



# Инновационные возможности флуоресцентной диагностики и фотодинамической терапии с препаратами Аласенс и Фотосенс в дерматологии, косметологии и гинекологии

Флуоресцентная диагностика (ФД) и фотодинамическая терапия (ФДТ) сегодня считаются наиболее перспективными методами профилактики, диагностики и лечения, находящими широкое применение в разных областях медицинской практики, в частности в дерматологии, косметологии, гинекологии. В ходе отечественных исследований доказана высокая эффективность ФД и ФДТ в лечении остроконечных кондилом, вульвовагинального кандидоза, псориаза, акне, розацеа, актинического кератоза, базальноклеточного рака и других онкодерматозов. На междисциплинарном симпозиуме, состоявшемся в рамках VI Международного форума дерматовенерологов и косметологов (Москва, 21–22 марта 2013 г.), специалисты представили результаты собственных исследований по применению ФТ и ФДТ с отечественными препаратами Аласенс и Фотосенс.



Профессор  
И.А. Аполихина

**В** настоящее время 50–70% взрослого населения планеты инфицированы вирусом папилломы человека (ВПЧ), но только у 1–2% из них инфекция

## Опыт применения флуоресцентной диагностики и фотодинамической терапии с препаратом Аласенс для лечения краурозов, кандидозов в гинекологии

сопровождается клиническими проявлениями. Остроконечные кондиломы чаще встречаются у пациентов в возрасте 16–25 лет<sup>1</sup>. Руководитель гинекологического отделения восстановительного лечения Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии (НЦАГиП) им. академика В.И. Кулакова, д.м.н., профессор кафедры акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова Инна Анатольевна АПОЛИХИНА

доложила результаты исследования эффективности методов ФД и ФДТ в лечении остроконечных кондилом, проведенного НЦАГиП совместно с государственным научным центром «Научно-исследовательский институт органических полупродуктов и красителей» (ГНЦ «НИОПИК») и Институтом общей физики им. А.М. Прохорова. Целью исследования стало повышение эффективности диагностики и лечения остроконечных кондилом вульвы с помощью ФД и ФДТ с применением отечественного



## Симпозиум «Новое в дерматовенерологии и косметологии, гинекологии, андрологии»

просенсибилизатора Аласенс (5-аминолевулиновая кислота, 5-АЛК), синтезированного ГНЦ «НИОПИК».

В задачи исследования входили:

- изучение кинетики накопления и выведения 5-АЛК-индуцированного фотосенсибилизатора протопорфирина IX (ПП-IX) в нормальных тканях вульвы и остроконечных кондиломах после приема 5-АЛК в дозе 25 мг/кг и местного применения 20%-ной мази 5-АЛК;
- оценка возможности ФД в выявлении субклинических очагов папилломавирусной инфекции (ПВИ) с использованием 5-АЛК;
- сравнительная оценка результатов ФДТ при приеме, местном применении 5-АЛК и химической коагуляции остроконечных кондилом вульвы Солкодермом;
- выявление побочных эффектов ФД и ФТД после приема 5-АЛК и местного применения 20%-ной мази 5-АЛК.

В исследовании участвовали 85 пациенток с остроконечными кондиломами вульвы. Пациентки были разделены на 3 группы: больным 1-й группы (n = 37) назначали 5-АЛК внутрь в дозе 25 мг/кг, больным 2-й группы (n = 30) – местное применение 20%-ной мази 5-АЛК, больным 3-й группы (n = 18) – химическую коагуляцию Солкодермом<sup>2</sup>.

Для изучения кинетики накопления и выведения из ткани 5-АЛК-индуцированного ПП-IX применяли методику локальной флуоресцентной спектроскопии. Данные исследования кинетики накопления ПП-IX после приема 5-АЛК и местного применения 20%-ной мази 5-АЛК показали, что оптимальный временной интервал для ФД и ФДТ составляет от 3 до 7 часов и от 2 до 6 часов соответственно.

