

Выпадение волос: роль нутриентной поддержки в комплексном подходе лечения выпадения волос

А.И. Крылова¹, С.Ф. Каюмов^{✉1,2}, М.И. Васильева¹

¹Клиника трихологии «Наутилус», Санкт-Петербург, Россия;

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

Актуальность. Телогенное выпадение волос (ТВ) – наиболее часто встречающаяся форма выпадения волос, которая проявляется потерей более 100 волос в фазе телогена в сутки. Существуют разные причины выпадения волос, основная из которых – недостаточность питания и дефициты микро-, макронутриентов, витаминов (цинка, железа, витамина D, незаменимых аминокислот). В настоящее время отсутствуют общепринятые клинические рекомендации по лечению ТВ, что ставит в затруднительное положение врача-дерматовенеролога при выборе схемы лечения.

Цель. Провести сравнительный анализ результатов моно- и комбинированной терапии с включением перорального препарата «Пантовигар» у пациентов с ТВ.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 29 пациентов женского пола возрастом 27–50 лет с диагнозом «телогенное выпадение волос». Пациенты рандомизированы на 3 группы. Первая группа получала терапию препаратом «Пантовигар» перорально и наружно лосьон от выпадения волос с активным комплексом Microxidil. Вторая группа получала только наружную терапию лосьоном от выпадения волос с активным комплексом Microxidil. Третья группа принимала перорально препарат «Пантовигар», наружно лосьон от выпадения волос с активным комплексом Microxidil и курс мезотерапии плацентарным препаратом. Лечение осуществляли в течение 3 мес. В ходе наблюдения дважды проводили диагностическую фототрихограмму (на старте терапии и через 3 мес). Дополнительно пациентам предложены опросники по переносимости и оценке эффективности терапии.

Результаты. Показана высокая клиническая эффективность терапии в виде уменьшения выпадения волос, уменьшения волос в фазе телогена и увеличения плотности роста волос на 1 см² на контрольной фототрихограмме, отрицательного Pull-теста (теста натяжения волос). Пациенты отметили увеличение объема и укрепление структуры волос.

Заключение. Использование комбинированной терапии лекарственным препаратом «Пантовигар» с наружным лосьоном с активным комплексом Microxidil, а также с мезотерапией плацентарным препаратом оказывает выраженный терапевтический эффект по сравнению с группой контроля (группой пациенток, не использовавших «Пантовигар»). Подключение лекарственного препарата «Пантовигар» к наружной терапии, а также к мезотерапии дает более выраженные результаты, что доказывает эффективность нутриентной поддержки в лечении выпадения волос.

Ключевые слова: телогенное выпадение волос, выпадение волос, диффузная алопеция, Пантовигар, Microxidil

Для цитирования: Крылова А.И., Каюмов С.Ф., Васильева М.И. Выпадение волос: роль нутриентной поддержки в комплексном подходе лечения выпадения волос. *Consilium Medicum*. 2025;27(6):337–343. DOI: 10.26442/20751753.2025.6.203274

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2025 г.

Введение

Выпадение и поредение волос – это самые частые жалобы при обращении пациентов к врачу-трихологу. Проблема роста волос является одной из главных причин снижения качества жизни и ухудшения настроения. В обзорах литературы 1-е место по распространенности занимает андрогенная алопеция (АГА), 2-е место отводится телогенному выпадению волос (ТВ). По данным Клиники трихологии «Наутилус» (Санкт-Петербург), при оценке обращаемости пациентов в августе–сентябре 2022 г. АГА тоже заняла 1-е место, а ТВ была на 2-м, но часто АГА сопровождается ТВ.

ТВ проявляется потерей более 100–150 волос в фазе телогена в сутки (более 0,1% всех волос) [1]. У данных пациенток Pull-тест (тест натяжения волос) в активную фазу составил более 2–3 волос [2]. Однако следует отметить, что в различных источниках по-разному описывается проведение данного метода. Мы осуществляем тест путем захвата пучка волос с площади 1 см². Для достоверности клинической картины данный тест проводится с различных участков волосистой части головы, так как часто отмечается неравномерность выпадения волос на голове.

