

Сравнительная оценка выделенных групп пациентов между собой статистически значимых различий не выявила.

### **Выводы**

1. У реципиентов почечного аллотрансплантата отмечались комплексные изменения в параметрах функциональной активности нейтрофилов различной степени выраженности.

2. Активация нетотической активности «витальным» и «суицидальным» способами отмечалась уже на 1–2-е сутки после проведенной трансплантации.

3. Однотипные изменения, характеризующиеся активацией нетоза после 30- и 150-минутной культивации клеточных культур, интенсификацией спонтанного АФК-образования и угнетением стимулированной кислород-продуцирующей активности нейтрофилов, сохраняются от 10 до 30 сут наблюдений включительно.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. НЕТоз: молекулярные механизмы, роль в физиологии и патологии / Н. В. Воробьева [и др.] // Журн. Росс. акад. наук. Биохимия. 2020. Т. 85, № 10. С. 1383–1397.
2. Functional Status of Neutrophils in Recipients of Renal Allograft / I. Novikova [et al.] // Laboratory Diagnostics. Eastern Europe. 2019. Vol. 8, № 2. P. 249–256.
3. An extracellular matrixbased mechanism of rapid neutrophil extracellular trap formation in response to *Candida albicans* / A Byrd [et al.] // J. Immunol. 2013. Vol. 190, № 8. P. 4136–4148.
4. Neutrophil extracellular traps kill bacteria / V. Brinkmann [et al.] // Science. 2004. Vol. 303. P. 1532–1535.
5. New aspects of the biology of neutrophil extracellular traps / D. Dabrowska [et al.] // Scand. J. Immunol. 2016. Vol. 84. P. 317–322.
6. Железко, В. В. Функциональные свойства нейтрофилов крови у пациентов с ревматоидным артритом / В. В. Железко, И. А. Новикова // Проблемы здоровья и экологии. 2015. № 3 (45). С. 50–54.

**УДК 616.34-008.1-097.3**

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ G К ЦЕЛИАКИИ**

**Кохан В. Н.<sup>1</sup>, Гусакова Н. В.<sup>2</sup>, Петренко Т. С.<sup>2</sup>**

**Научный руководитель: ассистент В. В. Железко**

**<sup>1</sup>Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»,**

**<sup>2</sup>Учреждение**

**«Гомельская областная клиническая больница»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Целиакия — это хроническое заболевание, характеризующиеся стойкой непереносимостью белка ряда злаковых (глютена). Заболевание имеет генетическую основу, связанную с атрофическими изменениями в слизистой оболочки тонкой кишки и как следствие проявлению дефицитов питательных веществ (белков, жиров, углеводов) [1].

Наиболее часто целиакией болеют дети с момента начала употребления в пищу продуктов, содержащих глютен и подростки. Однако эта болезнь долгое время может не проявлять никаких симптомов и впервые обнаруживается у взрослых людей.

Симптомы заболевания возникают при употреблении блюд из пшеницы, ячменя и ржи. Также в отдельных случаях они могут возникнуть из-за стрессовых реакций организма, таких как: кишечные инфекции, беременность. Проявлениями целиакии являются частый и жидкий стул с жировыми включениями, потеря массы тела, плохой аппетит, абдоминальная боль, боль в суставах, хроническая усталость. Кроме того, следует помнить о возможной ассоциации целиакии с аутоиммунными заболеваниями: сахарный диабет 1 типа, аутоим-

мунный гастрит, аутоиммунный тиреоидит. Если поздно диагностировать заболевание, то может возникнуть хроническая диарея. Наличие целиакии может привести к различным осложнениям: энтерогенный сепсис, лимфома тонкой кишки, кишечные кровотечения, гипоспленизм, артериальная гипотензия, эрозивно-язвенные поражения тонкой кишки [2].

На данный момент целиакия рассматривается, как хроническое неизлечимое заболевание. Однако существует возможность на фоне лечения достигнуть состояния, когда пациента не беспокоят симптомы, когда у него отсутствуют дефициты питательных веществ, нет воспалительных изменений в слизистой оболочке тонкой кишки и исчезает атрофия в слизистой оболочке. Основное лечение — это диетотерапия с исключением продуктов содержащих глютен. Соблюдение этой диеты должно быть строгой и пожизненной, так как отказ от нее приводит к возобновлению ранних симптомов [3].

Для диагностики целиакии используются иммунологические тесты, при которых можно определить специфические антитела. Например: антитела к глиадину — это чужеродный белок, на который возникает иммунологическая реакция. Также он является белком глютена, который содержится во многих злаковых культурах. Повышенная чувствительность людей к глиадину, вызванная генетической предрасположенностью и нарушениями в процессе усвоения фрагментов этих белков и приводят к развитию целиакии. На данный момент определение антител к глиадину является наиболее чувствительным для подтверждения диагноза целиакия [4].

#### **Цель**

Провести анализ результатов ИФА (иммуноглобулинов anti-gliadin (IgG) к целиакии среди пациентов учреждения «Гомельская областная клиническая больница».

#### **Материал и методы исследования**

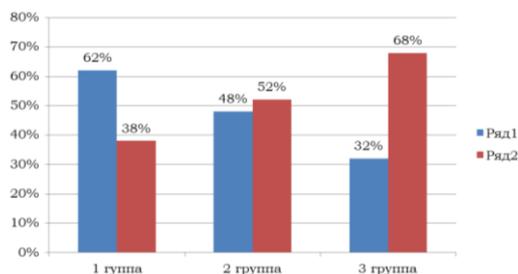
Материалом для исследования явился ретроспективный анализ результатов ИФА исследований сыворотки крови 290 пациентов, находившихся на лечении гастроэнтерологическом и терапевтическом отделениях Учреждения «Гомельская областная клиническая больница» в период с 02.04.21 по 02.11.21. Среди обследуемых было 127 женщин и 163 мужчины в возрасте 17 (10; 36). Все пациенты имели установленные диагнозы нарушений со стороны желудочно-кишечного тракта (синдром раздраженного кишечника, хронический гастрит, гастро-эзофагиальный рефлюкс, эрозивный гастрит и т. п.).