Для флуоресцентной визуализации тканей вульвы с целью выявления скрытых очагов остроконечных кондилом использовали светодиодный осветитель ЛФС (прибор для локальной флуоресцентной спектроскопии) с длиной волны 400 нм, что позволило диагностировать субклинические очаги ПВИ в обеих группах.

Эффективность ФДТ при приеме Аласенса (5-АЛК), местном применении мази Аласенс и лечении препаратом Солкодерм оказалась сопоставимой (73, 70 и 77% соответственно). Между тем уровень рецидивов после ФДТ был статистически значимо ниже ( $p < 0,05$ ), чем после традиционного метода лечения (рис. 1).

Данные этой междисциплинарной исследовательской работы, проведенной физиками-клиницистами, акушерами-гинекологами и химиками, продемонстрировали высокую эффективность ФД с просенсибилизатором Аласенс как метода диагностики остроконечных кондилом вульвы, позволяющего выявлять скрытые очаги ПВИ. ФДТ остроконечных кондилом с использованием Аласенса также является альтернативным методом лечения с доказанной в ходе исследования эффективностью и высоким профилем безопасности.

Профессор И.А. Аполихина сообщила результаты собственного исследования, в котором были изучены возможности ФД и ФДТ с использованием 5%-ного геля Аласенс для лечения вульвовагинального кандидоза (ВВК). 76 пациенток в возрасте от 25 до 55 лет были распределены на 3 группы. В 1-ю группу вошли 36 больных ВВК, во 2-ю – 25 больных бактериальным вагинозом (БВ), в 3-ю – 15 больных неспецифическим вагинитом (НВ). Дизайном исследования было

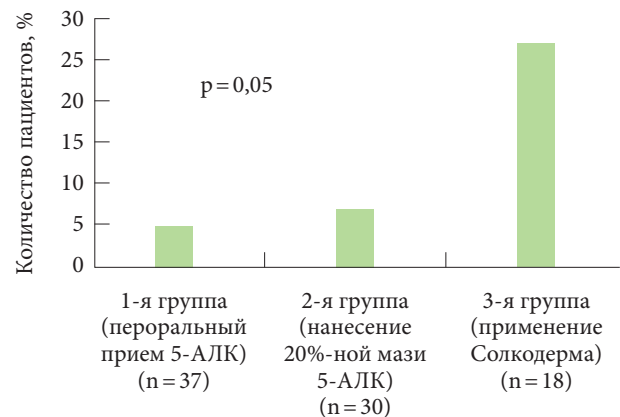


Рис. 1. Рецидивы остроконечных кондилом вульвы после лечения

предусмотрено изучение кинетики накопления ПП-IX во влагалище и вульве методом ЛФС, флуоресцентная визуализация, ФД и ФДТ.

Обследование включало сбор анамнеза, оценку жалоб и выраженности симптомов заболевания, пациенткам также провели диагностику методом ПЦР (полимеразная цепная реакция), микроскопию мазков, посев на питательные среды. Для оценки эффективности проводимой терапии им назначались 4 консультации с промежутком в 2–3 дня и контрольный визит через 3–4 недели после ФДТ. Применялась следующая методика проведения ФДТ:

- 1) накопление фотосенсибилизатора в тканях вульвы, для чего использовался 5%-ный гель Аласенс;
- 2) через 2 часа – облучение вульвы и влагалища источником лазерного излучения с длиной волны 400 нм. Время воздействия на область вульвы – 3 минуты, в области влагалища – 6 минут. Эффективность ФТД оценивали с помощью флуоресцентной диагностики. Для анализа накопления фотосенсибилизатора Аласенс в биоткани использовали лазер-

<sup>1</sup> Прилепская В.Н., Сухих Г.Т., Роговская С.И. и др. Оптимизация лечения папилломавирусной инфекции половых органов у женщин // Акушерство и гинекология. 2007. № 3. С. 72–74.