При проведении диагностической процедуры фототрихограммы у пациенток с ТВ отмечается более 15% волос в стадии телогена [1].

Различают острую и хроническую формы ТВ. Острая ТВ происходит, как правило, через 2–3 мес после провоцирующего события и длится менее 6 мес, а затем спонтанно или на фоне терапии проходит. Однако нами и рядом авторов отмечено, что после перенесенной новой коронавирусной инфекции выпадение волос может начаться через 1–2 нед после начала заболевания. Если выпадение волос продолжается более 6 мес, оно относится к хроническому ТВ [3].

Выделяют следующие основные причины выпадения волос:

- белково-калорийная недостаточность и дефицитные состояния (нехватка витаминов, микро- и макронутриентов);
- дисфункция эндокринной системы, отмена и прием оральных контрацептивов;
- экзо- и эндогенные интоксикации, в том числе лекарственными препаратами (ЛП) и химическими веществами;
- стресс и нарушения биоритмов человека.

Информация об авторах / Information about the authors

✉ **Каюмов Спартак Фанилович** – канд. мед. наук, глав. врач, врач-дерматовенеролог, трихолог Клиники трихологии «Наутилус», ассистент каф. дерматовенерологии ФГБОУ ВО СПбГПМУ. E-mail: spartak1970@yandex.ru; SPIN-код: 4961-8408

Крылова Анна Игоревна – врач-дерматовенеролог, трихолог Клиники трихологии «Наутилус». SPIN-код: 9311-6022

Васильева Мария Ивановна – врач-дерматовенеролог, трихолог Клиники трихологии «Наутилус». SPIN-код: 3201-9685

✉ **Spartak F. Kaiumov** – Cand. Sci. (Med.), Nautilus Clinic of Trichology, Saint Petersburg State Pediatric Medical University. E-mail: spartak1970@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-5846-2887

Anna I. Krylova – dermatovenerologist, Nautilus Clinic of Trichology. ORCID: 0009-0006-6694-9210

Maria I. Vasil'eva – dermatovenerologist, Nautilus Clinic of Trichology. ORCID: 0000-0002-0172-9763

Hair loss: The role of nutritional support in a comprehensive approach to hair loss treatment

Anna I. Krylova¹, Spartak F. Kaiumov^{✉1,2}, Maria I. Vasil'eva¹

¹Nautilus Clinic of Trichology, Saint Petersburg, Russia;

²Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

Abstract

Background. Telogen effluvium is the most common form of hair loss, which is manifested by the loss of more than 100 hairs in the telogen phase per day. There are various causes of hair loss, the main one being nutritional deficiencies, micro-, macronutrients and vitamins (zinc, iron, vitamin D, essential amino acids). Currently, there are no generally accepted clinical guidelines for the treatment of telogen effluvium, which makes it difficult to choose a therapeutic algorithm.

Aim. Conduct a comparative analysis of the outcomes associated with monotherapy and combination therapy that incorporates oral Pantovigar in patients experiencing telogen effluvium.

Materials and methods. The research included 29 female participants aged between 27 and 50 years, all diagnosed with telogen effluvium. The participants were randomly assigned to three distinct groups. The first group was treated with Pantovigar orally, in conjunction with a topical lotion designed to combat hair loss, which contained the active ingredient Microxidil. The second group received solely the topical lotion with Microxidil. The third group underwent treatment with Pantovigar orally and also utilized the topical lotion against hair loss containing the active complex Microxidil, and a course of mesotherapy with a placental preparation.

Results. The therapy exhibited significant clinical efficacy, evidenced by a decrease in hair loss, a reduction in the number of hairs in the telogen phase, and an increase in hair growth density per square centimeter as observed in the control phototrichogram. Additionally, the Pull-test yielded negative results. Patients reported enhanced volume and improved strength of their hair structure. The diagnostic procedure phototrichogram was performed twice during the study (at the start of therapy and after 3 months). Treatment was carried out for 3 months. In addition, patients were offered questionnaires on tolerability and assessment of the effectiveness of therapy.

