

Гиперпигментация кожи при инсоляции

Студентки 5 курса
Лечебного факультета
Гузиёкова Джульетта
Григорянц Светлана

- Составляющей спектр солнечного излучения, достигающей поверхности Земли и влияющего на человека, являются УФ-лучи, видимый свет и инфракрасное излучение.
- Наибольшую опасность для человека из этих видов излучения представляет ультрафиолетовое, которое вызывает фотостарение кожи и фотоканцерогенез, развивающиеся при неоднократных воздействиях на кожу УФ-излучения спустя несколько месяцев или лет.

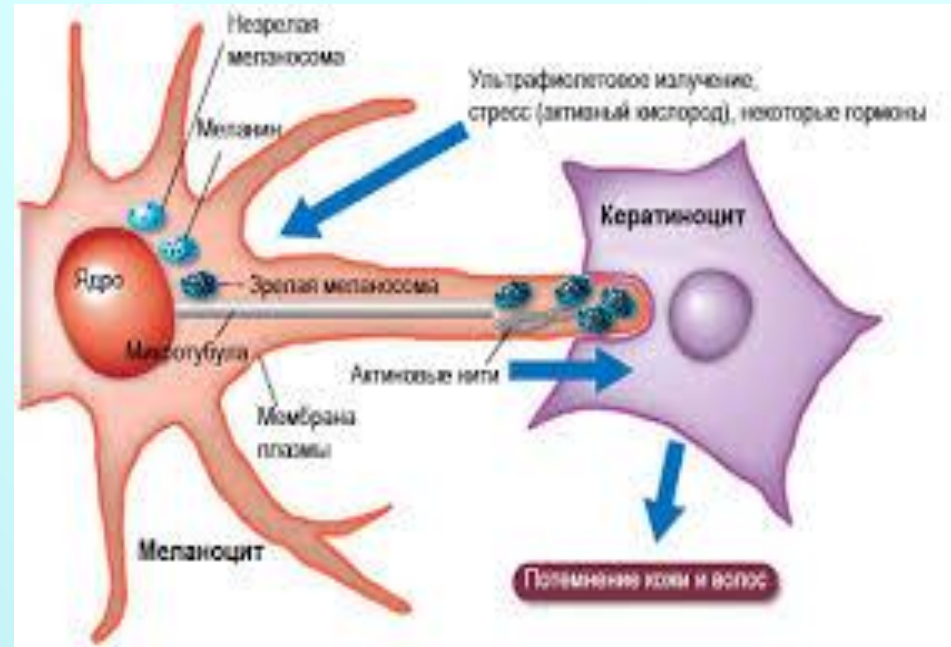
Гиперпигментация возникает вследствие усиленного образования кожного пигмента -меланина.

Выделяют 3 популяции меланоцитов:

- 1) светлые биполярные клетки- не содержат пигмента
- 2) меланоциты волосяных фолликулов
- 3) эпидермальные меланоциты

Распределение пигмента по эпидермису

- Перемещение меланосом из центральной части меланоцита в его отростки
- Перемещение в базальные кератиноциты
- Кератиноциты с меланосомами мигрируют в верхние слои эпидермиса



Функции меланоцитов

- ▣ СЕКРЕТОРНАЯ- превращение тирозина в меланин и образование меланосом
- ▣ ТРАНСПОРТНАЯ- доставка меланина кератиноцитам
- ▣ ПИГМЕНТНАЯ –окрашивание волос
- ▣ Участие в регуляции дифференцировки кератиноцитов
- ▣ Участие в иммунных реакциях кожи

УФ-излучение и кожа.

- Избыток УФ в коже



- Адаптивный ответ на снижение дозы УФ-лучей



- Повышение скорости деления базальных кератиноцитов



- В меланоцитах - стимулируется синтез меланина, снижается УФ-нагрузка

- Дерматологи утверждают, что УФ-излучение среди всех факторов старения наихудший.
- Уф-излучение способно образовывать свободные радикалы. Такие молекулы легко вступают в химические реакции, поэтому для свободных радикалов характерна высокая реакционная способность, в том числе вести цепные реакции. Конечной стадией разрушительного действия УФ-лучей являются клеточная мутация и как результат опухолевый процесс.

- В настоящее время установлено, что основным фактором, ответственным за возникновение рака кожи, являются УФБ-лучи, которое оказывают прямое повреждающее воздействие на ДНК клетки, вызывая мутации и злокачественное повреждение



Факты, позволяющие так считать

- 1) 95% рака кожи развивается на участка кожи, постоянно подвергающихся воздействию солнечного света.
- 2) среди белокожих людей, проводящих много времени на открытом воздухе и солнце, рак кожи встречается гораздо чаще, чем у офисных работников.
- 3) в Азии, где красивой считается белая кожа, а жители не увлекаются солнечными ваннами, рак кожи встречается редко
- 4) в южных регионах Европы, где повышенная инсоляция, отмечается высокая частота рака кожи по сравнению с таковой на севере.

