



Capixyl™



Содержание

1. Рынок средств по уходу за волосами и наши знания о волосах
2. Что такое Capixyl?
3. Данные клинического исследования
 - Эффективно предотвращает выпадение волос
4. Тесты In Vitro и Ex Vivo
 - влияние CAPIXYL™ на выработку IL-8 кератиноцитами
 - воздействие Биоканина А на 5-альфа-редуктазу
 - влияние Ацетил тетрапептида-3 на синтез белков внеклеточного матрикса
 - влияние Ацетил тетрапептида-3 на синтез Коллагена VII в эксплантате человеческой кожи
 - влияние Ацетил тетрапептида-3 на человеческие волосяные фолликулы *Ex-Vivo*
5. Подтверждение безопасности ингредиента
6. Области применения
7. Выводы





1 из 7

Что мы знаем о выпадении волос?



Важность волос в нашей жизни трудно переоценить...



Как мужчины так и женщины теряя волосы, теряют уверенности в себе, падает самооценка...



Выпадение волос (алопеция) – достаточно распространенное явление, встречающееся как у мужчин, так и у женщин.



Самый распространенный тип - андрогенная алопеция (95% всех случаев).

С ней сталкиваются 50% мужчин и примерно столько же женщин старше 40 лет. В возрасте 35 лет, 2/3 мужчин в США отмечают значительное усиление выпадения волос. Приблизительно у 25% мужчин, у которых наблюдается облысение по мужскому типу, этот болезненный процесс начался еще до достижения 21 года.



Андрогенная алопеция в США – примерно у 35 млн мужчин и 21 млн женщин.

Во Франции от выпадения волос страдают 10 млн (двое из трех мужчин и одна из пяти женщин).

В Японии у 30% мужского населения после 45 лет наблюдается облысение.

В Китае алопеция присутствует у 21,3% мужчин и 6% женщин.





Причины выпадения волос

До конца не выяснены, но выделены некоторые факторы, которые с наибольшей вероятностью могут быть **причинами**:

Генетика

Гормональные нарушения или дисбаланс (роды, менопауза)

Неправильное питание (дефицит определенных витаминов и минералов)

Стресс

Заболевания типа диабета или волчанки

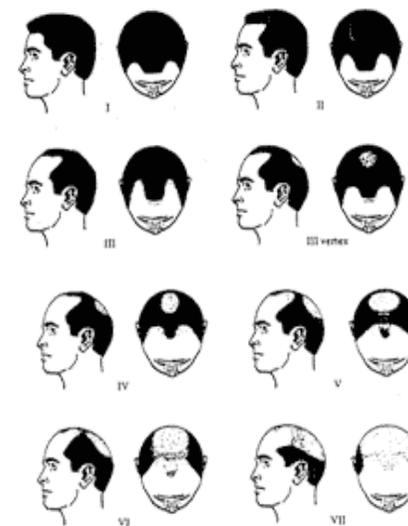
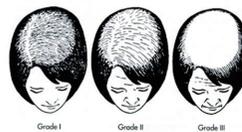
Медицинское лечение (лекарства или химиотерапия)

Чрезмерно частая укладка, сильное расчесывание, окрашивание, обесцвечивание

Старение & Фото-старение

Выпадение волос может быть **постоянным** или **временным**.

У мужчин наблюдается более выраженное облысение (особенно около висков и на макушке), но 75% дам старше 65 лет сталкиваются с подобной проблемой.





Что предлагает рынок?



Согласно Washington Post, американцы, страдающие из-за выпадения волос, тратят более чем **3.5 млрд долларов** в год на лечение.

На рынке имеется множество продуктов, направленных на решение этой проблемы:

- Самый популярный - Minoxidil (Regaine®) - космецевтик-вазодилататор, способный замедлить или остановить потерю волос и возобновить рост волос (был открыт как побочное действие)

*****Minoxidil® эффективен в 1 случае из 2 у пациентов в возрасте 18-40 лет**

Есть побочные эффекты: жжение/раздражение, покраснение, боль в груди

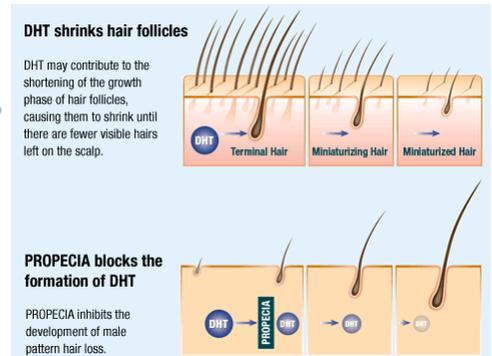
- Finasteride (Propecia®) - лекарственный препарат, ингибирующий фермент, превращающий тестостерон в дигидротестостерон (DHT) – эффективен только при андрогенной алопеции.

- Aminexil®, запатентованная L'Oreal молекула для борьбы против уплотнения основания волоса и защиты тканей вокруг волосяной луковицы.

REGAINE® Regular Strength



Propecia®
(finasteride) 1 mg
Helping make hair loss history®



UNIPEX



Ситуация на рынке

Продукты от истончения волос или против выпадения волос - 28% от всех средств по уходу за волосами.

Использование космецевтических ингредиентов в средствах по уходу за волосами позволяет модернизировать имеющуюся линейку и повысить доверие потребителя к продуктам. Различные торговые марки предлагают новые натуральные и высокотехнологичные активы, действие которых направлено как на мужчин, так и на женщин.



Schwarzkopf & Henkel –
Тоник для волос для женщин

Стимулирует рост волос и уменьшает естественное выпадение волос. Укрепляет и оживляет волосы, а также поддерживает в здоровом состоянии волосные фолликулы.



Biotherm – Регенерирующая сыворотка против выпадения волос

Этот продукт для мужчин, борется с выпадением волос, вызванным преждевременным старением волосных фолликул, из-за накопления и отвердевания коллагена вокруг корня волоса.



DHC – Лечебный тоник для волос
Воздействует на рост волоса, продлевая его анагеновую фазу (фазу роста)

Сегодня потребители ищут средства от выпадения волос, которые бы выполняли обещания, указанные на этикетке. Что создает благоприятные перспективы для средств от выпадения волос с клинически доказанной эффективностью...



Наши знания о волосах

Строение волос намного сложнее, чем кажется на первый взгляд .

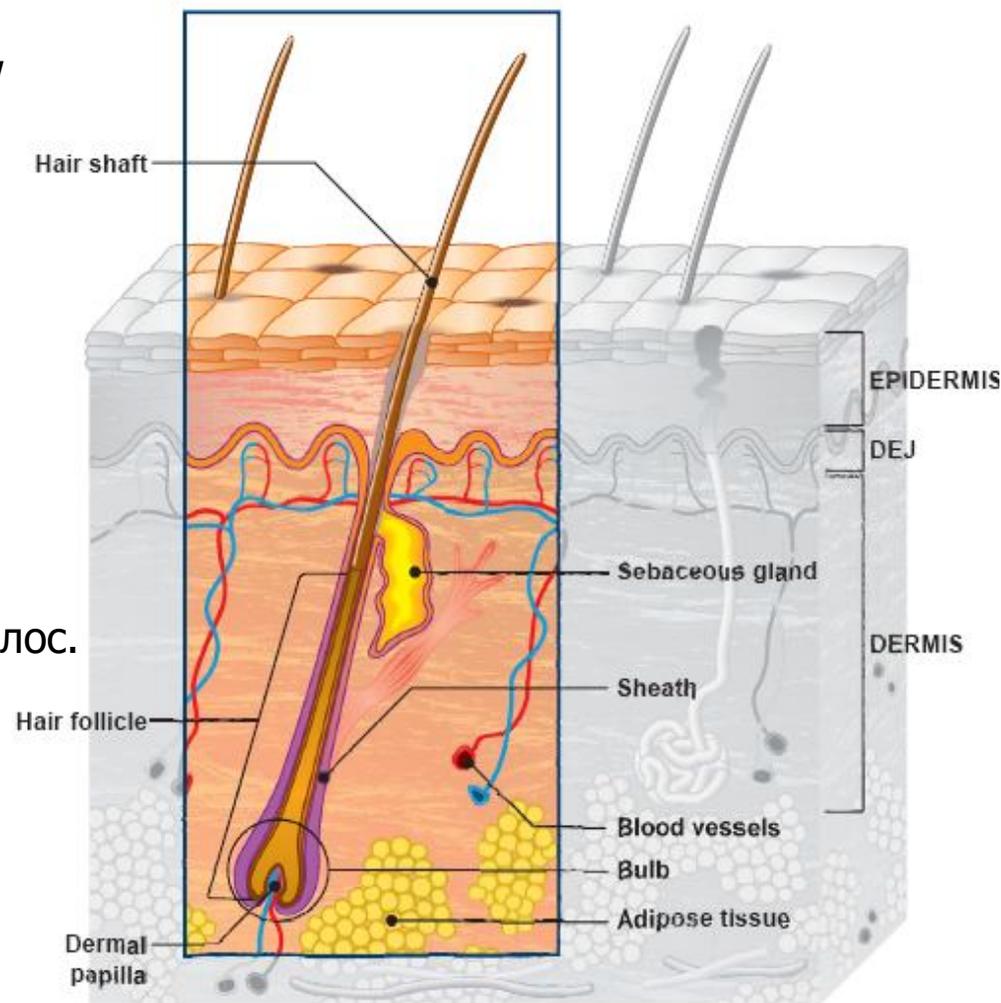
Они состоят из 2 структур:

- над кожей = **волосяной стержень**
- под кожей = **волосяной фолликул**

Фолликул опирается в дерме на **волосяной сосочек** и **внеклеточный матрикс (ECM)**.