Conclusion. The application of combination therapy involving the drug Pantovigar, along with a lotion containing the active complex Microxidil and mesotherapy using a placental product for skin rejuvenation, demonstrates a significant therapeutic effect when compared to the control group, which consisted of patients not receiving Pantovigar. The findings of this study offer compelling evidence supporting the use of targeted nutritional supplementation in the management of telogen effluvium.

Keywords: telogen effluvium, hair loss, diffuse alopecia, Pantovigar, Microoxidil

For citation: Krylova AI, Kaiumov SF, Vasil'eva MI. Hair loss: The role of nutritional support in a comprehensive approach to hair loss treatment. *Consilium Medicum.* 2025;27(6):337–343. DOI: 10.26442/20751753.2025.6.203274

Несмотря на то что ТВ – это распространенное и предсказуемое явление, его механизмы у людей до конца не изучены. Препараты, используемые для лечения других видов выпадения волос, не всегда подходят для лечения ТВ [4].

Важным аспектом является нормализация режима сна и отдыха, что уменьшает последствия стресса и позволяет повысить адаптивные возможности организма.

Среди средств наружной терапии можно рассмотреть инъекционные методы, а именно внутрикожное введение препаратов, содержащих факторы роста, пептиды, аминокислоты, витамины, минералы и ингредиенты, расширяющие капилляры и усиливающие кровоток. Однако данные методы – болезненные и дорогостоящие, что снижает комплаентность терапии у пациентов.

Кроме этого, к средствам наружной терапии можно отнести лосьоны и сыворотки с активными ингредиентами, влияющими на разные звенья патогенеза выпадения волос. Однако эффективность данных препаратов не всегда удовлетворяет пациента и врача. Следует отметить, что недостатками данного метода являются высокая стоимость, сложности в прогнозировании результатов.

Зная причины ТВ, в частности роль дефицитных состояний, можно сделать вывод о важности нутриентной поддержки пациента [5]. Препаратом выбора для нас стал пероральный комбинированный ЛП «Пантовигар».

«Пантовигар» представляет собой комбинацию компонентов, направленных на улучшение метаболизма волосяного фолликула. Основная задача – это пролонгирование стадии анагена и обеспечение необходимыми питательными ингредиентами, обеспечивающими высокий темп митозов в клетках волосяного фолликула. В состав ЛП входят дрожжи медицинские, тиамин мононитрат, пантотенат кальция, цистин, парааминобензойная кислота, кератин.

Лосьон с активным комплексом Microxidil состоит из комбинации экстракта карликовой пальмы, кофеина, ни-

Таблица 1. Краткая характеристика групп

Параметр	Группа		
	1-я (n=14)	2-я (n=7)	3-я (n=8)
Возраст, лет	37,6 (28–50)	39,0 (27–48)	32,6 (27–49)
Причины выпадения			
заболевание	4	2	3
стресс	8	5	4
дефициты	1	0	0
не выявлено	1	0	1
использование ранее лосьона	12	5	4
прием ранее препаратов внутрь	12	2	7
посещение ранее трихолога	8	4	7

ацинамида, железа, цинка, меди, биотина, пантенола, центеллы азиатской и других кондиционирующих компонентов.

Ингредиентный состав для мезотерапии включает факторы роста, пептиды, аминокислоты, полученные из плаценты, и гиалуоновую кислоту.

Цель исследования – провести сравнительный анализ результатов моно- и комбинированной терапии с включением перорального препарата «Пантовигар» у пациентов с ТВ.

