

Чем опасны солнцезащитные кремы?

Наука достаточно убедительно доказала, что избыток ультрафиолетового излучения (УФ) вызывает преждевременное старение и рак кожи (включая наиболее опасную его форму — меланому). Поэтому и в Европе и в США люди теперь редко отваживаются выйти на пляж, не намазавшись с ног до головы солнцезащитным средством.

Постепенно этот обычай прививается и в России, которая с недавних пор охотно подхватывает западные веяния в области здорового образа жизни.

Между тем сейчас появляется всё больше оснований утверждать, что загорать с солнцезащитными средствами подчас не менее, а иногда и более опасно, чем прожариваться на солнышке без всякой защиты. Ведь именно в США и Европе, где солнцезащитные кремы применяют уже достаточно давно, за последние три десятилетия наблюдается увеличение частоты заболеваемости всеми формами рака кожи. Если в начале 1970-х годов частота меланомы среди белого населения США составляла шесть случаев на каждые 10 тысяч человек, то к началу 2000-х годов она возросла втрое. В Европе частота меланомы за тот же временной период увеличилась почти в пять раз. Для объяснения этого печального факта были предложены три гипотезы. Согласно первой, наблюдающийся сейчас рост частоты заболеваемости раком кожи — расплата за повальное увлечение солнцем в 1960—1970-е годы, так как между первичным повреждением ДНК и развитием опухоли может пройти не одно десятилетие. Сторонники второй гипотезы винят во всём солнцезащитные кремы и те химические вещества, которые в них содержатся. И наконец, третья гипотеза заключается в том, что не солнцезащитные средства сами по себе, а то, как мы их применяем, превращает их из защитников кожи в фактор риска.

Загар и тщеславие

Все началось в 1960-е годы, когда белокожие европейцы вдруг стали всеми силами стараться изменить цвет своей кожи, которым ещё недавно они так гордились. Движущей силой этого стремления было обычное людское тщеславие. До индустриальной революции значительный процент населения был занят в сельском хозяйстве, поэтому труд и бедность ассоциировались с обожжённой солнцем кожей, говорящей о долгих часах, проведённых в полях, под открытым небом. Однако в послевоенный период (1950-е годы) всё больше народу начало работать на заводах и фабриках, куда не проникали солнечные лучи. Теперь именно бледная, лишённая пигмента кожа стала свидетельством необходимости зарабатывать себе на жизнь тяжким трудом, в то время как загар ассоциировался с праздностью, залитыми солнцем теннисными кортами и тропическими пляжами.

Однако оказалось, что изменить цвет кожи, пусть даже и временно, не так легко. У кого-то это получалось довольно быстро, а кому-то приходилось подвергать кожу болезненным испытаниям — стоило провести на солнце чуть больше времени, и можно было заполучить солнечный ожог, который сводил на нет все усилия по приобретению желанного загара, так как кожа после ожога облезала.

Вот этим-то страдальцам косметическая промышленность предложила новинку — косметические средства, защищавшие от ожогов, но не препятствовавшие загару. Благодаря новым средствам даже люди, чья природа наделила бледной, плохо загорающей кожей, могли проводить на пляже долгие часы, добиваясь в конце концов желанного загара. Как выяснилось, именно этого делать было ни в коем случае нельзя.

Азбука ультрафиолета

Ультрафиолетовое излучение, достигающее Земли с солнечными лучами, можно разделить на два типа — УФ-А и УФ-В. Принципиальная разница между ними состоит в энергии излучения и глубине проникновения в дерму. УФ-В несёт большую энергию, поэтому достаточно быстро вызывает ожог. Именно этот тип излучения и блокировался первыми солнцезащитными средствами, и именно оно долгое время считалось наиболее опасным. Однако сейчас уже известно, что УФ-В не проникает глубоко и все повреждения, которые оно причиняет коже, обычно не имеют далеко идущих последствий. Обожжённая кожа сначала покрывается

пузырями, потом сходит лоскутами, а с нею удаляются и те клетки, что имеют опасные поломки в ДНК.

