УДК 571.1

ОСОБЕННОСТИ СПЕКТРА АУТОИММУННЫХ АНТИТЕЛ ПРИ ЦЕЛИАКИИ У ДЕТЕЙ

Д.В. Ярутич, 4 курс
Научные руководители – **И.В. Бубырь,** к.тех.н., доцент;
Л.И. Левковец, зам. заведующего отраслевой лаборатории «Лонгитудинальные исследования»
Полесский государственный университет

Целиакия – это аутоиммунное заболевание, вызванное непереносимостью глютена. Иммунная система атакует ткани, нарушая усвоение питательных веществ, вызывая желудочно-кишечные, кожные проблемы, анемию и т. д. Чаще всего диагностируется у детей, но также существуют случаи выявления заболевания во взрослом возрасте.

Согласно данным литературных источников распространенность целиакии в Европе составляет около 1,00 %. С каждым годом количество больных увеличивается. Это подтверждается данными исследований на базе Республиканского детского центра целиакии и гастроэнтерологии. За период с 2009 года по 2019 год степень заболеваемости целиакией среди детского населения выросла в 6,80 раз по Брестской области и почти в 9,80 раз по Республике Беларусь [1].

У предрасположенных к целиакии лиц употребление пищи, содержащей глютен, такой как пшеница и рожь, вызывает уплощение слизистой оболочки тощей кишки с инфильтрацией лимфоцитов. Основные симптомы: боль в животе, газообразование и вздутие, диарея, потеря веса, анемия, отёки, боли в костях или суставах.

Маркерами целиакии являются антитела к деамидированному глиадину и тканевой трансглутаминазе.

Глиадин – спирторастворимая фракция глютена с очень низкой растворимостью в воде. Это полипептиды с высоким содержанием глутамина и пролина, что делает их устойчивыми к воздействию пищеварительных ферментов. У людей, не предрасположенных к целиакии, такие крупные полипептиды остаются в пределах просвета кишечника, не проникая через слизистую оболочку. У больных целиакией глиадин индуцирует повышение проницаемости межклеточных контактов кишечного эпителиального барьера, что облегчает проникновение макромолекул. Пептиды глиадина проходят через эпителиальный барьер и взаимодействуют с Т-клетками локальной иммунной системы.

Тканевая трансглутаминаза принадлежит к семейству кальцийзависимых ацилтрансфераз, катализирующих образование перекрестных связей между белками. Антитела класса А к тканевой трансглутаминазе являются высокочувствительным маркером целиакии. Поэтому определение

антител к тканевой трансглутаминазе в сыворотке крови является высокоспецифичным для глютеновой болезни. Антитела к тканевой трансглутаминазе удается обнаружить более чем у 95,00 % пациентов с целиакией, и уровень АТ в сыворотке крови коррелирует с наличием или отсутствием глютена в пище [2, с.38].

Цель работы: изучить особенности спектра аутоиммунных антител при диагностировании целиакии; провести скрининговые обследования детей Пинского и близлежащих районов на наличие антител к деамидированному глиадину и тканевой трансглутаминазе.

Исследования были выполнены в отраслевой лаборатории «Лонгитудинальные исследования» в УО «ПолесГУ». Определение аутоиммунных антител проводилось при помощи набора IMTEC-Gastro-LIA Human согласно инструкции производителя [3].

IMTEC-Gastro-LIA используется для выявления аутоантител IgA и IgG при аутоиммунных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, таких как целиакия, аутоиммунный гастрит и болезнь Крона.

Тест основан на принципе иммуноанализа в линиях (LIA). Антигены наносятся в виде линий на мембрану из нитроцеллюлозы. Мембрана блокируется для предотвращения неспецифических реакций. Во время инкубации полоски с разведённой сывороткой пациента и антитела, присутствующие в образце, связываются с антигенами на полоске. Для обнаружения антител, связанных с полоской, используется вторичное антитело, меченное пероксидазой хрена (HRP), направленное против человеческих IgA или IgG. После добавления субстратного раствора связанные антитела визуализируются в виде синих линий (которые становятся коричневыми после прекращения реакции). Сравнение с шаблоном оценки, предоставленным с каждым набором для теста, позволяет идентифицировать специфичность антител пациента [3].

За период с 2021 по 2026 годы, в ходе работы было исследовано 54 образца сыворотки крови детей Пинского и близлежащих районов с подозрением на аутоиммунные заболевания ЖКТ.

