

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Потапова А.Л. «Морфологические варианты и возможности оптических методов в диагностике склероатрофического лихена вульвы», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.2. – «Патологическая анатомия»

Диссертационная работа Потапова А.Л. включает использование традиционных морфологических методов исследования в совокупности с современными оптическими методами – высокоразрешающей многофотонной микроскопией и неинвазивной оптической когерентной томографией для изучения изменений соединительной ткани кожи при склероатрофическом лихене вульвы (СЛВ). СЛВ остаётся хроническим, рецидивирующим заболеванием с выраженным влиянием на качество жизни женщин, а отсутствие чётких критериев ранней диагностики существенно ограничивает эффективность лечения. В этой связи применение оптических методов для диагностики морфологических вариантов СЛВ, на основе структурных изменения кожи *in vivo* и *ex vivo*, представляется крайне актуальным.

Особое значение в работе имеет использование многофотонной микроскопии в режиме генерации второй гармоники (ГВГ-микроскопия), как метода, позволяющего селективно визуализировать коллагеновые волокна I типа без окрашивания и оценивать их пространственную организацию на субмикронном уровне. Автором показано, что ГВГ-микроскопия выявляет ряд изменений коллагена при различных вариантах СЛВ: от фрагментации волокон при умеренном варианте до формирования крайне тонких, плотно упакованных волокон при выраженном и тяжёлом поражении. Эти данные имеют фундаментальное значение, поскольку демонстрируют, что классическая гистологическая картина «гомогенизации» дермы при СЛВ обусловлена не деструкцией коллагена, а его глубоким ремоделированием.

Не менее значимым является применение оптической когерентной томографии (ОКТ) с расчётом коэффициента затухания сигнала. ОКТ позволяет количественно оценивать оптические свойства дермы *in vivo*, так коэффициент затухания сигнала отражает степень обратного рассеяния и поглощения света, зависящую в первую очередь от плотности, ориентации и состава коллагеновых волокон. Автором установлено, что коэффициент

затухания достоверно снижается при выраженном и тяжёлом вариантах СЛВ, что связано с формированием тонких, плотно упакованных волокон и как следствие изменением оптических характеристик дермы. Построение цветокодированных карт коэффициента затухания ОКТ сигнала позволило визуально дифференцировать морфологические варианты СЛВ и определить пороговые значения для их диагностики. Диагностическая точность метода достигала 98–100% для выраженного и тяжёлого вариантов, что подтверждает высокую чувствительность ОКТ к структурным изменениям соединительной ткани.

Целью диссертационной работы являлось выявление морфологических вариантов СЛВ и определение возможностей оптических методов в их диагностике. Поставленные задачи решены последовательно и в полном объёме. Автором проведён комплексный анализ, включающий гистологический, иммуногистохимический и оптические методы, а также статистическую обработку с учётом распределения данных и множественных сравнений.

В результате исследования установлена высокая корреляция между коэффициентом затухания ОКТ-сигнала и структурными параметрами коллагена, определяемые методом ГВГ-микроскопии. В частности, коэффициент затухания ОКТ-сигнала наиболее тесно связан со средней интенсивностью ГВГ-сигнала ($\rho = -0,71$), которая отражает количество коллагеновых волокон и асимметрией ГВГ-сигнала ($\rho = 0,74$), которая отражает распределения коллагеновых волокон в исследуемой области.

При иммуногистохимическом исследовании наиболее высокая корреляция коэффициента затухания ОКТ-сигнала выявлена с экспрессией коллагена V типа. Автор предполагает, что данная корреляция связана с регуляторной ролью коллагена V типа в формировании фибрилл. Установленные корреляции подчёркивает обоснованность использования неинвазивного метода ОКТ для оценки степени ремоделирования дермы при СЛВ.

Автореферат оформлен корректно, содержит достаточное количество иллюстраций и таблиц, материал изложен последовательно и доступно.

Выводы логично вытекают из полученных результатов и полностью соответствуют поставленным задачам. Работа в целом заслуживает высокой положительной оценки.

Заключение

Диссертационная работа Потапова Арсения Леонидовича полностью соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора № 0692/Р от 06.06.2022 года (с изменениями, утвержденными: приказом №1179/Р от 29.08.2023г., приказом №0787/Р от 24.05.2024г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Потапов Арсений Леонидович заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности – 3.3.2 Патологическая анатомия.

Профессор кафедры биофизики
биологического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова,
доктор биологических наук,
профессор



Максимов Георгий Владимирович

Подпись доктора биологических наук, профессора Максимова Георгия Владимировича заверяю:

Ученый секретарь
биологического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова



Петрова Елена Вячеславовна

18.05.2026г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», биологический факультет.
Адрес: МГУ 119991, Москва г, Ленинские Горы, д.1; e-mail: info@mail.bio.msu.ru; телефон: +7 (495) 939-27-30.