

КОСМЕТОЛОГИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020

*Королькова Т.Н.¹, Харитоновна Е.Е.¹, Шепилова И.А.¹, Нестерович Д.С.²***Изучение эффективности косметического средства на основе пептидов в наружной терапии диффузной алопеции**¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия;²ФГБУН «Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук», г. Москва, Россия

АКТУАЛЬНОСТЬ: Выпадение волос волнует пациентов и заставляет их обращаться к врачу. Диффузная алопеция (симптоматическая) может быть результатом воздействия множества внешних и внутренних факторов. Врач должен выяснить причину выпадения и назначить лечение, в том числе и наружными средствами.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить клиническую эффективность спрея для волос с пептидами при лечении больных диффузной алопецией, а также его влияние на показатели трихограммы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: В центре медицинской косметологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова под наблюдением находилось 30 женщин с диффузной алопецией в возрасте от 18 до 59 лет. В контролируемом сравнительном исследовании пациентки были разделены на две равные группы: в 1-й (основная) препаратом выбора был спрей на основе пептидов; во 2-й (сравнения) – косметическое средство на основе ферментов. Средства использовались наружно в течение 3 мес. Обследование пациенток проводилось посредством анкетирования (объективная оценка врачом и субъективная – пациентом), фотографирования, исследования морфометрических показателей роста волос до лечения, через 3 мес от его начала и через 1 месяц после прекращения лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ: В 1-й группе в теменной зоне значимо на 19% увеличилась плотность волос через 3 мес и на 23% через 4 мес; повысилось количество анагеновых волос на 8% через 3 мес и на 16% через 4 мес с соответствующим снижением количества телогеновых волос относительно исходного уровня. В затылочной зоне на 7% увеличилось количество анагеновых волос через 3 мес и на 13% через 4 мес с соответствующей динамикой телогеновых волос относительно исходного уровня. Показано, что косметическое средство хорошо переносится, аллергических реакций не отмечено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Спрей на основе пептидов можно рекомендовать больным диффузной алопецией для наружной терапии.

Ключевые слова: диффузная алопеция; пептиды; наружная терапия.

Для цитирования: Королькова Т.Н., Харитоновна Е.Е., Шепилова И.А., Нестерович Д.С. Изучение эффективности косметического средства на основе пептидов в наружной терапии диффузной алопеции // *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2020;23(3):188-93. DOI: <https://doi.org/10.17816/dv48904>

Финансирование. Исследование было поддержано спонсором ООО «ДИАМАНТ ГОЛД».

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 07.07.2020

Принята к печати 23.07.2020

*Korolkova T.N.¹, Kharitonova E.E.¹, Shepilova I.A.¹, Nesterovich D.S.²***Study of the efficiency of a peptide-based cosmetic product in topical therapy for diffuse alopecia**¹North-Western State Medical University na II Mechnikov, St Petersburg, Russian Federation;²Vernadsky Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry, Moscow, Russian Federation

BACKGROUND: Hair loss is a significant health problem; hence, individuals experiencing hair loss immediately visit a doctor for treatment. Diffuse (symptomatic) alopecia can be the result of various external and internal factors. A doctor should determine the cause of the hair loss and prescribe treatment, including topical agents.

AIM: to study the clinical efficacy of hair spray with peptides in the treatment of patients with diffuse alopecia and its effect on the trichogramma parameters.

MATERIALS AND METHODS: Thirty female patients with diffuse alopecia, aged from 18 to 59 years, were monitored in the Center of Medical Cosmetology of the I.I. Mechnikov North-Western State Medical University. In a controlled comparative study, the patients were divided into two equal groups. In group 1 (main), the drug of choice was a spray based on peptides; while in group 2 (comparison), a cosmetic product

based on enzymes was applied. The drugs were used topically for 3 months. Patients were examined using questionnaires (objective assessment by the doctor and subjective evaluation by the patient) and photographs and by assessing the morphometric parameters of hair growth before treatment, 3 months after the start of treatment, and 1 month after treatment termination.