Материалы и методы

По критериям включения в исследовании участвовали 29 пациенток в возрасте 27–50 лет, обратившихся в Клинику трихологии «Наutilus» с жалобами на выпадение волос, которым поставлен диагноз ТВ (табл. 1). Критерии не включения в исследование: возраст менее 20 и старше 50 лет, наличие хронических соматических заболеваний в

Таблица 2. Анкета переносимости лечения и удовлетворенности результатами терапии пациенток

Параметр	Группа		
	1-я	2-я	3-я
Выпадение волос			
уменьшилось	13	5	8
увеличилось	0	0	0
осталось прежним	1	2	0
Переносимость			
хорошо	14	7	8
был дискомфорт	0	0	0
Отметили увеличение плотности			
да	12	3	7
нет	2	4	1
Отметили рост новых волос			
да	13	5	8
нет	1	2	0
Влияние на ногти и кожу			
да	14	0	8
нет	0	7	0
Удовлетворенность лечением			
да	13	6	8
нет	1	1	0
Настроение			
стало лучше	14	6	8

стадии обострения, онкологических заболеваний, психических расстройств, заболеваний щитовидной железы, беременность и кормление грудью, прием оральных контрацептивов, использование гормонозаместительной терапии.

Все пациентки рандомизированы на 3 группы. Исследуемые 1-й группы (n=14) принимали во время еды препарат «Пантовигар» 3 раза в день, проглатывая капсулу целиком, наружно использовали лосьон от выпадения Microxidil 3 раза в неделю на увлажненную кожу головы. Во 2-й группе (n=7) все пациентки применяли только наружную терапию лосьоном от выпадения Microxidil 3 раза в неделю на увлажненную кожу головы. Исследуемые 3-й группы (n=8) принимали препарат «Пантовигар» 3 раза в день, наружно использовали лосьон от выпадения Microxidil 3 раза в неделю на увлажненную кожу головы по проборам, а также получали курс внутривидеальных инъекций (мезотерапию) плацентарным препаратом 1 раз в 7 дней в количестве 10 процедур. Общий курс лечения в 3 группах составил 3 мес. Предварительно всем пациенткам проведены Pull-тест, оценка кожи волосистой части головы с помощью метода трихоскопии, фототрихограмма с подсчетом процентного соотношения волос в стадии ана-, телогена и плотности роста волос на площади 1 см².

ТВ диагностировали на основании жалоб пациентки (связь со стрессом и перенесенными заболеваниями), данных трихоскопии и фототрихограммы. Специфических признаков ТВ официально не существует, но наличие пустых устьев волосяных фолликулов (желтых точек), рост остроконечных новых волос по всей поверхности кожи волосистой части головы позволяют нам провести дифференциальную диагностику с АГА в пользу ТВ [6]. Диагноз ТВ подтверждался дополнительным методом диагностики фототрихограммы. У всех пациенток количество волос в стадии телогена составляло более 15% [1].

Метод статистического анализа выбирали, руководствуясь типом исходных данных, видом распределения. Демографические и другие исходные характеристики пациенток, включенных в исследование, обобщены с помощью

описательной статистики. Категориальные (качественные) данные описаны с помощью частот, процентов или долей. Интервальные (количественные) данные описаны с помощью среднего арифметического, стандартного отклонения, медианы, нижнего (25%) и верхнего (75%) квартилей, минимума, максимума и коэффициента вариации.

Материалы исследования подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Количественные показатели оценивали на предмет соответствия нормальному распределению, для чего использовали критерий Шапиро–Уилка (при числе исследуемых лиц менее 50), а также показатели асимметрии и эксцесса. С целью сравнительного анализа динамики использовали t-критерий Стьюдента для зависимых выборок, на высоком уровне достоверности различия до и после терапии с уровнем значимости $p \leq 0,001$.

Для изучения связи между явлениями, представленными количественными данными, использовали непараметрический метод – расчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Статистическую значимость корреляционной связи оценивали с помощью t-критерия, $p < 0,05$ считали статистически значимым. Если рассчитанное значение t было меньше критического при заданном числе степеней свободы и уровне значимости, то делали вывод об отсутствии статистической значимости взаимосвязи. Значения коэффициента корреляции (r) интерпретировали в соответствии со шкалой Чеддока. Статистический анализ проводили с помощью программы IBM SPSS Statistics v.26 (разработчик – IBM Corporation).

