

9. Ganzit Gian, Stefanini L., Stesina G. TEKAP® therapy in the treatment of acute and chronic pathologies in sports. FMSI (Italian Sports Medicine Federation)-CONI Institute of Sports Medicine; Torino.
10. The effectiveness of TEKAP therapy in musculoskeletal disorders. Ribeiro S., Henriques B., Cardoso R. 2018; Int J Public Health Health Syst. 3 (5): 77–83.
11. TEKAP therapy may attenuate fibrotic processes by altering myofibroblast activity in a human fibroblast culture model. Balakafounis K. C., Kouvaras I. A., Papadakis S. A., Nikolaou V. S., Mitsionis G. I. 2024; J Biol Regulators and Homeostatic Agents. 38 (2): 385–396.
12. TEKAP therapy in chronic venous insufficiency: A clinical trial. Bertolotto M., Schenone S., Bernardi G., et al. 2020; J Med Ultrason (2001) 47 (2): 243–249.
13. High-energy capacitive-resistive diathermy for the treatment of knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. Testa M., Girasoli L., Petrillo S., Di Gennaro G. 2014; Eur J Phys Rehabil Med. 50 (1): 37–45.
14. The effects of capacitive and resistive energy transfer (TEKAP therapy) on knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. Cerciello S., Hirschmann M. T., Corona K. et al. 2017; Joints. 5 (1): 22–27.
15. The effectiveness of TEKAP therapy in musculoskeletal disorders: A systematic review of the literature. Garofalo R., Conti M., Notamicola A., et al. 2018 Orthop Rev (Pavia) 10(1):7462.
16. Effects of capacitive resistive monopolar radiofrequency on acute ankle sprain: A randomized controlled trial. Amat A., Sellés A., Checa A., et al. 2020; Int J Environ Res Public Health. 17 (22): 8543.

Статья поступила / Received 10.05.2025

Получена после рецензирования / Revised 19.05.2025

Принята в печать / Accepted 23.05.2025

**Сведения об авторах**

**Окушко Ситора Самировна**, пластический хирург<sup>1</sup>. E-mail: star-bonu@yandex.ru  
**Гусакова Елена Викторовна**, д.м.н., заведующий кафедрой физической и реабилитационной медицины с курсом клинической психологии и педагогики<sup>2</sup>. E-mail: gusakova07@mail.ru. ORCID: 0000-0002-9711-6178  
**Грязева Наталья Владимировна**, д.м.н., доцент кафедры дерматовенерологии и косметологии<sup>2</sup>. E-mail: tynrik@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-3437-5233

<sup>1</sup> Центр медицины Beauty Space Clinic, Москва, Россия<sup>2</sup> ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия**Corresponding author:** Окушко Ситора Самировна. E-mail: gusakova07@mail.ru**About authors**

**Okushko Sitora S.**, plastic surgeon<sup>1</sup>. E-mail: star-bonu@yandex.ru  
**Gusakova Elena V.**, DM Sci (habil.), head of Dept of Physical and Rehabilitation Medicine with a Course in Clinical Psychology and Pedagogy<sup>2</sup>. E-mail: gusakova07@mail.ru. ORCID: 0000-0002-9711-6178  
**Gryazeva Natalia V.**, DM Sci (habil.), associate professor at Dept of Dermatovenereology and Cosmetology<sup>2</sup>. E-mail: tynrik@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-3437-5233

<sup>1</sup> Beauty Space Clinic Medical Center, Moscow, Russia<sup>2</sup> Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia**Corresponding author:** Okushko Sitora S. E-mail: gusakova07@mail.ru

**Для цитирования:** Окушко С.С., Гусакова Е.В., Грязева Н.В. Потенциал применения ТЕКАР-терапии в эстетической реабилитации. Медицинский алфавит. 2025; (8): 118–121. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-8-118-121>

**For citation:** Okushko S.S., Gusakova E.V., Gryazeva N.V. Potential of TEKAR therapy application in aesthetic rehabilitation. Medical alphabet. 2025; (8): 118–121. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-8-118-121>



DOI: 10.33667/2078-5631-2025-8-121-125

## Вопросы пересадки волос при андрогенетической алопеции

**Л. С. Круглова<sup>1</sup>, Е. А. Шатохина<sup>1,2</sup>, Л. В. Терентьева<sup>3</sup>, М. С. Круглова<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия

<sup>2</sup> Медицинский научно-образовательный центр ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», Москва, Россия

<sup>3</sup> ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>4</sup> ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия

**РЕЗЮМЕ**

**Актуальность темы.** Проблема выпадения волос у мужчин остается одной из наиболее актуальных в современной трихологии и эстетической медицине. Андрогенетическая алопеция (далее АГА), характеризуется постепенным истончением, поредением и дальнейшей потерей волос у мужчин в лобно-теменной зоне. Разной степени выраженности косметический дефект достаточно сильно влияет на качество жизни пациентов, вызывая психологический дискомфорт и социальную дезадаптацию.

