

КОСМЕТОЛОГИЯ
+ ТРИХОЛОГИЯ



**Елена
ЩУКИНА**
кандидат биологических наук,
АО «Институт пластической хирургии
и косметологии»

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕПАРАТА «БИОАКТИВНЫЙ КЕРАТИН ЛАОНА» ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ВЫПАДЕНИЯ ВОЛОС И СТИМУЛЯЦИИ ИХ РОСТА

В статье представлены результаты многолетних научных изысканий в области косметических средств, содержащих уникальный аминокислотный комплекс – солублизированный кератин.

Причины выпадения волос у женщин могут быть различными, включая заболевания яичников, надпочечников, щитовидной железы, гипоталамуса и гипофиза. Лечение данной проблемы требует комплексного подхода с участием трихолога, эндокринолога, терапевта и других специалистов. Используются лекарственные препараты и биологически активные добавки перорально, местно или в виде инъекций для мезотерапии. В состав препаратов входят антиандрогены, биогенные стимуляторы, витамины, сосудорасширяющие компоненты, серосодержащие аминокислоты, микроэлементы и антиоксиданты. В большинстве стран распространено применение миноксидила в концентрации 2%, однако трихологи не рекомендуют



использовать его в качестве монотерапии. Кроме того, для нормализации микроокружения волосяного фолликула и обменных процессов в коже головы используются шампуни, маски и сыворотки для волос.

Косметическое средство «Биоактивный кератин Лаона», в состав которого входят Keratin molecular solubilized (99%), Phenoxyethanol, Caprylyl Glycol, разработано специалистами российской компании «Лаона Лаб». Это средство выпускается в виде бустеров и содержит уникальный молекулярный биоактивный кератин, который

по составу напоминает кератин человеческого волоса. Благодаря этому препарат восстанавливает структуру волос, защищает их от агрессивных химических воздействий и обеспечивает полноценное питание фолликулов.

Основой для производства «Биоактивного кератина Лаона» является очес овечьей шерсти. Более 40 лет назад профессор Алла Ионовна Сапожникова, основатель «Лаона Лаб», разработала уникальную технологию растворения этого сырья. В результате был получен продукт, который на 99% состоит

из раствора нативного молекулярного кератина. Технология является альтернативой полному гидролизу кератинсодержащего сырья. В процессе производства происходит неполное, ступенчатое расщепление кератина шерсти, которое не затрагивает структуры белковых молекул. Это позволяет получить биологически активную субстанцию молекулярного раствора кератина с полным набором аминокислот, включая серосодержащие. Такое техническое решение позволяет разрушить шерсть, удалив вещество, скрепляющее волокна кератина, не затрагивая сами молекулы кератина. Последние очень похожи на молекулы кератина в человеческих волосах, которые на 80% состоят из кератина.

Химический состав волоса может изменяться под влиянием различных факторов, таких как химические или физические воздействия, но примерный состав здорового волоса выглядит следующим образом:

- 78% кератина и составляющих его аминокислот,
- 15% вода,
- 6% липиды,
- 1% пигмент, который обеспечивает цвет волосам.

Молекулы раствора «Биоактивного кератина Лаона» способны вступать в химическую реакцию с молекулами кератина волос. При этом образуются прочные дисульфидные связи, восстанавливающие структуру волос и защищающие их от агрессивных внешних факторов. При втирании в кожу головы «Биоактивный кератин Лаона» обеспечивает полноценное питание непосредственно волосяных фолликулов. Благодаря высокой концентрации серосодержащей аминокислоты цистеина препарат служит основой для формирования новых, здоровых волос и пробуждения спящих фолликулов.

Результаты аминокислотного анализа «Биоактивного кератина Лаона» показали следующее.

- В составе средства присутствует большое количество дикарбоновых аминокислот, таких как аспарагиновая и глутаминовая, а также основных аминокислот – лизина, аргинина и гистидина. Это говорит о том, что отдельные фрагменты белка могут взаимодействовать друг с другом через ионные связи как внутримолекулярно, так и межмолекулярно. Также есть вероятность химических реакций с реагентами как основного, так и кислотного характера.

