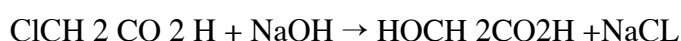


## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЛИКОЛЕВОЙ КИСЛОТЕ

Гликолевая кислота является самой маленькой из альфа гидроксикислот (АНА), полученной из сахарного тростника. Молекула настолько мала, что может проникать через верхний слой кожи и оказывать действие в нижнем слое эпидермиса. Доказано, что гликолевая кислота уменьшает признаки старения, такие как морщины, дряблость кожи и гиперпигментацию. Гликолевая кислота получается в результате химической реакции хлоруксусной кислоты с гидроксидом натрия.



### Рисунок 1: Реакция получения гликолевой кислоты

Благодаря высокой кислотности она используется в качестве отшелушивающего компонента в химических пилингах. Гликолевая кислота способствует удалению роговых клеток кожи. Кроме того, гликолевая кислота гигроскопична и оказывает увлажняющее действие. Поверхность кожи становится не только меньше морщинистой, но и более свежей и увлажненной.

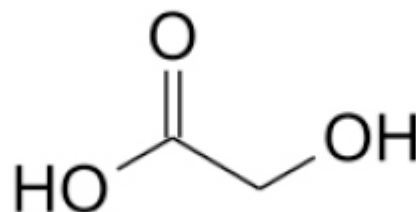


Рисунок 2: Химическая структура гликолевой кислоты

## РОЛЬ ГЛИКОЛЕВОЙ КИСЛОТЫ В НАРУШЕНИЯХ ПИГМЕНТАЦИИ

Гликолевая кислота эффективна при лечении гиперпигментаций, таких как мелазма, солнечное лентиго и поствоспалительная гиперпигментация. Клинические исследования, были проведены для того чтобы понять влияние АНА на меланогенез (образование меланина).

В результате было установлено, что гликолевая кислота в количестве 300 или 500 мкг / мл ингибирует

образование меланина без ущерба для роста клеток.

Ингибирует фермент тирозиназу, который ускоряет производство меланина.

Исследование показало, что гликолевая кислота уменьшает пигментные пятна не только за счет ускорения отшелушивания эпидермиса, но и оказывая ингибирующее действие непосредственно на образование меланина в меланоцитах.

## **РОЛЬ ГЛИКОЛЕВОЙ КИСЛОТЫ В ФОТОСТАРЕНИИ КОЖИ**

Клинические исследования гликолевой кислоты были проведены с целью показать воздействие на кожу с признаками фотостарения с помощью клинических и микроаналитических методов. Кожа с признаками фотостарения, это кожа, которая длительное время была подвержена воздействию УФ-излучения и имеющая следы старения кожи, таких как пигментные пятна и морщины. В исследовании использовался лосьон, содержащий 25% гликолевую, молочную или лимонную кислоты на одном предплечье и плацебо лосьон на противоположном предплечье в течение 6 месяцев. Толщина кожи на руках измерялась на протяжении всего исследования и биопсия с обоих предплечий была взята в конце исследования.

Клиническое исследование показало, что воздействие АНА вызвало приблизительно на 25% увеличение толщины кожи, наряду с этим увеличение гиалуроновой кислоты, повышение качества эластиновых волокон и увеличение плотности коллагена, без воспаления. Исследование показало, что гликолевая кислота не только восстанавливает кожу с проявлениями фотостарения, но и нейтрализует признаки повреждения. После лечения гликолевой кислотой кожа становится более упругой, гладкой и плотной.

## **РОЛЬ ГЛИКОЛЕВОЙ КИСЛОТЫ КАК АНТИОКСИДАНТА И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ИНГРЕДИЕНТА**

Исследование показало, что гликолевая кислота оказывает антиоксидантное и противовоспалительное действие. Цель состояла в том, чтобы проверить эффект короткой волны ультрафиолетового излучения (UVB) на

кожу, обработанной гликолевой кислотой. Было проведено два различных исследования, чтобы проверить это.

Первое исследование показывает эффект локального действия гликолевой кислоты на кожу спины человека (добровольца).

Эритема или покраснение кожи, было вызвано воздействием в три раза больше минимальной дозы эритемы UVB. Крем с гликолевой кислотой наносился за 4 часа до облучения четыре раза в день. Так же использовалось контрольное средство. Через 48 часов было сокращение эритемы после использования крема с гликолевой кислотой.

Второе исследование было проведено для того, чтобы понять действие гликолевой кислоты, которая наносилась в разное время и была выдержана разная экспозиция. Для этого тестовые участки подвергались УФ-облучению по-разному.

На первый участок средство с гликолевой кислотой не наносилось.

Второй участок подвергали облучению UVB-лучами, как и первый участок, но при этом на него наносили средство с гликолевой кислотой за 24 часа до облучения в течение 7 дней.

Третий участок обрабатывали средством с гликолевой кислотой в течение 3-х недель до UVB-облучения.

Исследование показало, что на 16% сократилось раздражение на коже 2-го участка, который обрабатывался гликолевой кислотой в течение 7 дней до UVB – облучения по сравнению с 1-м участком, на который ничего не наносилось.

Когда на кожу наносилось средство с гликолевой кислотой в течение трех недель до UVB-облучения (как на 3-м участке), результаты показали, что был достигнут фактор солнечной защиты (SPF) 2.4. Результаты показали, что гликолевая кислота оказывает ФОТОПРОТЕКТОРНОЕ действие при предварительном использовании. А когда оно применяется уже на облученной коже, то уменьшает выраженность эритемы. Поэтому гликолевая кислота действует как антиоксидант и противовоспалительное средство.

IMAGE предлагает эффективные препараты с

гликолевой кислотой в основном в линии Ageless™ .  
Эффективного результата можно достичь с помощью  
ОЧИЩАЮЩЕГО ГЕЛЯ С АНА и  
ОМОЛАЖИВАЮЩЕЙ СЫВОРОТКИ СО  
СТВОЛОВЫМИ КЛЕТКАМИ – утром и  
ОЧИЩАЮЩЕГО ГЕЛЯ С АНА и  
ОМОЛАЖИВАЮЩЕГО НОЧНОГО КРЕМА - вечером  
(начиная с 2-х - 3-х раз в неделю). Все эти препараты  
содержат эффективные концентрации альфа-  
гидроксильных кислот, антиоксидантов и вытяжек из  
растений.