Совершенно иная ситуация с ультрафиолетом типа А, который сначала считался полезным, так как он вызывает загар, но не имеет достаточной энергии, чтобы обжечь кожу. Но оказалось, что именно УФ-А может проникать в глубокие слои эпидермиса и дермы и повреждать биологические молекулы. Если ранее люди не могли загорать слишком долго, так как их кожа обгорала, и обычно получали лишь временные, поверхностные повреждения, то с наступлением эпохи солнцезащитных кремов, защищавших кожу от УФ-В-излучения, многие стали пролеживать на пляже часами, подвергаясь продолжительному облучению УФ-А.

Чем опасен ультрафиолет

Как УФ-В-, так и УФ-А-лучи могут поглощаться биологическими молекулами и вызывать фотохимические реакции, приводящие к появлению свободных радикалов — нестабильных, высокореакционных молекул, у которых не хватает одного электрона и которые очень охотно вступают в химические реакции.

Можно сказать, что свободный радикал подобен молодому гуляке, не имеющему моральных обязательств и не упускающему случая завязать интрижку. И если такой «аморальный» радикал вступит в связь с «добропорядочной» молекулой, то и последняя превратится в свободный радикал и начнёт вносить сумятицу в строгую гармонию химических реакций. В частности, УФ-А-излучение, проникающее в глубь кожи, может превратить в свободные радикалы молекулы коллагена — белка, обеспечивающего гладкость и упругость кожи. В результате волокна коллагена связываются друг с другом, образуя скопления дефектного неупругого коллагена, что постепенно приводит к появлению характерных неровностей кожи и морщин. Они, образовавшись под влиянием УФ-излучения, появляются с заметным опережением «графика», задолго до того, как кожа начинает стареть по естественным причинам. Ещё серьёзнее последствия свободнорадикального превращения ДНК: две части молекулы ДНК, ставшие радикалами, могут связаться одна с другой, внося тем самым сумбур в генетический код клетки. Из клеток, получивших повреждения ДНК, со временем могут развиваться злокачественные опухоли.

SPF — ненадёжный показатель

В 1990-х годах наконец-то появились солнцезащитные средства широкого спектра действия, то есть те, которые защищали не только от УФ-В-, но и от УФ-А-излучения. Тут возникла проблема. Люди хотели загорать, так как загорелая кожа по-прежнему считалась красивой. Но если на кожу нанести солнцезащитное средство, не пропускающее ни УФ-А, ни УФ-В, то никакого загара не получится. Завсегдатаи пляжей, мечтающие о «безопасном» загаре, стали особенно ценить солнцезащитные средства, на которых стояли успокоительно высокие значения солнцезащитного фактора — SPF (sun protection factor). Тот факт, что даже с солнцезащитными средствами, имеющими высокие значения SPF, загар появлялся (хотя и медленнее, чем без защиты), никого почему-то не настораживал. А зря, потому что на самом деле значение SPF — весьма ненадёжный показатель эффективности защиты.

SPF позволяет оценить, насколько данное средство замедляет появление первого покраснения кожи под действием УФ-излучения. Например, если без солнцезащитного средства краснота появляется через 20 минут, то с солнцезащитным средством, имеющим фактор защиты 10, покраснение появится через 200 минут. Так как покраснение кожи возникает лишь под влиянием УФ-В-излучения, то и фактор солнечной защиты указывает только на эффективность УФ-В-защиты.

Сейчас многие производители солнцезащитных средств указывают на упаковках степень защиты от УФ-А-излучения по пятизвёздочной системе: чем больше звёздочек, тем лучше защита. Но пока SPF остаётся наиболее известным и популярным показателем эффективности, поэтому именно на него обращают внимание потребители. При этом мало кто отдаёт себе отчёт, что солнцезащитное средство, имеющее высокий SPF, а следовательно, надёжно защищающее кожу от солнечного ожога, вовсе не обязательно настолько же эффективно преграждает путь УФ-А-излучению. В итоге люди могут убаюкивать себя ощущением безопасности и получать вожделенный загар... со всеми вытекающими последствиями.