У 57,49 % не выявлено никаких аутоиммунных патологий, у остальных 42,51 % выявлены маркеры аутоиммунных заболеваний ЖКТ (рисунок).

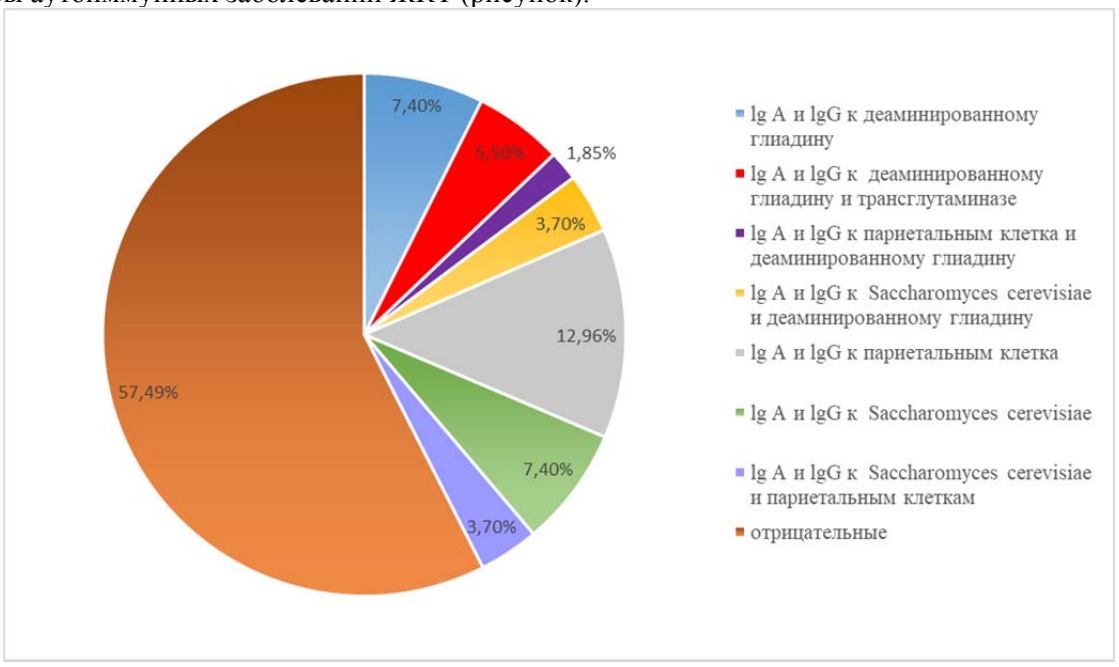


Рисунок – Результаты диагностики маркеров аутоиммунных заболеваний ЖКТ

У 7,40 % выборки выявлены антитела к деамидированному глиадину (ДПГ). Наличие антител к ДПГ при отсутствии антител к тканевой трансглутаминазе (тТГ) может свидетельствовать о начальной стадии целиакии, её атипичном или потенциальном течении. У 5,50 % выявлены антитела к ДПГ и тканевой трансглутаминазе одновременно, что является высокоспецифичным серологическим признаком активной целиакии. Суммарная частота выявления серологических маркеров целиакии составила 12,90 %

Исходя из полученных данных, на базе лаборатории «Лонгитудинальные исследования», можно сказать, что количество больных целиакией продолжает увеличиваться. Возможно, это связано с всемирным распространением глютенсодержащих пищевых продуктов, а также с развитием методов диагностирования целиакии и большей осведомленностью населения о данном заболевании.

Список использованных источников

1. Саванович, И. И. Динамика первичной и общей заболеваемости целиакией у детей в Республике Беларусь / И. И. Саванович, И. Н. Мороз // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2023. – № 1 (114). – С. 4–13.

2. Ярец Ю.И. Аутоантитела – лабораторные маркеры аутоиммунных заболеваний / Ю.И. Ярец, Н.И. Шевченко. – Гомель: ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», 2017. – 59 с.

3. IMTEC-Gastro-LIA: Line Immuno Assay (LIA) for the Detection of Antibodies in Gastrointestinal Diseases (IgA and IgG) (d-Gliadin, tTG, Mannan, PCA, IF) : инструкция к набору реагентов REF ITC30701, 24 tests / производитель IMTEC. – 12-2019. – 2 с.