Реакции на солнечные лучи:

- -Фототравматическая (солнечный ожог)
- -Фототоксическая
- -Фотоаллергическая
- -Идиопатическая



Проникающая способность УФ-излучения

- Проникающая способность того или иного излучения через кожу человека зависит от длины волны, что имеет первостепенное значение, когда мы говорим о влиянии УФ-излучения на кожу человека.
- Средневолновые УФ-лучи проникают через роговой слой и достигают шиповатого слоя эпидермиса.
- Длинноволновые УФ-лучи, проникая через эпидермис, достигают сосочкового и сетчатого слоев дермы.

- Длительное пребывание на солнце или неправильно подобранная доза УФ-излучения при проведении фототерапии, неадекватные длительности процедур и частота курсов в год могут привести к возникновению фотодерматитов, затем- к фотостарению, а в дальнейшем - к появлению рака кожи.

Профилактика

- Фотозащитные средства, которые отвечают строгим требованиям, а именно поглощать лучи в широком диапазоне, быть устойчивыми к свету, нагреванию, воде, иметь низкую проницающую способность через роговой слой, быть безопасными, не обладать токсичностью, канцерогенностью, сенсibiliзирующим действием, эффективно предотвращать видимые (солнечные ожоги) и невидимые эффекты УФ-излучения

О.Ю. Олисова, Е.В. Владимирова, А.М. Бабушкин. Статья «Кожа и солнце»

Состав солнцезащитных препаратов.

Физически и химические фильтры.

Физические: минеральные соединения титана, цинка; они остаются на поверхности кожи, подобно маленьким зеркалам, блокируют солнечное облучение, отражая лучи.

Химические: улавливают УФ=лучи, преобразуют их в безвредное для кожи тепло.

Отбеливающие ингредиенты

▣ Гидрохинон

- ▣ *Концентрация:* 1-2% (редко 4%)
- ▣ *Побочные реакции:* аллергический и контактный дерматит, поствоспалительная гиперпигментация, гипопигментация прилегающей кожи, охроноз

▣ Арбутин

- ▣ Продукт гликолизирования гидрохинона, содержится в листья толокнянки.
- ▣ *Побочные реакции:* в виде токсического действия на меланоциты.

Отбеливающие ингредиенты

▣ Койевая кислота

- ▣ *Действие:* ингибитор меланогенеза
отшелушивающее действие
- ▣ *Побочное действие:* высокая степень аллергичности

▣ Аскорбиновая кислота

- ▣ *Действие:* сильный восстановитель
тормохит меланогенез
ингибирует тирозиназу
способность стимулировать синтез коллагена в коже
- Побочное действие:* способность вызвать раздражение

В косметологии используется **аскорбил-2-фосфат магния 0,3-3,0%**-рекомендуется для осветления веснушек, улучшения состояния стареющей кожи с пигментными пятнами.

Натуральные отбеливающие компоненты

- Экстракт толокнянки обыкновенной – обладает также вяжущим, антисептическим, регенерирующим и антиоксидантным эффектом.
- Экстракт солодки
- Белая шелковица
- Зеленый чай
- Резвератрол
- Водоросли

Для усиления отбеливающих свойств растительные компоненты усиливают койевой, аскорбиновой кислотой, арбутином.

Для разрыхления рогового слоя и облегчения проникновения растительных отбеливающих компонентов в состав вводят фруктовые кислоты (гликолевая, молочная, лимонная, пировиноградная, миндальная)

Польза от УФ-излучения.

- Солнечные ванны оказывают прекрасное укрепляющее действие: усиливается обмен веществ, улучшается работа желез внутренней секреции, увеличивается количество гемоглобина, синтезируется витамин D (он особенно важен при беременности для предотвращения рахита у плода, а также для профилактики остеопороза у пожилых).

Солнечные лучи отличаются выраженным антидепрессивным действием, а также способствуют положительной динамике в лечении псориаза, atopического дерматита, различных форм ихтиоза.

Литература.

- Скрипник Ю.К. Кубанова А.А. Кожные и венерические болезни
- Акимов В.Г. Биологические эффекты ультрафиолетового облучения кожи. Вестник дерматологии и венерологии. 2008;
- З. Хлебникова А.Н. Дерматологические аспекты действия инсоляции.
- <https://www.vidal.ru/encyclopedia/dermatology/fotodermatoz>
- О.Ю. Олисова, Е.В. Владимирова, А.М. Бабушкин. Статья «Кожа и солнце»



Спасибо за внимание!