Небезопасный коктейль

Десятилетия навязчивой рекламы солнцезащитных средств привели к тому, что люди, особенно на Западе, стали рассматривать их как обязательный компонент пляжного времяпрепровождения. Однако давайте подумаем, что же, собственно говоря, нам предлагают? А предлагают нам намазаться препаратами, содержащими разнообразные химические вещества, и подставить этот коктейль на своей коже под солнечные лучи. При этом как-то само собой подразумевается, что ни с кожей, ни с солнечным излучением эти вещества

не реагируют, в кровь ни при каких условиях не проникают и, вообще, демонстрируют полную инертность и благонадёжность. Но это не так.

Солнцезащитные средства содержат УФ-фильтры (их также называют УФ-абсорберами) — вещества, которые уменьшают количество УФ-излучения, попадающего на кожу. Те УФ-фильтры, которые содержат частицы, отражающие и рассеивающие УФ-излучение, называются физическими или неорганическими УФ-фильтрами. К ним относятся оксид цинка и диоксид титана. Физические УФ-фильтры не вызывают аллергию и не раздражают кожу, а также обладают широким спектром действия — они блокируют как УФ-А-, так и УФ-В-излучение. Раньше физические УФ-фильтры содержали крупные нерастворимые частицы, поэтому они окрашивали кожу в белый цвет. Сейчас частицы физических УФ-фильтров стали делать очень мелкими — в микро- и даже нанодиапазоне, так что они уже не окрашивают кожу.

Другая группа УФ-фильтров объединяет вещества, которые могут поглощать УФ-излучение в силу особенностей своей химической структуры. Их называют органическими или химическими УФ-фильтрами. Органические УФ-фильтры позволяют создавать средства с фактором защиты до 100 и даже выше, их удобно включать в разнообразные косметические формы — кремы, гели, спреи, лосьоны и т.д., пропитывать ими одежду, а также добавлять в декоративную косметику, шампуни и лаки для волос. Но не все эти вещества безопасны для кожи.

Прежде всего, органические УФ-фильтры довольно часто вызывают аллергию и раздражение кожи. Кроме того, некоторые органические УФ-фильтры могут проявлять фотореактивность. Это означает, что если на такие УФ-фильтры достаточно долго светить ультрафиолетом, то они начинают разрушаться, порой выделяя при этом свободные радикалы. А значит, после определённого времени облучения в коже, «защищённой» такими УФ-фильтрами, будет образовываться больше свободных радикалов, чем в незащищённой коже.

Сейчас стало известно, что ряд органических УФ-фильтров обладает также гормональным воздействием. Выявлено, что они могут вызывать смену пола и нарушения развития половых органов у рыб, моллюсков и других водных обитателей. Пока неясно, насколько гормональные эффекты УФ-фильтров проявляются в организме человека, но уже очевидно, что безопасными и инертными эти вещества не назовёшь.

Пожалуй, наиболее шокирующим фактом является то, что УФ-фильтры могут проникать в кровь и накапливаться в организме. Например, согласно данным исследования, проведённого недавно в США, распространённый УФ-фильтр бензофенон-3 (оксибензон), входящий в состав многих солнцезащитных средств, был обнаружен в 96% из более чем 2000 исследованных образцов мочи, взятых у американцев разного этнического происхождения, возраста и пола. При этом в организме женщин, особенно молодого возраста, содержание оксибензона в среднем было в три раза выше, чем в организме мужчин, а в крови белых американцев в семь раз выше, чем у афроамериканцев.

Естественная защита

Если не солнцезащитные средства — тогда что? Начнём с того, что человеческая кожа вовсе не так беззащитна перед УФ-излучением, как пытаются представить производители солнцезащитных средств. Просто надо относиться к этой защите разумно и не предъявлять к ней непомерные требования. Например, если строительная каска выдержала удар упавшего кирпича, это не означает, что она непробиваема. Поэтому, если вам пришла в голову прихоть надеть каску и колотить себя по голове ломом, винить за последствия надо только себя. Точно так же и с защитными системами кожи. Не надо их перенапрягать.

Главным защитником кожи служит тёмный пигмент меланин. При этом, чем темнее исходная (генетически предопределённая) пигментация кожи, тем эффективнее защита. Люди, имеющие смуглую кожу, как правило, хорошо загорают и редко обгорают. При недостаточной выработке меланина человек легко обгорает и с трудом добивается хоть какого-то загара. Поэтому если вы имеете светлую, легко обгорающую кожу, то с солнечными лучами нужно быть осторожнее, вне зависимости от того, намазались вы солнцезащитным средством или нет. Если же у вас смуглая кожа, то можно положиться на защитное действие собственного пигмента кожи. Однако слишком длительное и интенсивное УФ-излучение способно повредить и покрыть морщинами и пигментными пятнами даже кожу негроидов. И даже у негроидов случается меланома. Правда, значительно реже, чем у белых людей.