При формировании новых клеток волосяного сосочка и ECM, клетки предыдущего поколения проталкиваются вперед, формируя волос.

Волосяной сосочек играет ключевую роль в формировании волоса и его жизненном цикле.



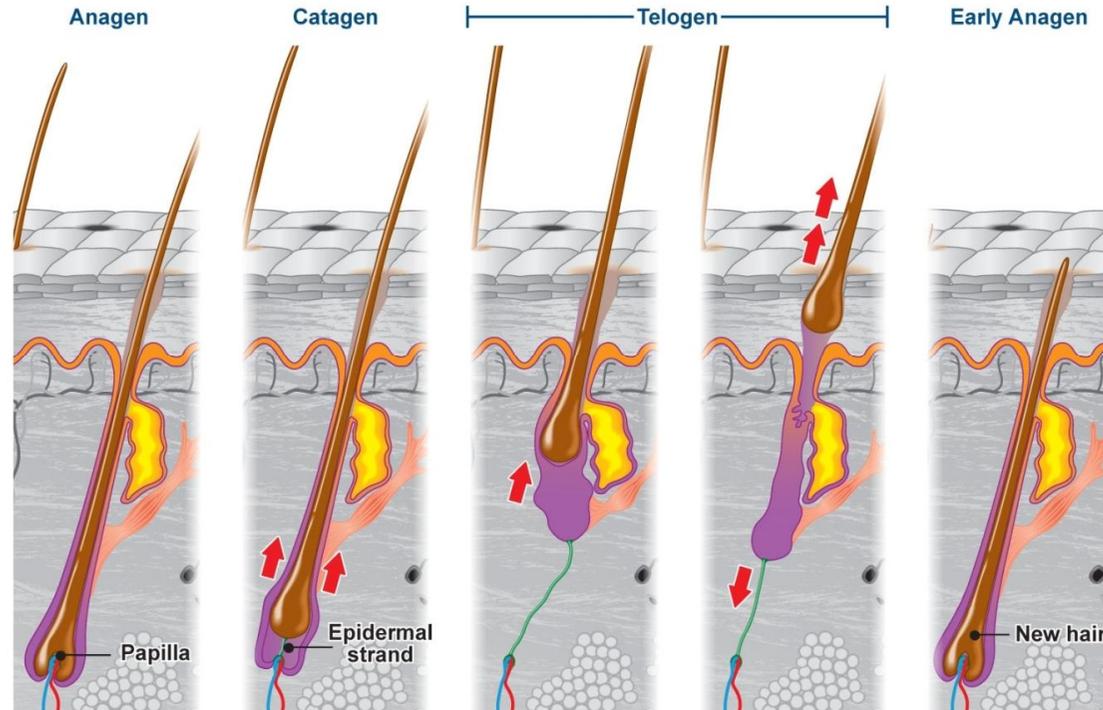


Наши знания о волосах

На голове около 100 тысяч волосяных фолликулов. За свой жизненный цикл фолликул может вырастить несколько волос (± 20).

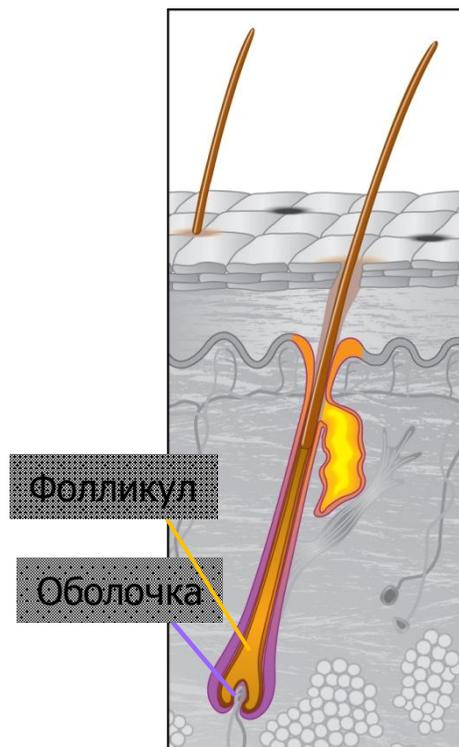
3 фазы развития волосяного фолликула:

- **Анаген**: (фаза роста 70 – 85% волос). Волос растет 2- 6 лет.
- **Катаген**: (Переходная фаза – 1-2%). Волосяная луковица отделяется от волосяного сосочка, волосяной фолликул мигрирует ближе к поверхности скальпа и остается в этой фазе 2-3 недели.
- **Телоген**: (фаза отдыха). Волос остается прикрепленным к фолликулу и выпадает, чтобы быть замещенным следующим волосом в анагеновой фазе (волосяной сосочек и фолликул снова вместе и дают жизнь новому волосу).

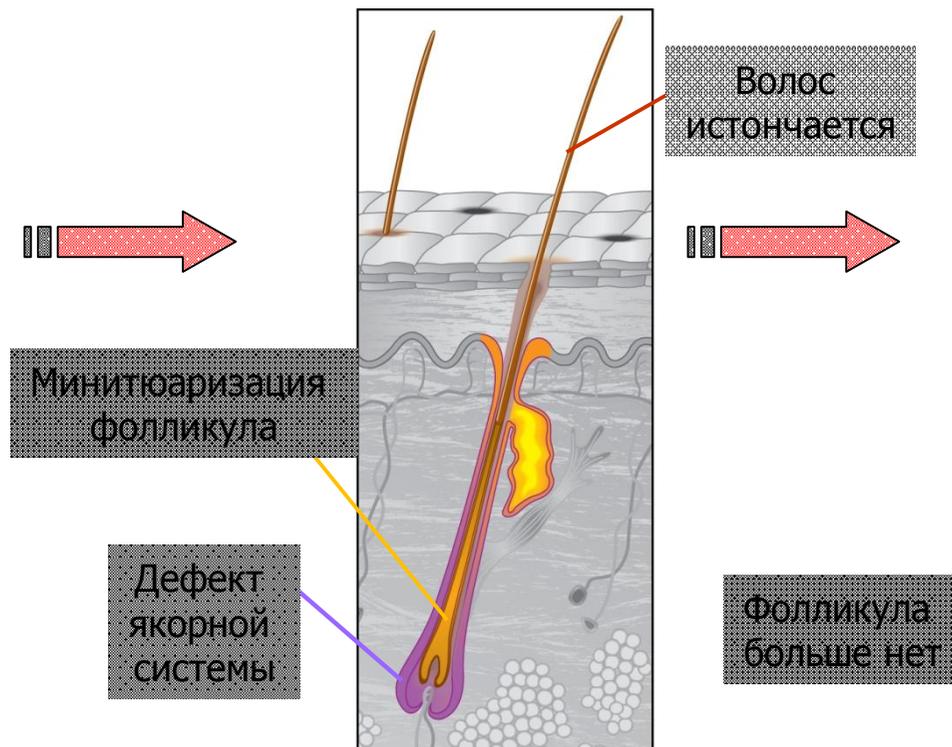


Механизм выпадения волос

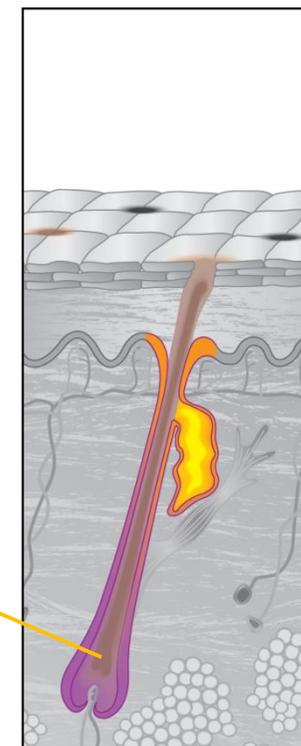
Нормальный цикл развития волоса



Измененный цикл развития волоса (↓ Анаген + ↑ Телоген)



Выпадение волоса



- Нет гормональной дисфункции
- Белки внеклеточного матрикса не повреждены
- Нет воспаления

- ↑ ДГТ : укорачивается анагеновая фаза → Миниатюаризация фолликула
- ЕСМ белки не обновляются → Размер фолликула уменьшается & нарушение якорной системы поддержки волоса
- Воспаление → Нарушение в цикле развития волоса



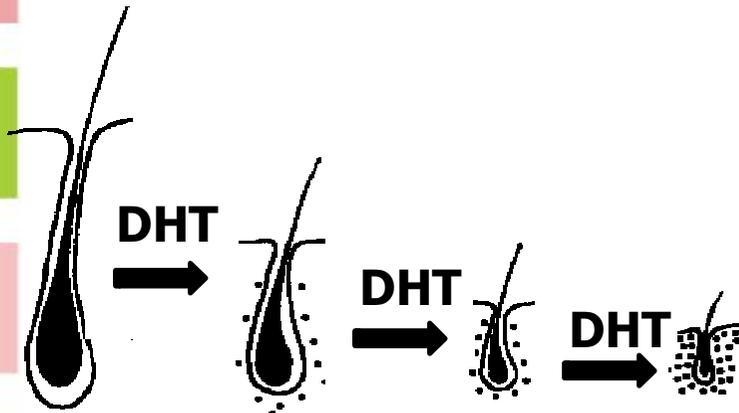
Роль дигидротестостерона (ДГТ)

ДГТ образуется получается в результате действия фермента 5-а-редуктазы на тестостерон. ДГТ вызывает истончение и выпадение волос, укорачивая анагеновую фазу, вызывая миниатюризацию (уменьшение размера) фолликула.

