



«Время — великий целитель, но плохой косметолог».

— Люсиль С. Харпер

С возрастом кожа теряет свой блеск, эластичность, становится тусклой и безжизненной. Повернуть время вспять поможет уникальный компонент – спасительный витамин А. Дерматологи и косметологи называют этот компонент «нормализующим витамином» за повышенную внутриклеточную активность. Одна из наиболее его эффективных форм – ретинол.

В последнее десятилетие косметические средства с ретинолом занимают ведущее место в противовозрастной косметике.

Ретинол оказывает разносторонние воздействия на клетки эпидермиса и дермы. Наиболее известный эффект витамина А – регуляция пролиферации. Многочисленными исследованиями доказано, что ретинол стимулирует пролиферацию кератиноцитов базального слоя эпидермиса и эндотелиальных клеток, а также активирует дермальные фибробласты к синтезу белков внеклеточного матрикса дермы: коллагена I и 3 типа, фибронектина и эластина, гликозаминогликанов [1, 2]. Кроме того, было доказано, что ретинол играет важную роль в блокировании активности коллагеназы, таким образом, предотвращая деградацию коллагена. Обнаружена способность ретинола влиять и усиливать способность к адгезии эндотелиальных клеток и лейкоцитов. Как следствие этих воздействий происходит уплотнение эпидермиса, усиливается механическая прочность кожи и гидратирующая способность дермы, оказывается положительное влияние на ангиогенез.

Ретинол регулирует окислительно-восстановительные процессы, легко окисляясь в составе мембран, изменяет их проницаемость и биосинтез компонентов мембран, оберегая клетки от кислород-зависимых типов апоптоза [3, 4].

Всё вышеизложенное делает ретинол одним из средств, усиливающих регенераторные способности кожи, а также позволяет широко использовать его в косметике в качестве вещества,

¹ Shao Y, He T, Fisher GJ, Voorhees JJ, Quan T. Molecular basis of retinol anti-ageing properties in naturally aged human skin in vivo. *Int J Cosmet Sci.* 2017;39(1):56–65. doi:10.1111/ics.12348

² Kong R, Cui Y, Fisher GJ, Wang X, Chen Y, Schneider LM, Majmudar G. A comparative study of the effects of retinol and retinoic acid on histological, molecular, and clinical properties of human skin. *J Cosmet Dermatol.* 2016;15(1):49–57. doi: 10.1111/jocd.12193

³ Zinder R, Cooley R, Vlad LG, Molnar JA. Vitamin A and wound healing. *Nutr Clin Pract.* 2019;34(6):839–49. doi: 10.1002/ncp.10420

⁴ Polcz ME, Barbul A. The role of vitamin A in wound healing. *Nutr Clin Pract.* 2019;34(5):695–700. doi: 10.1002/ncp.10376

замедляющего старение кожи. Антивозрастные эффекты ретинола включают также ингибирование УФ-индукции матриксных металлопротеиназ (ММП) [1, 2, 3, 4, 5].

Многие эффекты витамина А носят дозозависимый характер. Высокие дозы ретинола способствуют снижению салоотделения. Данное обстоятельство связано с тем, что число митозов в себоцитах под действием витамина А увеличивается, но они не успевают накопить достаточное количество липидов, прежде чем погибнуть [6].

Вывод. Таким образом, ретинол показал омолаживающий эффект и оказывал влияние на все аспекты старения кожи - улучшал текстуру кожи, устранял нарушения пигментации, сухость и поверхностные морщины [7].

Сам ретинол неустойчив к внешней среде и легко распадается, поэтому в косметике используют его различные производные – ретиноиды, которые не так эффективны, как чистый ретинол.

В институте биотехнологий, биоинженерии и пищевых систем Дальневосточного федерального университета проводилось исследование по доступности витамина А и эффективности технологии инкапсулирования. Результаты показали, что для лучшей доставки данного витамина, а именно увеличения скорости и степени выхода витамина, эффективно инновационное микроинкапсулирование [8].

Молекулы чистого ретинола заключаются в микрокапсулы, которые будут растворяться уже после проникновения ретинола в кожу. Так, средство становится стабильным, а риск раздражения кожи снижается. В линейке **RetinolLAB** используется технология инкапсулирования ретинола, что позволяет активному ингредиенту проникать в кожу быстрее, тем самым увеличивая эффективность ингредиента и обеспечивает непрерывное высвобождение активного вещества с момента его глубокого проникновения в кожу до 6-8 часов.