<sup>2</sup> Денисова Е.Д. Флуоресцентная диагностика и фотодинамическая терапия остроконечных кондилом вульвы: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2011.

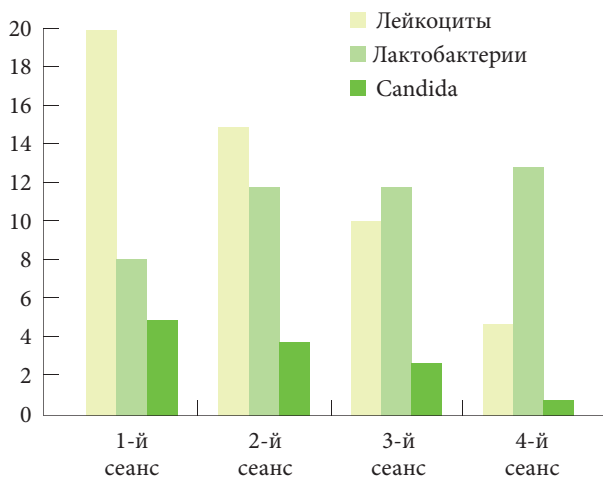


Рис. 2. Динамика лабораторных показателей при применении ФДТ с 5-АЛК у больных ВВК (n = 36)

ную электронно-спектральную установку ЛЭСА-01-«БИОСПЕК», состоящую из источника лазерного излучения (диодный лазер 405 нм), лазерно-электронного спектро-анализатора (ЛЭСА), оптоволоконной системы доставки и приема излучения и ноутбука с программным обеспечением UnoMomento. Возбуждение флуоресценции обеспечивается диодным лазером с длиной волны 405 нм и мощностью 30 мВт, проникающим не более чем на 1 мм. В ходе исследования была получена кривая зависимости индекса флуоресценции и концентрации фотосенсибилизатора. Определение накопления ПП-IX

в пораженных тканях влагалища и вульвы показало, что его уровень пришел в норму только после 4-го сеанса ФДТ. Таким образом, для достижения эффекта в лечении ВВК наиболее оптимальны 4 сеанса ФДТ с Аласенсом (рис. 2). Период наблюдения за пациентками исчислялся двумя годами. По предварительным данным, эффективность ФДТ с препаратом Аласенс превысила 70%, частота рецидивов снизилась на 60%. На фоне ФДТ зуд и ощущение дискомфорта купировались уже после 1-го сеанса. Еще одно преимущество использования ФДТ при вагинальном кандидозе – отсутствие резистентности возбудителей.



К.м.н.  
О.В. Димитриади

### Фотодинамическая терапия с препаратом Фотосенс аппликационно для лечения псориаза (легких и средних форм) и акне

В исследовании эффективности лечения легких и средних форм псориаза с помощью ФДТ, представленном Ольгой Владимировной ДИМИТРИАДИ (к.м.н., старший научный сотрудник Международного научного и клинического центра (МНКЦ) «Интермедбиофизхим», ассистент кафедры дерматологии и микологии Российского университета дружбы народов (РУДН)), в качестве фотосенсибилизатора был выбран 0,2%-ный водный раствор препарата Фотосенс (гидроксиалюминия трисульфоталозианин), выпускаемого ГНЦ «НИОПИК». В качестве источника излуче-

ния использовали светодиодное видеофлуоресцентное устройство для проведения ФД и ФДТ УФФ-675-01-«БИОСПЕК». Эффективность терапии оценивали на основании динамики уровня индекса PASI (Psoriasis Area and Severity Index, индекс распространенности и тяжести псориаза), общего и биохимического анализов крови и мочи, иммунологических показателей (уровень фактора некроза опухоли альфа, интерлейкина 8, малонового диальдегида и проч.), а также данных экспрессии белка Ki-67, трансэпидермальной потери влаги, уровня эритемы, пигментации, флуоресценции. Основную группу составили 90 больных (60 мужчин и 30 женщин) с обыкновенным и экссудативным псориазом легкой и среднетяжелой формы, получавших ФДТ. В группу сравнения вошли 80 больных (55 мужчин и 25 женщин) с обыкновенным и экссудативным псориазом легкой и среднетяжелой степени, получавших медикаментозную терапию. При анализе данных исследования

