

в тканях пародонта. Отдаленные результаты лечения через 6 и 12 месяцев показали дальнейшее улучшение показателей микроциркуляции и оксигенации в тканях десны.

**Ключевые слова:** фотодинамическая терапия, пародонтит, микроциркуляция, кислородный метаболизм, гель Ревиксан

**Контакты:** Кречина Елена Константиновна, ekrchina@mail.ru, тел.: 8 (916) 670-47-52

**Выводы.** Применение ФДТ с гелем «Ревиксан» нормализует показатели микрогемодинамики и кислородного метаболизма в тканях десны при лечении хронического генерализованного пародонтита.

## ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

А.В. Кустов<sup>1</sup>, Д.Б. Березин<sup>2</sup>, Т.В. Кустова<sup>2</sup>, Д.В. Белых<sup>3</sup>, В.П. Зорин<sup>4</sup>, **О.И. Койфман**<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБУН «Институт химии растворов им. Г.А. Крестова» РАН, Иваново, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет», Иваново, Россия

<sup>3</sup> Институт химии Уральского отделения Коми научного центра РАН, Сыктывкар, Россия

<sup>4</sup> Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

## PHOTODYNAMIC THERAPY: YESTERDAY, TODAY, TOMORROW

A.V. Kustov, D.B. Berezin, T.V. Kustova, D.V. Belykh, V.P. Zorin, **O.I. Koyfman** (Minsk, Belarus)

Фотодинамическая терапия (ФДТ) является малоинвазивной альтернативой традиционным методам лечения локализованных опухолей и микробных инфекций. Она может быть использована как в виде монотерапии, так и как эффективное дополнение к хирургическому вмешательству, лучевой, химио- или антибиотикотерапии, поскольку наряду с эффективной элиминацией опухолевых и микробных клеток позволяет проводить флуоресцентную диагностику (ФД) границ патологического процесса и вызывать выраженный иммунный ответ. Последний, по всей видимости, состоит в дезактивации опухоль-ассоциированных макрофагов, активации после проведения ФДТ естественных киллеров, дендритных клеток и через их посредство опухоль специфичных Т-лимфоцитов, активность которых необходима для профилактики рецидива заболевания.

**Цель исследования** состоит в рассмотрении основных этапов становления ФДТ, ее современного состояния, анализе основных достоинств и недостатков метода, а главное – основных путей ее дальнейшего развития и комбинирования с другими методами лечения опухолей и резистентных к антибиотикам микробных инфекций.

**Ключевые слова:** фотодинамическая терапия опухолей и микробных инфекций, фотосенсибилизаторы, средства доставки, способы активации, комбинированное лечение

**Контакты:** Кустов Андрей Владимирович, доктор химических наук, г.н.с., начальник центра, Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН, Иваново, Россия. Тел.: +7 (910) 999-37-089, kustov26@yandex.ru

**Результаты и выводы.** Использование ФД и ФДТ с фотосенсибилизаторами (ФС) 2-го поколения на основе природных хлоринов как в качестве монотерапии, так и особенно при комбинированном лечении предраковых и опухолевых заболеваний кожи и полых органов показало высокую эффективность используемых методик. Тем не менее, существуют объективные недостатки используемых ФС и самого метода, которые необходимо преодолеть для повышения эффективности проводимого лечения. В докладе представлен персональный взгляд авторов на основные пути дальнейшего развития ФДТ, как уже используемые на практике, так и тестируемые в научных лабораториях: (способы комбинирования ФДТ с другими методами лечения злокачественных новообразований; новые ФС и способы их активации в глубине тела; способы повышения эффективности антимикробной и противоопухолевой ФДТ, сопровождаемые, где возможно, результатами клинических или лабораторных исследований.

*Работа выполнена в рамках Государственного задания, тема FZZW-2023-0009.*