Основные правила и рекомендации по загару в солярии

Л.С. КРУГЛОВА

Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения Москвы

The rules and recommendations of importance for tanning in a solarium

L.S. KRUGLOVA

Moscow Research and Practical Centre of Dermatovenerology and Cosmetology, Moscow Health Department

В статье представлены рекомендации по загару в солярии.

Ключевые слова: ультрафиолетовое облучение, меланома, повреждающее действие, фотостарение.

Recommendations for tanning in a solarium are proposed.

Key words: ultraviolet irradiation (UVI), melanoma, deleterious action, photoageing.

В настоящее время вопрос о вреде солярия не подлежит обсуждению: все дерматологи и онкологи мира настойчиво рекомендуют отказаться от загара в соляриях.

Аппараты для загара в соляриях оснащены лампами, которые преимущественно излучают ультрафиолетовые (УФ) лучи спектра А, при этом утверждение, что УФА-излучение безопасно, так как не вызывает ожогов, не соответствует действительности.

Солнечный свет состоит из УФ-лучей, которые делятся на три спектра — УФА, УФБ и УФС, последние обладают крайне высоким потенциалом негативного воздействия на все биологические структуры и не участвуют в процессе синтеза меланина, в связи с чем данный спектр не используется в соляриях. В естественном солнечном спектре самое большое место занимают УФА-лучи (до 90%). Благодаря своей значительной длине волны они без труда проникают даже в глубокие слои кожи, провоцируя защитную реакцию организма против повреждения. В частности, в ответ на воздействие этих лучей запускается процесс окисления фермента меланина, который на поверхности кожного покрова и образует то, что все мы привыкли называть загаром. Остальные 10% солнечного спектра представлены УФБ-лучами, которые являются более короткими и потому более интенсивными (жесткими). В малых дозах УФБ-лучи, как и УФА-лучи, способствуют выработке меланина.

Выделяют ближайшие и отдаленные негативные последствия УФ-воздействия, имеющие разные клинические проявления. К ближайшим (острым) клиническим признакам УФ-воздействия относят эритему (солнечный ожог), ятрогенный ксероз, зуд и пигментацию кожи. Отдаленные (хронические) эффекты — прежде всего развитие пограничных или злокачественных новообразований кожи и фотостарение. Если ранних побочных эффектов УФ-облучения (УФО) можно избежать, то повышенный риск канцерогенеза и преждевременное старение — бонус, который неизбежно получают любители солярия. Ожог является сигналом SOS, который заставляет спрятаться от солнца. В солярии же спасательный «механизм» отключен, и человек неосознанно может получить чрезмерные дозы УФО. Также, несомненно, длительное, регулярное посещение солярия — стресс для иммунной системы, последствия которого могут проявиться в любое время. Кроме того, длительное УФО или кратковременные большие дозы ультрафиолета способны повреждать гены, ответственные за восстановление ДНК, а это увеличивает вероятность накопления мутантных клеток, что в дальнейшем может привести к развитию новообразований.

В настоящее время основным характеристическим различием соляриев является соотношение спектров УФА- и УФБ-излучения в составе ламп, что и определяет преимущественные механизмы взаимодействия кожи и УФ-излучения (УФИ).

© Л.С. Круглова, 2012

Klin Dermatol Venerol 2012;2:128

e-mail: kruglovals@mail.ru

УФБ-лучи (280—320 нм) проникают достаточно поверхностно, захватывая лишь эпидермис, и вызывают замедленный загар (48—72 ч). Повреждающее действие этих лучей выражается в основном в возникновении эритематозной реакции вплоть до ожога. УФА-лучи (320—400 нм) проходят сквозь эпидермис до дермы. Поглощение тканями этих лучей вызывает их повреждение за счет активации свободнорадикальных реакций, а также прямого повреждающего действия на ДНК клеток, поэтому данный спектр УФИ вызывает немедленный загар (12—24 ч), выработка меланина при этом является защитной реакцией организма на агрессивное воздействие УФИ (рис. 1).