были определены 2 подгруппы: в 1-ю подгруппу вошли 70 пациентов из основной группы и 62 пациента из группы сравнения с легким течением заболевания (PASI < 10), во 2-ю подгруппу – 20 пациентов из основной группы и 18 пациентов из группы сравнения со среднетяжелым течением заболевания (PASI от 10 до 30). Пациентам проводилась ФДТ с аппликационным нанесением препарата Фотосенс в виде мази. Время экспозиции составляло 1 час. Плотность мощности облучения – 40 мВт/см<sup>2</sup>, время облучения – 5–15 минут на одно поле (5 см<sup>2</sup>). Курс лечения включал 5–30 процедур. Процедуры проводились пятидневными курсами с последующим двухдневным перерывом. Анализ результатов исследования показал, что в основной группе 1-й подгруппы после лечения ФДТ клиническая ремиссия была достигнута в 76% случаев, а в группе сравнения 1-й подгруппы после медикаментозной терапии – в 58% случаев. В основной группе 1-й подгруппы отмечалось статистически значи-



## Симпозиум «Новое в дерматовенерологии и косметологии, гинекологии, андрологии»

мое ( $p < 0,001$ ) увеличение длительности ремиссии и снижение частоты обострений заболевания в год (рис. 3), а также статистически значимое ( $p < 0,001$ ) уменьшение медианы индекса PASI.

Анализ результатов исследования в основной группе 2-й подгруппы показал, что клиническая ремиссия после ФДТ была достигнута в 70% случаев, длительность периода ремиссии оказалась более продолжительной ( $p < 0,05$ ), а частота обострений в год – более низкой после терапии ФДТ ( $p < 0,01$ ) (рис. 4).

После курса ФДТ средняя величина уровня эритемы в основной группе больных псориазом составила 3,1 балла ( $p < 0,001$ ), что свидетельствовало о процессах восстановления кожного покрова после лечения. Средняя величина уровня гидратации кожи после курса ФДТ достигла 87,1 балла, что говорило о восстановлении целостности кожного барьера и нормализации уровня гидратации эпидермиса. Кроме того, отмечалась нормализация уровня трансэпидермальной потери влаги ( $p < 0,001$ ). Во время курса ФДТ у 2 пациентов с псориазом отмечен кратковременный зуд, у 6 – незначительный отек, у всех пациентов наблюдалась остаточная гипер- и гипопигментация, которая не требовала коррекции и исчезла у большинства больных спустя 3–6 месяцев. На основании данных исследования авторы сделали вывод, что ФДТ с препаратом Фотосенс является эффективным методом лечения больных псориазом легкой и средней степени тяжести. При аппликационном применении мази, содержащей водный раствор Фотосенса, не отмечалось побочных эффектов и фототоксических реакций.

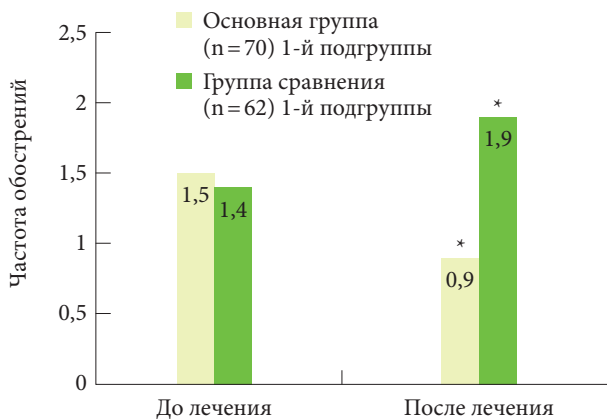
Анализ результатов пятилетнего наблюдения пациентов с псориазом выявил следующие тенденции:

- среднее значение индекса PASI до лечения составляло 17,3 ЕД, при последующих обострениях – 10,9 ЕД;
- средняя длительность периода ремиссии до проведения ФДТ достигала 9,3 месяца, после – 14,8 месяца;
- среднее значение частоты обострения заболевания до лечения – 1,5, после курса ФДТ – 0,9.