- Наличие в препарате таких гидроксилсодержащих аминокислот, как серин и треонин, говорит о его способности взаимодействовать с веществами, вступающими в реакцию по месту расположения гидроксильных групп, и об интенсивно развитой системе водородных связей, что подтверждает биологическую активность продукта.

- Важным фактором является наличие серосодержащих аминокислот, необходимых для синтеза кератина: незаменимой (метионина) и заменимой (цистеина).

- Для роста волос нужны серосодержащие аминокислоты, в частности цистеин, который составляет примерно 15% протеина волос. Улучшение доступности ключевых аминокислот, содержащихся в препарате, может способствовать росту новых волос.

«Биоактивный кератин Лаона» – это косметическое средство, которое предназначено, как для женщин, так и для мужчин. Препарат не содержит миноксидил и его производные, не вызывает синдрома отмены, не проникает в кровоток и не создает риска развития побочных реакций. Его уникальная технология производства защищена патентом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для изучения эффективности лечения алопеции и оценки действия препарата «Биоактивный кератин Лаона», было проведено моноцентровое проспективное интервенционное исследование с участием одной группы пациентов.

Цели исследования

- Оценка безопасности и переносимости кожного нанесения исследуемых косметических средств.
- Оценка удовлетворенности пациентов проведенной терапией.
- Оценка потребительских свойств продуктов.

Участниками исследования стали 20 пациентов женского пола, с жалобами на выпадение волос, не страдающие серьезными хроническими заболеваниями.

Критерием включения являлось усиленное диффузное выпадение волос различной этиологии.

Применение

- Бустер наносили по проборам на кожу головы, наклонив голову назад.
- Распределяли подушечками пальцев, массировали кожу головы.
- Держали не менее 7 часов (можно на ночь, под шапочку).
- Промывали волосы привычным шампунем.
- Наносили бальзам по типу волос.
- При необходимости наносили несмываемое средство по типу волос.
- Флаконы биоактивного кератина хранили в холодильнике.
- Препарат использовали 3 раза в неделю – по понедельникам, средам и пятницам.
- Длительность курса – 3 месяца.

В рамках исследования полное трихологическое обследование с фототрихограммой (ФТГ) проводили до и после завершения курса. Согласно выбранным критериям в исследование было включено 20 участников в возрасте 30–71 год ($46,5 \pm 12,4$). Давность заболевания составила от 3 месяцев до 30 лет, в среднем $10,6 \pm 11,5$ года.

По данным фототрихограммы, у 2 участников (10%) диагностирована андрогенетическая алопеция (АГА) давностью более 5 лет, у 18 (90%) – диффузная телогеновая алопеция.

У 70% участниц волосы сухие, лишённые блеска, у 25% – нормальные, у 5% – жирные. Еще у 5% отмечена жирная кожа головы при сухих волосах.

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Актуальный уровень стресса для индивида определяли по шкале Холмса – Рэя.

Сумма меньше 150 баллов предполагает низкий уровень стресса и низкую вероятность стрессовых расстройств (менее 30%). В диапазоне 150–299 баллов – риск развития расстройства около 50%, а если сумма баллов превышает 300, то риск стрессового расстройства достигает почти 80%.

У 9 участников исследования (45%) уровень стресса не превышает возможность адаптивных реакций; вероятность развития психосоматических заболеваний (в т.ч. диффузного выпадения волос) составляет менее 30%. ▷

КОСМЕТОЛОГИЯ + ТРИХОЛОГИЯ

Исследование эффективности и безопасности препарата «Биоактивный кератин Лаона» для решения проблемы выпадения волос и стимуляции их роста

У 10 участников (50%) уровень стресса находится на пороге возможности адаптивных реакций, и риск психосоматических заболеваний приближается к 50%.

У одного участника (5%) уровень стресса настолько высок (дистресс), что ситуация требует осмотра врачом общей практики для обнаружения/исключения заболеваний психосоматического характера.

Таким образом, у 55% участников усиленное выпадение волос может усугубляться хроническим стрессом.