Проникая достаточно глубоко, УФА-лучи могут вызывать, по меньшей мере, два вида генетических мутаций в клетках. При этом происходит их гибель, или они становятся злокачественными, т.е. начинают бесконтрольно делиться и вызывают развитие онкологических заболеваний, в частности самую опасную форму рака кожи — меланому (рис. 2).

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), ежегодно в мире диагностируется около 140 тыс. случаев меланомы и более 2 млн случаев других разновидностей злокачественных новообразований кожи, при этом каждый 3-й случай — рак кожи.

Меланома является самой агрессивной формой рака кожи. Ежегодно в России фиксируют 8 тыс. новых случаев и, несмотря на достижения современной медицины, $^{1}/_{3}$ больных меланомой умирает. «Конечно же, самый главный наш враг — меланома, которая провоцируется часто как раз ультрафиолетовыми лучами. Недаром сейчас во многих странах Европы, США, запрещают использование соляриев

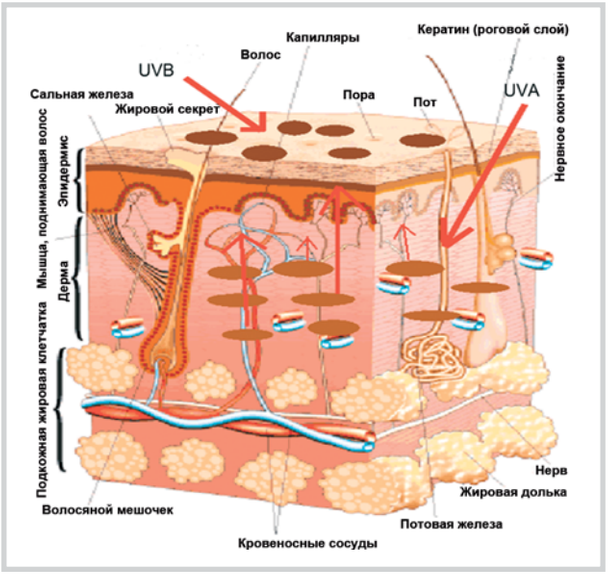

Рис. 1. **Глубина проникновения ультрафиолетовых лучей.**

лицам до 18 лет. Безусловно, это связано с тем, что повышается уровень заболевания меланомой на 75%», — отмечает главный дерматовенеролог и косметолог Москвы профессор Н.Н. Потекаев.

Согласно результатам научных исследований, проведенных ВОЗ, было предложено включить УФИ (естественное и искусственное) в список канцерогенных факторов. Так, 28 июля 2009 г. Международное агентство по изучению рака (МАИР) ВОЗ внесло УФИ в список канцерогенов. Это значит, что излучение, используемое в соляриях, официально было признано причиной возникновения онкологических заболеваний. Доказано, что посетители соляриев в большей степени подвержены риску возникновения у них онкологических заболеваний: шведские ученые доказали, что у людей, которые посещали солярий больше 10 раз в год, опасность возникновения меланомы увеличивалась в 7 раз.

Эксперты МАИР ВОЗ разработали классификацию факторов различной природы (химических, физических, биологических) по степени их потенциальной канцерогенной активности в отношении человека, включающую пять категорий:

Категория 1: канцерогенные для человека;

Категория 2А: вероятно канцерогенные для человека;

Категория 2В: весьма вероятно канцерогенные для человека;

Категория 3: не классифицируемые как канцерогенные для человека;

Категория 4: неканцерогенные для человека.

Ранее УФИ лампы находились в категории 2А (вероятно канцерогенные для человека), но результаты исследований, проведенных в последние годы, убедительно доказали, что все спектры УФИ (А, Б, С) могут провоцировать развитие онкологической патологии, и УФО было внесено в категорию 1. Таким образом, по степени вредности солярии оказались в одном ряду с радиоактивным γ-излучением, асбестом, мышьяком и курением.