RESULTS: In group 1, in the parietal zone, the hair density increased significantly by 19% after 3 months and by 23% after 4 months. The number of anagen hair increased by 8% after 3 months and by 16% after 4 months, with a corresponding decrease in the number of telogen hair compared to the initial level. In the occipital zone, the number of anagen hair increased by 7% after 3 months and by 13% after 4 months, with the corresponding dynamics of telogen hair compared to the initial level. The cosmetic product has been shown to be tolerated well, and no allergic reactions were noted.

CONCLUSION: The peptide-based spray can be recommended for patients with diffuse alopecia as a topical therapy.

Key words: diffuse alopecia; peptides; topical therapy.

For citation: Korolkova TN, Kharitonova EE, Shepilova IA, Nesterovich DS. Study of the efficiency of a peptide-based cosmetic product in topical therapy for diffuse alopecia. *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases*. 2020;23(3):188-93. DOI: <https://doi.org/10.17816/dv48904>

Acknowledgments. The study had sponsorship by OOO "DIAMANT GOLD" (DIAMANT GOLD, LLC).

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 07 July 2020

Accepted 23 July 2020

Актуальность

Нерубцующиеся алопеции наиболее распространены и составляют 80% среди заболеваний, связанных с выпадением волос. Они встречаются у 30–40% людей в возрасте до 50 лет, при этом диффузная алопеция обращает на себя особое внимание [1, 2]. Повышенное выпадение волос негативно влияет на эмоциональное состояние человека и может приводить к психоэмоциональному дискомфорту, снижая качество жизни [3–5].

Несмотря на широкий спектр средств для лечения диффузной алопеции, продолжается поиск новых композиций и альтернативных компонентов, из которых пептиды наиболее стремительно внедряются в практику косметологов. Полипептидные препараты широко используются в различных отраслях медицины. В дерматологии их эффект основан на усилении регенерации, в том числе за счёт стимуляции пролиферации стволовых клеток [6].

Наше внимание привлек спрей, включающий в себя пептиды, которые, дополняя друг друга, позволяют восстановить утраченные волосы. Препарат не только улучшает жизнеспособность волосяных фолликулов, функционирование которых было нарушено стрессом, но и активизирует работу «спящих» волосяных фолликулов, следствием чего становится значительное увеличение густоты волос, что чрезвычайно актуально для больных диффузной алопецией.

Цель исследования – изучить клиническую эффективность спрея для волос с пептидами при лечении больных диффузной алопецией, а также его влияние на морфометрические показатели роста волос.

Материалы и методы

В центре медицинской косметологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова под наблюдением находились 30 пациенток с проявлениями диффузной алопеции в возрасте от 18 до 59 (средний возраст $39,96 \pm 2,43$) лет.

Критериями включения в исследование являлись женский пол, наличие диффузной алопеции, возраст старше 18 лет, подписанное информированное согласие на участие в исследовании. Критериями исключения – мужской пол, индивидуальная непереносимость компонентов косметических средств, развитие в ходе исследования аллергических реакций на косметические средства, имеющаяся тяжёлая патология (злокачественные новообразования, системные заболевания крови, кахексия, гипертоническая болезнь III стадии, декомпенсированные заболевания сердечно-сосудистой системы, склонность к кровотечениям, общее тяжёлое состояние, лихорадка, активный лёгочный туберкулёз, эпилепсия, психозы, гемофилия, тромбоцитопения, острые и хронические заболевания в стадии обострения), а также наличие инфекционных процессов на коже волосистой части головы.