**Цель работы.** Провести оценку эффективности и безопасности применения ручного метода пересадки волос (HFE) при андрогенной алопеции у мужчин, включая анализ приживаемости трансплантатов, косметических результатов и удовлетворенности пациентов в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

**Результаты исследования.** В данной статье оценивается эффективность мануального (ручного) метода трансплантации волос HFE в сравнении с другими: Strip (FUT) и FUE Machine. Методика HFE (Hand Follicular Extraction) – современное решение в терапии андрогенетической алопеции у мужчин. Особенность метода заключается в максимально щадящем извлечении и пересадке волосных фолликулов без использования автоматизированных систем, что обеспечивает: высокую точность манипуляций, минимальную травматизацию окружающих тканей, минимальное повреждение волосного фолликула, естественный результат, сокращение периода реабилитации. Метод HFE позволяет врачу полностью контролировать процесс экстракции и имплантации фолликулярных единиц, учитывая индивидуальные особенности кожи головы и структуры волос каждого пациента. Это важно при АГА, когда требуется деликатный подход к истощенным и ослабленным фолликулам.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** андрогенетическая алопеция, пересадка волос, HFE метод, трансплантация волос, мужская алопеция, трихология, эстетическая медицина, реконструктивная хирургия волос.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Hair transplantation issues in androgenetic alopecia

L. S. Kruglova<sup>1</sup>, E. A. Shatokhina<sup>1,2</sup>, L. V. Terentyeva<sup>3</sup>, M. S. Kruglova<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Medical Research and Education Center of the Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

<sup>3</sup> N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

<sup>4</sup> I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

### SUMMARY

**Relevance.** The problem of hair loss in men remains one of the most pressing in modern trichology and aesthetic medicine. Androgenetic alopecia (hereinafter AGA) is characterized by gradual thinning, thinning and further loss of hair in men in the frontal-parietal zone. Cosmetic defect of varying severity significantly affects the quality of life of patients, causing psychological discomfort and social maladjustment.

**Objective.** To evaluate the efficacy and safety of the manual hair transplantation (HFE) method for androgenetic alopecia in men, including an analysis of graft survival, cosmetic results and patient satisfaction in the short and long term.

**Research results.** This article evaluates the efficacy of the manual hair transplantation method HFE in comparison with others: Strip (FUT) and FUE Machine. The HFE (Hand Follicular Extraction) technique is a modern solution in the treatment of androgenetic alopecia in men. The peculiarity of the method is the most gentle extraction and transplantation of hair follicles without the use of automated systems, which ensures: high precision of manipulations, minimal trauma to surrounding tissues, minimal damage to the hair follicle, a natural result, and a shorter rehabilitation period. The HFE method allows the doctor to fully control the process of extraction and implantation of follicular units, taking into account the individual characteristics of the scalp and hair structure of each patient. This is important in AGA, when a delicate approach to depleted and weakened follicles is required.

**KEYWORDS:** androgenetic alopecia, hair transplantation, HFE method, hair transplant, male alopecia, trichology, aesthetic medicine, reconstructive hair surgery.

**CONFLICT OF INTEREST.** The authors declare no conflict of interest.

### Введение

Андрогенетическая алопеция (АГА) представляет собой постепенную миниатюризацию и в дальнейшем гибель волосяных фолликулов, приводящую к потере волос в лобно-теменной зоне кожи волосистой части головы. Это наиболее распространенная форма потери волос как у мужчин, так и у женщин. Раннее начало АГА отмечается до 30 лет, позднее – после 50 лет [1].

В основе развития лежат генетическая предрасположенность и наличие у волосяных фолликулов специфических андрогеновых рецепторов (AR). Однако в патогенезе также участвуют другие механизмы, включая хроническое микровоспаление и оксидативный стресс.

Пациенты с АГА часто испытывают косметический дискомфорт, приводящий к снижению самооценки, тревожности и депрессии. АГА оказывает более значительное эмоциональное влияние по сравнению с очаговой алопецией и вызывает более выраженный дистресс, связанный с тревогой, депрессией и ухудшением качества жизни. Исследования показывают, что АГА существенно влияет на различные аспекты жизни, включая симптоматику, функциональность, эмоциональное состояние, стигматизацию и уверенность в себе.