Ни у одного пациента не было выявлено признаков развития резистентности к проводимой терапии при последующих курсах, а также нарастания тяжести течения заболевания и сокращения длительности ремиссии.

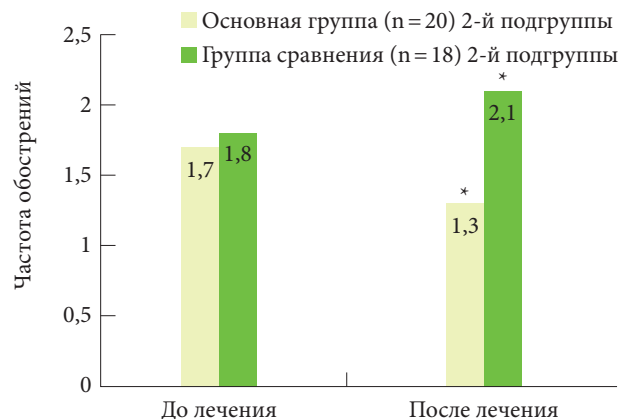
ФДТ с препаратом Фотосенс является эффективным методом лечения больных псориазом легкой и средней степени тяжести. При аппликационном применении мази, содержащей водный раствор Фотосенса, не отмечается побочных эффектов и фототоксических реакций.

О.В. Димитриади рассказала об опыте применения ФДТ с препаратом Фотосенс в терапии акне, полученном специалистами кафедры дерматологии и клинической микологии РУДН. В исследовании участвовали 22 пациента в возрасте от 18 до 28 лет, которые были разделены на три группы в зависимости от тяжести заболевания. В 1-ю группу вошли 15 больных с легким течением акне, во 2-ю – 2 пациента со среднетяжелым течением, в 3-ю – 5 больных с тяжелым течением. Цель исследования – оценить антипролиферативный, антибактериальный и противовоспалительный эффекты ФДТ при лечении акне. Для контроля результатов лече-



\*  $p < 0,001$ .

Рис. 3. Частота обострений в год у пациентов 1-й подгруппы после ФДТ и медикаментозного лечения, PASI < 10



\*  $p < 0,01$ .

Рис. 4. Частота обострений в год у пациентов 2-й подгруппы после ФДТ и медикаментозного лечения, PASI от 10 до 30



ФДТ акне с препаратом Фотосенс является перспективным методом лечения, практически не сопровождается побочными эффектами и не приводит к нарастанию тяжести течения заболевания при последующих обострениях.

ния помимо оценки клинической картины использовали показатели общего и биохимического анализов крови и мочи, уровня малонового диальдегида, интегральный показатель общего антиоксидантного статуса, данные гистологических изменений, иммунологических исследова-

ний и проч. Пациентам проводилась ФДТ с аппликационным нанесением 0,2%-ного водного раствора препарата Фотосенс. Время экспозиции составляло 1 час. Плотность мощности облучения – 40 мВт/см<sup>2</sup>, время облучения – 5–15 минут на одно поле (5 см<sup>2</sup>). Курс лечения состоял из 5–30 процедур. Процедуры проводились пятидневными курсами с последующим двухдневным перерывом или пятидневными курсами с недельным перерывом. После лечения в 1-й группе (n = 15) клиническая ремиссия была достигнута в 80% случаев (12 пациентов), во 2-й группе (n = 2) значительного улучшения удалось добиться в 100% случаев, в 3-й группе (n = 5) клиническая ремиссия была достигнута в 60% случаев