Помимо канцерогенеза, преобладающие в соляриях УФА-лучи, вызывают патологические процессы в коже, которые называют фотостарением. При фотостарении в гистологической картине преобладают деструкция и фрагментирование эластиновых волокон, разрушение и дегенерация фибриновых волокон, микроваскуляризация, неравномерное распределение меланоцитов. К клиническим проявлениям фотостарения относятся ятрогенный ксероз, эластоз, усиление кожного рисунка, глифические морщины, сосудистые изменения (телеангиэктазии, экхимозы, стойкая диффузная эритема), пигментные нарушения (лентиго, эфелиды, гипомеланоз, пойкилодермия Сиватта; табл. 1).

Частично клинические признаки фотостарения поддаются эстетической коррекции с помощью тех-

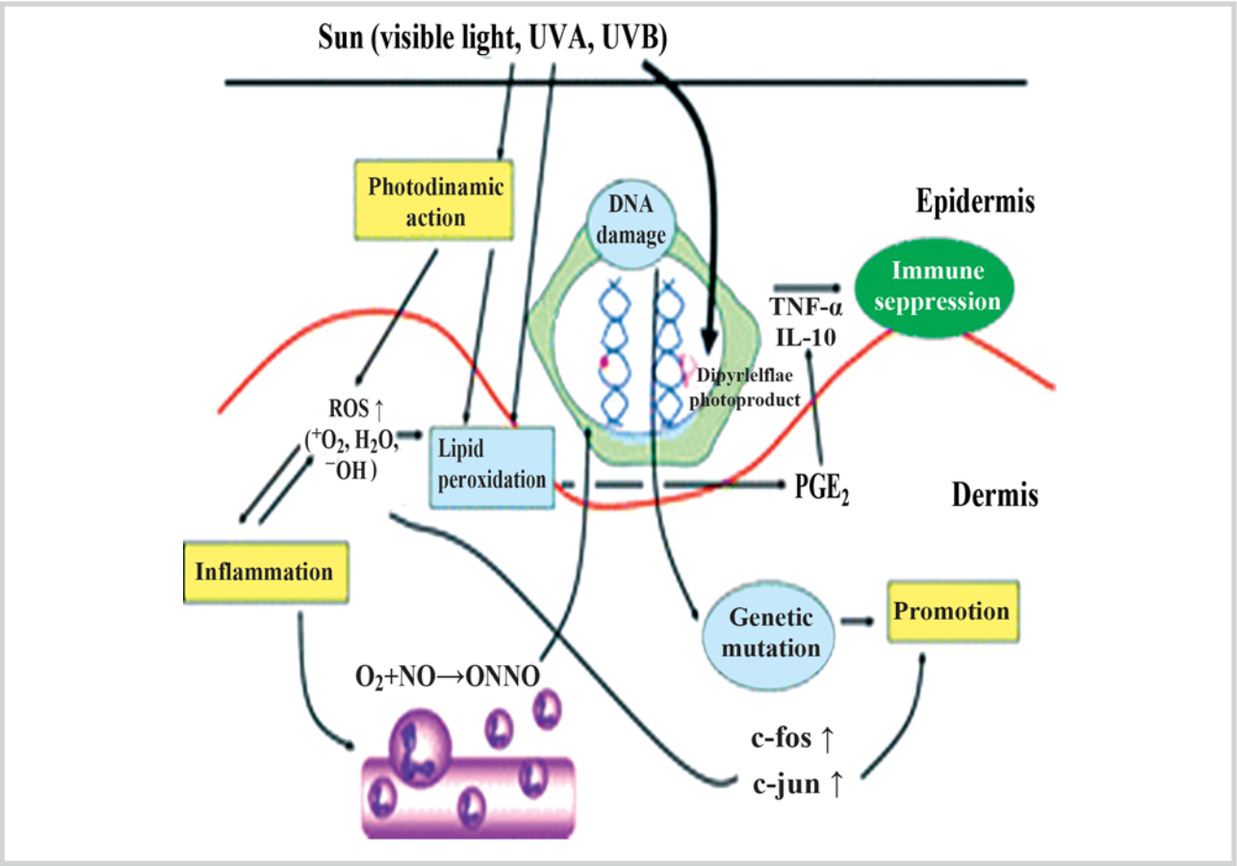

Рис. 2. **Механизмы повреждающего действия УФИ.**

Таблица 1. **Классификация тяжести симптомов фотостарения (R. Glogau., 1999)**

Степень тяжести	Симптом фотостарения
1-я (легкая)	Минимально выраженные морщины, симптомы фотостарения малозаметны, пигментация отсутствует и заметна лишь в лучах лампы Вуда
2-я (легкая)	Мимические морщины заметны при изменении выражения лица, умеренно выраженные симптомы фотостарения, ранние сенильные лентигинозные высыпания, малозаметные кератомы
3-я (средняя)	Наличие умеренного количества морщин в спокойном состоянии, выраженность симптомов фотостарения, гиперпигментация и телеангиэктазии, незначительное количество кератом, снижение тургора и эластичности
4-я (тяжелая)	Заметны многочисленные глубокие морщины, в значительной мере выражены признаки фотостарения, отмечаются многочисленные гиперпигментные пятна, сосудистые образования и кератомы, значительное снижение тургора и эластичности

нологий лазерного омоложения, однако данные процедуры весьма дорогостоящие, при этом наиболее эффективные из них — абляционные методы лазерной шлифовки, на определенный период ограничивают социальную активность (длительный период восстановления).

Итак, несмотря на все предупреждения врачей о вреде УФИ, часть населения продолжает посещать солярии. В настоящее время в России индустрия соляриев практически не контролируется. Особенно это касается дозы облучения, поскольку такие расчеты не проводятся. Помимо этого, к сожалению, большинство поклонников соляриев – это люди со светлой кожей (1 и 2-й тип по Фицпатрику), именно те, кому загар противопоказан, а значит и приносит наибольший вред.

