

КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОДУКТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ **LIFECODE** ПРИ ВЫПАДЕНИИ ВОЛОС И ВОССТАНОВЛЕНИИ РОСТА

ВИТАМИН В

COVID – 19

ДИФФУЗНОЕ ВЫПАДЕНИЕ

ЖЕЛЕЗО

АГА

СТРЕСС



КОПИРРОЛ, КАК ИННОВАЦИОННОЕ ПРОДОЛЖЕНИЕ МИНОКСИДИЛА, НО БЕЗ СИНДРОМА ОТМЕНЫ

Клиническое исследование препаратов **Шампунь lifecode** против выпадения и для роста волос и **Сыворотка lifecode** для роста волос.



Автор: Комлев Роман
Анатольевич

Кандидат медицинских наук,
трихолог, дерматолог,
косметолог, главный врач
клиники «Джениус
Косметолоджи», генеральный
директор НКО «Ассоциация
клинических реабилитологов».

Lifecode

Андрогенетическая алопеция (далее АГА) – достаточно распространенное, хроническое, доброкачественное, многофакторное состояние.

Термин «андрогенетическая алопеция» был впервые введен Norman Orentreich в 1988 году [1,2]. В настоящее время андрогенетическая алопеция рассматривается, как заболевание, характеризующееся у мужчин наличием очагов облысения в лобной и теменной областях, а у женщин – разрежением волос в этих же областях, связанное с генетически обусловленным нарушением метаболизма андрогенов в коже волосистой части головы [1,2].



Предрасположенность к облысению напрямую связана с генетическими особенностями. Семейный анализ показывает, что риск облысения значительно повышен у мужчин, отцы которых страдали от этого же заболевания. С другой стороны, риск развития алопеции также возрастает, если есть родственники с похожими проблемами и по материнской линии. Это связано с тем, что с андрогенной алопецией ассоциированы мутации гена рецептора андрогена AR, расположенного на X-хромосоме, которая передается сыну от матери. Считается, что склонность к потере волос в 73-75 % случаев наследуется по материнской линии, в 20 % — по отцовской, и лишь 5-7 % — становятся первыми в роду (3).

Вместе с тем, согласно современным научным данным, андрогенная алопеция представляет собой сложное заболевание, связанное со многими генами, а также рядом внутренних и внешних факторов. Поэтому предполагается, что заболевание наследуется полигенным путем, т. е. обуславливается действием многих генов, каждый из которых оказывает лишь слабое действие [4]

Если рассматривать патофизиологические аспекты патогенеза АГА следует обратить внимание на одну важную особенность – выраженное гендерное различие цепочки патогенетических событий [1,3], из-за чего представляется весьма уместным рассмотреть этапы развития данного патологического процесса у мужчин и женщин отдельно, не зависимо от нозологического единства заболевания у обоих полов.

При жесткой зависимости АГА у мужчин от мужских половых гормонов, следует заметить, что один из метаболитов тестостерона (возникает под воздействием 5 α -редуктазы [5.]) – дигидротестостерон – играет главную роль в развитии андрогенетической алопеции [1,2].

Следует отметить, что фермент 5 α -редуктаза существует двух типов: 5 α -редуктаза I типа (широко экспрессирована (причем в коже волосистой части головы даже в несколько большей концентрации, чем в плазме крови [6]), однако ее физиологическая функция остается пока не совсем ясной), и 5 α -редуктаза II типа, которая присутствует лишь в андрогензависимых тканях мужчины, таких как простата и волосяные фолликулы [7]. Это объясняет, то, что лечение финастеридом (селективным ингибитором 5 α -редуктазы II типа) замедляет дальнейшее развитие клинической картины развившейся АГА и вызывает рост волос, как правило, у двух пациентов из трех [8]. Главная точка приложения действия андрогенов на волосяной фолликул пока еще окончательно не установлена [9], однако имеются данные, о том, что производные мезенхимальной ткани [1] – дермальный сосочек [10] и фиброзная сумка [10] – являются ключевой точкой приложения избыточного влияния мужских половых гормонов на сально-волосяной аппарат [11.].



У женщин АГА также является состоянием, зависящим от уровня андрогенов [1,3,], однако данная зависимость не является столь прямой и жесткой, как у мужчин [1]. Эта особенность течения АГА у женщин объясняется тем, что у женщин во фронтальной области кожи волосистой части головы на 40% меньше рецепторов к андрогенам, в три раза меньше концентрация 5 α -редуктазы II типа и в шесть раз больше концентрация ее фермента-антагониста – цитохром-P-450-ароматазы, чем у мужчин [1], при этом несомненно сказывается также ингибирующее действие прогестерона на обе изоформы 5 α -редуктазы [1].

