

Оценка результатов осуществлялась через 3, 6, 12, 18 месяцев по данным кольпоскопии, онкоцитологического исследования и анализа на ВПЧ.

Результаты. Из 38 больных дисплазией шейки матки II–III степени выздоровление констатировано у 36 (94.7%), У одной больной эффекта от процедуры отмечено не было, впоследствии она была оперирована. У пациентки А., 38 лет, через 8 недель был получен положительный результат, а через 6 месяцев при осмотре и цитологическом исследовании мазка выявлен рецидив. Выздоровление достигнуто у 2 больных эндометриозом шейки матки. При патологии вульвы ФДТ с системным введением фотосенсибилизатора была менее эффективной, чем при лечении патологии шейки матки: из 4 больных VIN-II-III положительный результат достигнут у 3, у 1 – результат оценен как улучшение, рецидив через 12 месяцев выявлен у 1 пациентки, однако при таком малом количестве наблюдений однозначный вывод невозможен.

Заключение. ФДТ предраковых заболеваний шейки матки и вульвы с системным введением фотосенсибилизатора обеспечивает высокую эффективность в сочетании с возможностью проведения лечения в амбулаторных условиях без риска развития осложнений.

Плавский В.Ю.¹, Третьякова А.И.¹, Микулич А.В.¹,
Плавская Л.Г.¹, Ананич Т.С.¹, Дудинова О.Н.¹,
Леусенко И.А.¹, Сысов В.А.¹, Дудчик Н.В.¹,
Емельянова О.А.¹, Сердюченко Н.С.¹, Еременко Ю.Е.²,
Малец Е.Л.², Куприянова А.А.², Журневич В.И.²

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ЛАЗЕРНЫХ ФОТОДИНАМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОР-ОРГАНОВ

¹ Институт физики НАН Беларуси, г. Минск, Беларусь;
Центр «Лазерно-оптические технологии для медицины и биологии»,
г. Минск, Беларусь;

² Республиканский научно-практический центр
оториноларингологии, г. Минск, Беларусь

*Plavskii V.Y., Tret'yakova A.I., Mikulich A.V., Plavskaya L.G.,
Ananich T.S., Dudinova O.N., Leusenka I.A., Sysov V.A.,
Dudchik N.V., Emel'yanova O.A., Serdyuchenko N.S.,
Yaromenka Y.E., Malets A.L., Kupryianava H.A., Zhurnevich V.I.
(Minsk, BELARUS)*

EXPERIMENTAL-CLINICAL JUSTIFICATION OF LASER PHOTODYNAMIC EFFECTS FOR TREATMENT OF PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES OF ENT-ORGANS

Цель исследования – разработка эффективных методов лазерной антимикробной фотодинамической терапии (АФДТ) у пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями ЛОР-органов, основанных на: а) процессах самосенсибилизированного фотоповреждения микробных клеток излучением синей области без использования экзогенных фотосенсибилизаторов; б) применении сенсбилизаторов нитрофуранового ряда (фурацилин, фурасол); в) применении настоек эвкалипта (содержит хлорофилловые компоненты) и зверобоя (содержащих хлорофилловые и гиперциновые сенсбилизующие компоненты). Актуальность исследований обусловлена сохраняющейся тенденцией к росту заболеваемости хроническим тонзиллитом и фарингитом несмотря на успехи медицинской науки.

Материалы и методы. Исследования антимикробного действия света выполнены на грамм-отрицательных и грамм-положительных бактериальных клетках, а также на грибах в условиях *in vitro*, используя в качестве теста способность микроорганизмов образовывать колонии (колониобразующие единицы, КОЕ). Воздействие лазерным излучением осуществляли как на взвесь клеток в отсутствие сенсбилизаторов, так и при сенсбилизации фурацилином, фуразолом, настойками эвкалипта или зверобоя. Перед выполнением АФДТ лакуны

небных миндалин при помощи шприца промывали стерильным физиологическим раствором или раствором фотосенсибилизатора. Воздействие на миндалины осуществляли лазерным излучением фиолетовой (длина волны – 405 нм) или красной (длина волны – 650 нм) областей спектра при плотности мощности 10–25 мВт/см² в течение 3 минут на каждую миндалину на протяжении 7 дней (аппарат ФДТ «Лотос», разработка Института физики НАН Беларуси).

Результаты. Воздействие на микробные клетки излучением фиолетовой области спектра оказывает бактерицидное действие, обусловленное сенсбилизующим действием эндогенных порфиринов и флавинов. Эффективность фотоинактивации практически равнозначна для грамм-отрицательных и грамм-положительных бактерий и увеличивается при их сенсбилизации антисептическими препаратами. Проведение АФДТ при лечении гнойно-воспалительных заболеваний ЛОР-органов оказывает выраженный противомикробный, противовоспалительный и противоотечный эффекты, что подтверждается данными объективного анализа. Использование фурасола в качестве фотосенсибилизатора для АФДТ продемонстрировало улучшение симптоматики у пациентов на более ранних этапах. Экспериментальные исследования показали также более высокую фотохимическую устойчивость указанного препарата.