5-а-редуктаза участвует во многих процессах: синтезе желчных кислот, метаболизме андрогенов и эстрогенов, связана с акне

5-а -редуктаза

тестостерон → ДГТ (дигидротестостерон)



 = Inflammatory Reaction

ДГТ укорачивает цикл роста волоса (укорачивает фазу анагена & удлиняет телоген)

Миниатюризация фолликула

Прогрессирует продукция коротких волос, волосы исчезают

Выпадение волос 



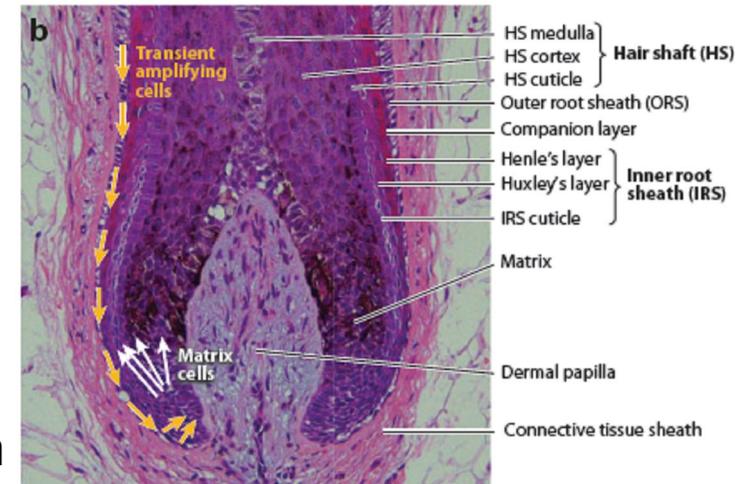
Нарушение целостности внеклеточного матрикса

Размеры волосяного фолликула определяются:
-объемом волосяного сосочка
-объемом внеклеточного матрикса

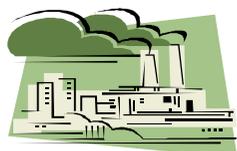
Здоровый волосяной сосочек вырабатывает качественные белки внеклеточного матрикса такие как **коллаген типа III** и якорные волокна такие как **ламелин** и **коллаген VII**, которые **способствуют формированию хорошей якорной системы волоса в луковице и окружающих тканях.**

Без нормального обновления внеклеточного матрикса волос со временем становится **безжизненным и тонким.**

Цикл за циклом, фолликул становится все меньше **и в конце миниатюризируется и отпадает.**



Воспалительный процесс



Андрогенная алопеция (AGA)

Химические загрязнители

Климатические колебания

Стрессы (внутренние / внешние)

возраст

Гормоны (ДНТ)



Деформация ВКМ
Дегградация
волосяного
фолликула

Выпадение волоса





2 из 7

Подробнее

о



Саріхуї™



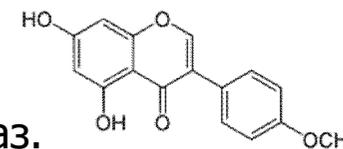
Саріхуl™: Уникальная комбинация от выпадения волос

Биоканин А – мощный изофлавоон из красного клевера



Красный клевер (*Trifolium pretense*) традиционно использовался для лечения астмы, рака и при воспалительных процессах кожи, таких как экзема и псориаз.

Биоканин А - эффективный ингибитор активности **5-альфа-редуктазы (типа I и II)**, которая регулирует превращение тестостерона в ДГТ при андрогенной алопеции.



Ацетил тетрапептид-3

Биомиметический пептид из 4 аминокислот, производное сигнального пептида, который стимулирует изменения в тканях.

Пептид воздействует непосредственно на волосяной фолликул. Изменение сигнала ведет к увеличению размера волосяного фолликула, волосы становятся более крепкими и живыми.



Саріхуl™

Клинически доказанная активность против выпадения волос



3 из 7



Клиническое



исследование



эффективности



ПРОТИВ ВЫПАДЕНИЯ



ВОЛОС





Клиническое исследование эффективности против выпадения волос

Описание исследования

- **30 добровольцев с андрогенной алопецией**

У добровольцев нет железодефицитной анемии, нарушений функций щитовидной железы или других возможных патологий

Как отмечалось андрогенная алопеция составляет 95% случаев от всех видов выпадения волос

- 15 добровольцев обрабатывали голову лосьоном с 5% **Capixyl™** и 15 – с **плацебо**.

База лосьона состояла из 75% воды и 20% спирта

- Ежедневно в течение 4 месяцев наносили по 20 капель

- Цифровая трихограмма (TrichoScan professional) была снята вначале и в конце исследования для

- определения количества и роста волос в анагеновой и телогеновой фазах
- определения изменения количества волос после 4 месяцев



Как проводилось трихосканирование



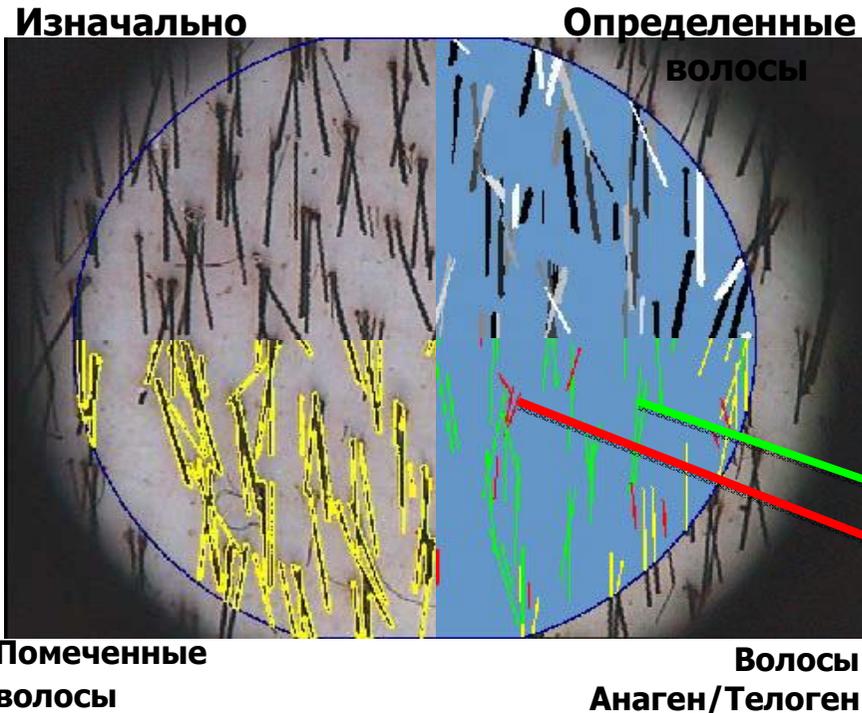
1. Выбривался небольшой участок на голове (~ 1.8 см²)



2. Производился снимок зоны через три дня после бритья (оценка фаз анагена и телогена). Волосы, растущие 0.3 мм/день считаются находящимися в анагеновой фазе.



3. Результаты микроскопического анализа и анализа с помощью автоматического цифрового снимка