Для корреспонденции:

Королькова Татьяна Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой косметологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Российская Федерация. E-mail: tnkor@mail.ru

For correspondence:

Tatiana N. Korolkova, MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Cosmetology of North-Western State Medical University n.a. I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russian Federation. E-mail: tnkor@mail.ru

Information about the authors:

Korolkova T.N., <https://orcid.org/0000-0001-7190-411X>; Kharitonova E.E., <https://orcid.org/0000-0001-5838-5466>; Shepilova I.A., <https://orcid.org/0000-0002-4147-9789>; Nesterovich D.S., <https://orcid.org/0000-0003-3837-9362>

Пациенток разделили на две группы по 15 человек. В 1-й группе (основная; средний возраст $37,31 \pm 3,34$ года) использовали спрей Refolin на основе пептидов (гексапептид 17, полипептид 18) для восстановления силы волос; во 2-й группе (сравнения; средний возраст $43,09 \pm 3,45$ года) применяли косметическое средство Эсвицин на основе ферментов.

Перед использованием флакон со спреем для волос на основе пептидов встряхивали и наносили на кожу головы с расстояния 1 см, легкими движениями втирали (по проборам, на всю поверхность или на отдельные участки, затронутые выпадением). Наносили на сухие или влажные волосы 1 раз в день утром или вечером. Перед нанесением необходимости в дополнительном мытье головы не было. Применяли спрей в течение 2 нед, затем делали перерыв на 2 нед. В таком режиме спрей использовали 3 мес.

Косметическое средство с раствором ферментов (биостимуляторов, содержащихся в той же концентрации, что и в теле здорового человека) наносили ежедневно путем смачивания кожи волосистой части головы без смывания.

В обеих группах пациентам разрешалось мыть голову 1–2 раза/нед мылом или шампунем.

Всех пациенток обследовали по единой схеме, включающей анкетирование по результатам применения продуктов (субъективная оценка пациентом и объективная оценка врачом), фотографирование и исследование морфометрических показателей роста волос.

Субъективную оценку пациентки проводили по следующим показателям: состояние стержней волос, зуд, сухость, покраснение, жжение, жирность, раздражение, интенсивность выпадения волос.

Объективную оценку исследователи проводили по наличию сухости, покраснения и раздражения кожи головы, а также жирности, состояния стержней волос и интенсивности их выпадения.

Выраженность каждого показателя оценивали в баллах: 0 – признак полностью отсутствует; 1 – признак практически отсутствует; 2 – признак выражен незначительно; 3 – признак выражен умеренно; 4 – признак выражен сильно; 5 – признак выражен максимально.

Изучались такие морфометрические параметры волос, как их плотность (количество на 1 см^2), относительное количество в фазе анагена (в %), относительное количество в фазе телогена (в %), средний диаметр всех волос в зоне обследования (мкм), относительное количество велусных волос менее 30 мкм в диаметре (в %), относительное количество терминальных волос более 30 мкм в диаметре (в %), относительное количество тонких волос (от 30 до 50 мкм) в диаметре (в %), относительное количество волос среднего (от 50 до 70 мкм) диаметра (в %), относительное количество толстых (более 70 мкм) волос в диаметре (в %). Оценку состояния

волос и кожи волосистой части головы осуществляли в двух зонах – теменной (андрогензависимой) и затылочной (андрогеннезависимой) – с использованием специализированной видеокамеры Agamo SG (Корея), имеющей объективы с увеличением 60 и 200. Результаты обрабатывали программой для ЭВМ Trichoscience версия 1.6. Перед исследованием пациенты не мыли голову и не использовали средства для укладки волос в течение 2 сут.

Продолжительность лечения составила 3 мес в обеих группах. Обследование пациентов проводили до лечения, после курса применения косметических средств (через 3 мес) и через 1 мес после прекращения лечения (через 4 мес). Сравнивали результаты внутри каждой группы с исходными (до применения косметических средств) показателями, а также проводили межгрупповое сравнение полученных данных.

Выбор пациенток для проведения той или иной схемы лечения носил случайный характер и не зависел от возраста пациенток и степени повреждения волос (рандомизацию проводили методом последовательных номеров).