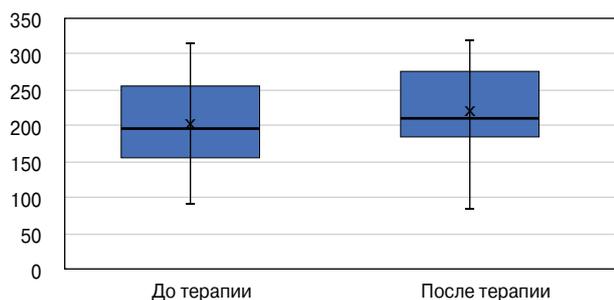
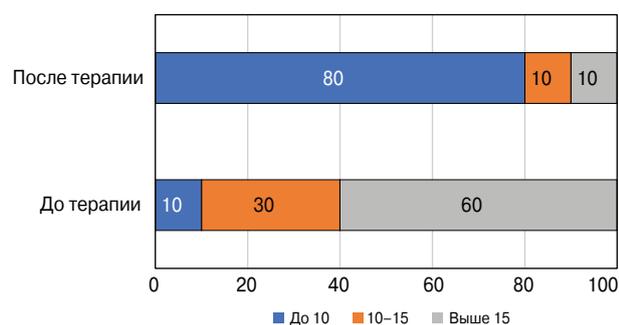
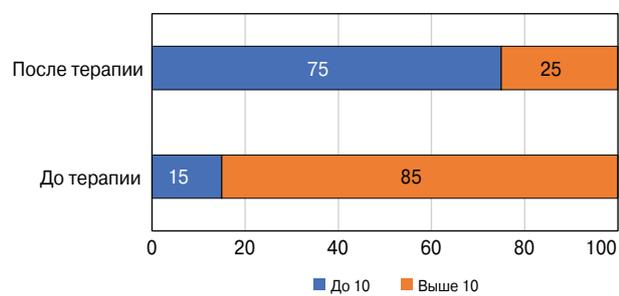
Результаты

Большинство пациенток в исследовании связывали проблему выпадения волос с перенесенным накануне стрессом, напряженностью на работе, предшествующими заболеваниями (с острой респираторной вирусной инфекцией, новой коронавирусной инфекцией, бактериальными инфекциями). Все пациентки отмечали выпадение волос по всей голове длительностью от 1 мес до нескольких лет. Ранее большинство исследуемых лиц использовали наружную терапию в виде лосьонов и сывороток, мезотерапию, а также принимали витаминно-минеральные комплексы от выпадения волос, что, однако, не дало значимых результатов. Остановку выпадения начали отмечать уже после 1-го месяца использования терапии в 1 и 3-й группах – 28 и 25% пациенток по сравнению с группой контроля, после 3-го месяца использования – 92% в 1-й и 100% в 3-й группе. У 1 пациентки в группе наружной и пероральной терапии не зафиксировано улучшения состояния (количество волос в стадии телогена увеличилось, но плотность и диаметр волос не изменились). Предположительно на эффективность лечения повлияло внеплановое оперативное вмешательство. Важно отметить, что все пациентки из 1 и 3-й групп отметили улучшение состояния ногтей и кожи (табл. 2).

До начала лечения у всех пациенток отмечен положительный Pull-тест (более 3 волос в пучке 1 см²). После лечения Pull-тест был отрицательным у всех пациенток из 1 и 3-й групп, у 6 из 7 – во 2-й группе. Средние показатели параметров «анаген», «телоген», «веллус», «плотность» для групп на исходном уровне достоверно не различались.

У подавляющего большинства пациенток (у 96,5%) на фоне проводимой терапии отмечена положительная динамика различной степени по параметрам фототрихограммы. Показатель «плотность» имел тенденцию к росту во всех группах (рис. 1), в то время как в отношении средних значений показателей «телоген» и «веллус» наблюдалась тенденция к регрессу (рис. 2, 3).

При проведении трихоскопической оценки до лечения у пациенток всех групп отмечались пустые устья волосяных фолликулов (желтые точки), рост остроконечных новых волос по всей поверхности кожи волосистой части

Рис. 1. Общие средние значения показателя «плотность» для пациенток до и после терапии.**Рис. 2. Общее процентное распределение по показателю «телоген» для пациенток до и после терапии.****Рис. 3. Общее процентное распределение по показателю «веллус» для пациенток до и после терапии.**

головы. После лечения в 1 и 3-й группах зарегистрированы увеличение плотности роста волос (рис. 4, 5), уменьшение числа пациенток с пустующими фолликулами зоны волосяной части головы, рост новых остроконечных волос в 93 и 100% случаев в 1 и 3-й группах соответственно (рис. 6, 7), в 85% случаев – во 2-й группе.