Простая, но эффективная формула новой линии средств по уходу за кожей **RetinolLAB** сочетает ретинол по технологии инкапсулирования и проретинол из масляного экстракта моркови, – суперфуда [9], известного богатым содержанием провитамина А, и дополнительно обогащенная бета-каротином, чтобы защитить клетки от разрушительного воздействия свободных радикалов и запустить естественный процесс обновления кожи.

Beta-Carotene (бета-каротин) незаменим для нормальной работы организма. Однако только часть этого вещества превращается в витамин А: считается, что из 12 молекул бета-каротина лишь одна идет на производство витамина А. Оставшиеся 11 молекул «трудятся» на нашу пользу по-

⁵ Альбанова В.И. Роль наружных ретиноидов в устранении признаков старения кожи. Вестник дерматологии и венерологии. 2021;97(4):60–70 [Albanova VI. The role of local retinoids in eliminating signs of skin aging. Vestnik Dermatologii i Venerologii. 2021;97(4):60–70. (In Russ.)] doi: 10.25208/vdv1220

⁶ Ноздрин В.И., Конь И.Я., Гузев К.С., Волков Ю.Т. Фармакологическая активность ретинола пальмитата. Ретиноиды. Альманах. 2014;33:12–8 [Nozdryn VI, Kon IYa, Guzev KS, Volkov YuT. Pharmacological activity of retinol palmitate. Retinoids. Al'manah. 2014;33:12–8. (In Russ.)]

⁷ Zasada M, Budzisz E. Retinoids: active molecules influencing skin structure formation in cosmetic and dermatological treatments. Postepy Dermatol Alergol. 2019 Aug;36(4):392-397.

⁸ Ли Н.Г., Сенотрусова Т.А., Сон О.М., Мелишкевич Ю.И., Адаму У.М., Подволоцкая А.Б. Перспективы оценки биодоступности защищенного витамина А in vitro на биорелевантных средах сельскохозяйственных животных // Journal of Agriculture and Environment 2022

⁹ Термин, который используют для обозначения продукта, обладающего уникальными свойствами. Суперспособности ему обеспечивает химический состав с высокой концентрацией полезных веществ.

другому. Он действует как мощный антиоксидант – защищает клетки кожи от повреждений свободными радикалами и преждевременного старения, питает ее изнутри, избавляя от сухости.

Daucus Carota Sativa (Carrot) Root Extract (масло моркови). Маслорастворимый экстракт, получаемый из съедобной оранжевой части моркови. Его получают путем мацерации корня моркови в масле-носителе, например, подсолнечном или оливковом, и полученную смесь (базовое масло + экстракт корнеплода моркови) часто называют морковным маслом.

Морковь известна тем, что содержит оранжевый пигмент бета-каротин, так называемый провитамин А. Это известная молекула, являющаяся мощным антиоксидантом и обладающая способностью к регенерации кожи. Морковное масло содержит также витамин Е и некоторые жирные кислоты, которые придают маслу дополнительные антиоксидантные и барьерно-восстанавливающие свойства.

Линия средств **RetinolLAB** включает 2 средства:

КРЕМ-АКТИВ ДЛЯ ЛИЦА с инкапсулированным ретинолом

0,25% активного компонента в пересчете на чистый ретинол

- Уменьшает видимые несовершенства
- Повышает упругость и эластичность кожи
- Восстанавливает здоровый цвет лица

Крем-актив содержит комплекс, включающий ретинол в оптимальной дозировке 0,25% и масло моркови с высоким содержанием бета-каротина. Эти компоненты действуют как антиоксиданты, оберегающие клетки от разрушительного воздействия свободных радикалов и стимулирующие регенерацию тканей, защищают от преждевременного старения. Формула с инкапсулированным ретинолом обеспечивает контролируемую доставку активного компонента в кожу и снижает ее чувствительность. Антивозрастной крем способствует повышению тургора кожи, освежает тусклый цвет лица и улучшает текстуру кожи, придавая ей отдохнувший безупречный вид.

Клинически видимое разглаживание поверхностных морщин происходит после 12 недель применения [10].

