Нормальное значение уровня иммуноглобулина Е (IgE) в крови колеблется:

- у здоровых взрослых уровень IgE обычно в пределах 0-100 МЕ/мл;
- у детей уровень может быть ниже, в пределах 0-60 МЕ/мл, в зависимости от возраста [3, с. 123].

Цель работы: 1) изучить значение и роль иммуноглобулина класса Е в защите организма; 2) провести скрининговые исследования содержания иммуноглобулина Е у детей с симптомами паразитарных инфекций и аллергических реакций проживающих в г. Пинске.

Исследования были проведены в отраслевой лаборатории "Лонгитудинальные исследования" УО «ПолесГУ». Исследуемую группу составили дети в возрасте от 4 до 18 лет, в количестве 66 человек, проходивших лабораторную диагностику в 2024 году согласно показаниям врача.

Определение общего IgE и Ig G к токсокарам, аскаридам и лямблиям проводили методом твердофазного иммуноферментного анализа согласно инструкции производителя (ООО «Хема-Медика», (РФ)). Диагностика по выявлению специфических IgE проводилось методом иммуноблота с помощью CCD полосок «RIDA qLine Allergy».

Результаты исследований. В результате проведенных исследований определено значение IgE выше референтного у 66,66%, обследуемых детей г. Пинска (рисунок 1).

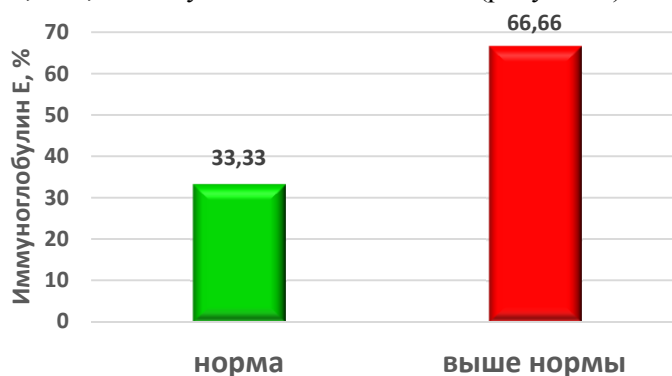


Рисунок 1. – Значение общего иммуноглобулина Е в обследуемой группе детей

У 34,84% из обследуемых детей, чаще диагностировали высокий уровень специфических IgE к клещам домашней пыли и эпителию животных и одновременно иммуноглобулины к паразитам (аскаридоз и токсокароз) (рисунок 2). Этот факт может быть обусловлен перекрёстной реактивностью между белками червей (например, тропомиозинами) и очень похожими молекулами в пылевых клещах и насекомых.

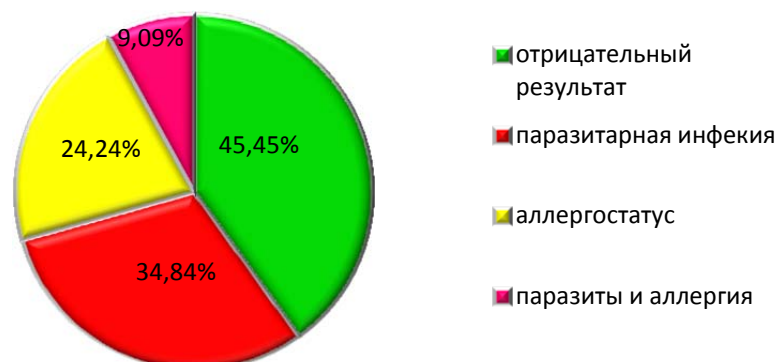


Рисунок 2. – Результаты диагностики обследуемых детей с высокими значениями общего иммуноглобулина Е

У лиц с нормальным уровнем IgE установили, что у 31,81% имелась глистная инвазия. Согласно литературным данным, ситуация, когда обнаружены гельминты в организме при нормальных уровнях иммуноглобулина Е возможна, и встречается у 30 % случаев. Это может происходить по нескольким причинам. Во-первых, некоторые виды гельминтов имеют возможность адаптироваться к иммунному ответу хозяина, что приводит к низкой активности иммунной системы и отсутствию выраженной аллергической реакции. Во-вторых, уровень иммуноглобулина Е и количество эозинофилов могут варьироваться в зависимости от индивидуальных особенностей организма.

Оценка уровней общего IgE (иммуноглобулина Е) играют важную роль в понимании иммунного ответа организма и его реакции на аллергены.

Ссылаясь на данные иммунологов, некоторые инфекции (особенно *аскаридоз*) связаны с повышенной аллергической реакцией, и это связано с перекрёстной реактивностью между белками червей (например, тропомиозинами) и очень похожими молекулами в пылевых клещах и насекомых. Тропомиозин Ascl 3 является аллергеном, который связывается со специфическим IgE, индуцирует высвобождение медиаторов из эффекторных клеток и перекрёстно реагирует с тропомиозинами клещей домашней пыли. По результатам эпидемиологических исследований накоплены данные, свидетельствующие о связи сенсibilизации к тропомиозинам гельминтов (аскарид) с риском развития и тяжестью течения аллергических болезней, таких как бронхиальная астма. Полученные данные могут применяться в клинической медицине для диагностики аллергических заболеваний.

Список использованных источников

1. Бурместер Г.-Р. Б91. Наглядная иммунология / Г.-Р. Бурместер, А. Пецутто; пер. с англ. – 6-е изд. – М. Лаборатория знаний, 2020. – 320с.
2. Галактионов В.Г. Иммунология. Москва, 2004. – 154с.
3. Мачарадзе Д.Ш. Современные клинические аспекты оценки уровней общего и специфических IgE // Педиатрия. Москва, 2017. – 127с.