При оценке повторных фототрихограмм в 1-й группе выявлены увеличение анагеновых волос с 78,6 до 94,5%, уменьшение телогеновых волос с 21,4 до 5,5%, увеличение плотности роста волос на 1 см² с 200,4 до 220,4 (табл. 3, рис. 8).

Во 2-й группе зафиксированы увеличение количества анагеновых волос с 76,8 до 86%, уменьшение количества телогеновых волос с 23,2 до 14%, незначительное увеличение плотности роста волос с 205,4 до 211,2 (рис. 9).

В 3-й группе выявлены увеличение анагеновых волос с 80 до 96%, уменьшение телогеновых волос с 20 до 4%, увеличение плотности роста волос с 192,7 до 218,7 (рис. 10).

Положительная динамика сохранялась после прекращения лечения в течение еще 3 мес во всех группах.

После окончания курса лечения статистически значимые различия выявлены в группах по динамике показателя плотности роста волос на 1 см²: $\Delta 25,0 \pm 2,1$, $\Delta 15,7 \pm 1,3$,

Рис. 4. Макросъемка до и после терапии пациентки 1-й группы.**Рис. 5. Макросъемка до и после терапии пациентки 3-й группы.**

$\Delta 28,0 \pm 1,7$ в 1, 2 и 3-й группах соответственно ($p < 0,05$). Динамика среднего показателя «телоген» достоверно не различалась между 1 и 3-й группами ($p > 0,05$), однако для обеих групп обнаружено статистически достоверное превосходство по сравнению со 2-й группой; $p > 0,05$ (1-я группа – $\Delta 15,0 \pm 0,3$, 2-я – $\Delta 10,0 \pm 0,3$, 3-я – $\Delta 16,0 \pm 0,4$). По среднему показателю «веллус» среди групп достоверных различий не выявлено (1-я группа – $\Delta 6,7 \pm 0,3$, 2-я – $\Delta 7,0 \pm 0,2$, 3-я – $\Delta 8,2 \pm 0,4$).

В результате оценки статистической значимости корреляционной связи между динамикой показателей «телоген», «веллус» и «плотность» и бинарным показателем «пероральный прием препарата» (Пантовигар) выявлена различная степень влияния последнего на трихоскопические показатели. Установлена заметная прямая корреляционная зависимость между параметрами «прием перорального

Рис. 6. Трихоскопическая картина до и после терапии пациентки 1-й группы.

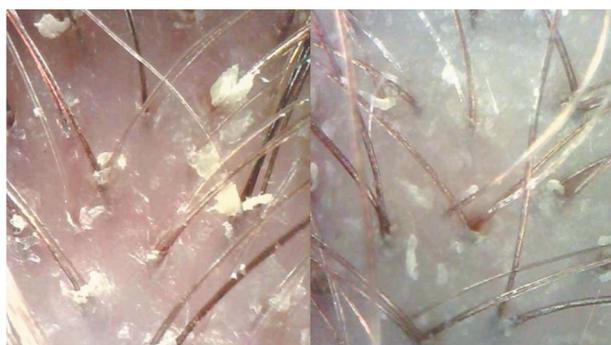


Рис. 7. Трихоскопическая картина до и после терапии пациентки 3-й группы.