Клетки дермального сосочка несут специфические рецепторы к андрогенам, причем особое сродство имеют к дигидротестостерону (ДГТ), который образуется из тестостерона в тканях-мишенях при участии фермента 5 α -редуктазы. ДГТ может оказаться в клетках волосяного сосочка и в результате трансформации сульфата дигидроэпиандростерона (ДЭАС-С) в дигидроэпиандростерон (ДЭАС), а затем в ДГТ под влиянием фермент-стероидной сульфатазы. Образование рецепторного комплекса происходит в случае, если волосы находятся в анагене или телогене, имеются необходимые для этого факторы (глутатион и дисульфид-конвертирующий фермент) [12.].

После образования связи гормона с рецептором, образованный комплекс перемещается в ядро клетки и стимулирует экспрессию генов, кодирующих цитокины и факторы роста, которые управляют ростом и дифференцировкой клеток матрикса волосяной луковицы, в результате чего ускоряется фаза роста волос (анаген), волос преждевременно входит в фазу покоя (телоген), наблюдаются миниатюризированные, атрофические фолликулы. Учитывая важное значение сосудистой системы сосочка и ее изменений во время цикла развития волоса, становится понятен вклад сосудисто-эндотелиального и тромбоцитарного факторов роста в пролонгацию анагенной фазы [13, 14].

Морфогенез волосяного фолликула, регуляция продолжительности фаз его цикла, представляет актуальную, сложную и не до конца изученную проблему, где знаковую роль отведена Wnt-сигнальному пути, его агонисту - катенину и антагонисту склеростину (15).

Безусловно, огромную роль в патогенезе АГА играет состояние сосудистого сплетения волосяного фолликула и сосочковой артерии. От работы этой транспортной и трофической системы напрямую зависит функционал фолликула, возможность восстановления и нормализации полноценной работы. Развитие АГА характеризуется процессами деградации. Так, волосяные сумки подвергаются склерозированию, капилляры облитерируются, что приводит к нарушению трофики (16).

Поредение и потеря волос, гипертрофированные фолликулы, связанные с назначением препаратов для купирования проявлений АГА, неудобства вызванные лечением, безусловно, большой стресс для пациента. Стрессовые факторы вызывают усиление секреции гормонов стресса, прежде всего кортикотропин-релизинг гормона и АКТГ, которые стимулируют секрецию кортизола, ДГЭА и альдостерона [17.]. Стресс может приводить к гиперпродукции андрогенов надпочечникового генеза, которые влияют на волосяные фолликулы, усугубляя АГА (18)



Несмотря на внушительный арсенал различных средств фармакотерапии алопеций, лечение этого заболевания по-прежнему представляет большие трудности. Миноксидил один из наиболее эффективных препаратов в терапии алопеций продолжает оставаться лидером в этом отношении. Вот уже более 30 лет прошло, как его впервые синтезировали. Миноксидил является производным пиримидина, активатора АТФ-зависимых калиевых каналов, обладающий вазодилатирующим эффектом, в связи, с чем изначально он был зарегистрирован как препарат для лечения артериальной гипертензии [19.20]

COVID-19

Большая потеря волос беспокоит многих пациентов переболевших COVID-19.

Обычно симптомы проявляются спустя 1,5-2 месяца после болезни, особенно, если инфекция сопровождалась выраженной повышенной температурой.

Случаи усиленного выпадения волос известны и после бессимптомного течения корона вирусной инфекции. Выпадение волос может продолжаться на протяжении 6-12 месяцев.

Данные признаки называют реактивным выпадением волос по ковидному типу и относятся к разновидностям - телогенновым выпадений волос и их последствию - телогенновым аллопатии.

Симптоматическая картина реактивного выпадения по ковидному типу практически идентична выпадению волос связанного с гормональными проблемами или наследственной предрасположенностью, с единственной разницей, что диссоциативным инициатором угнетения функции питания волосяного фолликула является иммунный ответ организма на лекарственные препараты.

По данным исследований, причины потери волос могут быть разные, но основные из них - длительная температура, стресс, системное воспаление и необратимые окислительные процессы происходящие внутри волосяного фолликула, питательных средах окружающих его тканях, в период нагрузки на иммунную систему, лекарственными препаратами, которые использовались для лечения COVID-19.

Которые в ходе наблюдения были выявлены как причина острого телогенового выпадения связанные с пост ковидными мерами.

Исследования показали, что наблюдаются массовые обращения пациентов с жалобами на выпадением волос после COVID-19.

COVID-19

Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос по ковидному типу – это инновационный и уникальный активный комплекс, предназначенный для предотвращения и остановки процесса выпадения волос, уплотнения стержня волоса, повышения плотности структуры волос и здорового блеска.



Сыворотка lifecode для кожи головы против реактивного выпадения волос по ковидному типу – это инновационный и уникальный активный комплекс, предназначенный для предотвращения и остановки процесса выпадения волос, стимуляции роста волос и уменьшения воспаления в коже головы.

