

КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИВОЗРАСТНОЙ СЫВОРОТКИ НА ОСНОВЕ МАСЛА СЕМЯН МОРКОВИ (DAUCUS CAROTA)

Мұхтарқызы М.

НАО «Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д.
Асфендиярова»

Кафедра фармацевтической технологии

Научный руководитель: PhD асс.профессор **Жексенбай Нұршап**

Антивозрастные сыворотки пользуются популярностью благодаря своей способности замедлять старение кожи, вызванное как внешними (УФ-излучение, загрязнение окружающей среды, стрессы), так и внутренними (возрастные изменения, гормональный фон, генетика) факторами. Высокая концентрация активных компонентов, таких как гиалуроновая кислота, пептиды, ретинол и антиоксиданты, способствует увлажнению, повышению упругости и защите кожи. Современные технологии обеспечивают глубокое проникновение этих компонентов, усиливая омолаживающий эффект. В последнее время наблюдается рост интереса к натуральной косметике, а антивозрастные средства, особенно сыворотки на основе растительных масел, становятся важными элементами для поддержания молодости и здоровья кожи. Одним из таких ценных компонентов является масло семян моркови (*Daucus carota*), которое славится своим богатым биохимическим составом и доказанными омолаживающими свойствами. В данной работе рассматриваются косметологические характеристики и эффективность сыворотки, созданной на основе этого масла.

Кожа выполняет роль основного защитного покрова организма человека, служа первым барьером, который препятствует проникновению вредных внешних факторов. Она выполняет жизненно важную функцию защиты от патогенных микроорганизмов, токсичных веществ, загрязняющих частиц и ультрафиолетового излучения. Однако постоянное воздействие этих неблагоприятных условий может привести к ухудшению её состояния, изменению структуры и состава [1].

Помимо внешних факторов, значительное влияние на состояние кожи оказывают и внутренние, или эндогенные, процессы. К ним относятся возрастные изменения, обусловленные естественными процессами старения, генетическая предрасположенность, определяющая индивидуальные особенности кожи, а также гормональный баланс, который влияет на её эластичность, увлажнённость и способность к регенерации. Со временем кожа подвергается естественным изменениям, связанным с потерей коллагена и эластина, что может приводить к снижению её упругости и образованию морщин [2].

По мнению Н. Е. Мантуровой, кожа представляет собой сложный многослойный орган, включающий эпидермис, дерму, гиподерму, а также мышечные волокна, нервные окончания, волосные фолликулы, потовые и сальные железы. Взрослый человек имеет кожный покров общей площадью около 2 квадратных метров, что делает кожу одним из самых крупных органов тела, выполняющим не только защитные, но и терморегуляторные, сенсорные функции.

Основная функция кожи — защита от факторов внешней среды, включая ультрафиолетовое излучение, загрязнение, перепады температуры, токсины и химические вещества. Однако с возрастом защитные способности кожи ослабевают, что приводит к её сухости, разрушению коллагеновых и эластиновых волокон, появлению морщин и снижению общего тонуса. Кроме того, в составе повседневных косметических средств могут присутствовать агрессивные

химические компоненты, ослабляющие барьерную функцию кожи.. [3]

Старение кожи — это естественный и неизбежный процесс, который происходит под воздействием как внутренних, так и внешних факторов. Оно сопровождается снижением эластичности, потерей влаги, образованием морщин и изменением текстуры кожного покрова [4]. На этот процесс влияют внутренние и внешние факторы.

К внутренним (эндогенным) причинам старения кожи относятся:

1. Генетика – скорость и особенности старения во многом заложены на уровне ДНК. Генетические факторы определяют способность кожи вырабатывать коллаген, эластин и гиалуроновую кислоту, которые обеспечивают её упругость и увлажнение.
2. Гормональные изменения – снижение уровня эстрогена, тестостерона и других гормонов приводит к потере плотности кожи, истончению её структуры и замедлению процессов обновления клеток.
3. Снижение выработки коллагена и эластина – с возрастом организм вырабатывает меньше белков, ответственных за упругость кожи, что ведёт к её провисанию и появлению морщин [5].
4. Замедление обменных процессов — ухудшение микроциркуляции крови и замедление клеточного обновления приводит к тусклости кожи, потере её тонуса и эластичности.