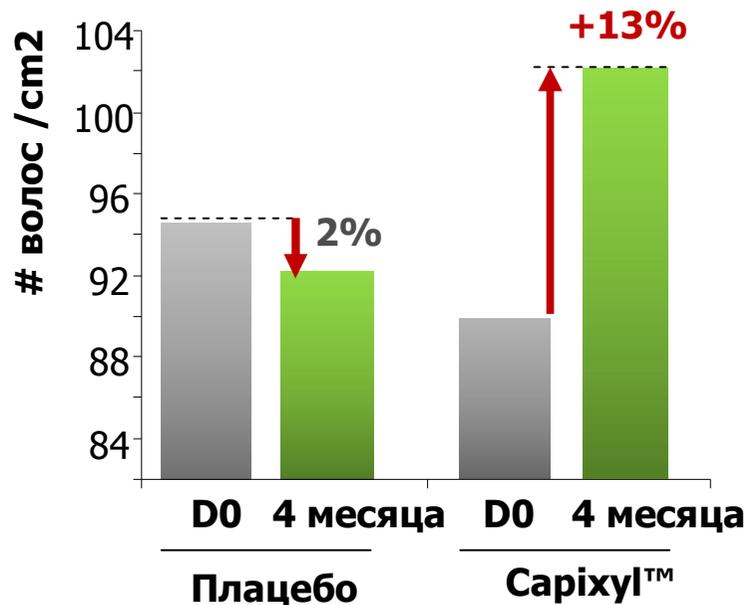
Зеленое : Анаген
Красное : Телоген



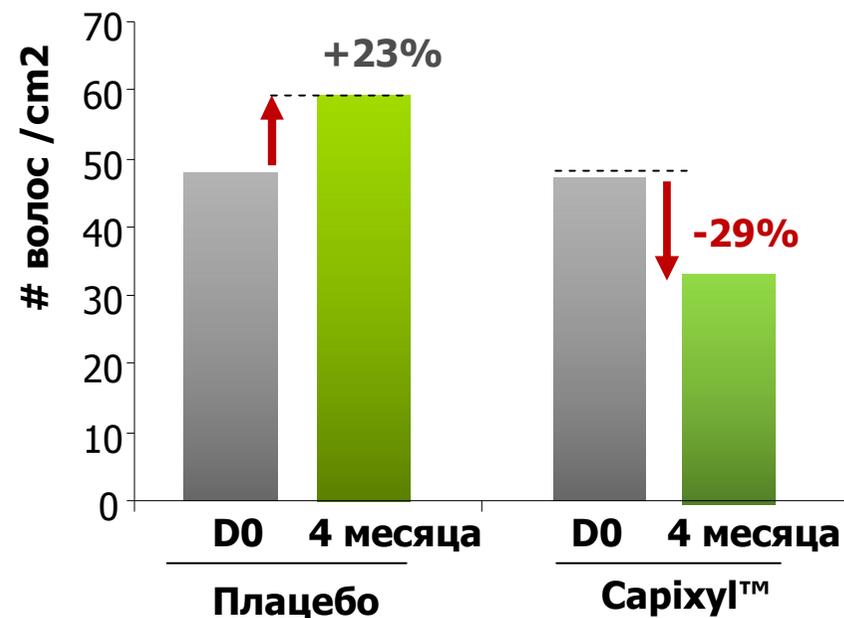


Результаты клинического исследования

Количество волос в анагеновой фазе



Количество волос в телогеновой фазе



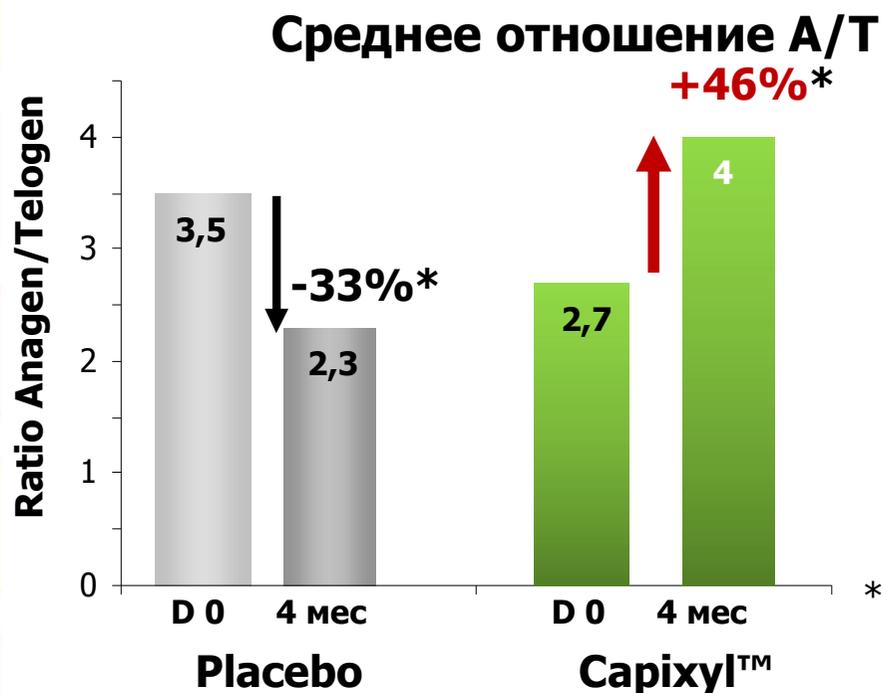
с Саріхуl™ - заметное увеличение количества волос в анагене => РОСТ ВОЛОС

С Саріхуl™ - уменьшение количества волос в телогеновой фазе
=> ОСТАНОВКА ВЫПАДЕНИЯ ВОЛОС



Результаты клинического исследования

A/T = Соотношение количества волос в анагене и телогене, которое показывает количество активных волос в процентах



↑ A/T = активация роста волос

→ **Лечение работает!**
Выпадение волос
остановлено!

↓ A/T = выпадение волос усилилось

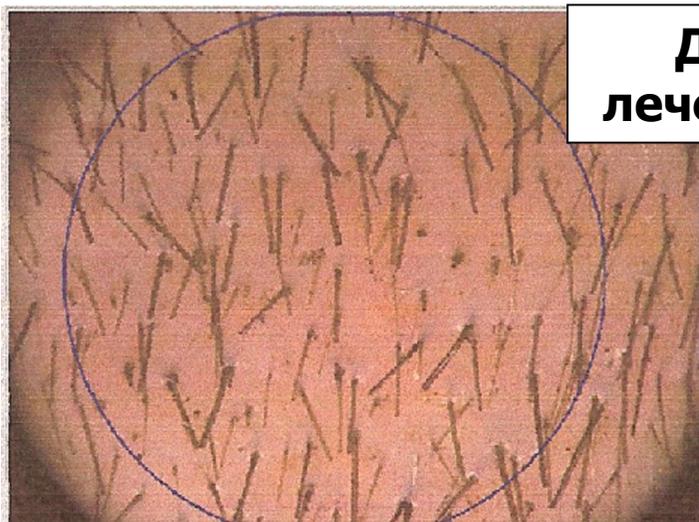
→ **Алоpecia продолжается /**
ухудшение состояния

* P ≤ 0.05

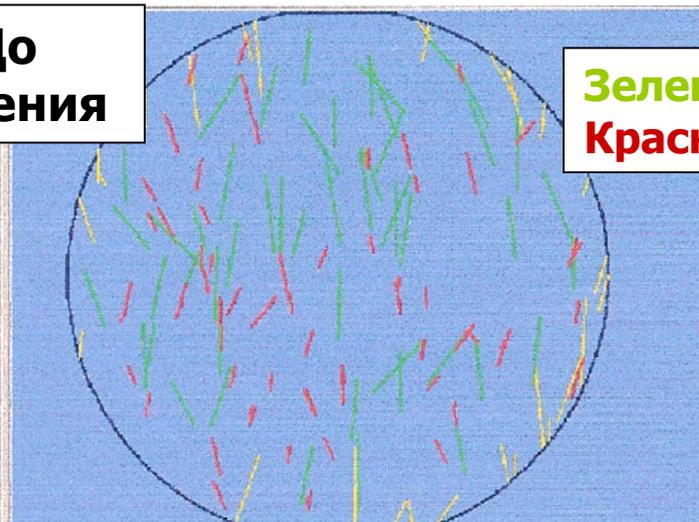
с Capixyl™ величину А/Т выше на 46%, а Плацебо - снижает на 33%, такое сравнение свидетельствует об эффективности Capixyl™ в стимулировании роста волос и уменьшении выпадения



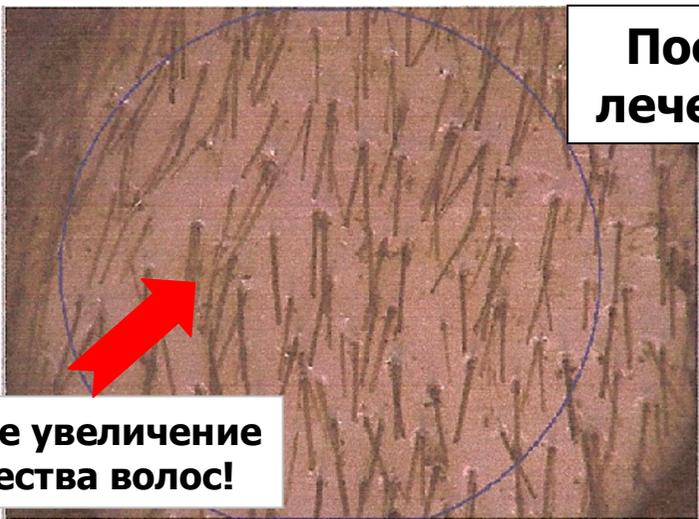
До начала исследования и в конце исследования



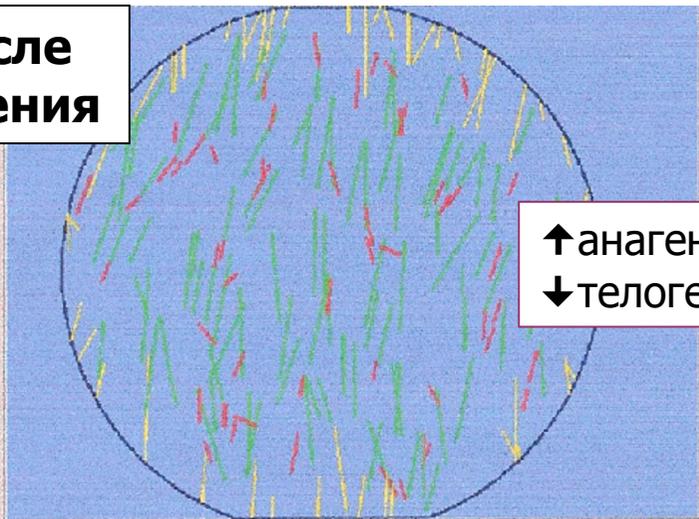
**До
лечения**



Зеленое: анаген
Красное: телоген



**После
лечения**



↑ анагенных волос
↓ телогенных волос

**Видимое увеличение
количества волос!**

Сарихуl™- актив, эффективно борющийся с выпадением волос



4 из 7

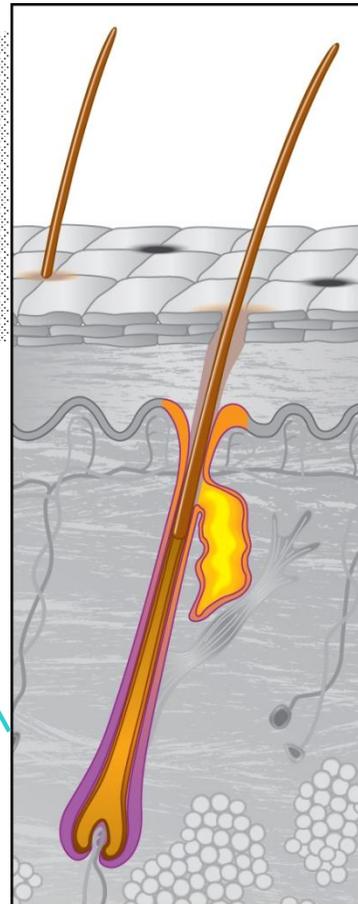
**Данные
In vitro и Ex vivo
тестов на
эффективность**