Представляет собой биомиметический сигнальный пептид (ацетилтерапептид-3) – является производным сигнального пептида, который стимулирует ремоделирование ткани и оказывает прямое влияние на волосяной фолликул.

Стимулирует синтез белков внеклеточного матрикса и коллагена в каждом сосочке. Вызывает увеличение размеров волосяного фолликула и улучшает закрепление стержня волоса в дерме.



COVID 19 – БУМ трихологических кабинетов, который достиг после первой волны коронавируса и продолжается до сегодня.

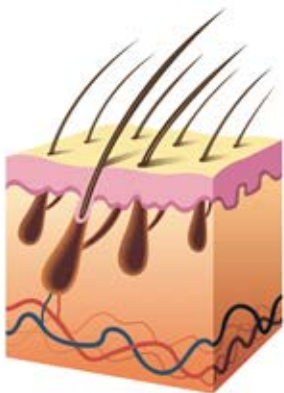
Мы наблюдаем у пациентов жалобы на активное выпадение и поредение волос.

COVID 19 хорошо “зацепил” весь организм в целом:

- железодефицитная анемия
- депрессия
- стресс
- нервозность

Все эти признаки приводят у пациентов к выпадению волос. Очень хорошо себя зарекомендовала в восстановлении волос топическая терапия (помимо внутренних назначений).

В течении 12 недель (1,5 месяца) группа из 16 женщин и 12 мужчин в возрасте от 35 до 48 лет, после лечения COVID 19, прошли терапию железом и топическим Шампунем lifecode против выпадения и для роста волос и Сывороткой lifecode для роста волос



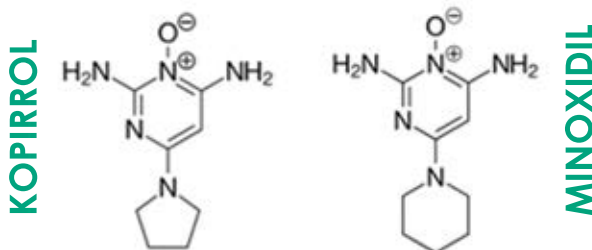
Таблица

Восстановление роста волос после COVID 19

Женщины	Препараты	Длительность курса	Результат	Побочные действия
35+	lifecode	1,5 месяца	через 3 недели при мытье головы, выпадение волос стало намного меньше	в первые 2 недели усилилось выпадение. Это обусловлено активной стимуляцией к фазе анагена и катагена (ускоренная реакция жизни и смерти), чтобы вырос здоровый и крепкий волос
45+	lifecode	1,5 месяца	- вырос подпушек - укрепились структура волос - остановилось выпадение	не наблюдались

Несмотря на длительный положительный мировой опыт применения наружных форм миноксидила в лечении алопеций, подтверждающий его эффективность, накопился и ряд отрицательной информации о побочных эффектах этого препарата, таких как «синдром отмены» и потеря чувствительности к терапии, появление у пациентов фобий и необоснованной негативной реакции на его назначение, инициировали поиск и выход на фармацевтический рынок новых препаратов той же группы. В философию появления продолжения идеи миноксидила заложено усиления положительных и снижение, либо нивелирование, нежелательных эффектов терапии миноксидилом.

Одним из удачных препаратов, «продолжателей идеи миноксидила» является Kopirrol (пирролидинил диаминопиримидина оксид), Химическая формула Kopirrol (пирролидинил диаминопиримидина оксид) $C_8H_{13}N_5O$ с молекулярной массой 195,21 г/моль -1 во многом схожа с химической формулой миноксидила: $C_9H_{15}N_5O$ и молекулярной массой 209,253 г/моль -1, но дополнительная валентность и меньшая молекулярная масса пирролидинила диаминопиримидина оксид позволяют при назначении топических препаратов на основе Kopirrol снизить вероятность возникновения побочных явлений, свойственных миноксидилу и добиться хорошего положительного терапевтического эффекта.



Опираясь на проведенные исследования влияния местной терапии 5% лосьоном миноксидила, нами было проведено исследование эффективности местного применения препаратами **Шампунь lifecode** против выпадения и для роста волос и **Сыворотка lifecode** для роста волос у мужчин и женщин при диффузной алопеции, АГА, Covid-19, стресс, железодефицитная анемия.

Основным преимуществом выделяющим и усиливающим, препаратов Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос и Сыворотка lifecode для роста волос, помимо копирола в составе присутствует специальный пептид Ацетил тетрапептид-3.

