

*Нейрановская В.С., Берталан А.А.*

## **ВЛИЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА КОЖУ**

*Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Котович И. Л.*

*Кафедра биологической химии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

В последнее время большое количество людей стали заинтересованы в сохранении красоты, молодости и, прежде всего, здоровья кожи. Для этих целей создается огромное разнообразие косметических продуктов, различающихся по химическому составу и действию. В данной работе мы поставили цель изучить особенности строения, метаболизма и регуляции обмена молекул, необходимых для поддержания здоровья кожи, и проанализировать составляющие косметических средств, их положительное или отрицательное влияние на эпидермис и нижележащие слои кожи человека.

Наиболее встречаемый компонент в косметике – это гиалуроновая кислота (ГК). ГК входит в состав кожи и удерживает влагу в глубоких слоях (в дерме). В организме постоянно идут процессы ее синтеза и разрушения. По мере постепенной деградации больших молекул ГК образуются фрагменты самой разной молекулярной массы (от 800 Да до 2 МДа), в зависимости от которой гиалуроновая кислота приобретает разные свойства. Та, что встречается наиболее часто и используется в бытовой косметике обладает высокой массой. Она отлично ложится на поверхность кожи и долго удерживают там влагу. Если разбивать молекулы дальше, до 10–40 тысяч единиц, то воду они уже почти не удерживают в нужных концентрациях. Зато с их помощью можно собирать специфические молекулы, запускающие регенеративные процессы и обладающие более выраженным противовоспалительным и иммуностимулирующим действием. Гиалуроновая кислота с массой от 100 до 500 кДа используется в инъекциях, запускает синтез эндогенной (собственной) гиалуроновой кислоты и процесс неоколлагеногенеза за счет стимуляции фибробластов.

Глицерин также является одним из наиболее используемых компонентов косметических средств. На поверхность кожи он попадает не только в составе косметических кремов, но и из кожного сала при расщеплении триацилглицеролов липазами бактерий и кератиноцитов. На коже глицерин образует тонкую пленку, притягивающую и удерживающую влагу из окружающей среды. Является отличным увлажняющим средством, но при длительном использовании и недостаточном уровне влаги в коже начинает вытягивать воду из глубоких слоев кожи.

Убихинон является одним из наиболее встречаемых компонентов кремов антиэйдж. Коэнзим Q10 – это жирорастворимое вещество, которое находится в митохондриях клеток. Его основная функция — антиоксидантная, коэнзим борется со свободными радикалами в клетках.

В синтезе коллагена ключевое место занимает витамин С. Образование специфичной для коллагена аминокислоты (4-оксипролина) катализирует пролингидроксилаза, в активном центре которой находится железо. Фермент активен в том случае, если железо находится в двухвалентной форме, что обеспечивается аскорбиновой кислотой. Витамин Е является синергистом витамина С и в комбинации усиливает его действие, также витамин Е регулирует синтез коллагеновых белков и пролиферацию клеток кожи, способствуя процессу регенерации.

Проанализировав данную информацию, можно сделать вывод, что к выбору и использованию косметических средств следует подходить внимательно, учитывая все входящие в состав кремов, гелей, лосьонов и сывороток компоненты отдельно и в комплексе.