Кожа повреждается тем сильнее, чем она тоньше. Поэтому, как правило, женская и детская кожа в большей степени страдают от УФ-излучения. Особенно опасно подвергать чрезмерному УФ-облучению кожу младенцев до года. Правда, короткие солнечные ванны в утренние часы не повредят и, напротив, помогут выработке необходимого витамина D.

Ещё одной линией защиты являются антиоксиданты — вещества, обезвреживающие свободные радикалы. Они содержатся в роговом слое кожи, а также выделяются на её поверхность с кожным салом. Следует помнить, что многие антиоксиданты — это витамины, которые не производятся в организме и должны поступать с пищей. Прекрасный источник антиоксидантов — овощи, фрукты и ягоды, зелёный чай.

Если защита не сработала и клетки кожи пострадали от солнца, то и тогда не всё потеряно, так как кожа умеет исправлять значительную часть повреждений. Одна из таких спасительных реакций — всем хорошо знакомое «облезание» кожи после солнечного ожога. Эта «смена кожи» помогает организму избавиться от клеток с повреждённой ДНК, которые иначе могли бы дать начало злокачественной опухоли.

Кто виноват и что делать?

Как видим, причин того, что эпоха солнцезащитных средств стала одновременно эпохой небывалого увеличения частоты заболевания раком кожи, много. Определённую роль сыграло то, что в период с 1970-х по 1990-е годы большинство любителей солнца либо не пользовались солнцезащитными средствами вообще, либо применяли УФ-В-защиту, которая лишь способствовала более продолжительному пребыванию на пляже, ничуть не снижая риск повреждения кожи. Наряду с этим определённую роль играет и наличие в солнцезащитных средствах веществ, которые потенциально способны увеличивать повреждение кожи. Но самое главное, это всё же парадоксальное поведение людей, которые продолжают стремиться к желанному загару, несмотря на все предостережения учёных и врачей.

Безусловно, солнечный свет человеку необходим. Ультрафиолет обеспечивает синтез витамина D, который не только важен для правильного формирования костей и мышц, но и играет немалую роль в предотвращении злокачественных опухолей, поддержании здоровья сердца, печени и почек, а также эндокринного баланса. Солнечный свет, падающий на сетчатку глаза, вызывает образование натурального антидепрессанта мелатонина. Умеренное УФ-облучение стимулирует кожный иммунитет (избыток УФ его подавляет), облегчает течение многих кожных заболеваний.

Но избыток солнечных лучей может преждевременно состарить кожу и вызвать другие неблагоприятные изменения. Наши прабабушки знали об этом без всяких исследований, просто они видели тёмные морщинистые лица крестьянок, работавших под открытым небом. Защитой от солнца тогда служили тенистые деревья, шляпки с широкими полями и перчатки, закрывающие руки до локтей. В наше время для этой же цели вполне можно использовать солнцезащитные кремы с низкими значениями SPF. Однако если уж вы непременно хотите хоть немного загореть, проявляйте разумную осмотрительность — избегайте солнца в полуденные часы, увеличивайте время пребывания на пляже постепенно, начиная с 5—10 минут в день, и с солнцезащитным кремом или без него не облучайте кожу слишком долго.

Автор: Артур Скальский © Наука и жизнь ЗДОРОВЬЕ, МИР 👁 6865 10.06.2010, 09:50 📌 353

URL: <https://babr24.com/?ADE=86411> Bytes: 16111 / 16048 Версия для печати

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Артур
Скальский.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](https://t.me/babr24_link_bot)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](https://t.me/bur24_link_bot)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](https://t.me/irk24_link_bot)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](https://t.me/kras24_link_bot)

эл.почта: kraasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](https://t.me/nsk24_link_bot)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](https://t.me/tomsk24_link_bot)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](https://t.me/babrobot_bot)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)