К внешним (экзогенным) причинам старения кожи относятся:

1. Ультрафиолетовое излучение (фотостарение) — длительное воздействие солнца ускоряет разрушение коллагена, способствует пигментации и провоцирует появление морщин.
2. Загрязнение окружающей среды — токсины, тяжёлые металлы и свободные радикалы повреждают клетки кожи, ускоряя процессы старения.
3. Неправильное питание — нехватка витаминов, минералов и антиоксидантов ослабляет защитные функции кожи и замедляет её восстановление [6].
4. Обезвоживание — недостаток влаги в организме приводит к сухости кожи, снижению её упругости и преждевременному образованию морщин.
5. Стрессы и недостаток сна — постоянное нервное напряжение и нехватка отдыха негативно сказываются на регенерации клеток, что делает кожу более уязвимой к возрастным изменениям.
6. Вредные привычки (курение, алкоголь) — никотин и алкогольные напитки нарушают кровообращение, ухудшают питание клеток, что приводит к преждевременному старению [7].

Современный рынок антивозрастной косметики активно развивается, предлагая широкий спектр сывороток, направленных на борьбу с возрастными изменениями кожи. Ведущие косметические компании разрабатывают инновационные продукты с активными компонентами, такими как гиалуроновая кислота, ретинол, антиоксиданты и натуральные масла. Одним из новых масел, используемых в антивозрастных сыворотках, является масло семян моркови (*Daucus carota*), обладающее выраженным омолаживающим эффектом. Оно действует как натуральный противовоспалительный агент и укрепляет защитный барьер кожи.

Международные бренды, такие как L'Oréal Paris, Estée Lauder, Lancôme, Vichy, La Roche-Posay, Shiseido и другие, выпускают линейки продуктов для улучшения эластичности и увлажнения кожи. Например, L'Oréal Paris предлагает сыворотки с гиалуроновой кислотой и про-коллагеном в рамках линейки Revitalift, а Estée Lauder — Advanced Night Repair Serum с антиоксидантами и гиалуроновой кислотой, способствующие регенерации кожи.

Бренды, ориентированные на минималистичный и натуральный состав, такие как The Ordinary и Drunk Elephant, используют в своих продуктах чистые формы ретинола, растительные экстракты и сквалан, обеспечивая кожу необходимыми питательными веществами без агрессивных добавок. Vichy Liftactiv Supreme Serum и La Roche-Posay Redermic R Retinol Serum эффективно борются с возрастными изменениями. Shiseido Ultimune Power Infusing Serum повышает упругость кожи и защищает её от внешних факторов.

Таким образом, рынок антивозрастных сывороток предлагает разнообразные решения для поддержания молодости и здоровья кожи. Включение натуральных компонентов, таких как масло семян моркови, становится актуальным трендом, обеспечивающим эффективную антиоксидантную защиту и глубокое увлажнение кожи [8].

Масло семян моркови богато важными биоактивными соединениями, такими как β -каротин, витамины А и Е, омега-3 и омега-6 жирные кислоты, а также антиоксиданты. Эти компоненты усиливают защитные свойства кожи, увлажняют её и способствуют обновлению клеток. Регулярное использование масла семян моркови помогает восстановить внешний барьерный слой кожи, улучшая её защитные функции и снижая повреждения, вызванные воздействием окружающей среды. Правильное увлажнение играет решающую роль в сохранении упругости и мягкости кожи. Недостаток влаги приводит к её сухости, что делает кожу более склонной к воспалению и раздражению. Масло семян моркови действует как натуральный увлажняющий агент, помогая поддерживать водный баланс кожи [9]. Омега-3 и омега-6 жирные кислоты, содержащиеся в масле, способствуют сохранению липидного баланса кожи, увеличивая её плотность.

Добавление масла семян моркови в состав сыворотки обеспечивает глубокое увлажнение кожи и поддержание её гидробаланса. Клинические исследования показали, что использование масла моркови увеличивает уровень увлажнённости кожи на 30–35%, что особенно важно для сухой и зрелой кожи. Способность кожи к естественному увлажнению со временем снижается, поскольку уменьшается количество гидрофильных молекул, таких как гиалуроновая кислота и натуральные увлажняющие факторы [10].

