



8 Декабря, 2016

Информационный Бюллетень № 56

### Улучшение/омоложение цвета кожи

(более подробно - журнал Les Nouvelles Esthetiques, №6-2016)

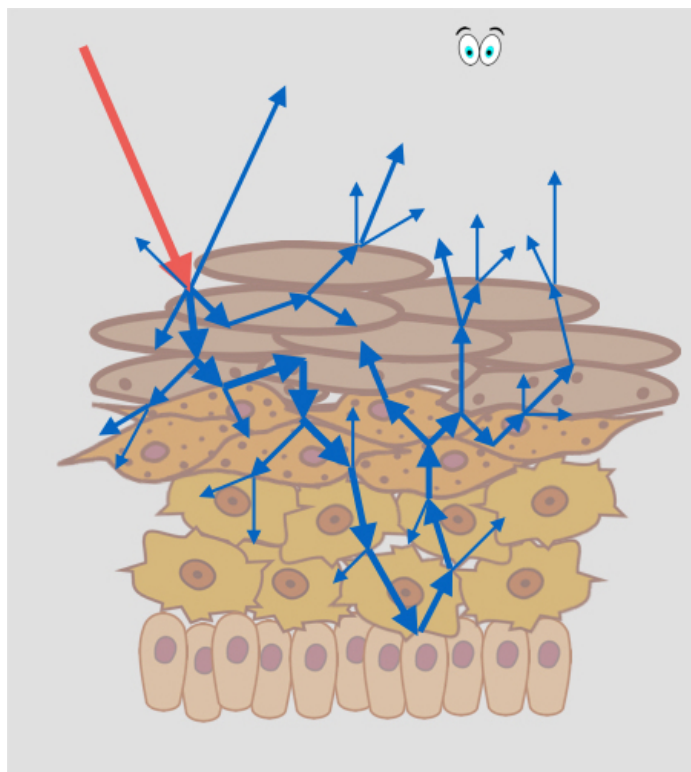
#### 1. Физический процесс формирования цвета кожи

Современное понимание физических и биологических процессов, лежащих в основе формирования цвета кожи позволяет дистанцироваться от термина «отбеливание кожи» и ввести в оборот термин «улучшение/омоложение цвета кожи».

Создаваемый кожей оптический образ кожи основан на том, что

- **10%** падающего видимого света отражаются непосредственно с поверхности кожи
- остальные **90%** падающего видимого света проникают внутрь кожи и отражаются/рассеиваются от более глубоких слоев эпидермиса и дермы (из них - 10% поглощаются внутренними слоями кожи, остальные 80% - возвращаются на поверхность кожи, обеспечивая коже «сияние/свечение» изнутри и «объемное» оптическое восприятие.

Чем выше доля «вернувшегося» на поверхность излучения, тем ярче и более «сияющей» выглядит кожа.





Оптические свойства кожи определяются оптическими характеристиками морфологических компонентов различных слоев кожи:

- рогового слоя (упаковка внутриклеточного кератина и межклеточного матрикса, гладкость поверхностной укладки корнеоцитов);
- слоя живых клеток эпидермиса (выраженность меланогенеза),
- дермы (состояние коллагеновых волокон, кровонаполнение).

Кроме того, на оптические свойства кожи оказывают влияние ее увлажненность и состояние клеточного цитозоля (накопление оптически плотных балластных веществ).

Таким образом, для достижения внешнего вида «здоровой и молодой кожи» необходимо комплексное воздействие на кожу, включающее управление не только меланогенезом, но и всем комплексом базовых процессов в эпидермисе и дерме, включающих:

- синтез **меланинов** в меланоцитах (подавление стимулированного меланогенеза) и контроль равномерности распределении меланинов по кератиноцитам;
- сохранение корректности **кератинизации**, что формирует оптические свойства эпидермиса (цвет, способность пропускать, поглощать и рассеивать свет);
- подавление процесса **AGE** в эпидермисе/дерме (в эпидермисе приводит к стимуляции меланогенеза, в дерме - к поперечному сшиванию коллагеновых волокон с формированием комплексов с желтоватым оттенком);
- очищении клеточного пространства - подавлении процесса накопления «**клеточного мусора**» в долгоживущих клетках базального слоя эпидермиса и дермы (как правило, липофусцина, придающего коже желтоватый оттенок);
- нормализация **кровенаполнения** дермы, что тоже влияет на оптическое восприятие кожи;
- **увлажнение** эпидермиса и дермы;
- повышение стресс-устойчивости кератиноцитов и снижение про-воспалительного тонуса в коже.