(3 пациента), значительное улучшение – в 40% (2 пациента). Длительность периода ремиссии у пациентов, получавших ФДТ с препаратом Фотосенс, достоверно (p < 0,001) увеличилась в среднем до 2,2 месяца. Распространенность патологического процесса при последующих обострениях снизилась у всех пациентов в среднем на 30%. Результаты лабораторных и функциональных исследований пока находятся в стадии обработки. Однако уже сейчас можно утверждать, что ФДТ акне с препаратом Фотосенс является перспективным методом лечения, практически не сопровождается побочными эффектами и не приводит к нарастанию тяжести течения заболевания при последующих обострениях.



К.м.н.  
С.Н. Ахтямов

По мнению к.м.н., доцента кафедры дерматовенерологии Национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, главного врача МНКЦ «Интермедбиофизхим» Сергея Николаевича АХТЯМОВА, интерес специалистов к ФДТ объясняется ее преимуществами, а именно:

- малой инвазивностью метода;
- наличием ряда онкологических и неонкологических заболеваний кожи, поддающихся ФДТ;
- возможностью применения в ФДТ доступных излучателей –

#### Фотодинамическая терапия с препаратом Аласенс для лечения неонкологических заболеваний (акне, кератомы, розацеа и др.)

лазеров, источников импульсного света, флуоресцентных ламп, диодных источников, слайдопроекторов;

- способностью воздействовать на большие по площади участки тела;
- использованием видимого спектра излучения, проникающего глубоко в кожу, что позволяет при наличии в ней фотосенсибилизатора оказывать фотодинамический эффект на патологические клетки.

Наиболее востребованным фотосенсибилизатором считается Аласенс (5-АЛК). Это объясняется тем, что профотосенсибилизатор 5-АЛК – метаболитический предшественник ПП-IX – обладает мощным фотосенсибилизирующим эффектом. Относительно низкий молекулярный вес 5-АЛК позволяет применять препарат местно, в виде крема или раствора, и тем самым решать проблему системной фотосенсибилизации. 5-АЛК способна селективно накапливаться

в метаболически гиперактивных и быстро делящихся кератиноцитах, 5-АЛК быстро конвертируется в ПП-IX в гиперсекреторных меланоцитах и пролиферирующих фибробластах. Установлено, что ПП-IX, образовавшийся в результате конверсии 5-АЛК, имеет тропность к саллю-волосяным фолликулам.

«Наша группа в течение 5–6 лет активно участвовала в программе московского правительства по исследованию эффективности фотодинамики в разных областях медицины, в том числе в дерматологии. Мы изучали эффективность ФДТ при таких неонкологических заболеваниях кожи, как акне, розацеа, кератоз, псориаз, а также базальноклеточный рак (БКР). В общей сложности под нашим наблюдением находилось свыше 160 человек, которым проводились стандартные клинические или лабораторные исследования», – пояснил докладчик. Флуоресцентная диагностика осуществлялась



## Симпозиум «Новое в дерматовенерологии и косметологии, гинекологии, андрологии»

электронным спектроанализатором ЛЭСА-01-«БИОСПЕК», что позволяло отслеживать динамику накопления в высыпаниях 5-АЛК и ПП-IX. На обработанные участки на 3–14 часов наносили раствор или 20%-ную мазь Аласенс в виде аппликаций. Облучение проводили светодиодным видеофлуоресцентным устройством, способным испускать импульсный свет в синем диапазоне спектра для диагностики заболевания (длина волны  $400 \pm 10$  нм) и в красном диапазоне спектра (длина волны  $630 \pm 10$  нм) мощностью до  $120$  мВт/см<sup>2</sup> – для терапии. Анализ результатов лечения больных акне ( $n = 40$ ) показал высокую эффективность ФДТ с препаратом Аласенс: существенное улучшение отмечалось у 90% пациентов с легким течением заболевания и у 72% – со среднетяжелым, в то время как в группе пациентов, которым назначалась ФДТ без фотосенсибилизатора, улучшение отмечалось только у пациентов с высоким содержанием эндогенных порфиринов на коже. Побочные эффекты носили транзиторный характер, отмечались главным образом у пациентов, получавших ФДТ с 5-АЛК, и включали воспалительный фолликулит, эритему, образование корок. Метод ФДТ с аппликацией препарата Аласенс продемонстрировал также высокую эффективность