КРЕМ ТАКЖЕ СОДЕРЖИТ СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВУЮЩИЕ ИНГРЕДИЕНТЫ:

Theobroma Cacao Seed Butter (масло какао) богато насыщенными жирными кислотами (олеиновая, стеариновая, лауриновая, пальмитиновая кислоты), что способствует укреплению тургора кожи, восстановлению естественного липидного барьера и защите от обезвоживания.

Niacinamide (витамин В3) – многофункциональный компонент, который способствует улучшению барьерных функций кожи, помогает снизить трансэпидермальную потерю влаги из кожи и увеличить количество церамидов в роговом слое. Витамин В3 уменьшает пигментацию, уменьшает красноту и борется с постакне.

¹⁰ Piérard-Franchimont C, Castelli D, Cromphaut IV. Tensile properties and contours of aging facial skin, A controlled double-blind comparative study of the effects of retinol, melibiose-lactose and their association. Skin Res Technol. 1998;4:237–243.

Aloe Barbadensis (AloeVera) Leaf Gel (гель алоэ вера). Включение в средства ухода растительных противовоспалительных компонентов, таких как алоэ вера, устраняет раздражающий эффект.

ПОЛНЫЙ СОСТАВ: Aqua (очищенная вода), Glycerin (глицерин), Cetearyl Alcohol (эмульгатор), Caprylic/Capric Triglyceride (каприловый триглицерид), Phospholipids (&) Retinol (инкапсулированный ретинол), Hydrogenated Polyisobutene (гидрогенизированный полиизобутен), Dimethicone (диметикон), Cetearyl Glucoside (растительный эмульгатор), PEG-400 Stearate (эмульгатор), AmmoniumAcryloyldimethyltaurate/VP Copolymer (загуститель), Phenoxyethanol (фенилэтиловый спирт), Methylparaben (консервант), Ethylparaben (консервант), Propylparaben (консервант), Theobroma Cacao Seed Butter (масло какао), Lactic acid (молочная кислота), Tocopherol Acetate (форма витамина E), Niacinamide (витамин B3), Aloe Barbadensis (AloeVera) Leaf Gel (гель алоэ вера), Parfum (отдушка), Glycine Soja (Soybean) Oil (масло сои), Daucus Carota Sativa (Carrot) Root Extract (масло моркови), Beta-Carotene (бета-каротин), Tocopherol (форма витамина E).

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ: наносить вечером на предварительно очищенную кожу лица и шеи. Вводить продукт в программу ухода поэтапно, начиная с 3-х раз в неделю, постепенно увеличивая частоту применения. В дневное время использовать дополнительно солнцезащитный крем.

РЕТИНОЛОВЫЙ КРЕМ-БУСТЕР ДЛЯ ЛИЦА

1% активного компонента в пересчете на чистый ретинол

- Корректирует возрастные изменения кожи
- Выравнивает тон и микрорельеф кожи
- Помогает справиться с акне и постакне

Легкий концентрированный крем-бустер содержит 1% чистого ретинола, инкапсулированного в сферы, которые обеспечивают глубокое проникновение в ткани и медленное высвобождение активного вещества, минимизируя раздражение и повышая эффективность. Ретинол стимулирует обновление клеток, регулирует секрецию себума, помогает бороться с проявлениями акне и способствует сужению пор, уменьшает выраженность морщин и пигментации.

Аппликация 1% ретинола уже через неделю вызывала снижение MMP, усиление пролиферации фибробластов и синтеза коллагена, что доказано гистохимическими методами [11].

СКИНБУСТЕР ТАКЖЕ СОДЕРЖИТ СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВУЮЩИЕ ИНГРЕДИЕНТЫ:

Lysine, Histidine, Arginine, Aspartic Acid, Threonine, Serine, Glutamic Acid, Proline, Glycine, Alanine, Valine, Methionine, Isoleucine, Leucine, Tyrosine, Phenylalanine, Cysteine (комплекс аминокислот, содержащий компоненты натурального увлажняющего фактора), отвечающие за состояние гидробаланса, и способствующие регенерации тканей. В составе содержатся заменимые и незаменимые аминокислоты, которые участвуют в синтезе белковых соединений организма, а именно коллагена и эластина, защищают коллагеновые и эластиновые волокна от разрушения и продлевают их функциональность.

¹¹ Varani J, Warner RL, Gharaee-Kermani M, et al. Vitamin A antagonizes decreased cell growth and elevated collagen-degrading matrix metalloproteinases and stimulates collagen accumulation in naturally aged human skin. J Invest Dermatol. 2000;114:480–486.