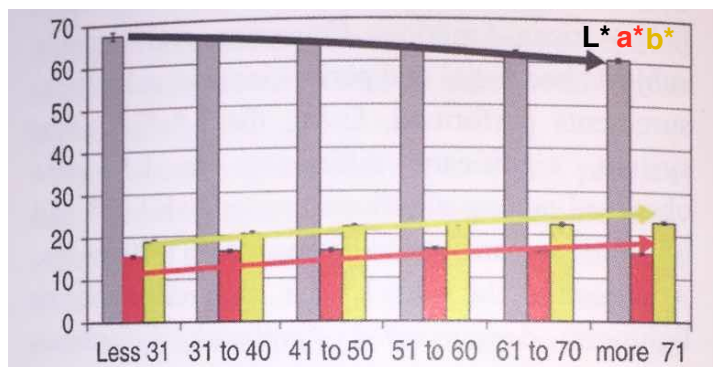
## 2. Оценка цвета кожи физическими методами

Комплексная оценка «суммированных» оптических свойств кожи возможна в цветовом пространстве **Lab**, где оси **a** и **b** - хроматические, описывающие тон и насыщенность (ось **a** - переход из **зеленого** цвета в **красный**, **b** - переход из **синего** цвета в **желтый**), ось **L** - характеристика **яркости** (чем больше энергии видимого спектра отражается поверхностью, тем ярче объект).





С возрастом происходит коррекция цветковых параметров (показано ниже на примере азиатской кожи; для европейской кожи картина схожая, но с меньшей возрастной коррекцией в сторону красного оттенка):



- по оси **a** - нарастающий сдвиг оттенка в **красную** зону (+a);
- по оси **b** - нарастающий сдвиг оттенка в **желтую** зону (+b);

*Нарушение баланса по осям **a** и **b** искажает тональность (оттенки) кожи.*

- по оси **L** - снижение показателя L (снижение яркости кожи)

*Нарушение показателя по оси **L** приводит к тому, что кожа воспринимается более темной и тусклой.*

Даже незначительные изменения по всем трем осям приводят к нарушению баланса визуального восприятия кожи, что отличает ее от молодой и здоровой.





### 3. U-active® S6 для улучшение цвет кожи

**U-active® S6** - это экстракт *Cnidium Monnieri* со стандартизированным содержанием действующего компонента *osthole*. Это «умный» компонент для восстановления цвета кожи, сочетающий в себе собственно «отбеливающее» и противовоспалительное действия.

#### Механизм действия osthole, как основного действующего компонента U-active® S6:

- корректировка *стимулированного* синтеза меланина меланоцитом на нескольких стадиях, что равно нивелирует про-пигментные влияния как физических (UV), так и химических/гормональных факторов (подавляет активность меланоцитов за счет снижения чувствительности к меланогенным стимулам, инактивации про-пигментных генов и собственно механизмов синтеза меланина и транспорта меланосом);
- подавлении выработки медиаторов воспаления NO, IL-1 и TNF $\alpha$  (прежде всего кератиноцитами), запускающих меланогенные процессы в меланоците;
- подавление про-воспалительного статуса в эпидермисе и дерме, что улучшает метаболические процессы и качество внутриклеточной среды и межклеточного матрикса;
- стабилизация микроциркуляторного русла, что нормализует дермальный кровоток и его влияние на итоговые оптические свойства кожи.

**U-active® S6** - это не только **осветление** кожи (в 88 раз сильнее арбутина), но и, что крайне важно для омоложение цвета кожи, **нормализация цветового оттенка** (корректировка по осям **a** и **b**). В исследованиях *in-vivo* (4-8 недель) **U-active® S6** (3%) продемонстрировал:

- увеличение яркости кожи/осветление кожи (ось **L**) на 3-4% за 6-8 недель,
- выравнивание цвета по **красному** оттенку (ось **a**) - от -4% до -12% за 3-6 недель,
- выравнивание цвета по **желтому** оттенку (ось **b**) от -2% до -3% уже за 6 недель.

Интегральным итогом восстановления баланса оптических характеристик кожи (тона, насыщенности и яркости) является ее **оптическое омоложение на 11% за 6 недель** (т.е. не только осветление). Дополнительно, показано, что размер и выраженность пигментных пятен снижалась на 3% за 3 недели.

Дополнительным важным и позитивным фактором, к тому же влияющим на оптические свойства кожи и повышающим ее «внутреннее сияние», является способность **U-active® S6** увеличивать влажность кожи (+22% за 3 недели).

За более подробной информацией касательно **U-active® S6** и образцами, пожалуйста, обращайтесь к нам в офис.

с уважением,  
Алексей Прокопов, к.м.н.