у больных розацеа ( $n = 30$ ): существенное улучшение отмечалось у 80% пациентов с эритематозно-телеангиэктатической стадией и у 65% с папуло-пустулезной.

«Особый интерес для нас представляла эффективность ФДТ при кератозах. Не секрет, что порядка 50% пациентов, обращающихся к нам за помощью, – пожилые люди с себорейными и актиническими кератозами. При себорейных кератозах ФДТ не показала того эффекта, на который мы рассчитывали. В то же время ФДТ с препаратом Аласенс оказалась самым эффективным из всех известных методов, применяемых в лечении актинических кератозов – наиболее частых предраковых дерматозов. Эффект от ФДТ с Аласенсом достигался у 90% больных уже после одной процедуры», – констатировал С.Н. Ахтямов.

Метод ФДТ с Аласенсом продемонстрировал высокую терапевтическую эффективность при лечении пациентов с БКР ( $n = 23$ ), особенно с поверхностной формой: полная клиническая ремиссия достигалась у 86% пациентов с поверхностной формой БКР после одной процедуры.

При узловой форме БКР показано комбинированное лечение – хирургическое иссечение базалиом с последующим проведением ФДТ с просенсибилизатором, чтобы исключить возмож-

Наиболее впечатляющие терапевтические и косметические результаты ФДТ с Аласенсом наблюдаются при пограничных высыпаниях – актинических кератозах, а также поверхностных формах БКР.

ность рецидивов. Длительная ремиссия (более 5 лет) отмечалась у всех пациентов с узловой формой БКР после проведенного комбинированного лечения. Полученные данные позволяют сделать следующие выводы:

- ФДТ с Аласенсом эффективна у пациентов с акне, розацеа, при которых метод можно использовать в качестве монотерапии и в комбинации с традиционными методами лечения;
- наиболее впечатляющие терапевтические и косметические результаты ФДТ с Аласенсом наблюдаются при пограничных высыпаниях – актинических кератозах, а также поверхностных формах БКР;
- во время и после проведения ФДТ системные побочные эффекты не развиваются. Негативные реакции кожи носят транзиторный характер и легко устраняются.

### Опыт применения флуоресцентной диагностики с препаратом Аласенс в онкодерматологии

Как отметила в начале своего выступления Антонина Николаевна УРЛОВА (хирургическое отделение онкологической ортопедии Московского научно-исследовательского онкологического института (МНИОИ) им. П.А. Герцена), опухоли кожного покрова представляют одну из распространенных групп новообразований.

Согласно последним данным, у российских женщин они занимают 2-е место в структуре заболеваемости (13,7%, с меланомой – 15,6%) после рака молочной железы (20,1%), у мужчин – 3-е место (9,8%, с меланомой – 11,1%) после опухолей легких (19,9%) и желудка (9,8%). Большая частота рецидивов, увеличение числа первично-множествен-



А.Н. Урлова



## VI Международный форум дерматовенерологов и косметологов

ных форм ставят это заболевание в ряд важнейших. Особенно остро стоит вопрос дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей<sup>3</sup>.

В МНИОИ им. П.А. Герцена было проведено исследование, целью которого стало повышение эффективности диагностики злокачественных опухолей кожи путем использования флуоресцентных методов.

