

УДК. 1.1:616.5-089.9:616.43-089.9  
РОЛЬ МЕЗОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ АЛОПЕЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ  
БАРИАТРИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

*Ташкенбаева Умида Алишеровна<sup>1</sup> профессор, д.м.н.,  
Аббосхонова Фотима Хасановна<sup>1</sup> PhD  
Ташкентский государственный медицинский университет<sup>1</sup>*

**Аннотация.** Статья посвящена изучению роли мезотерапии в лечении алопеции у пациентов, прошедших процедуры бариатрической хирургии. Авторы осуществили комплексный многофакторный анализ, выявивший значительное влияние индивидуальных, поведенческих и структурных факторов на развитие и течение алопеции. Результаты исследования показали, что характер и степень выпадения волос зависят от области поражения и времени появления симптомов, что подчеркивает необходимость индивидуализированного подхода как в диагностике, так и в терапии.

В исследовании принимали участие 321 пациент, разделенные на группы в зависимости от частоты применения мезотерапии. Выяснилось, что частое и ежедневное применение процедур может быть связано с увеличением числа и тяжести случаев алопеции, особенно андрогенной и диффузной формы. В статье подчеркивается важность проведения инвазивных процедур в соответствии с установленными протоколами, учитывая индивидуальные особенности пациента. Авторы призывают к дальнейшему изучению условий безопасного и эффективного применения мезотерапии, что особенно важно для улучшения качества жизни пациентов, перенесших бариатрические операции.

**Ключевые слова:** бариатрические операции, мезотерапия, алопеция, лечение волос, профилактика.

**Abstract.** This article examines the role of mesotherapy in the treatment of alopecia in patients who have undergone bariatric surgery. The authors conducted a comprehensive multivariate analysis, revealing a significant influence of individual, behavioral, and structural factors on the development and course of alopecia. The study results showed that the nature and severity of hair loss depend on the affected area and the time of symptom onset, emphasizing the need for an individualized approach to both diagnosis and treatment.

The study involved 321 patients, divided into groups based on the frequency of mesotherapy use. It was found that frequent and daily use of the procedure may be associated with an increased incidence and severity of alopecia, particularly in androgenic and diffuse alopecia. The article emphasizes the importance of performing invasive procedures according to established protocols, taking into account the individual characteristics of the patient. The authors call for further study of the safe and effective use of mesotherapy, which is particularly important for improving the quality of life of patients who have undergone bariatric surgery.

**Key words:** bariatric surgery, mesotherapy, alopecia, hair treatment, prevention.

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada bariatrik jarrohlik amaliyotidan o'tgan bemorlarda soch to'kilishini davolashda mezoterapiyaning roli o'rganiladi. Mualliflar keng qamrovli ko'p o'zgaruvchan tahlil o'tkazdilar va soch to'kilishining rivojlanishi va kechishiga individual, xulq-atvor va strukturaviy omillarning sezilarli ta'sirini aniqladilar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, soch to'kilishining tabiati va og'irligi ta'sirlangan sohaga va alomatlar boshlanish vaqtiga bog'liq bo'lib, tashxis qo'yish va davolashga individual yondashuv zarurligini ta'kidlaydi.

Tadqiqotda mezoterapiyadan foydalanish chastotasiga qarab guruhlariga bo'lingan 321 bemor ishtirok etdi. Jarayondan tez-tez va har kuni foydalanish, ayniqsa androgenik va diffuz

soch to'kilishini davolashda soch to'kilishini davolash chastotasi va og'irligining ortishi bilan bog'liq bo'lishi mumkinligi aniqlandi. Maqolada bemorning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda, belgilangan protokollarga muvofiq invaziv protseduralarni bajarish muhimligi ta'kidlangan. Mualliflar bariatrik jarrohlik amaliyotidan o'tgan bemorlarning hayot sifatini yaxshilash uchun ayniqsa muhim bo'lgan mezoterapiyadan xavfsiz va samarali foydalanishni yanada o'rganishga chaqiradilar.

**Kalit so'zlar:** bariatrik jarrohlik, mezoterapiya, soch to'kilishini davolash, oldini olish.

**Введение.** Алопеция — это хроническое заболевание, характеризующееся прогрессирующей потерей волос различной локализации и степени. Эта патология широко распространена в мире и оказывает значительное влияние на качество жизни пациентов, вызывая психологический дискомфорт, снижение самооценки и социальную изоляцию. Особенно актуальна проблема алопеции у пациентов, перенесших различные виды хирургических вмешательств, таких как бариатрические операции, поскольку после таких вмешательств отмечается увеличение частоты и тяжести проявлений выпадения волос [1,2].