Согласно опроснику тревоги и депрессии HADS (госпитальная шкала), у 45% участников исследования избыточное выпадение волос могло быть связано с высокой тревожностью, депрессивным психологическим фоном.

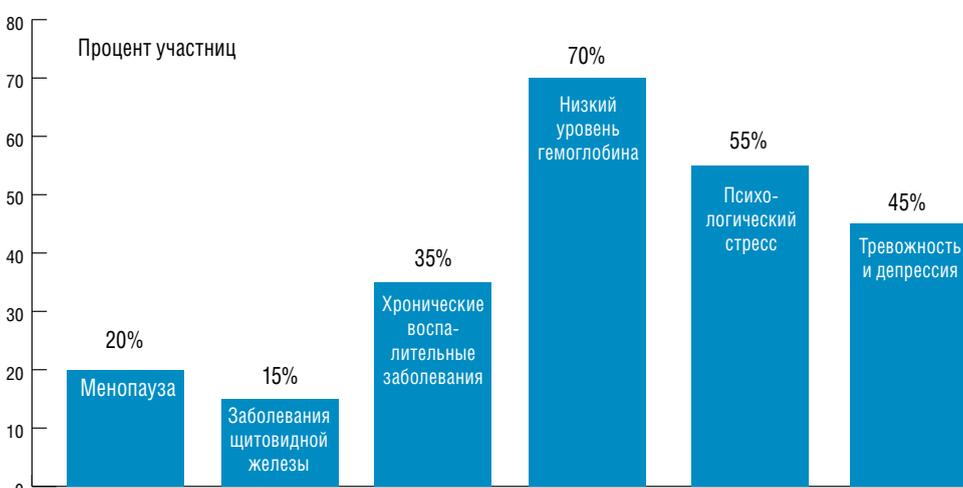


РИС. 1. Факторы риска усиленного выпадения волос у участниц исследования

ФАКТОРЫ ВОЗМОЖНОГО УСИЛЕННОГО ВЫПАДЕНИЯ ВОЛОС

На основании обобщения данных опроса и обследования участников выявлены шесть факторов возможного усиленного выпадения волос (рис. 1):

- менопауза без компенсации гормонального дефицита,
- заболевания щитовидной железы,
- хронические воспалительные заболевания,
- уровень гемоглобина ниже нормы, что свидетельствует о недостатке железа в организме,
- психологический стресс,
- повышенная тревожность, депрессивный психологический фон.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ

Комплекс «Биоактивный кератин Лаона» быстро останавливает выпадение волос. Уже после первого курса применения можно

заметить значительное улучшение качества и густоты волос.

Лечение считалось эффективным в случае:

- снижения телогеновых волос до 20% и менее;
- увеличения анагеновых волос до 80% и более;
- увеличения среднего диаметра волос;
- увеличения скорости роста волос;
- увеличения плотности роста волос на квадратный сантиметр;
- уменьшения доли vellus-волос.

Доля участников, ответивших на лечение, составила 80%. У троих участников без улучшения выявлена андрогенетическая алопеция, у одного – обострение анемии.

Эффективность проведенного курса оценивали по выбранным критериям. Уход считали эффективным при положительном изменении хотя бы одного показателя.

1. Уменьшение количества волос в стадии анагена до 80% и более. Исходно в лобно-теменной зоне (ЛТЗ) процент во-

лос в анагене составил $72,600\% \pm 17,095\%$, в затылочной зоне (ЗЗ) процент волос в анагене составил $72,500\% \pm 16,494\%$. При целевом соотношении анаген/телоген – 85/15% (80/20 граница нормы). Таким образом, исходно количество анагеновых волос в контрольных зонах было снижено.

К концу исследования процент волос в анагене в ЗЗ составил $82,150\% \pm 6,930\%$, в ЛТЗ – $81,250\% \pm 11,598\%$. Это на 12–13% больше по сравнению с исходным уровнем и выше нижней границы нормы.

2. Снижение доли телогеновых волос до 20% и менее. В начале исследования в ЗЗ процент волос в телогене составлял $27,500\% \pm 16,494\%$, к концу исследования – $17,850\% \pm 6,930\%$.