Glycyrrhetic Acid (глицерритиновая кислота). Включение в состав косметических продуктов используется для успокаивающего и увлажняющего эффекта. Оказывает местное противоаллергическое действие. снижает зуд и покраснение кожи. Экспрессивность раздражающего эффекта ретинола в виде эритемы, шелушения, сухости, жжения и пощипывания под воздействием глицерритиновой кислоты снижается.

ПОЛНЫЙ СОСТАВ: Aqua (очищенная вода), Caprylic/Capric Triglyceride (каприловый триглицерид), Phospholipids (&) Retinol (инкапсулированный ретинол), Glycerin (глицерин), C12-13 Alkyl Lactate (эфир молочной кислоты), PEG-400 Stearate (эмульгатор), Sodium Acrylates Copolymer (эмульгатор), Lecithin (лецитин), Dimethicone (диметикон), Lysine (аминокислота Лизин), Histidine (аминокислота Гистидин), Arginine (аминокислота Аргинин), Aspartic Acid (аспаргиновая кислота), Threonine (аминокислота Треонин), Serine (аминокислота Серин), Glutamic Acid (глутаминовая кислота), Proline (аминокислота Пролин), Glycine (аминокислота Глицин), Alanine (аминокислота Аланин), Valine (аминокислота Валин), Methionine (аминокислота Метионин), Isoleucine (аминокислота Изолейцин), Leucine (аминокислота Лейцин), Tyrosine (аминокислота Тирозин), Phenylalanine (аминокислота Фенилаланин), Cysteine (аминокислота Цистин), Phenoxyethanol (фенилэтиловый спирт), Methylparaben (консервант), Ethylparaben (консервант), Propylparaben (консервант), Tocopherol Acetate (форма витамина E), Sodium Alginate (альгинат натрия), Polyglyceryl-6 Caprylate (эмульгатор), Glycyrrhetic Acid (глицерритиновая кислота), Glycine Soja (Soybean) Oil (масло сои), Daucus Carota Sativa (Carrot) Root Extract (масло моркови), Beta-Carotene (бета-каротин), Tocopherol (форма витамина E).

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ: наносить вечером на предварительно очищенную кожу лица и шеи, избегая области вокруг глаз. Вводить продукт в программу ухода поэтапно, начиная с 3-х раз в неделю, постепенно увеличивая частоту применения. В дневное время использовать дополнительно солнцезащитный крем.

На заметку. Ретиноиды повышают чувствительность кожи к ультрафиолету. Если вы используете их, вам необходимо использовать солнцезащитные средства, не ходить в солярий и не греться на солнце [12].

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ:

- 1-я неделя: наносить 3 раза в неделю
- 2-я неделя: наносить 5 раз в неделю
- 3-я неделя (если нет шелушения и раздражения): прием можно сделать ежедневным.

ПРИМЕЧАНИЕ: Крем-актив имеет нежирную, средней плотности консистенцию с приятным ароматом. Он идеально подходит для ухода за возрастной кожей, нормального или сухого типа без нарушений целостности кожных покровов. Если вы только начинаете знакомиться с ретинолом, рекомендуется начать с крема-актива. В дальнейшем можно добавить крем-бустер, чередуя использование в разные дни (начиная схему ввода заново). Крем-актив можно наносить по нижнему костному краю орбиты на мимические морщины (не наносить на область подвижного века).

Крем-бустер имеет легкую, почти флюидную текстуру с нейтральным запахом, соответствующим используемым компонентам. В составе нет ароматизаторов, красителей и эфирных масел. Это идеальный продукт для проблемной кожи, возрастной кожи, жирного или комбинированного типа. Средство подходит для самостоятельного использования. Для кожи, которая уже адаптировалась к применению ретинола, возможно совместное использование крема-актива с кремом-бустером, чередуя их использование в разные дни.

Ретинол вводится в уход постепенно (согласно схеме применения). Если в начале использования возникает дискомфорт, рекомендовано увеличить промежутки между нанесением средства для постепенного привыкания кожи к компоненту.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ: не использовать при беременности и грудном вскармливании, гиперчувствительности к производным витамина А. Избегать одновременного использования других сильно отшелушивающих препаратов (например, кислотных пилингов). Индивидуальная непереносимость ингредиентов продукта.