Заключение. Применение для лечения заболеваний ЛОР-органов метода АФДТ, основанного на фотовозбуждении эндогенных сенсбилизаторов или антисептических средств, оказывает выраженный клинический эффект, подтвержденный снижением бактериальной нагрузки, а также показателями биохимического анализа крови.

Сейтбекова К.С.¹, Шаназаров Н.А.¹, Гюлов Х.Я.²,
Евстигнеев А.Р.², Зинченко С.В.³, Ташпулатов Т.Б.¹,
Алдаберген Г.С.¹

ЛЕЧЕНИЕ ПРЕДРАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ МЕТОДОМ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

¹ Больница медицинского центра управления делами Президента
Республики Казахстан, г. Нур-Султан, Казахстан;

² АНОДПО «Международный академический аттестационный центр
ЛАН», г. Калуга, Россия;

³ ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный
университет», г. Казань, Россия

*Seitbekova K.S., Shanazarov N.A., Gyulov Kh. Ya., Evstigneev A.R.,
Zinchenko S.V., Tashpulatov T.B., Aldabergen G.S.
(Nursultan, KAZAKHSTAN; Kaluga, RUSSIA; Kazan, RUSSIA)*
**PHOTODYNAMIC THERAPY IN PRECANCEROUS
DISEASES OF THE FEMALE GENITAL ORGANS**

Цель. Оценить эффективность комплексного лечения ФДТ предраковых заболеваний ШМ у женщин репродуктивного возраста.

Материалы и методы. В исследование включены 20 пациенток. Из них с цервикальной интраэпителиальной неоплазией III ст. – 7 женщин, с цервикальной интраэпителиальной неоплазией II ст. – 13 женщин, в возрасте 18–49 лет. У пациенток методом ПЦР выявлены различные сочетания онкогенных типов ВПЧ (16, 18).

Фотосенсибилизация проводилась препаратом «Фотолон». Пациентам внутривенно вводили 100 мг Фотолона в разведении на 200 мл физиологического раствора (NaCl 0,9%) в течение 30 мин. Через 2,5–3 часа после внутривенной фотомодификации крови шейка матки и цервикальный канал подвергали лазерному облучению аппаратом «Лакта Милон» с применением торцевого световода для шейки матки и световода с цилиндрическим диффузором. При этом шейка матки подвергалась обработке лазерной волной выходной мощностью 0,6–1,0 Вт, продолжительность 8–15 минут, цервикальный канал с выходной мощностью 0,4–0,6 Вт – 2–8 минут. Общее время лазерной экспозиции составляло 10–23 минуты.

Результаты. Эффективность комплексного лечения пациенток с цервикальной интраэпителиальной неоплазией

оценивали через 3 и 6 месяцев. Установлено, что полное излечение отмечено у 13 пациенток (65%), переход CINIII на CINII у 3 пациенток (15%), переход CINIII на CINI у 4 пациенток (20%). Ни в одном случае рецидивов не отмечались.

Заключение. Таким образом, ФДТ при лечении цервикальной интраэпителиальной неоплазии показала себя эффективной. Исследования и лечение предраковых заболеваний женских половых органов будут продолжаться, отдаленные результаты будут предоставлены.

Странадко Е.Ф.

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

ФГБУ «ГНЦ ЛМ им. О.К. Скобелкина ФМБА России», г. Москва, Россия

Stranadko E.Ph. (Moscow, RUSSIA)

PHOTODYNAMIC THERAPY: STATE-OF-ART

Фотодинамическая терапия (ФДТ) – это относительно новый, малоинвазивный, органосохраняющий метод лечения рака различных стадий и локализаций как наружных, так и висцеральных, а также целого ряда неопухлевых заболеваний. С появлением метода ФДТ значительно расширились возможности современной онкологии. Сформировалось несколько направлений применения ФДТ в онкологии. 1. При начальных стадиях рака ФДТ по радикальной программе, рассчитанной на излечение, применяется при раке кожи, языка, слизистой оболочки полости рта, гортани, легкого, пищевода, желудка, мочевого пузыря, гениталий и др. локализаций. ФДТ эффективна и при предраковых заболеваниях: интраэпителиальной дисплазии шейки матки и вульвы, актиническом кератозе, пищеводе Барретта и др. 2. При распространенных опухолевых процессах ФДТ используется в комбинированном и комплексном лечении в сочетании с хирургическим, лучевым методами и химиотерапией, а также при рецидивах рака кожи, нижней губы, языка, при внутрикожных метастазах и рецидивах рака молочной железы, при внутрикожных метастазах меланомы. 3. При далеко зашедших опухолевых процессах с обтурацией трахеи, крупных бронхов, пищевода, кардиального отдела желудка, желчных протоков ФДТ применяется в качестве паллиативного метода с целью реканализации просвета этих органов для ликвидации симптомов обтурации. 4. Интраоперационная (интраперитонеальная) ФДТ применяется наряду с паллиативными операциями удаления основного массива опухоли (debulking) при карциноматозе (диссеминированный рак яичников, желудка, толстой кишки) и саркоматозе брюшины. 5. ФДТ в качестве предоперационного воздействия применяется при центральном раке легкого для перевода больных, неоперабельных по местной распространенности процесса, в операбельные и для уменьшения объема резекции легкого при низких функциональных показателях. По сравнению с традиционными методами терапии рака ФДТ имеет следующие преимущества: избирательность воздействия на опухоль и высокую эффективность; например, при раке кожи эффективность ФДТ составляет 95–96%, а при реканализации обтурированных опухолью органов длительность эффекта реканализации в 2 раза больше по сравнению с другими паллиативными методами реканализации – широкий спектр показаний (различные стадии процесса и локализации опухолей, радикальные и паллиативные курсы, предоперационная ФДТ, комбинированное лечение) при ограниченном числе противопоказаний (декомпенсированные сердечно-сосудистые заболевания, терминальная стадия злокачественных опухолей) – относительная безвредность (отсутствие риска хирургического вмешательства, отсутствие тяжелых и системных осложнений) – однократность процедуры, возможность при необходимости многократного повторения – сочетание диагностического и лечебного аспектов – относительно легкая переносимость для больных – возможность амбулаторного применения для большинства больных с наружными локализациями рака – экономическая эффективность. В настоящее