Статистический анализ полученных данных осуществляли с помощью пакета программ Statistica 6.1. Для создания матрицы данных использовали программу Excel 7.0. Выборки значений исследовали на соответствие закону нормального распределения графическим методом, в зависимости от результатов использовали t -критерий Стьюдента, непараметрические методы (критерий знаков, критерий Вилкоксона, метод Фридмана, критерий Манна–Уитни). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Оценка общей эффективности и переносимости исследуемого косметического средства. Спрей с пептидами все 100% участниц 1-й группы переносили комфортно, средство не утяжеляло, не «жирнило» волосы, обладало очень лёгким приятным запахом. Внешний вид волос сохранялся в хорошем состоянии на протяжении всего курса применения.

Переносимость косметического средства на основе ферментов была отмечена у 13 (86,6%) из 15 пациенток как хорошая, у 1 (6,6%) как удовлетворительная, у 1 (6,6%) как неудовлетворительная. Пациентки 2-й группы с «хорошей» переносимостью отметили комфортность препарата, который не утяжелял, не «жирнил» волосы, практически не обладал запахом. Внешний вид волос оставался в хорошем состоянии на протяжении всего курса использования. Пациентка с «удовлетворительной» переносимостью отметила выраженную жирность кожи головы и стержней волос на протяжении всего курса применения. У пациентки с «неудовлетворительной» переносимостью развился аллергический дерматит в первые дни

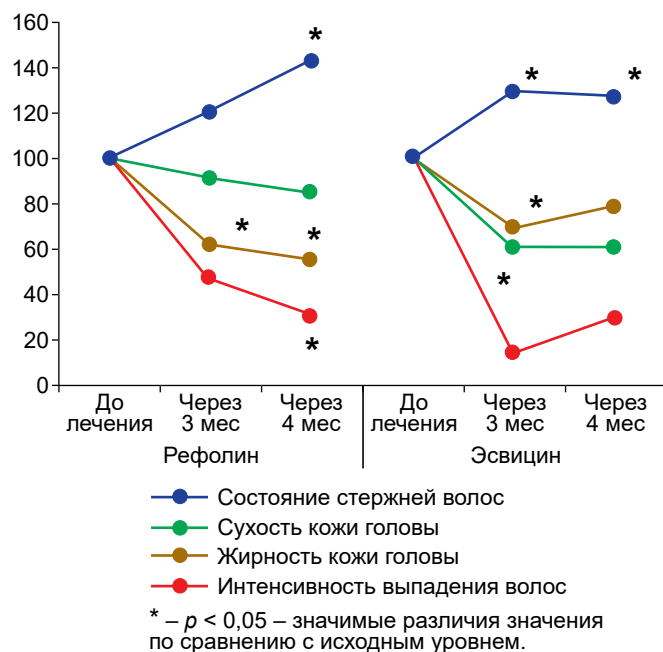


Рис. 1. Результаты субъективной оценки применения препаратов для лечения диффузной алопеции.

лечения. Таким образом, при использовании косметического средства на основе ферментов, по нашим данным, у 6,6% пациентов возможно появление повышенной жирности кожи головы и стержней волос, а также развитие аллергических реакций.

При субъективной оценке эффективности и переносимости препаратов в процессе наблюдения лишь у одной пациентки 2-й группы выявлена побочная реакция в виде покраснения, жжения и раздражения кожи. В 1-й группе на 21% значительно улучшилось состояние стержней волос через 3 мес и на 43% через 4 мес в сравнении с исходным уровнем; уменьшились зуд кожи на 85% и ее сухость на 69% через 4 мес; интенсивность выпадения волос снизилась на 38% через 3 мес и на 45% через 4 мес в сравнении с исходными показателями (**рис. 1**).

Во 2-й группе на 30% значительно улучшилось состояние стержней волос через 3 мес и на 27% через 4 мес по сравнению с исходным уровнем; жирность уменьшилась на 40% через 3 мес; интенсивность выпадения волос значительно снизилась на 31% через 3 мес в сравнении с исходным уровнем (см. **рис. 1**).