Таким образом, необходимость разработки комплексной программы контроля над этой отраслью эстетической индустрии назрела давно. Основные аспекты такой программы должны включать следующие направления: обязательную сертификацию оборудования; разработку технического регламента, информирование населения о побочных эффектах УФИ; скрининговое обследование на наличие онкологической патологии людей из группы риска. Все это позволит взять под контроль ситуацию и из-

бежать неограниченного использования данных приборов.

Безусловно, пока это только перспектива, однако уже сейчас специалисты, имеющие непосредственное отношение к этой проблеме, и прежде всего это косметологи и дерматологи, должны обладать определенными знаниями, чтобы убедить потенциального посетителя солярия отказаться от этой процедуры, а при невозможности — информировать об основных превентивных мерах, способных снизить риск развития побочных эффектов УФО.

Правила загара в солярии

Необходимость предварительной врачебной консультации (дерматолог, маммолог и гинеколог/уролог — программа-минимум) не подлежит обсуждению, поскольку кроме абсолютных противопоказаний (беременность, период лактации, критические дни, первый фототип, пигментные пятна, многочисленные и крупные невусы) существует еще ряд ограничений.

Так, при некоторых заболеваниях (опухолевые процессы, кистозные образования разной локализации, фотодерматозы, витилиго, порфирии, заболевания щитовидной железы, бронхиальная астма, гипертоническая болезнь, выраженный атеросклероз, нарушения в свертывающей системе крови, соматическая патология в стадии декомпенсации и др.) загорать в солярии, как и на солнце противопоказано. Строго запрещено посещать солярий во время приема антидепрессантов, транквилизаторов, гормональных контрацептивов, мочегонных препаратов, сульфаниламидов и антибиотиков (тетрациклинового ряда). Категорически не рекомендуется посещать солярий детям до 18 лет и лицам старше 40 лет.

Для того чтобы свести к минимуму последствия использования солярия, необходимо строго дозировать излучение, ограничивать время сеанса. Время облучения напрямую зависит от фототипа и состояния кожи, разновидности солярия и мощности ламп. Начинать загорать стоит с минимальной длительности пребывания в солярии 2—3 мин, и увеличивать это время постепенно (табл. 2). В среднем время одной процедуры не должно превышать 10 мин. При 2-м фототипе общее время облучения не должно превышать 5—7 мин.