Данные были представлены в виде Me (25 %; 75 %), где Me — медиана, 25 % — нижний квартиль, 75 % — верхний квартиль. Анализ значимости различий по частоте встречаемости признаков проводился в таблицах сопряженности 2×2. В работе применены общепринятые графические методы выражения результатов с использованием встроенных графических модулей системы «Statistica 10.0» (StatSoft Inc., США).

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Оценку частоты выявляемости предрасположенности к целиакии на основании результатов ИФА по определению иммуноглобулинов anti-gliadin IgG мы проводили в трех возрастных группах. В первую группу (лица до 20 лет) вошли 180 человек (100 мужчин и 80 женщин); во вторую (лица от 21 до 40 лет) — 44 (29 мужчин и 15 женщин); в третью (лица старше 41 года) — 72 пациента (49 мужчин и 32 женщины).

Среди пациентов первой группы IgG был отрицателен у 68 (38 %) пациентов, а у 112 (62 %) был положителен ( $\chi^2 = 21,5$ ;  $p < 0,001$ ). Среди пациентов второй группы 23 (52 %) обследуемых имели негативный результат детекции IgG, в то время как 21 (48 %) пациент был положителен по результатам данного теста ( $\chi^2 = 0,18$ ;  $p = 0,67$ ). Позитивный результат по IgG был отмечен у 23 (32 %) пациентов третьей группы, а у 49 (68 %) результат был отрицательным ( $\chi^2 = 13,2$ ;  $p < 0,001$ ). Результаты представлены на рисунке 1.



**Рисунок 1 — Оценка предрасположенности к целиакии на основании результатов ИФА (IgG): ряд 1 — положительный результат; ряд 2 — отрицательный результат**

Из рисунка 1 видно, что среди пациентов, включенных в исследование, наиболее часто иммуноглобулины anti-gliadin IgG определялись в первой возрастной группе (до 20 лет), реже в третьей (старше 41 года). Полученные данные соответствуют общепринятому мнению, что у лиц до 20 лет заболевание диагностируется значительно чаще, чем у лиц старшего возраста (старше 41 года) [3]. Выявление предрасположенности к целиакии у лиц молодого возраста связана с более частой обращаемостью в связи с возникновением клинических симптомов после употребления в пищу продуктов, содержащих глютен.

Интересным представлялся также анализ частоты выявления положительного иммуноглобулина anti-gliadin IgG согласно гендерным различиям. Так, в группе пациентов в возрасте до 20 лет с позитивным тестом IgG женщины составили 43 %, а мужчины 57 % ( $\chi^2 = 4,6$ ;  $p = 0,033$ ). Во второй возрастной группе (от 21 до 40 лет) распределение по гендеру было следующее: лица женского пола — 9 человек, мужского — 12 человек ( $\chi^2 = 0,9$ ;  $p = 0,36$ ). Третья выделенная нами группа характеризовалась практически равным соотношением пациентов мужского и женского пола (12 и 11 обследуемых соответственно;  $\chi^2 = 0,09$ ;  $p = 0,77$ ). Результат гендерного анализа пациентов с положительным иммуноглобулином anti-gliadin IgG в различных возрастных группах представлен в таблице 1.

**Таблица 1 — Результат гендерного анализа пациентов с положительным иммуноглобулином anti-gliadin IgG в различных возрастных группах**

Группы пациентов	Женский пол	Мужской пол
1-я группа (лица до 20 лет)	48 человек	64 человека
2-я группа (лица от 21 до 40 лет)	9 человек	12 человек
3-я группа (лица старше 41 года)	11 человек	12 человек

Как видно из таблицы 1, наибольший разброс по гендерному составу наблюдался в возрастной группе 1 (до 20 лет), число лиц мужского пола преобладало над женским. Остальные выделенные нами группы по принадлежности к полу были относительно равномерны.

### **Выводы**

1. Оценка результатов определения иммуноглобулина anti-gliadin IgG к целиакии установил наибольшее количество позитивных результатов среди группы пациентов в возрасте до 20 лет.

2. Отмечалось преобладание лиц мужского пола среди позитивных результатов иммуноглобулина anti-gliadin IgG в группе пациентов в возрасте до 20 лет.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Antibodies to Deamidated Gliadin Peptide in Diagnosis of Celiac Disease in Children / A. Lammi // JPGN. 2015. Vol. 60(5). P. 626–631.
2. Johnson, A. N. Medication and Supplement Use in Celiac Disease / A. N. Johnson, A. N. Skaff, L. Senesac // US Pharmacist. 2014. Vol. 39(12). P. 44–48.
3. Всероссийский консенсус по диагностике и лечению целиакии у детей и взрослых\*. Принят на 42-й Научной сессии ЦНИИГ (2–3 марта 2016 г.) // Consilium medicum. Педиатрия. 2016. № 01. С. 6–19.
4. ACG Clinical Guidelines: Diagnosis and Management of Celiac Disease / A. Rubio-Tapia [et al.] // Am J Gastroenterol. 2013. Vol. 108. P. 656–676.