Распространенность андрогенетической алопеции (АГА) демонстрирует значительные вариации в разных популяциях и возрастных группах. У мужчин показатели находятся в широком диапазоне от 3,7% до 80%, причем отмечается четкая тенденция к увеличению частоты с возрастом. Среди мужского населения России АГА затрагивает около 50% пациентов к 50-летнему возрасту и достигает 80% к 80 годам [2].

Согласно исследованию автора Oiwon и соавторов, общая распространенность АГА составила около 30%, с явным преобладанием у мужчин по сравнению с женщинами (24,88% против 5,06%). При этом ранняя форма АГА была выявлена лишь в 0,38% случаев. При анализе

клинических типов у мужчин наиболее часто встречалась II степень по модифицированной шкале Гамильтона-Норвуда (13,8%), за которой следовала VI степень (10,4%). У женщин преобладала I степень по шкале Людвига (7,7%), на втором месте – II степень (6,9%) [3].

АГА развивается в результате взаимодействия нескольких факторов: генетических отклонений, гормональных и метаболических факторов, микровоспаления. Характерной особенностью является постепенная миниатюризация волос из-за изменений в цикле роста, с последующим появлением пушковых волос вследствие сокращения анагенной фазы и удлинения телогенной фазы.

Полигенное наследование, выявленное в ходе полногеномного исследования ассоциаций, показало наличие 71 независимо подтвержденного локуса для АГА, из которых 30 являются новыми. Среди них выделяются локус AR/EDA2R на X-хромосоме, локус PAX1/FOX A2 и локус HDAC9.

Степень влияния андрогенов на волосяной фолликул зависит от гена андрогенового рецептора (AR), особенно от полиморфизма Stu 1. Хотя роль локуса AR/EDA2R на X-хромосоме хорошо изучена, значение Y-хромосомы в развитии АГА требует дальнейших исследований.

Генетическую природу АГА подтверждают высокая семейная распространенность, повышенный риск у родственников и более выраженная предрасположенность по материнской линии. В исследованиях отмечается более частая встречаемость АГА у родственников мужского пола (отцов, братьев).

Половые гормоны играют важную роль в динамике роста волос. Дигидротестостерон (ДГТ) прочно связывается с андрогенными рецепторами, вызывая транскрипцию генов и синтез белков, влияющих на дермальные сосочки и окружающие эпителиальные клетки. Исследования показывают вариабельность уровня андрогенов в сыворотке крови и степени проявления АГА.

Важными стимуляторами роста и пролиферации волос являются различные факторы роста (инсулиноподобный, фактор роста фибробластов, эндотелиальный, кератиноцитов, эпидермальный) и цитокины (интерлейкин-1 альфа, фактор некроза опухоли альфа). Отмечено повышение уровня простагландина D2 в области облысения, что может приводить к замедлению роста волос [1].

Известно, что у мужчин изменения волосяного покрова начинаются, главным образом, с лобно-височной области и макушки, с истончения волос до лобно-височной рецессии и вытягивания линии роста волос на лбу вплоть до прогрессирующего выпадения волос.

При АГА у мужчин трансплантация направлена на создание естественного визуального эффекта густоты волос путем равномерного распределения трансплантатов. Важно учитывать, что донорская зона у мужчин более эффективна по сравнению с женщинами, но все равно она требует максимально аккуратного использования имеющегося материала [4].

Пересадка позволяет достичь заметного косметического улучшения внешнего вида, восстановить утраченный объем и замаскировать просвечивающую кожу головы. Особенно важным является воссоздания природной линии роста волос и формирование их естественного угла наклона и направления роста, обеспечивающего натуральный вид прически.

Грамотно проведенная трансплантация способна значительно улучшить психоэмоциональное состояние пациента, повысить самооценку и качество жизни. При этом важно понимать, что успех процедуры во многом зависит от соблюдения послеоперационных рекомендаций врача и компенсации основных заболеваний, которые могут влиять на состояние волос на голове.

Пересадка также направлена на создание долговременного результата, который сохранится даже при прогрессировании основного заболевания. Пересаженные волосы, взятые из стабильной донорской зоны, обычно сохраняют устойчивость к воздействию факторов, вызывающих выпадение.