Поскольку экспериментально доказано, что после облучения кожи УФ-лучами активность металлопротеаз (коллагеназы, желатиназы и др.) увеличивается почти в 4 раза и сохраняется на этом уровне в течение 1 нед после облучения, повторные сеансы можно проводить не ранее чем через 1 нед. За год число сеансов не должно превышать 10.

Обязательно до и после загара в солярии следует использовать специальную косметику. Профессиональная, специализированная косметика предназначена, в первую очередь, для защиты кожи во время процедуры и восстановления после сеанса. Данные топические средства снижают риск фотоповреждения, приводящего к фотостарению. При этом следует помнить, что защитная косметика, используемая для естественной инсоляции, не подходит для использования в соляриях, так как может вступать в аллергическую реакцию с акриловыми поверхностями ламп, не редко содержит в себе отбеливающие компоненты. Кроме того, следует знать, что перед процедурой загара в солярии необходимо удалить повседневную косметику, чтобы она не вызвала аллергической реакции при взаимодействии с ультрафиолетом. Таким образом, всегда нужно соблюдать важное правило: во время сеанса на коже должна быть только профессиональная косметика, предназначенная специально для загара в искусственных условиях.

В настоящее время существует три типа косметических средств для загара в солярии:

— проявители: стимулируют выработку меланина;

— активаторы: помогают усилить загар;

— закрепители (пролонгаторы): закрепляют загар, смягчая и увлажняя кожу.

Кроме того, профессиональные средства для загара в солярии различаются по степеням:

— I степень — для начального загара;

— II степень — для более интенсивного загара;

— III степень — для углубления загара;

***Таблица 2*. Классификация типов кожи по Фицпатрику**

Тип кожи	Признак
1-й (кельтский)	Белая кожа, веснушки, светлые глаза и светлые или рыжие волосы. Всегда обгорают, никогда при этом не загорая
2-й (светлокожий европейский)	Светлая кожа, голубые, серые или зеленые глаза и русые или каштановые волосы. Загорают минимально, часто при этом обгорая
3-й (темнокожий европейский)	Смугловатая кожа, темно-русые или каштановые волосы, серые или светло-карие глаза. Загорают постепенно и равномерно, обгорают незначительно
4-й (средиземноморский)	Оливковая кожа, темные волосы и темно-карие глаза (азиаты). Всегда загорают, обгорая лишь в редких случаях
5-й (индонезийский)	Темные волосы и глаза. Приобретают интенсивный загар (индусы, испанцы и др.), обгорают исключительно редко
6-й (афроамериканский)	Представители негроидной расы, невосприимчивые к ультрафиолету и неподверженные солнечным ожогам

— IV степень — для укрепления загара и ухода за кожей.

Косметические средства для солярия не содержат UVA и UVB фильтров, препятствующих проникновению лучей в кожу, раздражающих компонентов и отбеливающих веществ, способны притягивать к себе УФ-лучи для ускоренного образования меланина в коже. Вся профессиональная косметика содержит натуральные компоненты, такие как природные антиоксиданты, растительные экстракты, витамины, не содержит минеральные и эфирные масла, а также спирты.

Для чувствительной кожи губ необходимо применять бальзам для губ с УФ-фильтрами, для защиты груди — использовать специальные наклейки на грудь (стикини). Специальные очки защитят сетчатку глаз от УФИ. Во избежание повреждения волос во время сеанса их покрывают хлопчатобумажной шапочкой.

При наличии единичных крупных невусов перед сеансом их необходимо заклеить пластырем.

Следует обратить внимание на необходимость применения топических увлажняющих средств после посещения солярия, терапевтическое действие которых обусловлено, включением в их состав различных биологически активных добавок, способных восполнять дефицит различных субстанций, необходимых коже, после воздействия УФИ. Наиболее целесообразно использовать средства с антиоксидантами и веществами, восстанавливающими гидролипидную мантию кожи.

В заключение хотелось бы отметить, что современное общество должно кардинально пересмотреть представление о том, что такое загар. Понимание того, что загар является защитной реакцией организма на воздействие УФ-лучей, а само УФИ представляет угрозу жизни, позволит сделать правильный выбор: долго жить здоровым или рано умереть красивым.

★ ★ ★