Анализируя полученные результаты использования наружных средств по субъективной оценке пациентками, спрей с пептидами в большей степени тормозит выпадение волос.

Сухости, покраснения и раздражения кожи головы при объективной оценке эффективности и переносимости косметических средств в процессе наблюдения не выявлено, за исключением одной пациентки из 2-й группы. В 1-й группе значительно снизилась интенсивность выпадения волос на 56% через

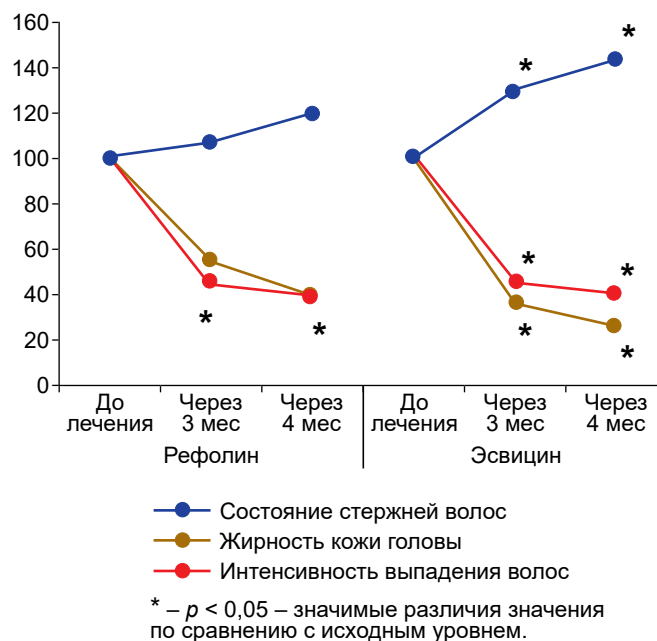


Рис. 2. Результаты объективной оценки применения препаратов для лечения диффузной алопеции.

3 мес и на 61% через 4 мес в сравнении с исходным уровнем (**рис. 2**).

Во 2-й группе на 29% значительно улучшилось состояние стержней волос через 3 мес и на 42% через 4 мес по сравнению с исходным уровнем; жирность уменьшилась на 65% через 3 мес и на 74% через 4 мес; интенсивность выпадения волос значительно снизилась на 55% через 3 мес и на 60% через 4 мес в сравнении с исходным уровнем (см. **рис. 2**).

Анализируя полученные результаты использования наружных средств по объективной оценке врачом, спрей с пептидами в большей степени тормозит выпадение волос.

При сравнении макрофотографий, выполненных до лечения, а также через 3 и 4 мес, существенных изменений не обнаружено.

Анализ динамики морфометрических показателей роста волос. У пациенток 1-й группы (**табл. 1**) в теменной зоне значительно на 19% увеличилась плотность волос через 3 мес и на 23% через 4 мес относительно исходного уровня (**рис. 3**); повысилось количество анагеновых волос на 8% через 3 мес и на 16% через 4 мес с соответствующим снижением количества телогеновых волос относительно исходного уровня.

В затылочной зоне на 7% увеличилось количество анагеновых волос через 3 мес и на 13% через 4 мес с соответствующей динамикой телогеновых волос относительно исходного уровня.

У пациенток 2-й группы (**табл. 2**) в теменной зоне определялось значимое, на 62,5%, увеличение количества толстых волос через 3 мес; увеличение

Динамика морфометрических показателей роста волос у пациенток 1-й группы ($M \pm m$)