В ЛТЗ процент волос в телогене составлял в начале исследования $27,40\% \pm 17,095\%$, а к концу исследования – $18,750\% \pm 11,598\%$.

В целом количество волос в стадии телогена уменьшилось на 32% в теменной зоне и на 35% – в затылочной. Эти данные по сравне-

нию с волосами в стадии анагена теперь соотносились с показателями нормы.

3. Коэффициент соотношения волос в анагене и телогене. Данный коэффициент является важнейшим критерием для оценки состояния здоровья волос и наличия признаков алопеции; в норме этот показатель колеблется от 4 до 5. Значение ниже 4 свидетельствует о наличии алопеции.

Коэффициент анаген/телоген в начале исследования составил 2,6 как в лобной, так и в затылочной зоне.

В лобной зоне коэффициент анаген/телоген к концу исследования составил 4,3, а в затылочной зоне коэффициент анаген/телоген – 4,6 (рис. 2).

4. Повышение общей плотности роста волос. Плотность роста волос (количество волос на квадратный сантиметр) в начале исследования в ЛТЗ составляла $119,900 \pm 62,423$, к концу исследования – $131,2500 \pm 48,135$, т.е. на 9,47% больше (рис. 3, 4). Плотность роста волос в ЗЗ составляла $121,750 \pm 78,503$, к концу исследования $149,250 \pm 65,434$, т.е. на 22,59% больше. По данным фототрихограммы, общая плотность волос в теменной зоне повысилась у 60% участников, в затылочной области – у 75% участников. У 50% участников отмечалось повышение плотности роста волос во всех исследуемых зонах.

5. Увеличение среднего диаметра волоса (толщина волос). В начале исследования в ЗЗ средний (для всех волос) диаметр волос составил $50,150 \pm 10,095$ мкм, к концу исследования $56,800 \pm 7,438$ мкм на 13,26% больше.

В начале исследования в ЛТЗ увеличился с $44,500 \pm 8,917$ мкм $54,500 \pm 7,957$ мкм (на 22,47% больше). По данным фототрихограммы, диаметр волос в теменной зоне повысился у 80% участников, в затылочной области – у 65%, у 10% не изменился и у 25% понизился. Увеличение среднего диаметра волос во всех исследуемых зонах наблюдалось у 60% участников.

6. Уменьшение доли vellusных волос. В начале исследования в ЛТЗ процент vellusных волос в анагене составляет $9,600 \pm 9,3155$, к концу исследования – $10,050 \pm 10,947\%$, что на 4,69% больше. В начале исследования процент vellusных волос в телогене составил $35,750 \pm 27,123\%$, к концу исследования $31,650 \pm 27,346\%$, т.е. меньше на 11,47%. Это указывает на поло-

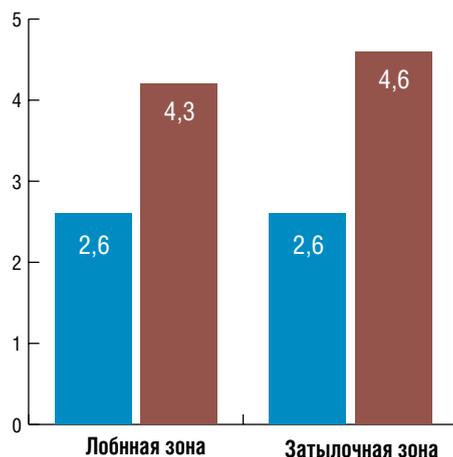


РИС. 2. Коэффициент анаген/телоген в лобной и затылочной зонах до (■) и после (■) лечения