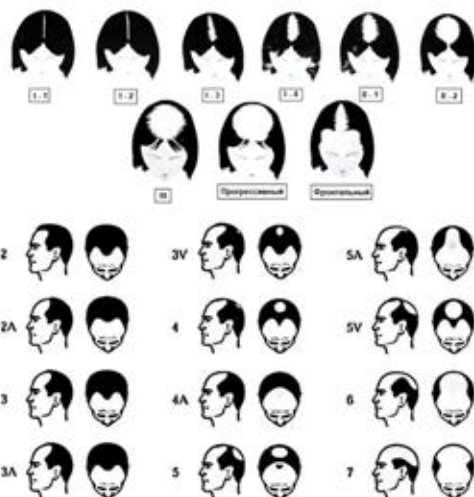
Ацетил тетрапептид-3 - является производным сигнального пептида, который стимулирует ремоделирование ткани и оказывает прямое влияние на волосяной фолликул. Стимулирует синтез белков внеклеточного матрикса и коллагена в кожном сосочке. Вызывает увеличение размеров волосяного фолликула и улучшает закрепление стержня волоса в дерме.

Таблица
Восстановление роста волос после АГА у женщин

Женщины	Препараты	Длительность курса	Результат
35+	lifecode	1,5 месяца Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос – 2 раза в неделю Сыворотка lifecode для роста волос – раз в день	через 3 недели при мытье головы, выпадение волос стало намного меньше
45+	lifecode	1,5 месяца Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос – 2 раза в неделю Сыворотка lifecode для роста волос – 2 раза в день	<ul style="list-style-type: none"> - вырос подпушек - укрепились структура волос - остановилось выпадение

Материалы и методы

Целью исследования было определение эффективности и переносимости препаратов **Шампунь lifecode** против выпадения и для роста волос и **Сыворотка lifecode** для роста волос в лечении АГА у мужчин и женщин. Под нашим наблюдением находилось 12 мужчин и 16 женщин в возрасте от 28 до 45 лет с диагнозом АГА от 1 до 4 стадии по Норвуду (рис 1) с длительностью заболевания от полугода до десяти лет, не принимавших антиандрогенных препаратов, и не проходивших лечение миноксидилом 5% в прошлом.



Пациенты с АГА, у которых наблюдались очаги поредения, преимущественно теменной локализации, были объединены в группу №1, в количестве 12 человек и имеющие очаги поредения в лобной и теменной зоне были объединены в группу №2, 16 человек.

Из эксперимента были исключены пациенты с серьезными соматическими заболеваниями на момент исследования, эндокринными заболеваниями, заболеваниями сердечнососудистой системы и выраженными дефицитами железа, цинка, магния, марганца, селена и витамина Д.

Пациенты проходили тщательное общеклиническое, лабораторное и дерматоскопическое обследование. В качестве пособия для дерматоскопического (трихоскопического) обследования был использован дерматоскоп Aramo SG Korea.

Сравнительное трихоскопическое исследование и фотосъемка участка скальпа в гормонально зависимой его зоне, с тату-меткой, было проведено на первом приеме и после лечения через 12 недель.

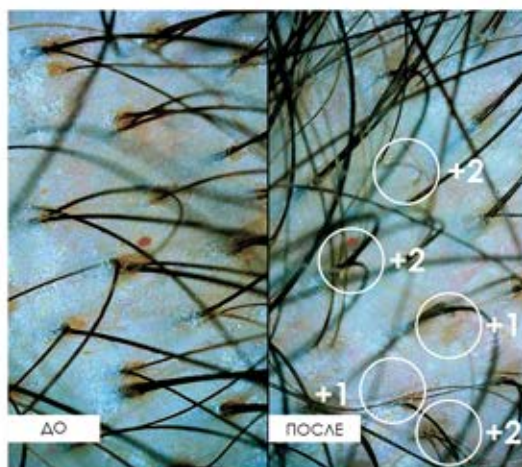
Исследуемые параметры: плотность роста волос на квадратном сантиметре и количество пушковых волос на лобной и теменной зоне гормонально зависимой части волосистой кожи головы, отмеченной тату-меткой, Дополнительно пациентам было предложено анкетирование для определения дерматологического индекса качества жизни (DLQI) на первичном приеме и спустя 12 недель лечения.

Кроме этого пациентам было предложено оценить эффективность и удобство лечения, по соответствующей оценке («очень эффективно»), («эффективно»), («малоэффективно»), («не эффективно») и («удобно»), («средне удобно»), («неудобно»). Так же было предложено выразить свое отношение к предложенному варианту назначенного топического лечения, фразой: («доволен и буду продолжать лечения по предложенной схеме»), («доволен, но хотел бы к предложенной схеме добавить что-то»), («не доволен результатом и не буду продолжать лечение по предложенной схеме»).

Всем мужчинам и женщинам участвующим в эксперименте было предложено эссенциальное лечение препаратами Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос и Сыворотка lifecode для роста волос, в течении 12-ти недель. Результаты оценивались по истечении 12 недель лечения.