За последние годы в клинической практике наблюдается повышенный интерес к изучению факторов, влияющих на развитие и течение алопеции, а также к разработке эффективных профилактических и терапевтических подходов. Современная медицина нацелена на комплексное лечение этого состояния, включающее не только медикаментозные методы, но и процедуры, стимулирующие регенерацию и питание волосяных фолликулов, такие как мезотерапия, плазмотерапия, использование минеральных и витаминных комплексов [3,4].

На сегодняшний день развитие области трихологии сопровождается внедрением инновационных методов диагностики, таких как трихоскопия, цифровая фототрихография и выполнение генетических исследований, что позволяет более точно определять типы и стадии алопеции, а также выявлять ее патогенетические механизмы. В области лечения проявляется тенденция к индивидуализированному подходу, основанному на комплексной оценке факторов риска, включая нутрициологические, гормональные и иммунологические аспекты [5].

Важной тенденцией стала интеграция минимально инвазивных процедур, таких как мезотерапия и плазмотерапия, направленных на стимуляцию роста волос, улучшение микроциркуляции и обменных процессов в коже головы. Вместе с тем, актуальными остаются вопросы безопасности и эффективности данных методов, особенно при длительном применении и при наличии сопутствующих факторов риска, таких как перенесенные хирургические вмешательства и дефицит микроэлементов [1,2].

Несмотря на богатство современных методов диагностики и лечения алопеции, в клинической практике сохраняется множество нерешенных вопросов, особенно в части профилактики и выбора оптимальных способов коррекции заболевания у пациентов после бариатрических вмешательств. В частности, остается недостаточно изученной роль таких факторов, как особенности поведения пациентов, применение мезотерапии и ее влияние на течение патологии [3,4].

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью выявления и анализа современных подходов, факторов риска и практических аспектов лечения алопеции у пациентов после бариатрических операций. Проведение подобных исследований поможет сформировать более точные рекомендации и повысить эффективность профилактических мер, что особенно важно в условиях увеличения объема оперативных вмешательств и роста числа пациентов, страдающих от выпадения волос. Кроме того, результаты данной работы позволят расширить теоретические

знания и внести вклад в развитие клинической трихологии, обеспечивая более качественное и персонализированное лечение таких пациентов.

**Материалы и методы.** Был проведен анализ алопеции после операции в зависимости от мезотерапии. В исследовании приняли участие 321 пациента, которые были разделены на три группы в соответствии с исследуемыми характеристиками. В первую группу вошли 115 пациентов, страдающих алопецией после бариатрической хирургии, что позволило оценить влияние данного вида оперативного вмешательства на развитие и характер алопеции. Третья, контрольная группа, состояла из 97 без признаков алопеции после проведения бариатрической хирургии. Во вторую группу вошли 109 пациентов с алопецией, у которых не проводилась бариатрическая операция, что позволило сравнить особенности патологии в контексте других возможных причин алопеции. Перед началом исследования все участники подписали информированные согласия в соответствии с этическими стандартами. Предметом анализа были клинические и демографические показатели, а также особенности течения алопеции в зависимости от наличия или отсутствия бариатрической хирургии.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech версия 4.12.1. Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка (при выборке менее 50) или критерия Колмогорова-Смирнова (при выборке более 50). В случае отсутствия нормального распределения количественные данные представлялись медианой (Me) и интерквартильным размахом (Q1-Q3).

Для описания категориальных данных использовались абсолютные значения и процентные доли, при этом 95% доверительные интервалы для долей рассчитывались по методу Клоппера-Пирсона. Сравнение трёх и более групп по количественным показателям, не подчиняющимся нормальному распределению, выполнялось с помощью критерия Краскела-Уоллиса. Апостериорные сравнения осуществлялись с помощью критерия Данна с поправкой Холма.

Для сравнения долей в многопольных таблицах сопряженности применялся критерий хи-квадрат Пирсона. В случае множественных сравнений апостериорные анализы также проводились с использованием критерия хи-квадрат Пирсона с поправкой Холма. Статистическая значимость устанавливалась при уровне  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.** Анализ полученных данных демонстрирует отчетливые различия в проявлении и степени алопеции у пациентов после операции в зависимости от режима приема мезотерапии. В группе без мезотерапии практически все пациенты имели отсутствие или минимальное проявление алопеции, что подтверждает эффективность данной процедуры в профилактике или замедлении прогрессирования выпадения волос. В то же время, у пациентов, получавших мезотерапию иногда или ежедневно по указанию врача, значительно увеличилась частота и выраженность алопеции, особенно в более тяжелых формах и поражённых областях.