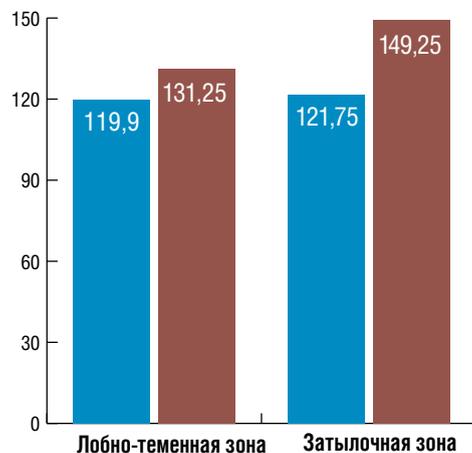


РИС. 3. Динамика показателя «плотность роста волос» (общее количество на квадратный сантиметр) в лобно-теменной и затылочной зонах до (■) и после (■) лечения

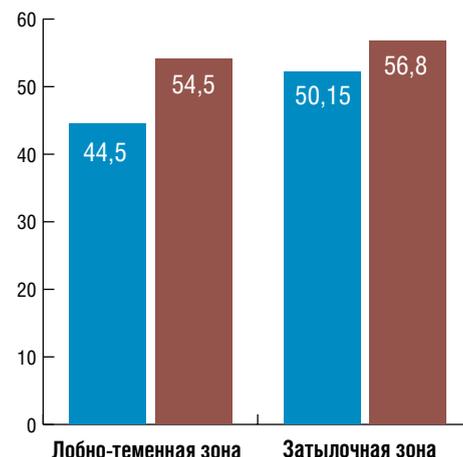


РИС. 4. Динамика показателя «средний диаметр волос» в лобно-теменной и затылочной зонах до (■) и после (■) лечения

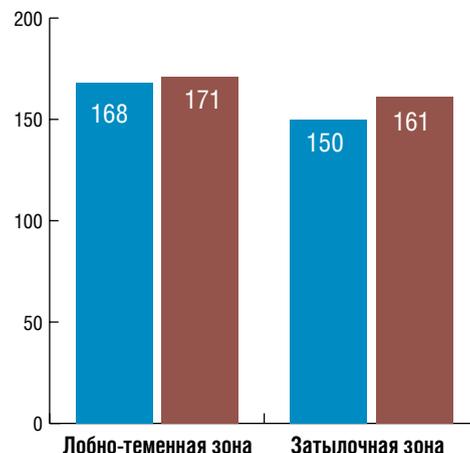


РИС. 5. Динамика показателя «скорость роста волос» в лобно-теменной и затылочной зонах до (■) и после (■) лечения

жительную динамику. Такая клиническая картина характерна для стадии активного роста.

В начале исследования в ЗЗ vellusных волос в анагене было $16,000 \pm 29,306\%$, к концу исследования – $14,850 \pm 19,911\%$, что на 7,19% меньше. В начале исследования в затылочной зоне процент vellusных волос в телогене составил $28,700 \pm 27,716\%$, к концу исследования – $32,700 \pm 22,088$, что на 13,94% больше.

Разница в эффективности, возможно, обусловлена акцентным применением препарата в лобно-теменной зоне, т.к. в начале исследования все участники именно лобно-теменную зону отмечали как проблемную.

Дополнительный показатель – скорость роста волос (рис. 5). Результаты лечения подтверждены данными трихоскопии (рис. 6–8). ▷

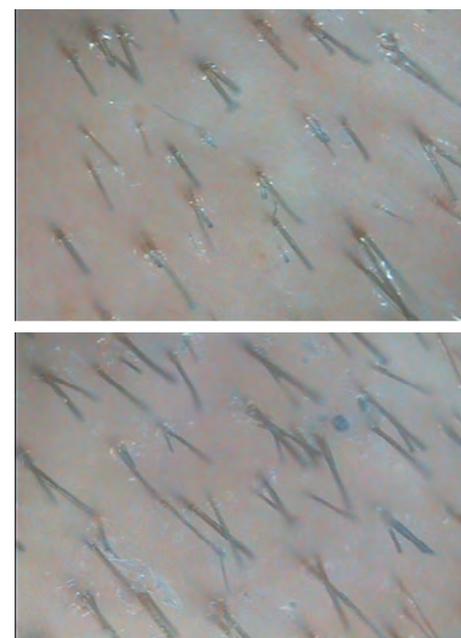


РИС. 6. Трихоскопия лобно-теменной зоны пациентки №2 до и после лечения

КОСМЕТОЛОГИЯ + ТРИХОЛОГИЯ

Исследование эффективности и безопасности препарата «Биоактивный кератин Лаона» для решения проблемы выпадения волос и стимуляции их роста