Объективные результаты исследования сгруппированы в таблицу №2. Исследование показало, что улучшение состояния (увеличение плотности роста волос) наблюдалось у всех пациентов участвующих в эксперименте, со средним увеличением количества волос на +9,70. Во второй группе увеличение количества волос в теменной области было отмечено у 16 пациентов из 16 (100%), а в лобной области у 10 пациентов из 16 (62,5%). Среднее увеличение плотности роста волос составило соответственно +9,45 в теменной зоне и +5,294 в лобной зоне.

Количественное снижение пушковых волос составило в группе №1 на 12%, а в группе №2 в теменной зоне 11,3%, в лобной области на 6,2%.



Пациент женщина №1
Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос
Способ применения: 1 раз в 2-3 дня

Сыворотка lifecode для роста волос
Способ применения: КАЖДЫЙ ДЕНЬ на ночь

РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЕ ЧЕРЕЗ 1,5 МЕСЯЦА

Таблица 2. Динамика изменения показателей трихограммы женщин и мужчин при АГА.

Исследуемый параметр	Группа 1 мужчины	Группа 2 женщины		
		Теменная зона	Лобная зона	
Плотность роста волос, 1/см ²	до лечения	95+/-6,7	92+/-5,7	85,4
	через 12 недель	106+/-7,4	101+/-8,8	90 +/-6,5
	изменение, абс.	+9,7	+9,2	+5,3
*Пушковых волос	до лечения	26,4+/-2,7	28,6 4-3,1	31 +/- 2,4
	Абс. через 12 недель	14,3	17,3 4-1,8	25,3 +/- 2,1
	Изменение. %	12,1	11,3	6,2

* количество пушковых волос включает все волосы с диаметром менее 40 мкм.

Таблица №3. Динамика изменения Дерматологического индекса качества жизни (DLQI)

DLQI	1 группа мужчины	2 группа женщины
До лечения	11,8+/-1,1	12,1 +/-0,7
Через 12 недель	4,4 +/-0,6	6,0 +/-0,9
Динамика	-7,4	-6,1

Применяя дерматологический индекс качества жизни (DLQI) мы провели оценку физического, психического и эмоционального состояния пациентов, косвенно оценивая комфортность проводимого эксперимента (лечения). Для этого вначале и после лечения исследуемых анкетировали с использованием стандартизированного вопросника.

Список вопросов приведен ниже:

1. Испытывали ли Вы зуд, жжение или болезненность на прошлой неделе?

- Очень сильно
- Достаточно сильно
- Незначительным образом
- Нет

2. Испытывали ли Вы ощущение неловкости или смущение в связи с состоянием Вашей кожи?

- Очень сильно
- Достаточно сильно
- Незначительным образом
- Нет

3. Как сильно Ваши проблемы с кожей мешали Вам заниматься уборкой дома или покупками?

- Очень сильно
- Достаточно сильно
- Незначительным образом
- Нет

4. Насколько сильно состояние Вашей кожи влияло на выбор Вашего гардероба на прошлой неделе?

- Очень сильно
- Достаточно сильно
- Незначительным образом
- Нет

5. Как сильно влияло состояние Вашей кожи на Ваш досуг и социальную активность на прошлой неделе?

- Очень сильно
- Достаточно сильно
- Незначительным образом
- Нет

6. На прошлой неделе состояние Вашей кожи мешало Вам заниматься спортом?

- Очень сильно
- Достаточно сильно
- Незначительным образом
- Нет

7. Пропускали ли Вы учебу, отсутствовали на работе из-за состояния Вашей кожи?

- да
- нет

8. Если Вы ответили «нет», то насколько сильно Вас беспокоило состояние Вашей кожи, когда вы находились на работе или учебе?

- Сильно
- Незначительно
- Не беспокоило

9. Влияло ли состояние Вашей кожи на Ваши отношения с родственниками, партнерами, друзьями на прошлой неделе?

- Очень сильно
- Достаточно сильно
- Незначительным образом
- Нет

10. Насколько сильно Ваши проблемы с кожей влияли на Вашу сексуальную жизнь?

- Очень сильно
- Достаточно сильно
- Незначительным образом
- Нет

11. На прошлой неделе насколько сильно лечение заболевания кожи причиняло Вам неудобства, отнимало время, создавало проблемы?

- Очень сильно
- Достаточно сильно
- Незначительным образом
- Нет

На первом приеме 28 испытуемых (85,7%) отмечали жалобы на повышенную утомляемость, снижение работоспособности, апатию, бессонницу, т.е. проявления сниженного качества жизни. Через 12 недель терапии на фоне положительной динамики клинической картины заболевания наблюдалось пропорциональное улучшение качества жизни: у подавляющего большинства испытуемых прослеживался значительный регресс DLQI (в среднем на 60, % 12 пациентов) относительно первичных жалоб. [28]

Кроме оценки изменения DLQI проводилась оценка ответов пациентов (испытуемых) на вопросы о субъективных ощущениях, отношении и оценке эффективности лечения препаратами Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос и Сыворотка lifecode для роста волос. Мнение пациентов распределилось следующим образом:

Эффективность.