время ФДТ эффективно применяется в онкологических учреждениях большинства регионов Российской Федерации. К сожалению, некоторые врачи в силу привычки или консерватизма мышления даже при локализации рака кожи на лице и других открытых участках тела продолжают предлагать хирургическое иссечение или лучевую терапию, от которых при современной информации большинство больных отказывается, так как они менее эффективны и сопровождаются серьезными косметическими нарушениями. Мы имеем значительное отставание по масштабности применения ФДТ в нейрохирургии при лечении злокачественных опухолей головного мозга, применении «флюоресцентной навигации», повышающей радикализм операций, и в офтальмологии при возрастной дегенерации желтого пятна, трудно поддающейся лечению другими методами.

Странадко Е.Ф., Рябов М.В.

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ РАКА КОЖИ КРИТИЧЕСКИХ АНАТОМИЧЕСКИХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ В ГЕРИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

ФГБУ «ГНЦ ЛМ им. О.К. Скобелкина ФМБА России», г. Москва, Россия

Stranadko E.Ph., Riabov M.V. (Moscow, RUSSIA)

PHOTODYNAMIC THERAPY OF SKIN CANCER OF CRITICAL ANATOMICAL LOCATIONS IN THE GERIATRIC PRACTICE

Цель. Рак кожи является самым распространенным злокачественным новообразованием в России, на данную локализацию приходится 12,5% общей онкологической заболеваемости. От 70 до 80% злокачественных опухолей кожи локализуются на голове, в первую очередь на коже лица в так называемых критических локализациях: кожа носа, периорбитальной области век, ушной раковины. У большинства больных рак кожи развивается в пожилом и старческом возрасте. У многих из них имеют место тяжелые сопутствующие заболевания, являющиеся противопоказаниями к радикальной операции или лучевой терапии. Фотодинамическая терапия (ФДТ) – это метод, который характеризуется высокой эффективностью, минимальным количеством противопоказаний, низкой частотой развития рецидивов и отличными косметическими результатами. Главным преимуществом современных фотосенсибилизаторов из группы производных хлорина е6 является быстрое накопление в опухоли и выведение из организма больных за 1–2 суток, что позволяет проводить лечебную процедуру за несколько часов без риска развития длительной кожной фототоксичности.

Целью исследования явилось улучшение результатов лечения рака кожи критических анатомических локализаций у больных пожилого и старческого возраста за счет применения ФДТ с фотосенсибилизаторами ряда хлорина.

Материалы и методы. Лечение методом ФДТ проведено 71 больному раком кожи в возрасте от 65 до 90 лет. Общее число опухолевых очагов составило 143, в критических анатомических зонах располагались 117 опухолей. Пациентов пожилого возраста (65–74 года) было 31, старческого (75–90 лет) – 40. Опухолевые очаги располагались в периорбитальной зоне у 24 больных, у 39 – на коже носа, у 10 – на коже ушных раковин, у 3 – на коже века. Первичный рак имел место у 51 больного, у 20 больных опухоли были рецидивными. Размеры опухолевых очагов составляли от 10 до 35 мм. У большинства больных имели место сопутствующие соматические заболевания. Лечение методом ФДТ проводилось всем больным в амбулаторном режиме.

Доза фотосенсибилизатора (фотодитазин, радахлорин) составляла 0,6–1,3 мг/кг веса тела больного. Временной интервал между введением фотосенсибилизатора и началом светового воздействия составлял 2,5–3 часа. Для проведения ФДТ применялись полупроводниковые лазерные аппараты с выходной мощностью до 2,5 Вт при длине волны 662 нм. Опухоли подвергали однократному световому воздействию. Анестезия при проведении сеансов облучения не применялась. Доза световой энергии составляла 150–400 Дж/см². Время лазерного воздействия в зависимости от типа и размера опухоли, формы