Параметр	Теменная зона			Затылочная зона		
	до лечения	через 3 мес	через 4 мес	до лечения	через 3 мес	через 4 мес
Плотность волос, количество на 1 см ²	210,15 ± 10,63	250,75 ± 17,92*	260,08 ± 13,24*	193,92 ± 13,99	212,33 ± 16,12	207,92 ± 11,85
Средний диаметр всех волос, мкм	51,92 ± 1,71	53,33 ± 2,27	52,15 ± 2,18	50,23 ± 2,00	49,08 ± 2,74	48,23 ± 2,39
Терминальные волосы, %	90,77 ± 1,27	89,25 ± 2,23	87,92 ± 2,09	90,46 ± 2,11	85,33 ± 2,60	85,38 ± 2,83
Велусные волосы, %	9,23 ± 1,27	10,75 ± 2,23	11,62 ± 2,03	9,54 ± 2,11	13,83 ± 2,42	14,61 ± 2,83
Тонкие волосы, %	42,54 ± 4,27	31,42 ± 5,27	36,54 ± 6,39	47,77 ± 6,11	54,17 ± 6,87	49,69 ± 6,06
Волосы среднего диаметра, %	36,54 ± 3,34	44,17 ± 4,73	40,46 ± 3,89	35,77 ± 3,92	30,08 ± 3,86	35,38 ± 3,88
Толстые волосы, %	20,85 ± 3,72	22,0 ± 5,91	23,0 ± 4,82	15,77 ± 3,92	17,25 ± 5,25	14,77 ± 4,43
Анагеновые волосы, %	77,88 ± 1,49	83,91 ± 1,98*	90,17 ± 1,21*	83,75 ± 1,70	89,91 ± 1,33*	94,38 ± 1,11*
Телогеновые волосы, %	22,12 ± 1,49	15,68 ± 1,61*	9,83 ± 1,21*	16,3 ± 1,70	10,09 ± 1,33*	5,69 ± 1,10*

Примечание. Здесь и в табл. 2: * – $p < 0,05$ – различия значений через 3 и 4 мес по сравнению с исходным уровнем внутри каждой группы.



Рис. 3. Пациентка Н., 39 лет. Динамика плотности волос в теменной зоне:

а – до лечения; б – через 3 мес от начала лечения; е – через 4 мес от начала лечения. Ув. 60.

количества анагеновых волос на 10% через 3 мес и на 14% через 4 мес с соответствующим снижением количества телогеновых волос.

В затылочной зоне определялось значимое увеличение среднего диаметра волос – на 7% через 4 мес, а также повышение на 40% количества толстых волос через 3 мес. Количество анагеновых волос увеличилось на 13% через 4 мес с соответствующей динамикой телогеновых волос.

При диффузной алопеции основные жалобы пациентов сводятся к повышенному выпадению волос. При относительно небольших сроках лечения (3 мес) и наблюдения (еще 1 мес) наиболее важными показателями следует считать плотность волос и количество анагеновых/телогеновых волос. Следует отметить, что в 1-й группе плотность волос у пациенток увеличилась в теменной зоне на 19 и 23%, достигнув $260,08 \pm 13,24$ на 1 см². Причём в конце наблюдения

Динамика морфометрических показателей роста волос у пациенток 2-й группы ($M \pm m$)

Параметр	Теменная зона			Затылочная зона		
	До лечения	Через 3 мес	Через 4 мес	До лечения	Через 3 мес	Через 4 мес
Плотность волос, количество на 1 см ²	227,91 ± 1,29	225,91 ± 13,36	227,7 ± 15,18	202,0 ± 17,39	195,64 ± 15,53	193,3 ± 15,89
Средний диаметр всех волос, мкм	50,73 ± 3,07	52,82 ± 3,14	53,7 ± 3,73	49,0 ± 2,44	47,64 ± 5,26	52,50 ± 3,07*
Терминальные волосы, %	88,64 ± 3,05	85,36 ± 3,93	88,8 ± 3,07	87,82 ± 2,71	91,0 ± 3,17	90,4 ± 2,94
Велусные волосы, %	11,37 ± 3,05	14,64 ± 3,93	11,2 ± 3,07	13,18 ± 3,54	9,0 ± 3,17	9,6 ± 2,94
Тонкие волосы, %	41,73 ± 7,71	34,82 ± 6,01	40,8 ± 8,35	47,18 ± 5,96	42,0 ± 7,20	41,2 ± 7,62
Волосы среднего диаметра, %	42,09 ± 4,98	41,72 ± 4,45	33,9 ± 5,21	39,36 ± 3,75	39,73 ± 4,56	40,6 ± 5,47
Толстые волосы, %	16,0 ± 5,14	26,0 ± 6,88*	25,10 ± 8,59	13,09 ± 4,01	18,36 ± 4,31*	18,30 ± 7,44
Анагеновые волосы, %	75,08 ± 2,84	82,64 ± 2,65*	85,49 ± 1,86*	81,93 ± 1,80	86,25 ± 2,11	92,58 ± 1,88*
Телогеновые волосы, %	24,95 ± 2,85	18,27 ± 2,32*	14,44 ± 1,89*	18,07 ± 1,80	13,75 ± 2,11	7,42 ± 1,88*