Оценка	Группа 1 (12 человек) мужчины	Группа 2 (16 человек) женщины
«очень эффективно»	10	12
«эффективно»	2	3
«малоэффективно»		1
«не эффективно»		

Удобство.

Оценка	Группа 1 (12 человек) мужчины	Группа 2 (16 человек) женщины
«удобно»	9	12
«средне удобно»	2	3
«неудобно»	1	1

Удовлетворенность предложенной схемой лечения

Оценка	28 человек
«доволен»	80%
«доволен, но добавил бы еще что-то»	29%
«не доволен»	11%

Резюме исследования.

Местная монотерапия препаратами Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос и Сыворотка lifecode для роста волос рассматривалась как перспективное лечение андрогенной алопеции (АГА) у мужчин и женщин в сравнении с опубликованными [27] рандомизированными клиническими исследованиями лосьонов с миноксидилом 5%.

Целью исследования была сравнительная оценка клинической эффективности копиррола и миноксидила при местном использовании в форме лосьона с 5% концентрацией действующего вещества при местной терапии у мужчин и женщин с АГА.

Оценивалась плотность роста волос и количество пушковых волос на квадратном сантиметре на лобной и теменной зоне скальпа

Оценивалось наличие или отсутствия побочных эффектов от проводимой местной терапии препаратами Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос и Сыворотка lifecode для роста волос.

Оценивался результат анкетирования испытуемых по расчету дерматологический индекс качества жизни (DLQI), а также результаты анкетирования испытуемых по субъективным ощущениям от проводимого лечения.

В эксперименте участвовали 12 мужчин и 16 женщин, возрастом от 28 до 45 лет с диагнозом АГА от 1 до 3 стадии. Испытуемые были распределены на две группы, первая, мужчины с преимущественно теменным поредением волос, вторая с поредением в области лба и темени.

Была назначена топическая монотерапия препаратами Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос и Сыворотка lifecode для роста волос в течении 12-ти недель. По схеме: **для мужчин** - Шампунь lifecode через день и Сыворотка lifecode два раза в день утром и вечером. **Для женщин** - Шампунь lifecode два раза в неделю и Сыворотка lifecode один раз на ночь.

Оценка результатов лечения и анкетирования проводилась на первичном приеме и по истечении 12 недель.

Результаты: **эффективность** топического лечения препаратами Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос и Сыворотка lifecode для роста волос по результатам сравнимо с результатами местного лечения лосьоном с 5% миноксидилом, а в сравнении с результатами некоторых исследований более эффективным, чем терапия миноксидилом, причем в сравнении с лосьоном с 5% миноксидилом, отмечено полное отсутствие побочных эффектов от терапии препаратами Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос и Сыворотка lifecode для роста волос. **Не имеет синдрома отмены.**

У подавляющего большинства испытуемых прослеживался значительный регресс DLQI (в среднем на 60,% 12 пациентов) относительно первичных жалоб (28 пациентов). Подавляющее большинство испытуемых отметили хороший результат проведенной терапии (27 человек) и лишь один оценил терапию, как малоэффективную, соответственно 96% и 4%. Оценили терапию, как удобную 75% испытуемых, 18%, как средне удобную и 7% как неудобную.



Удовлетворены схемой лечения 80% испытуемых, 29% добавили бы к этой схеме еще какой-либо препарат, а 11% не удовлетворены схемой лечения.

Выводы:

Местную терапию препаратами **Шампунь lifecode** против выпадения и для роста волос и **Сыворотка lifecode** для роста волос можно рассматривать как вариант топического лечения АГА у женщин и мужчин. У женщин динамика роста волос, показывает большую эффективность чем у мужчин.

Терапия препаратами Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос и Сыворотка lifecode для роста волос, сравнима по эффективности с лосьоном содержащим миноксидил 5% при топическом лечении АГА.

Терапии препаратами Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос и Сыворотка lifecode для роста волос имеет меньше побочных явлений, в сравнении с 5% лосьоном миноксидила.

Использование для топической терапии препаратов Шампунь lifecode против выпадения и для роста волос и Сыворотка lifecode для роста волос, по оценке пациентов, **эффективно, удобно и комфортно.**

ДОКАЗАНО, ЧТО КОПИРОЛ ИМЕЕТ ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И УВЕЛИЧИВАЕТ ГУСТОТУ ВОЛОС НА 64%, А АЦЕТИЛ ТЕТРАПЕПТИД-3 ВЫЗЫВАЕТ АКТИВНОСТЬ РОСТА ВОЛОС ДО 66%



Пациент 2

Женщина 40 лет после Covid 19

Отмечает выпадение, железодефицит, стрессы, перхоть.