In Vitro исследование воздействия Carixyl™ на воспаление

**Процесс
воспаления**
характеризуется выработкой
про-воспалительного
цитокина IL-8





Влияние CAPIXYL™ на выработку интерлейкина-8 (IL-8)

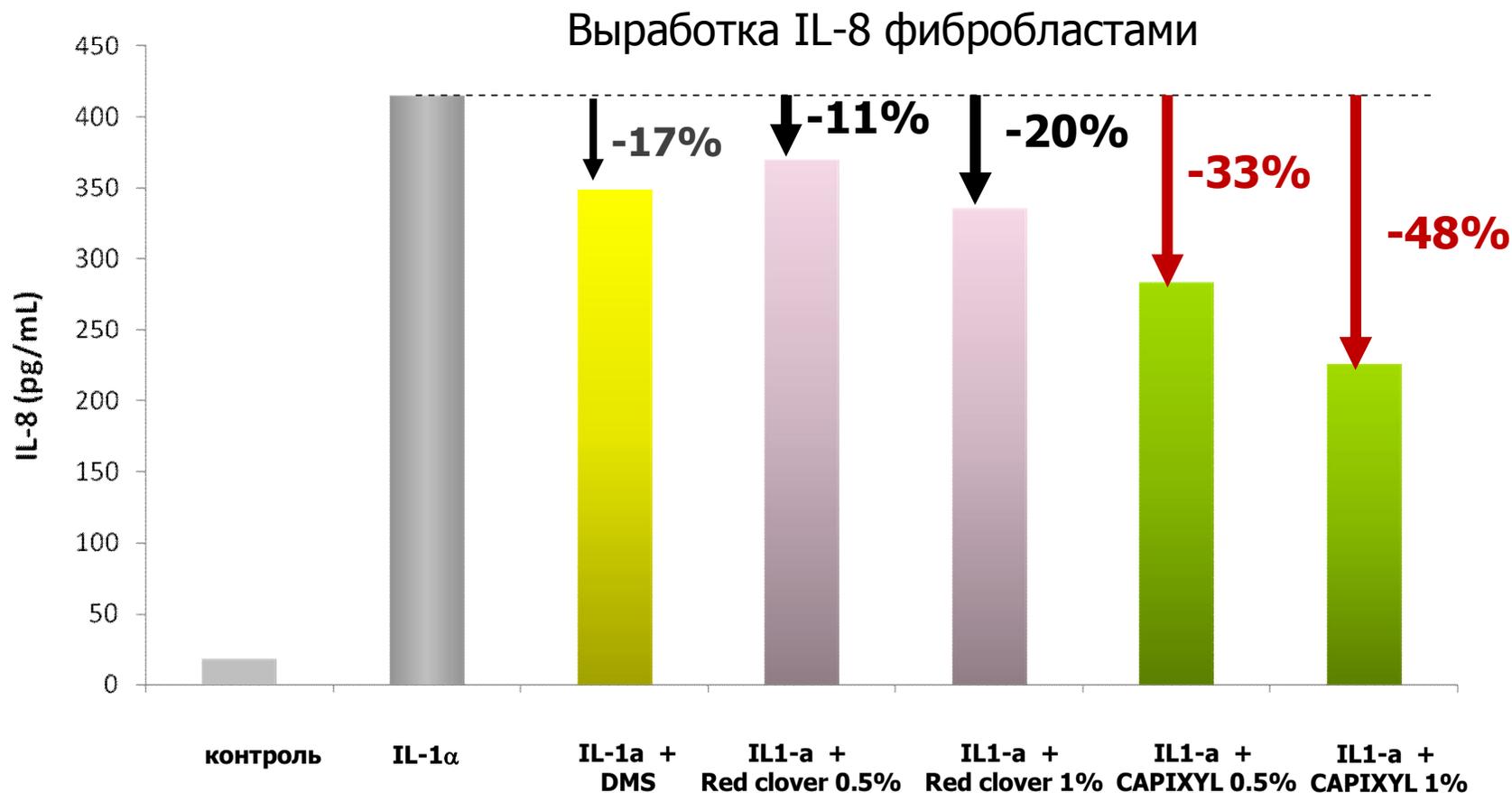
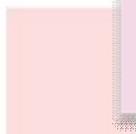
Задача

Количественное определение выработки IL-8, про-воспалительного цитокина, индуцируемого физиологическим медиатором. Воспаление – это фактор, сопровождающий алопецию.

Описание исследования

- Воспаление было спровоцировано с помощью IL-1a (физиологический медиатор) в человеческих фибробластах.
- Фибробласты в течение 24 часов инкубировали с CAPIXYL™ (0.5% - 1%), или без него, или с DMS (дексаметазоном, использованным для получения позитивного контроля)
- Количество IL-8 определялось с использованием иммуно-ферментного анализа Kit

Снижение уровня IL-8 в присутствии CAPIXYL™



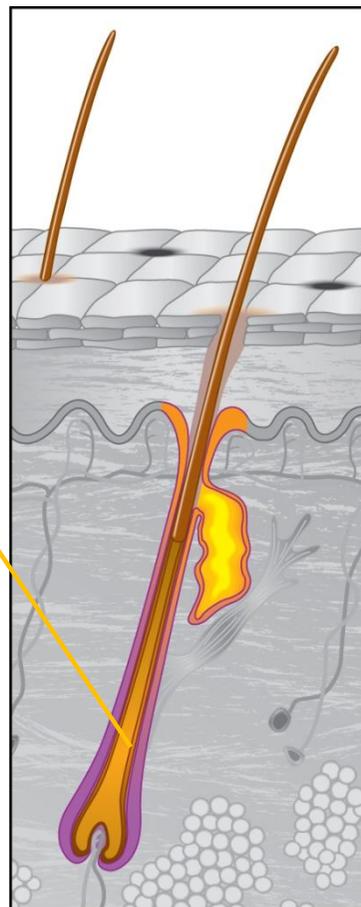
**Благодаря синергетическому эффекту, CAPIXYL™
эффективнее снижает выработку IL-8 чем экстракт
красного клевера отдельно**



In Vitro

исследование влияния биоканина А на 5- α -редуктазу

Противодействие ДГТ
через ингибирование
5- α -редуктазы
биоканином А, выделенным
из экстракта
красного клевера





Влияние биоканина А на активность 5- α -редуктазы

Задача

Изучение способности **биоканина А** ингибировать активность 5- α -редуктазы в сравнении с хорошо известным ингибитором 5- α -редуктазы EGCG (эпигаллокатехин галлатом – мощным антиоксидантом, найденным в чае).

Описание исследования

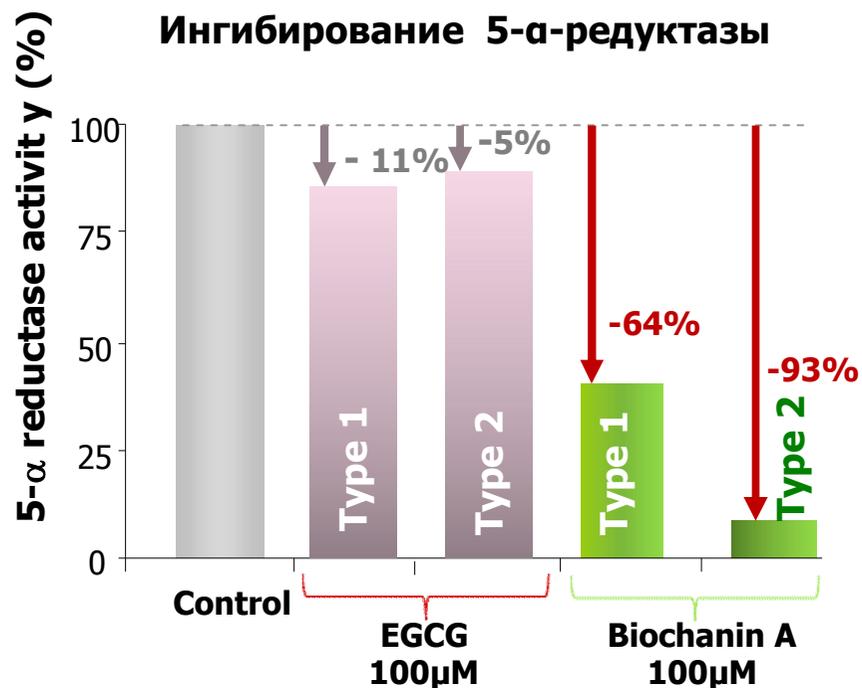
- Исследования основаны на измерении выработки ДГТ (дигидротестостерона), из тестостерона в присутствии 1ого или 2ого типов 5- α -редуктазы.