Важной задачей является достижение максимально естественного результата с учетом индивидуальных особенностей пациента: типа лица, возраста, структуры и цвета волос. Трансплантация должна обеспечить возможность создания различных причесок и укладок.

Решение этих задач возможно с помощью современного ручного, точечного метода трансплантации HFE, предложенного и реализованного в одноименной клинике в Москве доктором Шнайдер Оксаной Николаевной [5]. Данный метод – усовершенствованный комбинированный ручной способ извлечения фолликулов и фолликулярных групп (FU) FUE + FU1 с использованием инструментов-иглоочек.

Метод направлен на достижение нескольких целей пересадки при АГА. Первостепенной задачей является полное устранение или значительное уменьшение визуальных дефектов на поверхности кожи. Вторая важная цель – предупреждение формирования неестественного вида прически,

Реализация поставленных задач возможна путем внедрения комплексного технологического решения, основанного на инновационном подходе к трансплантации волосяных фолликулов. Методика базируется на сочетании специально разработанного инструментального комплекса, включающего:

- микропанч особой конструкции с диаметром 0,8–1,0 мм, оснащенный системой фиксации в держателе;
- имплантационную систему Choi с интегрированной инъекционной иглой диаметром 0,8–1,0 мм;
- обогащенную тромбоцитарную плазму с оптимизированной концентрацией активных компонентов.

Такое техническое решение представляет собой целостный подход, обеспечивающий максимальную эффективность процедуры трансплантации при минимизации нежелательных эстетических последствий [6].

### Материалы и методы

В исследование были включены 20 пациентов мужчин в возрасте от 25 до 45 лет с диагностированной андрогенетической алопецией. Все участники прошли предварительное обследование, включающее трихоскопию, общий и биохимический анализ крови, консультацию эндокринолога для исключения противопоказаний к процедуре. Методом случайной выборки пациенты были разделены на две равные группы по 10 человек.

Первой группе проводилась трансплантация волос с использованием автоматизированной системы FUE machine. Данная методика предполагает механизированный забор фолликулярных единиц с помощью автоматического устройства (пробойника) и их последующую имплантацию при помощи создания каналов (надрезов) скальпелем. Процедура выполнялась под местной анестезией с применением 0,5% раствора лидокаина.

Во второй группе применялась методика HFE с использованием ручного микропанча диаметром 0,8–1,0 мм для извлечения фолликулярных объединений и имплантера Choi rep для их постановки [5]. Особенностью данного метода является возможность точного контроля глубины и угла внедрения фолликулярных объединений, что позволяет достичь максимально естественного направления роста, плотности волос.

Оценка результатов проводилась через 12 месяцев после вмешательства. Анализировались следующие параметры: приживаемость трансплантатов, плотность волос на квадратный сантиметр, направление роста волос, наличие послеоперационных осложнений и косметический результат. Для объективизации данных использовалась фотофиксация до и после процедуры, а также компьютерная трихоскопия с подсчетом количества волос на единицу площади.

### Результаты и обсуждение

Проведем анализ трех пациентов, который наглядно показывает устаревание методики FUE machine. На рисунке 1 показана донорская зона после процедуры пересадки. Фото сделано примерно через 12 месяцев после трансплантации и можно отметить несколько моментов, которые подчеркивают ограничения техники FUE.

Наиболее заметно видимое истощение донорской зоны, что стало серьезной проблемой, влияющей как на эстетический результат, так и на возможность будущих пересадок. В донорской зоне наблюдаются признаки чрезмерной травматизации, которая привела к неравномерному росту и поредению оставшихся волос. Такое состояние особенно проблематично, если в дальнейшем планируются дополнительные процедуры трансплантации.

Характер рубцевания в донорской зоне демонстрирует еще одно ограничение метода FUE machine. Светлые точки на коже демонстрируют неравномерную работу аппарата, который создает разный угол прокола и глубину во время извлечения [7].

Нерегулярность паттернов роста, видимая на *рисунке 2*, предполагает, что при методе FUE возможно повреждение фолликулярных объединений. Это подтверждается неравномерным распределением и ростом оставшихся волос в донорской зоне.

При сравнении с более продвинутой ручной техникой HFE эти недостатки становятся особенно очевидными. Более сложный подход HFE обеспечивает лучшее соответствие угла наклона, глубины подсадки, снижение травматизма окружающих тканей и качественное сохранение естественного вида донорской зоны.

Аналогичный случай на *рисунке 3* подчеркивает важность выбора более современной техники трансплантации волос HFE и понимания того, что новые технологии и методы превзошли FUE machine как по эффективности, так и по результатам.

