

функциональная активность нейтрофилов, о чем свидетельствуют снижение фагоцитарного индекса и индекса завершенности фагоцитоза. При АХЗ на фоне ревматоидного артрита и при инфекционно-воспалительных заболеваниях отмечаются нарушения в системе цитокиновой иммунорегуляции. Содержание ИЛ-6 у больных на фоне РА и при инфекционно-воспалительных заболеваниях было значимо высоким и составило соответственно  $43,39 \pm 11,93$  пг/мл ( $p=0,005$ ) и  $48,27 \pm 12,86$  пг/мл ( $p=0,000$ ) против  $2,78 \pm 0,23$  пг/мл — у здоровых лиц. Уровень ИЛ-6 у больных АХЗ был наиболее высоким при анемиях средней и тяжелой степени, что согласуется с современными представлениями об активации под влиянием ИЛ-6 железорегуляторного белка гепсидина, играющего роль негативного медиатора в регуляции метаболизма железа и инкорпорации железа в эритроидные клетки. Содержание интерферона- $\gamma$  в сыворотке у лиц с АХЗ на фоне РА и при инфекционно-воспалительных процессах составило в среднем  $8,2 \pm 0,69$  пг/мл и  $9,97 \pm 1,24$  пг/мл соответственно, что было достоверно выше по сравнению с контрольной группой ( $p=0,000$ ). Интерферон- $\gamma$ , как и другие провоспалительные цитокины, способствует активации макрофагов, что является одним из механизмов формирования дефицита железа перераспределительного характера.

**Заключение.** Наиболее выраженные изменения при АХЗ обнаружены нами при исследовании ИЛ-6 и интерферона- $\gamma$ , что связано с активацией макрофагов.

*Суркова Л.К.<sup>1</sup>, Иванова А.Л.<sup>1</sup>, Будник О.А.<sup>1</sup>,  
Бабченок И.В.<sup>2</sup>, Бахтина А.Д.<sup>1</sup>, Кривошеева Ж.И.<sup>2</sup>*

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ФЛУОРЕСЦЕНТНОГО ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНТЕРФЕРОНА-ГАММА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЛАТЕНТНОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ**

<sup>1</sup> ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии», г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

*Surkova L.K., Ivanova A.L., Budnik O.A.,  
Babchenok I.V., Bakhtina A.D., Krivosheeva Zh.I.*

## **EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF AUTOMATED FLUORESCENT IMMUNOLOGICAL ANALYSIS OF INTERFERON-GAMMA DETERMINATION FOR THE DIAGNOSIS OF LATENT TUBERCULOSIS INFECTION**

Латентная туберкулезная инфекция (ЛТИ) определяется как состояние инфицирования микобактериями туберкулеза при отсутствии

клинико-рентгенологических проявлений активного туберкулеза (АТ). По данным ВОЗ четверть населения мира инфицирована микобактериями туберкулеза. При отсутствии профилактического лечения от 5 до 10% инфицированных лиц являются поставщиками пациентов с активной формой туберкулеза и резервуаром инфекции. Для диагностики латентного туберкулеза используются кожный туберкулиновый тест и анализ высвобождения ИФН- $\gamma$  (interferon- $\gamma$  release assay, IGRA тесты) — QuantiFERON TB Gold и T-SPOT.TB. В последнее время появились новые варианты анализа высвобождения ИФН- $\gamma$ , диагностические возможности которых требуют уточнения.

**Цель:** оценить в разных клинических ситуациях эффективность использования автоматизированного флуоресцентного иммунологического анализа определения ИФН- $\gamma$ , высвобождаемого в ответ на стимуляцию *in vitro* антигенами микобактерий туберкулеза.

Проведен ретроспективный анализ результатов тестирования на инфицирование микобактериями туберкулеза у 175 пациентов в возрасте от 1,5 до 89 лет (мужчины — 66, женщины — 109), проходивших обследование в РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии для подтверждения/исключения туберкулезной инфекции с использованием автоматизированной диагностической технологии ichroma IGRA-TB-25 (Boditech Med Inc, Корея). Ichroma IGRA-TB основан на технологии флуоресцентного иммунологического анализа в латеральном потоке. Диагностическая платформа включает: набор тестовых антител (пробирки с положительным и отрицательным контролями, ТВ антигеном и детектором), картриджи и устройство ichroma II для автоматического тестирования анализа. Тест система ichroma IGRA-TB является системой иммунохроматографического анализа на тест-полосках. Результаты теста интерпретировались в автоматическом режиме согласно стандартных параметров для данного типа анализа. Тест позволяет количественно охарактеризовать продукцию ИФН- $\gamma$  в МЕ/мл.

У 25 пациентов ichroma IGRA-TB проводился в сочетании с кожной пробой с аллергеном туберкулезным рекомбинантным — Диаскинтом (с использованием антигенов ESAT-6 и CFP-10). Для исключения активного туберкулеза всем пациентам с положительным результатом теста проведено клинико-рентгенологическое обследование, включая компьютерную томографию, молекулярно-генетические и микробиологические исследования биологического материала.

При тестировании на инфицирование микобактериями туберкулеза положительные результаты ichroma IGRA-TB были получены у 25,7% (45/175) (95%ДИ — 19,2–32,2) пациентов. Уровень распространения туберкулезного инфицирования был сопоставим с результатами, полученными в предыдущих наших исследованиях с использованием QuantiFERON TB Gold plus (соответственно, 24,73% в 2020–2022 гг.,  $p=0,778$   $\chi^2=0,080$   $p<0,05$ ). Доля инфицирования пациентов детского

# ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалы  
**XXIX Всероссийской**  
**научно-практической конференции**  
**с международным участием**

Москва, ЦМТ, 1–3 апреля 2024 г.

*Под редакцией*  
профессора **В. В. Долгова**