- Тестостерон был помечен (радиоактивно), количество определялось методом тонкослойной хроматографии и сканирования.



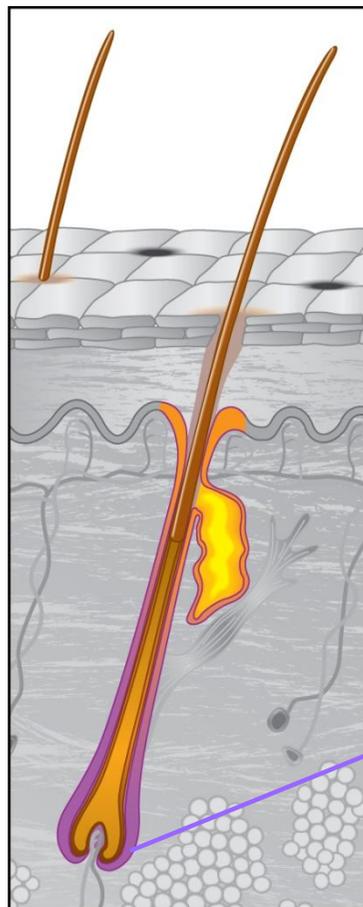
Снижение активности 5- α -редуктазы в присутствии биоканина А



Биоканин А ингибирует активность 5- α -редуктазы, и влияет на выработку ДГТ, противодействуя андрогенной алопеции



In Vitro исследование влияния пептида на белки якорной системы



**Обновление внеклеточного
матрикса фолликула и
стимуляция белков якорной
системы**

Стимуляция коллагена,
Коллагена III,
Коллагена VII
и Ламинина
с помощью
Ацетил тетрапептида-3



Ацетил тетрапептид-3 и синтез коллагена

Задача

Количественно оценить в фибробластах синтез общего количества коллагена, стимулированного ацетил тетрапептидом-3.

Количество **Гидроксипролина** (OH-proline) – отражает способность фибробластов вырабатывать коллаген.

Описание исследования

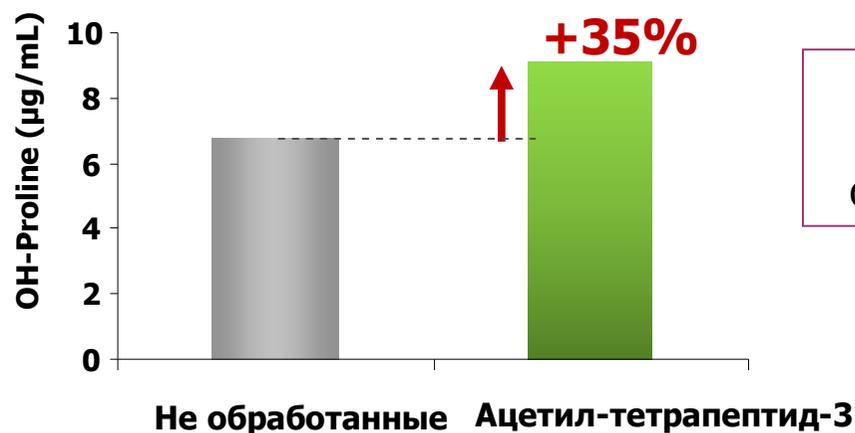
- В течении 7 дней человеческие фибробласты обрабатывались Ацетил тетрапептидом-3 в концентрации $10^{-7}M$ ($\approx 0.016\%$ раствор Carixyl™)

- Количество **Гидроксипролина** определялось по реакции с Хлорамином Т, далее измерялась оптическая плотность раствора при 540 нм в сравнении со стандартным раствором.



Ацетил тетрапептид-3 и синтез коллагена

Количество гидроксипролина



Ацетил тетрапептид-3 стимулировал синтез гидроксипролина и, следовательно, синтез всего коллагена

Ацетил-тетрапептид-3 стимулирует выработку коллагена, что улучшает сохранность, целостность внеклеточного матрикса и якорной системы поддержки волосяного фолликула.



Ацетил тетрапептид-3 и синтез коллагена III и ламинина

Задача

Количественная оценка ламинина, коллагена типа III, индуцированного ацетил тетрапептидом-3, на фибробластах.

Было продемонстрировано, что молекулы, стимулирующие белки внеклеточного матрикса, также увеличивают размер волосяного фолликула и укрепляют якорную систему.

Описание исследования

- В течении 3 дней человеческие фибробласты обрабатывали ацетил тетрапептидом-3 в концентрации $10^{-7}M$ ($\approx 0.016\%$ раствора Capixyl™)

- Белки определяли по связыванию со специфическими антителами с помощью флюорохромного окрашивания и подсчетом под конфокальным микроскопом

- **Коллаген типа III**
- **Ламинин**

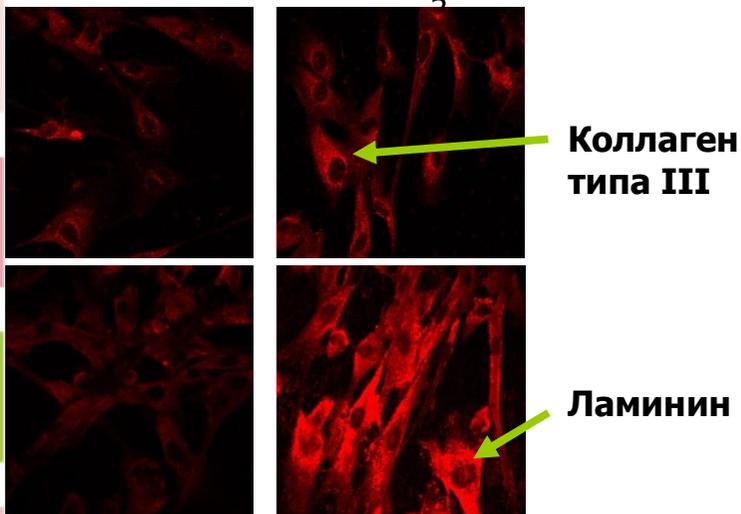
- Отображение в сравнении и флуоресцентных количественных показателей



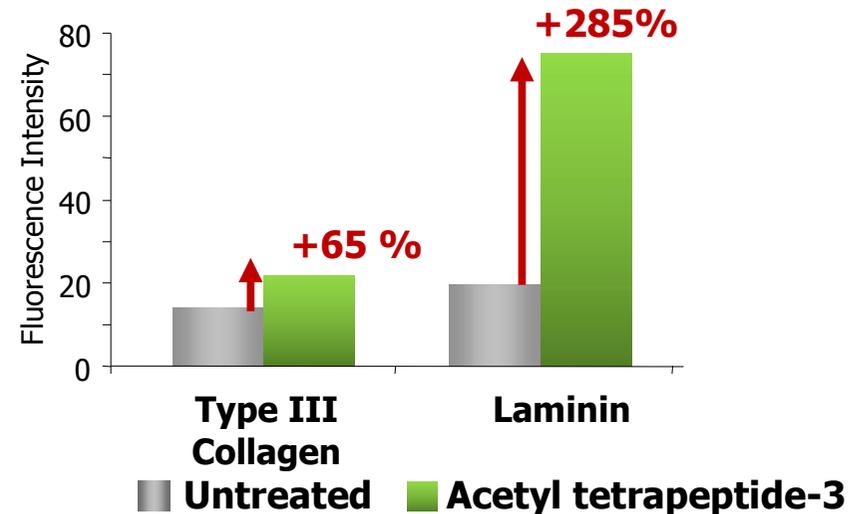
Ацетил тетрапептид-3 и синтез коллагена III и ламинина

Фибробласты

Контроль + ацетил тетрапептид-



Стимуляция синтеза белков межклеточного матрикса



Ацетил тетрапептид-3 усиливает синтез ламинина, коллагена типа III в фибробластах

Ацетил-тетрапептид-3 стимулирует белки внеклеточного матрикса волосяного сосочка, влияя на размер волосяного фолликула и улучшая якорную систему поддержки волоса.



Ацетил тетрапептид-3 и синтез коллагена VII

Задача

Количественная оценка коллагена VII, синтез которого был стимулирован тетрапептидом-3, на человеческих эксплантатах кожи.

Коллаген VII – важнейший компонент фибрильных волокон якорной системы, локализующихся у основания, в мембране вокруг волосяного сосочка.

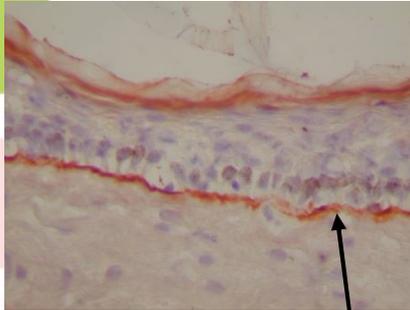
Описание исследования

- Экспланты человеческой кожи были предварительно обработаны дермокортикоидами для воспроизведения процессов старения. Известно, что дермокортикоиды способны подавлять рост клеток волосяного сосочка (фибробластов).
- Затем экспланты кожи в течении 2 дней обрабатывали ацетил тетрапептидом -3 в концентрации $10^{-3}M$
- Коллаген типа VII определяли по специфическим антителам и подсчитывали с помощью микроскопа.
- Отображение в сравнении по окрашиванию и количественных показателей.