Статистический анализ показал, что при частом или ежедневном проведении мезотерапии вероятность развития алопеции повышается. Особенно заметно увеличение количества случаев диффузной и андрогенной алопеции у пациентов, получавших процедуры по назначению врача. В частности, существенные различия отмечены по степени проявления по классификации синдрома Синклера и области поражения. Польза от мезотерапии противоречива и требует более точного изучения, поскольку, согласно полученным данным, при неправильном применении она может усиливать или ускорять проявление алопеции.

**Таблица 1.** Анализ алопеции после операции в зависимости от мезотерапии

Показатели	Категории	мезотерапия			р
		нет	иногда	ежедневно по указанию врача	
Вид алопеции после операции	нет	163(98,8)	61 (73,5)	90 (49,2)	< 0,001* р <sub>нет</sub> - ежедневно по указанию врача < 0,001 р <sub>иногда</sub> - ежедневно по указанию врача = 0,004
	очаговая А	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,5)	
	андрогенная А	2 (1,2)	11 (13,3)	58 (31,7)	
	диффузная А	0 (0,0)	11 (13,3)	34 (18,6)	
Степень алопеции по классификации Sinclair	0	162 (98,2)	61 (73,5)	90 (49,2)	< 0,001* р <sub>нет</sub> - иногда < 0,001 р <sub>нет</sub> - ежедневно по указанию врача < 0,001 р <sub>иногда</sub> - ежедневно по указанию врача = 0,013
	I	1 (0,6)	4 (4,8)	20 (10,9)	
	II	0 (0,0)	5 (6,0)	19 (10,4)	
	III	2 (1,2)	3 (3,6)	18 (9,8)	
	IV	0 (0,0)	6 (7,2)	18 (9,8)	
	V	0 (0,0)	4 (4,8)	18 (9,8)	
Область поражения	N/A	163(98,8)	61 (73,5)	92 (50,5)	< 0,001* р <sub>нет</sub> - ежедневно по указанию врача < 0,001 р <sub>иногда</sub> - ежедневно по указанию врача = 0,042
	височная область	1 (0,6)	3 (3,6)	12 (6,6)	
	теменная область	0 (0,0)	4 (4,8)	24 (13,2)	
	затылочная область	0 (0,0)	3 (3,6)	14 (7,7)	
	более одной области	1 (0,6)	12 (14,5)	39 (21,4)	
	тотальное поражение	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,5)	

\* – различия показателей статистически значимы (р < 0,05)

Теоретически, развитие алопеции при частом или ежедневном применении мезотерапии может быть связано с рядом факторов. Например, многочисленные инъекции, использование определенных лекарственных средств или ингредиентов, при неправильной технике или при индивидуальной реакции организма, могут вызывать воспаление, травму кожи и фолликулов, приводя к усилению процесса выпадения волос. В то же время, при правильной терапии и подборе лекарственных средств мезотерапия может оказывать благоприятное воздействие за счет стимуляции кровообращения и обменных процессов, улучшения питания волосяных фолликулов.

В интерпретации результатов важно отметить то, что мезотерапия, являясь инвазивной процедурой, должна проводиться строго в соответствии с протоколами, при этом важно учитывать индивидуальные особенности пациента. В противном случае, повторные инъекции и нарушения техники могут способствовать развитию

воспалительных процессов, ухудшению микроциркуляции и, как следствие, ускоренному прогрессированию алопеции.

**Заключение.** Таким образом, для профилактики и лечения алопеции у пациентов после операции необходимо строгие критерии назначения мезотерапии, индивидуальный подбор лекарственных средств и контроль за техникой проведения процедур. В целом, данные результаты подчеркивают необходимость дальнейших исследований и уточнения условий безопасного и эффективного применения мезотерапии в данной группе пациентов.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ruiz-Tovar J., Oller I., Llaveró C., Zubiaga L., Diez M., Arroyo A., Calero A., Calpena R. Hair Loss in Females after Sleeve Gastrectomy: Predictive Value of Serum Zinc and Iron Levels. *Am. Surg.* 2014;80:466–471.
2. Darlenski R., Mihaylova V., Handjieva-Darlenska T. The Link Between Obesity and the Skin. *Front. Nutr.* 2022;9:855573.
3. Guo H., Zhu J., Ma Y., Sachin B., Cao D., Tang L. Risk factors analysis of hair loss in obese patients after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Chin. J. Dig. Surg.* 2017;12:592–595.
4. Ledoux S., Flamant M., Calabrese D., Bogard C., Sami O., Coupaye M. What Are the Micronutrient Deficiencies Responsible for the Most Common Nutritional Symptoms After Bariatric Surgery? *Obes. Surg.* 2020;30:1891–1897.
5. El Sayed M.H., Abdallah M.A., Aly D.G., Khater N.H. Association of metabolic syndrome with female pattern hair loss in women: A case-control study. *Int. J. Dermatol.* 2016;55:1131–1137.