



Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»

295007 Республика Крым, г. Симферополь,
проспект Академика Вернадского, 4

Отдел интеллектуальной собственности

Начальник отдела:
Бондаренко Даниил Владимирович
Тел. раб. +7(3652)51 08 69
Тел. моб. +7(978) 618 63 17
[E-mail:work.daniil@mail.ru](mailto:work.daniil@mail.ru)

г. Симферополь, ул. Ялтинская, 20, каб. 308

**КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО**



*Отдел интеллектуальной
собственности*

**МЕДИКО-
БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ № 1**

2024 г.

Патент на изобретение № 2813621

Авторы:

**Петренко Виталина Игоревна,
Фомочкина Ирина Ивановна,
Кубышкин Анатолий Владимирович,
Крутиков Евгений Сергеевич,
Шевандова Алина Алексеевна,
Брауде Ирина Евгеньевна**

СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ РАЗВИТИЯ ВОСПАЛЕНИЯ НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Изобретение относится к медицине, а именно к эндокринологии и онкологии, и может быть использовано для осуществления диагностики на раннем этапе развития ассоциированного воспаления, сопровождающего множество патологий на примере модели метаболического синдрома в эксперименте на крысах.

Сущность заявляемого изобретения заключается в том, что в способе диагностики развития воспаления на фоне метаболического синдрома в эксперименте, включающем исследование плазмы крови и определение показателей углеводно-липидного обмена, уровня концентрации маркера воспаления, согласно изобретению, в качестве маркеров активации клеточной иммунной системы используют мембранный белок TLR 4 и С-реактивный белок (СРБ), измеряют уровни концентрации TLR 4 и СРБ в плазме крови методом иммуноферментного анализа, и при повышении уровня концентрации TLR 4 более 4,06 нг/мл и увеличении уровня содержания С-реактивного белка более 1,74 мкг/мл по отношению к контролю судят о развитии воспалительного процесса на раннем этапе.

Способ осуществляют следующим образом.

Для индукции метаболического синдрома

используют фруктозную модель.

Для диагностики реакции ассоциированного воспаления определяют уровни концентраций TLR 4 и СРБ в плазме крови лабораторных животных с экспериментальным МС с применением иммуноферментного анализа (ELISA). Концентрацию данных маркеров оценивают с помощью статистического и корреляционного анализа для оценки активности воспаления на фоне МС. Предлагаемый способ может быть эффективно использован для ранней диагностики воспалительного процесса на фоне метаболического синдрома.

Заявляемый способ позволяет в динамике оценивать наличие развития воспаления на фоне МС в данный конкретный промежуток времени, и позволяет с высокой точностью и чувствительностью охарактеризовать степень развития воспалительного процесса.

Ранняя идентификация патологического процесса дает возможность своевременного проведения профилактических мер. Заявляемый способ может быть использован в качестве скринингового, а также для проведения мониторинга лечения, выбора наиболее рационального его вида, коррекции терапии на различных этапах патологического процесса, что обеспечивает повышение точности персонифицированного прогнозирования эффективности лечения.

Формула изобретения

Способ диагностики развития воспаления на фоне метаболического синдрома в эксперименте на крысах, включающий исследование плазмы крови и определение уровня концентрации маркера воспаления, где в качестве маркеров активации клеточной иммунной системы используют мембранный белок TLR 4 и С-реактивный белок (СРБ), измеряют уровни концентрации TLR 4 и

СРБ в плазме крови методом иммуноферментного анализа и при повышении уровня концентрации TLR 4 более 4,06 нг/мл и увеличении уровня содержания С-реактивного белка более 1,74 мкг/мл по отношению к контролю судят о развитии воспалительного процесса на раннем этапе.