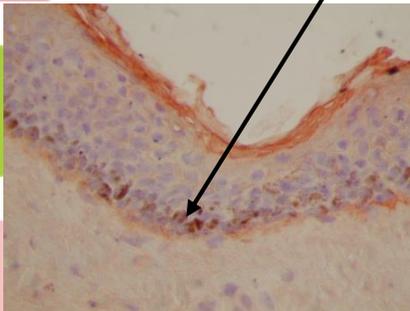


Ацетил тетрапептид-3 и синтез коллагена VII

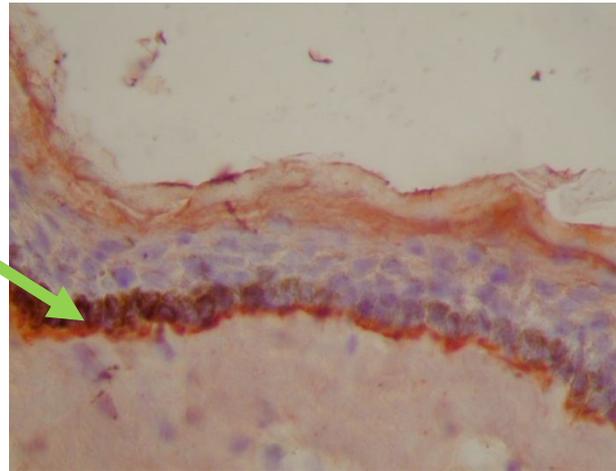
Контроль: нормальная кожа



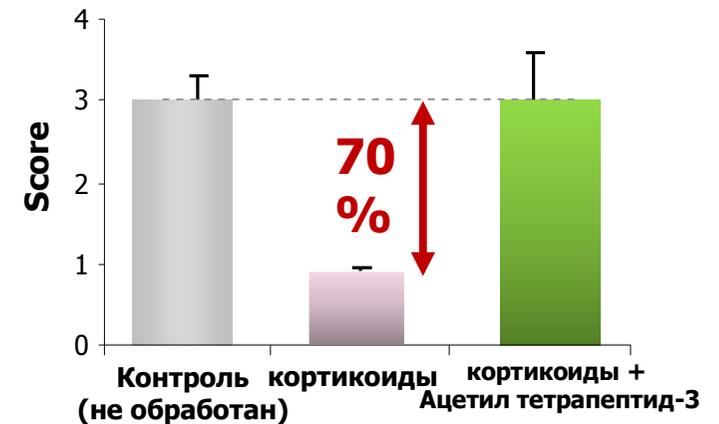
Коллаген VII
Кожа + кортикоиды



Кожа + кортикоиды + ацетил тетрапептид-3



Полуколичественная оценка коллагена VII



Ацетил тетрапептид-3 оказывает восстанавливающий эффект на дерма-эпидермальную сшивку, упрепляет якорную систему волоса



Ex vivo исследование: Ацетил тетрапептид-3 и рост волос

Задача

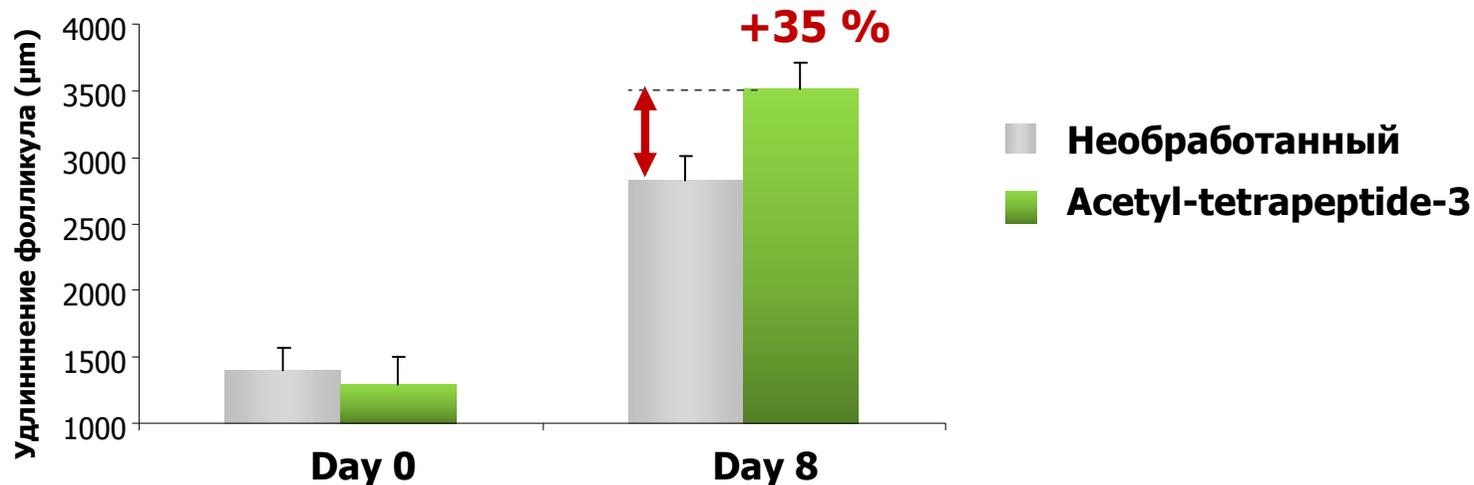
Измерение роста человеческих волосяных фолликулов после 8 дней культивирования с ацетил тетрапептидом-3 или без него.

Описание исследования

- Были взяты волосяные фолликулы в анагеновой фазе с человеческого скальпа.
- Волосяные фолликулы культивировали с ацетил тетрапептидом-3 в концентрации $4 \times 10^{-9} \text{M}$ ($\approx 0.0006\%$ раствора Capixyl™) или без него в течение 8 дней (Метод Филпота).
- Измерение роста фолликул микрометрически с помощью оптического микроскопа



Ex vivo: Ацетил тетрапептид-3 и Рост волос



Ацетил тетрапептид-3 увеличивает рост человеческого волосяного фолликула на 35% по сравнению с необработанным

Ацетил тетрапептид-3 стимулирует рост волос



Ex vivo исследование: сравнение с Minoxidil®

Задача

Измерение скорости роста стержня волоса изолированного человеческого фолликула в культуре с Ацетил тетрапептидом-3 в сравнении с Minoxidil®.

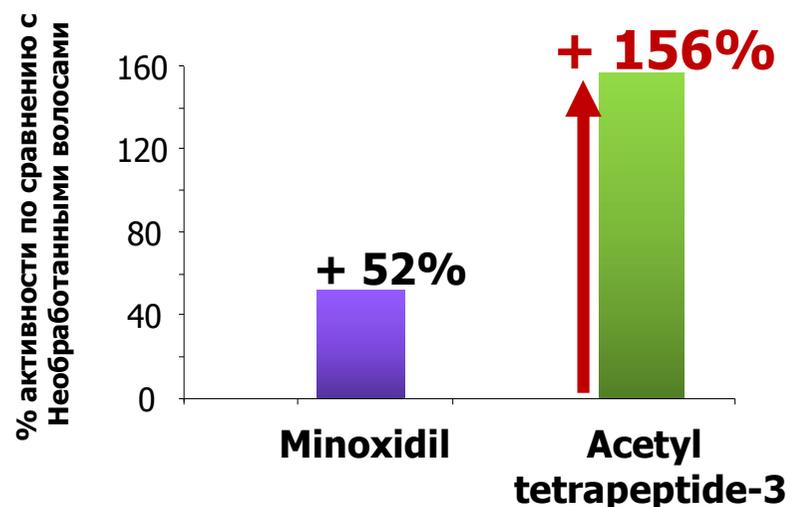
Протокол

- Были взяты волосяные фолликулы в анагеновой фазе с человеческого скальпа.
- Волосяные фолликулы культивировали с ацетил тетрапептидом-3 в концентрации $3 \times 10^{-7} \text{M}$ ($\approx 0.016\%$ раствора Carixyl™) или с Minoxidil® $120 \times 10^{-7} \text{M}$ в течение 7 дней (Метод Филпота)
- Оценка **роста волос** после обработки микрометрически с помощью оптического микроскопа и **измерение нормализации активности** после обработки = рост волос индуцирован обработкой.