Результат через 1,5 месяца использования **Шампунь lifecode** и **Сыворотка lifecode** для роста волос

Уменьшения себореи

Уменьшение выпадения волос



Пациент 6

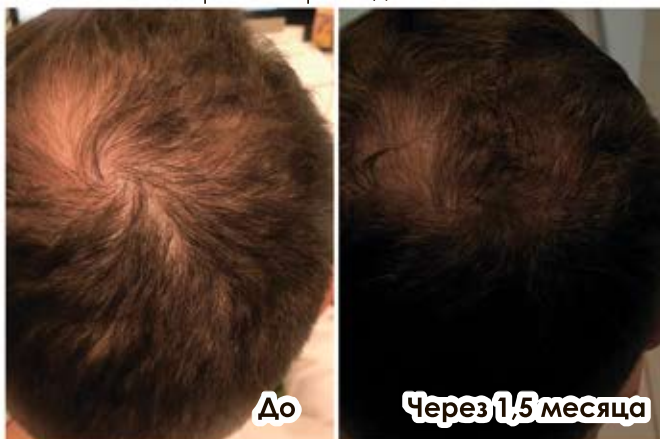
Мужчина 39 лет

Диагноз - АГА

Использования: **Шампунь lifecode** и **Сыворотка lifecode** для роста волос

Шампунь 3 раза в неделю

Сыворотка 1 раз в день на ночь



Пациент 9

Женщина

Уплотнение стержня волоса
и здоровый блеск



Пациент 11

Женщина

Повышение плотности
структуры волос



Результат через 1,5 месяца использования **Шампунь lifecode** и
Сыворотка lifecode для роста волос



Пациент 13

Результат через 1,5 месяца использования **Шампунь lifecode** и
Сыворотка lifecode для роста волос



Пациент 16

Состояние луковичек волос после применения
Результат через 1,5 месяца использования **Шампунь lifecode** и
Сыворотка lifecode для роста волос

Список используемой литературы:

1. Божченко А. А. Рубцовые и нерубцовые алопеции: особенности патогенеза и терапии / Дис. Е канд. мед. наук.— СПб., 1999.— 255 л.
2. Маскиллейсон А. А. Первая Европейская конференция по трихологии // Вестн. дерматологии и венерологии.— 1997.— № 2.— С. 76–77.
3. Божченко А. А. Рубцовые и нерубцовые алопеции: вопросы классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины и терапии // Журн. дерматовенерологии и косметологии.— 1998.— № 2.— С. 45–54.
4. Lollif F., Pallotti F., Rossi A., Fortuna M. C., Caro G., Lenzi A., Sansone A., Lombardo F., Androgenetic alopecia: a review. *Endocrine*. 2017 Jul 1;57(1):9-17
5. Frieden I. J., Price V. H. Androgenetic alopecia / In: *Pathogenesis of skin disease* / Editors: Thiers B. H., Dobson R. L., New York: Churchill Livingstone, 1986.— P. 41–55
6. Stough D. Results of a 12-month placebo-controlled study to determine the effects of oral dutasteride 0.5 mg once daily in identical male twins with androgenetic alopecia // *J. Am. Acad. Dermatol.*— 2006.— Vol. 54, N 3, Suppl.— P. AB133
7. Jenkins E. P., Andersson S., Imperato-McGinley J. et al. Genetic and pharmacological evidence for more than one human steroid 5- α -reductase // *J. Clin. Invest.*— 1992.— Vol. 89.— P. 293–300.
8. Kaufman K. D., Olsen E. A., Whiting D. A. et al. Finasteride in the treatment of men with androgenetic alopecia // *J. Am. Acad. Dermatol.*— 1998.— Vol. 39.— P. 578–589
9. Jahoda C. A. B. Cellular and developmental aspects of androgenetic alopecia // *Exp. Dermatol.*— 1998.— Vol. 7.— P. 235–248
10. Asada Y., Sonoda T., Ojio M. et al. 5- α -reductase type 2 is constitutively expressed in the dermal papilla and connective tissue sheath of the hair follicle in vivo but not during culture in vitro // *J. Clin. Endocrinol. Metab.*— 2001.— Vol. 86.— P. 2875–2880
11. Choudhry R., Hodgins M. B., Van der Kwast T. H. et al. Localization of androgen receptors in human skin by immunohistochemistry: implication for the hormonal regulation of hair growth, sebaceous glands and sweat glands // *J. Endocrinol.*— 1992.— Vol. 133.— P. 467–475
12. Эрнандес Е. И., Марголина А. А. Борьба за волосы / Под ред. Ж. Г. Умерова.— М.: Косметика и медицина, 1999.— 102 с
13. Гаджигороева А. Г. Изучение биологических и молекулярных механизмов роста волос помогает создавать новые эффективные препараты для их лечения // *Клиническая дерматология и венерология*. - 2007. - № 6. - С. 35-39.
14. Whiting D.A. Possible mechanisms of miniaturization during androgenetic alopecia of pattern hair loss // *J. Am. Acad. Dermatol.* - 2001. - Vol. 45, No 3. - P. 81–86
15. Xianyan Chen, Ben Liu, Ying Li, Le Han, Xin Tang, Wenjia Deng, Wei Lai, and Miaojian Wan./ Dihydrotestosterone Regulates Hair Growth Through the Wnt/ β -Catenin Pathway in C57BL/6 Mice and In Vitro Organ Culture. *Frontiers in Pharmacology*. // 2019; 10: 1528. Doi: 10.3389/fphar.2019.01528
16. Костиенко Ю.П., Тихонова О.А. Особенности строения кожи волосистого отдела головы мужчин при андрогенной алопеции. *Морфология*. 2009; III(3): 60—5
17. 2020. Birch M. P., Messenger A. G. Genetic factors predispose to balding and non-balding in men // *Eur. J. Dermatol.*— 2001.— Vol. 11.— P. 309–314
18. Mahe Y.F., Michelet J.-F. et al. Androgenetic alopecia and microinflammation // *Intern. J. Dermatol.* - 2000.
19. Аравийская Е.П., Михеев Г.Н., Мошkalova И.А., Соколовский Е.В. Облысение: Дифференциальный диагноз. Методы терапии. Под редакцией Е.В.Соколовского. С-Пб: Сотис, 2003. / Arabian ER, Mikheev GN, Moshkalova IA, Sokolovsky EV. Acne: Differential Diagnosis. Therapeutic methods. Edited by Sokolovsky EV. S-Pb: Sotis. 2003 3
20. Вовилов В.В. Миноксидил безусловный активатор роста волос. Вестник трихологии. www.trichology.pro/ Vavilov VV. Minoxidil: an unconditional hair growth activator. *Vestnik Trikhologii*
21. Ткачев В.П. Материалы курса «Трихология». 2015. / Tkachev VP. Materials of Trichology Course. 2015
22. Гостроверхова И.П. Дисс. к.м.н. Комбинированная терапия очаговой алопеции. Москва, 2011. / Gostroverkhova IP. Diss. of Ph.D in medicine. Combination therapy of focal alopecia. Moscow, 2011
23. Cross M. J. VEGF-receptor signal transduction // *Trends in Biochemical Sciences*. - 2003. -Vol. 28, No 6. - P. 488-494.
24. Гаджигороева А.Г. Миноксидил — приговор или надежда? *Клиническая дерматология и венерология*. 2016;4:96-101. Gadzhigoroeva AG. Minoxidil — a final judgment or a hope? *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology = Klinicheskaya dermatologiya i venerologiya* 2016;4:96-101. (In Russ.).
25. Johnson GA, Barsuhn KJ, McCall JM. Sulfation of minoxidil by liver sulfotransferase. *Biochem Pharmacol*. 1982;31:2949-2954
26. Buhl AE, Waldon DJ, Baker CA, Johnson GA. Minoxidil sulfate is the active metabolite that stimulates hair follicles. *J Invest Dermatol*. 1990;95(5):553-577. 15. Baker CA, Uno H, Johnson GA. Minoxidil sulfation in the hair follicle. *Skin Pharmacol*. 1994;7(6):335-339. 16. Anderson RJ, Kudlacek PE, Clemens DL. Sulfation of minoxidil by multiple human cytosolic sulfotransferases. *Chem Biol Interact*. 1998;109(1-3):53- 67
27. Миноксидил и его применение при заболеваниях волос: обзор литературы ср., 29/04/2020 - 11:43 — Natalia Pereverzina Suchonwanit P, Thammarucha S, Leerunyukul K. Minoxidil and its use in hair disorders: a review.
28. Olsen EA, Whiting D, Bergfeld W, et al. A multicenter, randomized, placebocontrolled, double-blind clinical trial of a novel formulation of 5% minoxidil topical foam versus placebo in the treatment of androgenetic alopecia in men. *J Am Acad Dermatol*. 2007 Nov;57(5):767-774)

Lifecode



ОСТАНАВЛИВАЕТ ВЫПАДЕНИЕ

БЕЗ СИНДРОМА ОТМЕНЫ

КОМФОРТНО

СТИМУЛИРУЕТ РОСТ ВОЛОС

ЭФФЕКТИВНО

УКРЕПЛЯЕТ СТЕРЖЕНЬ ВОЛОСА В ДЕРМЕ