РИС. 7. Трихоскопия лобно-теменной зоны пациентки №5 до и после лечения

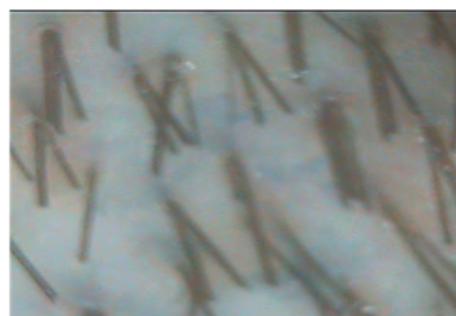


РИС. 8. Трихоскопия лобно-теменной зоны пациентки №16 до и после лечения. Плотность волос увеличилась в лобно-теменной зоне на 25%. В затылочной зоне плотность волос увеличилась в 3 раза

ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ

Все 20 участников (100%) отметили, что уход оставил у них положительное впечатление. Пациентки оценили сложность проведения ухода как легкую. Все участники признали запах продукта удовлетворительным, к концу исследования все отметили, что волосы легче расчесываются, «пышность и послушность волос стали лучше».

ВЫВОДЫ

Большинство пациентов (16 человек из 20) отметили положительные изменения волос после проведенного курса лечения.

Косметический бустер «Биоактивный кератин Лаона» продемонстрировал отличные потребительские качества и удобство в ис-

пользовании. Он не вызывает раздражения и аллергии, легко наносится и смывается.

«Биоактивный кератин Лаона» – эффективное средство для борьбы с выпадением волос и активации их роста. Полученные результаты позволяют рассматривать его как дополнение к терапии андрогенетической и телогеновой алопеции и рекомендовать для применения в рамках комплексного лечения. **LNE**

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гаджигорова А.Г., Поткаев Н.Н., Цимбаленко Т.В., Жукова О.В. Результаты многоцентрового открытого рандомизированного сравнительного исследования по изучению преимуществ, эффективности и переносимости лечения выпадения волос у женщин с использованием моно- и комбинированной терапии препаратами для роста волос. Журнал «Клиническая дерматология и венерология», 2020. Т. 19, № 4, с. 570–576.
2. Gehring W, Gloor M. Use of the phototrichogram to assess the stimulation of hair growth. An in vitro study of women with androgenetic alopecia. Z Hautkr. 2000;75(7–8):419–423.
3. Petri H, Perchalla P, Tronnier H. Die Wirksamkeit einer medikamentösen Therapie bei Haarstrukturschäden und diffusen Effluven — vergleichende Doppelblindstudie. Schweiz Rundsch Med Prax. 1990;79:1457–1462.

БИОАКТИВНЫЙ КЕРАТИН

Уникальный трехспиральный
солюбилизованный кератин и комплекс
аминокислот с запатентованной формулой

Активирует пролиферацию
кератиноцитов, факторов роста
и выработку собственного кератина

Технология производства позволяет из шерсти овец
получить концентрированный 99%-ный кератин
и комплекс из 8 незаменимых аминокислот

Биоактивный интеллектуальный кератин ЛАОНА

Позволяет:

- остановить выпадение волос у женщин и мужчин
- стимулирует рост новых волос
- обладает себорегулирующим действием
- улучшает структуру волос, ресниц, бровей

Преимущества:

- высокая степень очистки
- запатентованный комплекс из концентрированного 99%-ного кератина и восьми незаменимых аминокислот
- высокая степень биодоступности
- доказанная эффективность по данным клинических исследований
- без синдрома отмены и привыкания
- без парабенов и сульфатов
- не имеет аналогов



info@persolavit.ru +7 (499) 391-55-68
кератин.рф +7 (926) 958-45-68



РАСТИМ НОВЫЕ ВОЛОСЫ