Ex vivo: сравнение с Minoxidil®

Активизация роста обработанных волос и сравнение с необработанными



Эффективность стимуляции роста волос Ацетил тетрапептидом-3 значительно выше чем у продукта для роста волос Minoxidil®

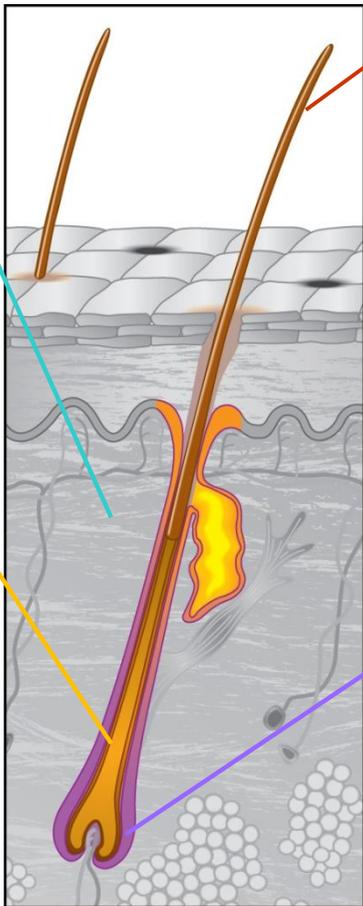


Саріху! Обобщенные данные об эффективности



Уменьшение воспаления
Саріху! снижает выработку IL-8

Противодействие ДГТ
5- α -редуктаза
ингибируется
Биоканином А

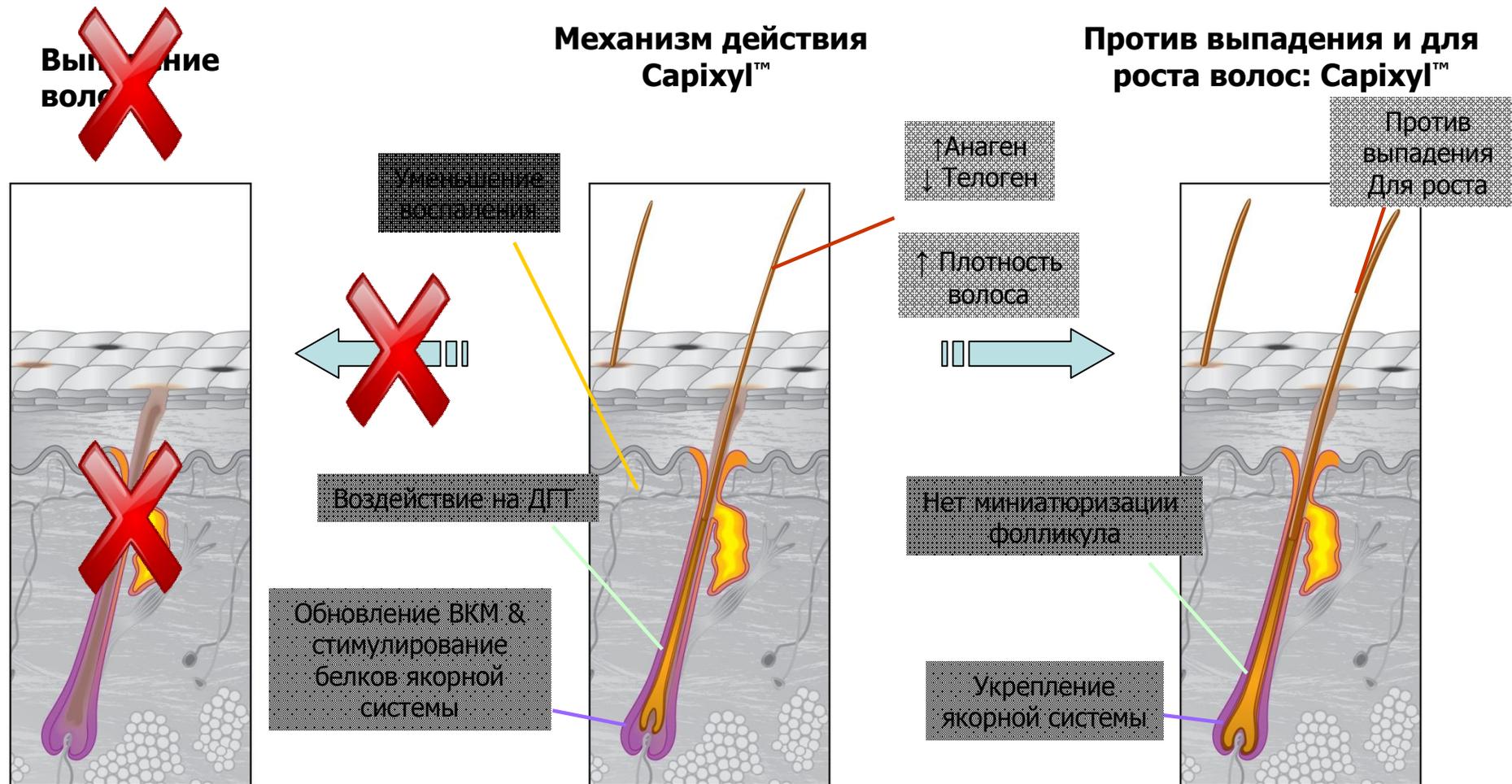


**Остановка выпадения волос и
Стимуляция роста волос**
Клиническое и ex vivo
сравнительное изучение
с Minoxidil

**Обновление ВКМ фолликула и
Стимуляция белков якорной
системы**
Стимуляция коллагена,
Коллагена III,
Коллагена VII и Ламинина
Ацетил тетрапептидом-3

Сарихул™

Обобщенные данные об эффективности



Ингибирование 5- α -редуктазы, таким образом регулируется превращение тестостерона в ДГТ → Нет миниатюризации фолликула

Обновление белков внеклеточного матрикса → Укрепление якорной системы волоса

Уменьшение воспаления → Нормальный жизненный цикл волоса



5 из 7

Подтверждение безопасности ингредиента

- Тест HET CAM (раздражение глаз) (тестировался в концентрации 15%)
- Острая кожная токсичность (патч-тест) (тестировался в концентрации 25%)
- HRIPT (раздражение и сенсибилизация; 100 добровольцев, концентрация 15%)
- AMES (мутагенность) (тестировался в концентрации 25%)
- Нет UV абсорбции (200 – 800 nm) – Нет риска фототоксичности (тестировался в концентрации 15%)

Превосходные характеристики безопасности

6 из 7



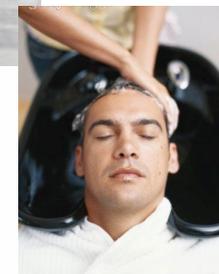
Области применения

Рекомендуемые дозировки:

- Интенсивное лечение: 5%
- Профилактический уход: 0.5 – 2.5%

Возможные варианты применения:

- Против выпадения волос
- Отращивание, рост волос
- Уход за ресницами
- Несмываемые средства
- Уход за кожей головы
- Лосьоны
- Тоники
- Шампуни



Введение в рецептуры: в конце приготовления (< 40°C), pH:4-8

INCI name: Butylene Glycol (and) Water (and) Dextran (and) Acetyl tetrapeptide-3 (and) Trifolium Pratense (clover) Flower Extract



Технологические аспекты



Capixyl™ - прозрачный водный раствор удобный в применении.

Capixyl™ рекомендуется вносить в остывший продукт в конце производственного процесса.

Хорошо растворяется в воде.

В присутствии спирта активность ингредиента повышается, так как усиливается проникновение в кожу головы. При использовании 20% и более спирта нет необходимости использовать консерванты.

Буферную систему лучше использовать до добавления актива.

Нет информации о несовместимости.

pH: 4 – 8



Phase	Commercial name	Supplier	INCI Name	%
A	Water	-	Aqua	qsp
	Sodium Phosphate	Acros	Sodium Phosphate	1,117
	Citric Acid	Interchimie	Citric Acid	0,715
B	Tinogard Q	Ciba	Tri(Tetramethylhydroxypropylidino) Citrate	0,025
	UCON 50-HB-3520	Unipex / Dow	PPG-28-Buteth-35	0,50
	Mirasil DMCO	Unipex / Bluestar	PEG/PPG - 22/24 Dimethicone	0,50
	Capixyl™	Unipex	Water (and) Butylene Glycol (and) Dextran (and) Acetyl Tetrapeptide-3 (and) Trifolium Pratense (Clover) Flower Extract	5,00
	Ethanol	-	Denaturated Alcohol	20,00
C	Eumulgin HPS	Cognis	Coceth-7 (and) PPG-1-PEG-9 Lauryl Glycol Ether (and) PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,80
	Parfum News	Chiquième Sens / Floressence	Parfüm	0,10

Mixing Procedure

1. Solubilize Sodium Phosphate in water, after complete solubilization, add citric acid.
2. One phase A is homogenous, introduce Phase B ingredients one at the time (in indicated order) and homogenize after each ingredient addition.
3. Mix the solubilisant with the fragrance and then slowly add this pre-mix to the mix (phase A & B).
(NB : the fragrance pre-mix should be completely transparent before introducing it into the mix).
4. Check pH.

Caractéristiques

Aspect : Clear solution
 pH = 5,50 – 5,70
 Stability : 1 month at 45°C / 3 months at 40°C



Свойства и преимущества

Свойства	Преимущества
Уникальное сочетание: пептид и растительный активный ингредиент 	Стабилен, удобен в работе
3 различных механизма действия 	Воздействует на основные причины выпадения волос (что позволяет уменьшить дозировку актива в конечном продукте)
Эффективнее Minoxidil стимулирует рост волос 	Обеспечивает более быстрый результат без побочных эффектов
Эффективно стимулирует рост волос 	Небольшая дозировка (от 0,5%) и быстрое действие
Клинически подтвержденная эффективность против выпадения волос 	Прекращает процесс выпадения волос и обеспечивает возобновление роста волос через 4 месяца

В центре внимания...

Инновационность – Эффективность – Безопасность



7 из 7

Вывод

- **СаріхуІ™**: Инновационный и уникальный актив от выпадения волос.
- Эффективная комбинация сигнального пептида и экстракта красного клевера.
- **Комплексное воздействие на причины выпадения волос!**
- Лучше чем Minoxidil®.
- Клиническое подтверждение ожидаемых результатов.
- **Превосходные характеристики безопасности.**



СПАСИБО!