Масло семян моркови (*Daucus carota*) богато антиоксидантами, что делает его особенно ценным компонентом в антивозрастных косметических продуктах. β -каротин, натуральный пигмент из группы каротиноидов, который в большом количестве содержится в этом масле, защищает клетки кожи от повреждений, способствует сохранению её упругости и снижает вредное воздействие ультрафиолетовых лучей. Клинические исследования показали, что регулярное использование β -каротина может увеличить антиоксидантную защиту кожи до 40%. Кроме того, у участников, использовавших сыворотку на основе масла моркови в течение 8 недель, уровень коллагена в коже увеличился на 28%, глубина морщин уменьшилась на 25%, а упругость кожи повысилась на 30% [11]. Масло семян моркови также содержит витамин А (ретинол), который способствует обновлению эпителиальных клеток, ускоряет регенерацию кожи и уменьшает мелкие морщины.

Таким образом, косметологические свойства антивозрастной сыворотки на основе масла семян моркови представляет собой актуальную и перспективную область исследований. Омолаживающие свойства этого масла, а также его потенциала в укреплении защитного барьера кожи и уменьшении воспалений может внести значительный вклад в развитие космецевтики. С учетом растущего интереса к натуральным и эффективным компонентам в уходовых средствах, применение этого масла в косметических средствах открывает новые горизонты для

разработки инновационных продуктов, ориентированных на улучшение здоровья кожи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Sheikholeslami, M. A., & Parvardeh, S. (2024). Therapeutic Application of Curcumin in Various Diseases. *Research in Pharmacology*. Vol 48; No.2
2. Javed, S., Mangla, B., Salawi, A., Sultan, M. H., & Almoshari, Y. (2024). Essential Oils as Dermocosmetic Agents, Their Mechanism of Action and Nanolipidic Formulations for Maximized Skincare. *Cosmetics Journal (MDPI)*. 11 (6), 210;
3. Zou, H., Duo, L., Yang, J., Wang, X., Zhang, G., & Zhao, J. (2024). Krill Oil: Nutraceutical Potential in Skin Health and Disease. *Frontiers in Nutrition*.
4. Deswal, G., Grewal, A. S., Sharma, A., & Saini, V. (2025). Natural Anti-Aging Strategies: Mechanisms and Role of Phytoextracts in Combating Skin Aging. *Journal of Dermatological Research (Springer)*. 20(8):1811
5. Shin, S. Y., Park, S., & Liu, B. (2024). Evaluation of Antioxidant and Anti-Aging Effects of Hawaiian Sandalwood (*Santalum paniculatum*) Essential Oil as a Cosmetic Ingredient. *Asian Journal of Beauty and Cosmetology*.
6. Morgan, N. R., Magalingam, K. B., & Co-authors. (2024). Explicating the Multifunctional Roles of Tocotrienol and Squalene in Promoting Skin Health. *Skin Health and Disease (Wiley Online Library)*.
7. Celeiro, M., & Lončarić, A. (2024). Plant Bioactive Compounds from Agro-Industrial By-Products for Improvement of Nutritional Quality of Foods. *Frontiers in Nutrition*. 11:1448549
8. Kaplan, N. A., Orhan, I. E., & Deniz, F. S. S. (2024). Anti-aging Effect of Turkish Medicinal Plants on Skin: Focus on Recent Studies. *Springer*. pp 304–310
9. Michalak, M., Błońska-Sikora, E., Dobros, N., Spalek, O. (2024). Bioactive Compounds, Antioxidant Properties, and Cosmetic Applications of Selected Cold-Pressed Plant Oils from Seeds. *Cosmetics Journal*. 11(5), 153;
10. Nurdianti, L., Setiawan, F., Maya, I., Rusdiana, T. (2024). Formulation and Evaluation of Radiance Serum Containing Astaxanthin–Zeaxanthin Nanoemulsions as an Anti-Wrinkle Agent. *Cosmetics Journal* 11(5), 182;
11. Maya, I., Sriwidodo, S., Mita, S. (2024). Formulation and Evaluation of Facial Serum Containing Sacha Inchi Oil from Indonesia as an Anti-Aging: Stability, In Vitro, and Skin Penetration Studies. *Cosmetics Journal*. 11(6), 226;