Таблица 3. Результаты Pull-теста и фототрихограммы						
Показатель	Группа					
	1-я		2-я		3-я	
	до	после	до	после	до	после
Pull-тест	+	-	+	-	+	-
Фототрихограмма, %						
анаген	78,6 (70–96)	94,5 (78–98)	76,8 (71–88)	86 (75–95)	80 (72–89)	96 (93–98)
телоген	21,4 (4–28)	5,5 (2–22)	23,2 (12–31)	14 (5–25)	20 (11–28)	4 (2–7)

препарата» и «плотность» ($r=0,512$; $p<0,05$). Результаты также продемонстрировали наличие умеренной обратной взаимосвязи между параметрами «прием перорального препарата» и «телоген» ($r=-0,445$; $p<0,05$). Между показателями «веллус» и «прием препарата» также обнаружена отрицательная слабая взаимосвязь ($r=-0,272$), однако корреляция не достигла критической значимости (рис. 11).

Возможна экономическая интерпретация полученных эмпирических результатов анализа: фактор наличия приема перорального препарата приводит к увеличению показателя «плотность» в среднем на 10,2 ед. изм., уменьшению показателя «телоген» в среднем на 5,4 ед. изм.

Заключение

В проведенном исследовании комбинированной терапии ТВ с помощью ЛП «Пантовигар», наружного лосьона Microxidil и плацентарной мезотерапии показаны результаты эффективного взаимодействия, что отражено в уменьшении показателя выпадения волос (со слов пациенток), а также в фиксации показателей фототрихограмм (уменьшении доли телогеновых волос и увеличении плотности роста волос). Отдаленные результаты сохранялись у всех испытуемых более 3 мес. Результаты терапии также

Рис. 8. Результаты фототрихограммы пациенток 1-й группы до и после терапии.

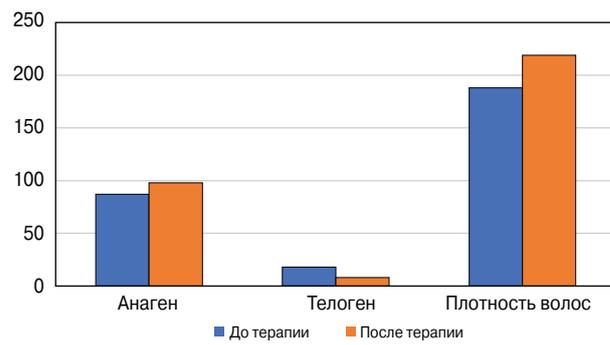


Рис. 9. Результаты фототрихограммы пациенток 2-й группы до и после терапии.

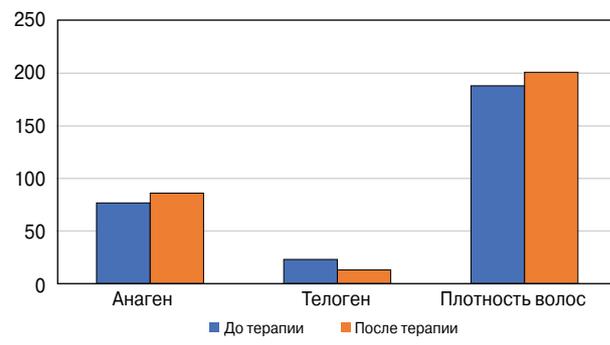


Рис. 10. Результаты фототрихограммы пациенток 3-й группы до и после терапии.

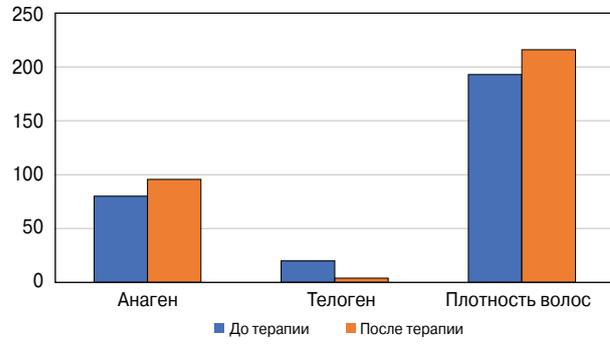
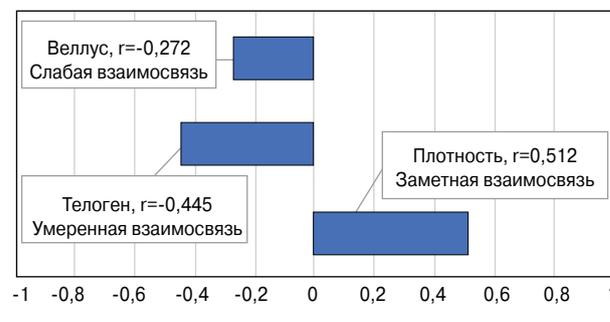


Рис. 11. Анализ взаимосвязи между параметрами трихоскопии и фактором «прием перорального препарата».