анагеновых волос стало больше на 16% в теменной области и на 13% в затылочной. Это вполне согласуется с субъективной оценкой пациентками и объективной оценкой врачом, которые отмечали снижение интенсивности выпадения волос при хорошей переносимости препарата.

У пациенток 2-й группы пациенток плотность волос в конце наблюдения колебалась в пределах исходных значений, однако анагеновых волос стало больше на 14% в теменной и на 13% в затылочной зонах. Заметно увеличилось число толстых волос в теменной (на 57%) и затылочной (на 41%) областях. Полученные результаты также согласуются с субъективной и объективной оценкой при анкетировании, но у одной пациентки отмечалась аллергическая реакция на препарат.

Таким образом, при изучении эффективности спрея на основе пептидов и косметического средства на основе ферментов для восстановления волос при диффузной алопеции получены следующие результаты. Спрей для волос на основе пептидов увеличивает плотность волос, повышает количество анагеновых волос, используется двухнедельными циклами, не вызывает побочных эффектов. Спрей на основе ферментов не влияет на плотность волос, повышает количество анагеновых волос, увеличивает диаметр волос, используется ежедневно, у одной пациентки вызвал аллергическую реакцию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баткаева Э.А., Галлямова Ю.А., Хассан Аль-хадж Халед. *Диффузная алопеция: Методическое пособие*. М.: РМАПО; 2010.
2. Злотогорский А., Шапиро Д. *Трихология*. Пер. с англ. Киев: Родовщ; 2016.
3. Дрибноход Ю.Ю. *Лечение волос в косметологии*. СПб.: СпецЛит; 2015.
4. Адаскевич В.П., Мяделец О.Д., Тихоновская И.В. *Алопеция*. М.: Медицинская книга; 2000.
5. Урюпина Е.Л., Малишевская Н.П. Психоэмоциональный статус у больных диффузным телогенным выпадением волос // *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2017;20(5): 285-9.
6. Симбирцев А.С. Перспективы применения препаратов цитокинов в дерматовенерологии // *Практическая медицина*. 2011;49(2): 15-22.

REFERENCES

1. Batkaeva EA, Gallyamova YuA, Khassan Al'-khadzh Khaled. *Diffuse alopecia: Methodical Manual*. Moscow: Russian Medical Academy of Postgraduate Education; 2010. (in Russian)
2. Zlotogorsky A, Shapiro J. *Trichology*. Transl. from Engl. Kiev: Rodovshch; 2016. (in Russian)
3. Dribnokhod YuYu. *Hair treatment in cosmetology*. St. Petersburg: SpetsLit; 2015. (in Russian)
4. Adaskevich VP, Myadelets OD, Tikhonovskaya IV. *Alopecia*. Moscow: Medical book; 2000. (in Russian)
5. Uryupina EL, Malishevskaya NP. The condition of the psychoemotional status in patients with diffuse telogen hair loss. *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases*. 2017;20(5):285-9. (in Russian)
6. Simbirtsev AS. Prospects for the use of preparations of cytokines in dermatovenerology. *Practical Medicine. Russian Journal*. 2011;49(2):15-2. (in Russian)