

*Рябцева Т.В.¹, Чиж К.А.¹, Апанасович В.Г.¹, Макаревич Д.А.¹,
Буторина И.И.², Лобачева Г.А.²*

**ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
МОЛЕКУЛ ICAM И MMP-1 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ
ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНЫМ СКЛЕРОЗОМ**

¹ УО «Белорусский государственный медицинский университет», 220083, Минск, Беларусь

² УЗ «МНПЦ хирургии, трансплантации и гематологии», 220045, Минск, Беларусь

*Ryabtseva T.V., Chizh K.A., Apanasovich V.G., Makarevich D.A.,
Butorina I.I., Lobacheva G.A.*

**DIAGNOSTIC VALUE OF DETERMINING ICAM
AND MMP-1 MOLECULES IN THE BLOOD SERUM
OF PATIENTS WITH SYSTEMIC SCLEROSIS**

Системный склероз (M34 по МКБ-10) — аутоиммунное заболевание соединительной ткани, которое характеризуется нарушением микроциркуляции, генерализованным фиброзом,

прогрессирующим поражением кожи и внутренних органов. Первым этапом патогенеза является микрососудистое повреждение и активация эндотелиальных клеток. Затем происходит увеличение молекул адгезии на поверхности эндотелия и продукция хемотаксических факторов. Все это способствует миграции иммунокомпетентных клеток в очаг воспаления и их активации. Активированные иммунокомпетентные клетки увеличивают концентрацию профиброзных факторов, таких как ИЛ-13, ТФР-бета. Активация и пролиферация фибробластов способствуют появлению миофибробластов (играют ключевую роль в заживлении), которые активно синтезируют белки внеклеточного матрикса. Миофибробласты секретируют также матриксные металлопротеазы (ММП) 1, 2 и 3. Длительная персистенция миофибробластов и нарушение их апоптоза способствуют фиброзу тканей. Согласно данным литературы у пациентов с СС клетки эндотелия кожи обладают повышенной экспрессией молекул адгезии, которые участвуют в привлечении Т-клеток в кожу. Взаимодействие рецепторов Т-лимфоцитов с молекулой адгезии ICAM-1 способствует связи Т-клеток с фибробластами и их активации.

Цель. Изучить концентрацию эндопептидазы ММП-1 и молекулы адгезии sICAM-1 в сыворотке крови пациентов с СС и здоровых доноров и проанализировать ее диагностическую значимость.

Группа исследования: 20 пациентов с системным склерозом (СС). Контрольная группа: практически здоровые доноры (n = 10). Концентрацию ММП-1 и sICAM-1 в сыворотке крови пациентов определяли методом иммуноферментного анализа. Для статистического анализа использовали методы непараметрической статистики и ROC-анализ. Результаты представлены в виде медианы и 25–75 перцентилей.

Медианная концентрация молекулы адгезии sICAM в сыворотке крови пациентов с СС составила 14,9 нг/мл, что статистически значимо не отличалось от медианной концентрации данной молекулы в сыворотке крови здоровых доноров — 17,0 нг/мл. Площадь под кривой при проведении ROC-анализа диагностической модели на основе определения молекулы sICAM в плазме крови составила 0,57, что свидетельствует о неудовлетворительном качестве данной модели. Модель

определения концентрации sICAM в плазме крови для дифференцировки диффузной и лимитированной формы заболевания показала очень хорошее качество, площадь под кривой составила 0,8. Согласно анализу концентрация sICAM более 16,6 нг/мл характерна для диффузной формы заболевания. Медианная концентрация ММП-1 у пациентов с СС в группе исследования статистически значимо ($p \leq 0,03$) — в 1,6 раз — превышает медианную концентрацию данной молекулы в сыворотке крови здоровых доноров. Медианная концентрация ММП-1 в группе пациентов с лимитированной формой течения выше, чем у пациентов с диффузной формой. Модель определения концентрации ММП-1 в плазме крови для диагностики заболевания показала хорошее качество, площадь под кривой составила 0,75. Определив точку отсечения, мы можем говорить о том, что концентрация ММП-1 более 2801 пг/мл характерна для системного склероза. Определение концентрации ММП-1 мы можем использовать также для диагностики формы заболевания СС. Площадь под кривой в данном случае составила 0,76, что соответствует хорошему качеству модели. Концентрация ММП-1 более 4138 пг/мл характерна для лимитированной формы заболевания. Отношение правдоподобия положительного результата теста составило 3,3, что говорит о том, что данная модель является полезной и клинически значимой.

Выводы. Определение концентрации эндопептидазы ММП-1 обладает диагностической значимостью и может быть использовано в качестве дополнительного критерия при обследовании пациентов с СС. Значения концентрации молекулы адгезии sICAM в сыворотке крови пациентов с СС изменяется в широких пределах и требует дальнейшего анализа с целью изучения взаимосвязи концентрации данной молекулы со степенью активности аутоиммунного воспаления при СС.

МАТЕРИАЛЫ
XXX Всероссийской юбилейной
научно-практической
конференции с международным
участием

«НАЦИОНАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ
КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ
ДИАГНОСТИКИ»

Москва, ЦМТ, 18-20 марта 2025 года

Под редакцией профессора В.В. Долгова



у никитских
ворот

2025