

МОЧЕВИНА (UREA) КАК АКТИВНЫЙ КОМПОНЕНТ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКОГО КРЕМА**Музапарова Севара Абдусаламовна**

студент, НАО Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Казахстан, г. Алматы

Устенова Гульбарам Омаргазиевна

научный руководитель, д-р фармацевт. наук, профессор, НАО Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Казахстан, г. Алматы

Аннотация. Современная косметология и фармацевтика стремятся к созданию эффективных средств ухода за кожей, обладающих не только увлажняющим, но и лечебным эффектом. Одним из наиболее востребованных компонентов в составе таких препаратов является мочеви́на (Urea) – органическое соединение, которое является компонентом натурального увлажняющего фактора (NMF) кожи и играет ключевую роль в регуляции водного баланса эпидермиса.

Актуальность. Мочевина широко используется в косметических средствах благодаря своим увлажняющим, кератолитическим и антисептическим свойствам. Она естественным образом присутствует в коже, но с возрастом уровень мочевины в коже снижается, что приводит к сухости и снижению барьерной функции кожи. Использование кремов с мочевиной помогает восполнить этот дефицит, что делает её особенно актуальной для ухода за зрелой кожей, а также для лечения сухости, экземы, псориаза и других дерматологических заболеваний.

Ключевые слова: крем, мочеви́на, мягкие лекарственные формы.

Основные результаты. В ходе анализа свойств и применения мочевины в лечебно-косметических кремах было установлено, что она является универсальным компонентом, способным оказывать увлажняющее, кератолитическое и лечебное действие в зависимости от концентрации. При содержании 5-10% мочеви́на активно увлажняет кожу, так как является важной частью натурального увлажняющего фактора (NMF) и способствует снижению трансэпидермальной потери воды (TEWL) [1]. При концентрации выше 10% проявляется её кератолитическое действие –она разрушает связи между ороговевшими клетками, что делает её эффективным средством при гиперкератозе, псориазе и ихтиозе [2].

Таблица 1.**Влияние концентрации мочевины на свойства крема**

Концентрация мочевины	Основное действие	Применение в косметике и др.
2-5%	Интенсивное увлажнение, поддержание водного баланса кожи	Кремы для сухой кожи, антивозрастная профилактика шелушения

10-15%	Кератолитическое действие, отшелушивание ороговевших клеток	Средства для смягчения загрубевших локтей), препараты для лечения гиперкератоза
30-50%	Глубокий кератолитический и противогрибковый эффект, лечение гиперкератоза	Терапевтические мази при грибковых мозолях, трещинах на стопах

Для обеспечения оптимального действия и стабильности крема с мочевиной необходимо учитывать три ключевых параметра: количественное содержание мочевины (определяемое спектрофотометрическим методом или ВЭЖХ), уровень pH (5,0–7,5) для предотвращения раздражения кожи и микробиологическую чистоту (отсутствие патогенных микроорганизмов) [4]. Дополнительно было установлено, что мочевина в кремах часто комбинируется с другими компонентами, усиливающими её действие. Например, глицерин повышает увлажняющую способность, молочная кислота улучшает проникновение мочевины в кожу, а декспантенол и масла смягчают и защищают кожу от возможного раздражения [1].

Вывод. Мочевина является уникальным и многофункциональным компонентом, широко применяемым в лечебно-косметических кремах. Благодаря своим увлажняющим, кератолитическим и противовоспалительным свойствам, она играет ключевую роль в уходе за сухой, чувствительной и проблемной кожей. Одним из главных преимуществ мочевины является её способность удерживать влагу в роговом слое кожи, что делает её незаменимым компонентом при лечении ксероза, атопического дерматита и возрастных изменений кожи. Кроме того, мочевина обладает слабовыраженным антисептическим действием, препятствуя росту бактерий и грибов, что делает её полезной при лечении акне, себореи и дерматозов. В составе кремов она усиливает проницаемость других активных компонентов, улучшая их доставку в глубокие слои кожи. Таким образом, мочевина остаётся одним из самых перспективных и востребованных компонентов в лечебно-косметической продукции. Её эффективность подтверждена многочисленными научными исследованиями, а применение в дерматологии и косметологии продолжает расширяться, предлагая новые возможности для разработки современных средств ухода за кожей.

Список литературы:

1. Williams AC. Urea and derivatives as penetration enhancers. *Methods in Penetration Enhancement*, Springer, 2015. – Стр. 273–278.
2. Annunziata MC, Cacciapuoti S et al. Urea-containing topical formulations. *International Journal of Clinical Practice*, Wiley, 2020. – Стр. 4–7.
3. Augustin M, Wilsmann-Theis D et al. Diagnosis and treatment of xerosis cutis—a position paper. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, Wiley, 2019. – Стр. 1250–1254.
4. Владимир Уланщик, Трансдермальное введение лекарственных веществ и физические факторы. – 2022. – Стр. 210–215.