Исследование предусматривало:

- разработку комплексного метода ФД с препаратом Аласенс у больных раком кожи различной локализации, включающего визуальную оценку флуоресценции и последующую ЛФС; изучение методом ЛФС распределения 5-АЛК-индуцированного ПП-IX после приема препарата Аласенс и определение дискриминационных значений спектрально-флуоресцентных диагностических параметров, характеризующих очаги рака кожи и доброкачественных опухолей кожи;
- оценку эффективности разработанного флуоресцентного метода диагностики злокачественных опухолей кожи с определением его чувствительности, специфичности и диагностической точности;
- определение характера и частоты побочных эффектов и осложнений при использовании разработанной методики.

В исследовании приняли участие 237 больных (преимущественно женщины) в возрасте 50–70 лет с различными множественными раковыми поражениями кожи лица и туловища (551 очаг). Пациенты были разделены на две группы: группу ФДТ составили 222 пациента с раком кожи I–II степени (T1-3N0M0) с последующей фотодинамической терапией, в группу хирургического лечения вошли 15 больных раком кожи III–IV степени (T3-4N0M0) с последующим хирургическим иссечением новообразований. Подавляющее большинство пациентов имели единственный очаг опухолевого поражения с локализацией в области головы или шеи. Всем больным проводилась флуоресцентная диагностика с препаратом Аласенс с использованием лазерной электронно-спектральной установки ЛЭСА-01-«БИОСПЕК», светодиодного флуоресцентного устройства для проведения диагностики и фотодинамической терапии. Как известно, в опухолевых клетках снижена активность фермента феррохелатазы, который переводит ПП-IX в гем (комплексное соединение порфиринов с двухвалентным железом). 5-АЛК представляет собой промежуточный продукт синтеза гема. Таким образом, при повышенной концентрации этой кислоты в опухолевых клетках повышается концентрация

ПП-IX. Методика протопорфиринового проведения флуоресцентной диагностики с препаратом Аласенс заключалась в следующем. Сначала пациентов полностью осматривали под белым светом и выявляли очаги поражения кожи. Затем больным перорально назначали препарат Аласенс в дозе 30 мг/кг за три часа до ФД. Через три часа осматривали кожные покровы пациентов в синем свете. При наличии информации об анамнезе опухолевых поражений кожи сначала оценивали границы опухолевых очагов, затем искали дополнительные очаги флуоресценции. При их обнаружении проводили цитологическую диагностику. В большинстве случаев границы новообразований совпадали с границами флуоресценции и лишь в 25% случаев были шире, что в дальнейшем повлияло на объем проводимого лечения.

Метод ФД с препаратом Аласенс показал 100%-ную чувствительность. Его специфичность составила 61,5%, а диагностическая точность – 78,9%. Данные ФД были сопоставимы с результатами морфологического исследования. Результаты исследования продемонстрировали высокую диагностическую эффективность метода: проведение ФД позволило уточнить границы опухолей кожи у 100% больных и выявить скрытые очаги первично-множественного рака кожи у 27% больных.

### Заключение

**Ф**луоресцентная диагностика и фотодинамическая терапия с протосенсибилизатором Аласенс и фотосенсибилизатором Фотосенс считаются инновационными методами профилактики, диагностики и лечения дерматологических, гинеколо-

гических заболеваний, а также онкодерматозов. В ходе ряда исследований была выявлена высокая эффективность ФД и ФДТ с Аласенсом и Фотосенсом в диагностике и лечении остроконечных кондилом, вульвовагинального кандидоза (> 70%), легких и среднетяжелых форм

псориаза (76 и 70%) и акне (90 и 76%), а также розацеа (80%), актинических кератозов (90%), поверхностных форм БКР (86%). Подтвержден благоприятный профиль безопасности ФД и ФДТ с Аласенсом и Фотосенсом: отсутствовали системные побочные эффекты, редкие негативные реакции кожи носили транзиторный характер и легко поддавались устранению. ●

<sup>3</sup> Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2010 году. М.: ФГУ МНИОИ им. П.А. Герцена Минздравсоцразвития России, 2011.