зафиксированы при осмотре кожного покрова волосистой части головы методом трихоскопии и проведением Pull-теста.

Данные клинического исследования свидетельствуют о высокой эффективности комбинированной терапии нут-

риентной поддержки ЛП «Пантовигар». Добавление данного препарата в схемы лечения позволило добиться более выраженных результатов. Наличие менее выраженных результатов во 2-й группе (группе контроля) исследуемых говорит о том, что нутриентная поддержка в лечении выпадения волос – это важный этап, который следует включать в терапию.

Раскрытие интересов. Авторы заявляют об отсутствии личных, профессиональных или финансовых отношений, которые могли бы быть расценены как конфликт интересов в рамках данного исследования. Независимость научной оценки, интерпретации данных и подготовки рукописи сохранялась на всех этапах работы, включая этап финансирования проекта со стороны ООО «Мерц Фарма».

Disclosure of conflict of interest. The authors declare no personal, professional, or financial relationships that could be regarded as a conflict of interest for this study. The independence of the scientific assessment, data interpretation, and manuscript writing was maintained at all stages of work, including the stage of financing by Merz Pharma LLC.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Материал подготовлен при финансовой поддержке ООО «Мерц Фарма». Спонсор не участвовал в сборе, анализе данных, интерпретации результатов. При подготовке рукописи авторы сохранили независимость мнений.

Funding source. The paper was prepared with the financial support of Merz Pharma LLC. The sponsor was not involved in the data collection and analysis and the interpretation of results. In preparing the manuscript, the authors maintained the independence of opinion.

Информированное согласие на публикацию. Пациентки подписали форму добровольного информированного согласия на публикацию медицинской информации.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patients for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript.

Литература/References

1. Лечение волос и кожи головы. Практическое руководство. Под ред. А. Тости. Пер. с англ. под ред. А. Г. Гаджигороевой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023 [Lechenie volos i kozhi golovy. Prakticheskoe rukovodstvo. Pod red. A Tosti. Per. s angl. pod red. AG Gadzhigoroevoi. Moscow: GEOTAR-Media, 2023 (in Russian)].
2. McDonald KA, Shelley AJ, Colantonio S, Beecker J. Hair pull test: Evidence-based update and revision of guidelines. *J Am Acad Dermatol.* 2017;76(3):472-7. DOI:10.1016/j.jaad.2016.10.002
3. Liyanage D, Sinclair R. Telogen effluvium. *Cosmetics.* 2016;3:1-8.
4. Chien Yin GO, Siong-See JL, Wang ECE. Telogen effluvium – A review of the science and current obstacles. *J Dermatol Sci.* 2021;101(3):156-63. DOI:10.1016/j.jdermsci.2021.01.007
5. Yorulmaz A, Hayran Y, Ozdemir AK, et al. Telogen effluvium in daily practice: Patient characteristics, laboratory parameters, and treatment modalities of 3028 patients with telogen effluvium. *J Cosmet Dermatol.* 2022;21(6):2610-7. DOI:10.1111/jocd.14413
6. Рудницкая Л.И. Атлас трихоскопии. Дерматоскопия заболеваний волос и кожи головы. Пер. с англ. под ред. Ю. Овчаренко. Харьков: Харизма плюс, 2019 [Rudnitskaia LI. Atlas trikhoskopii. Dermatopskopiia zabolevanii volos i kozhi golovy. Per. s angl. pod red. lu Ovcharenko. Kharkiv: Kharizma plus, 2019 (in Russian)].

Статья поступила в редакцию / The article received: 26.03.2025

Статья принята к печати / The article approved for publication: 27.06.2025



OMNIDOCTOR.RU