Современный метод HFE исключает практически все перечисленные минусы, так как во время пересадки врач вручную переносит фолликулярные объединения, сводя к минимуму травматизм, истощение донорской зоны и вероятность осложнений. Далее мы рассмотрим результаты после проведения трансплантации волос методом HFE еще у нескольких пациентов.



Рисунок 1. Донорская зона после пересадки волос методом FUE machine



Рисунок 2. Донорская зона после применения FUE machine



Рисунок 3. Состояние донорской зоны у пациента после пересадки методом FUE machine



Рисунок 4. Результат пересадки волос методом HFE

В отличие от традиционной FUE machine, состоящей из трех последовательных фаз (экстракция графтов, формирование каналов и пересадка), техника HFE предлагает иной алгоритм. Особенность подхода в том, что все манипуляции проводятся вручную, и процедура состоит из двух фаз: изъятие FU и их постановка. Именно это обеспечивает высокую приживаемость и минимальную травматизацию фолликулярных объединений.

При проведении второй фазы при HFE пациент находится в горизонтальном положении, а врач самостоятельно осуществляет экстракцию и имплантацию фолликулярных объединений. Профессиональные навыки специалиста позволяют свести к минимуму травматизацию и потерю донорского материала.

Как видно на *рисунке 4*, у пациента наблюдается естественный рост волос и полноценная донорская зона, которая не истощена. Угол наклона и густота соответствуют физиологическим показателям.

Несомненным достоинством метода HFE является отсутствие значительного временного разрыва между извлечением и пересадкой фолликулярных объединений. На реципиентной зоне не производится никаких разрезов. За одно движение врач прокалывает кожу и помещает материал на нужную глубину [5].

HFE-технология, в отличие от автоматизированной FUE, выглядит следующим образом. Изъятые фолликулы помещают в раствор. Главных отличий от машинного метода три:



Рисунок 5. Пациент через 12 месяцев после пересадки HFE

1. Изъятие меньше травмирует кожу затылка, так как микропанч аккуратно сепарирует фолликулярное объединение или его часть от окружающих тканей. В отличие от машинки, он не нагревается, не
2. Постановка без создания предварительных разрезов, путём имплантации фолликулярного объединения, не оставляет мини-шрамов, позволяет опустить FU на природную глубину залегания фолликулов и помогает зафиксировать фолликул под нужным углом, чтобы в период заживления он не «дрейфовал» в разрезе, а четко фиксировался в лунке.
3. Так как фолликулярные объединения (FU) после изъятия не обрезают, меньше шансов их повредить, в результате требуется меньше биоматериала для изъятия, и процент приживаемости пересаженных фолликулов увеличивается [6].

Можно сделать вывод, что метод НФЕ показывает более стабильные и предсказуемые результаты по сравнению с FUE за счет ручного контроля, меньшего повреждения донорского материала, минимальной травматизации как донорской, так и реципиентной зоны.

### Заключение

Анализ полученных результатов демонстрирует, что метод НФЕ представляет собой качественно новый этап в лечении андрогенетической алопеции у мужчин. Принципиальное отличие методики от традиционного FUE machine заключается в более физиологичном подходе к извлечению и имплантации волосяных фолликулов, обеспечивая максимальную сохранность донорской зоны и естественность результата [8].

Клинические наблюдения подтверждают, что НФЕ позволяет достичь оптимальной плотности волос, сохраняя при этом натуральный угол наклона и направление роста. Особенно важно отметить, что донорская зона при использовании НФЕ остается полноценной и пригодной для последующих процедур, в то время как применение FUE machine нередко приводит к ее серьезному истощению и образованию рубцовых изменений.

Минимальная травматизация тканей при проведении НФЕ существенно снижает риск послеоперационных осложнений и обеспечивает более короткий период реабилитации. Это делает процедуру не только более эффективной, но и значительно более комфортной для пациента.

Таким образом, внедрение метода НФЕ можно с уверенностью назвать революционным прорывом в трихологии, открывающим новые возможности в лечении андрогенетической алопеции у мужчин. Представленные фотоматериалы наглядно иллюстрируют преимущества методики и подтверждают ее высокую клиническую эффективность в сравнении с традиционными подходами.

### Список литературы / References

1. Oiwah S. O., Enitan A. O., Adegbosin O. T., Akinboro A. O., Onayemi E. O. *Androgenetic Alopecia: A Review*. *Niger Postgrad Med J*. 2024 Apr 1; 31 (2): 85–92. DOI: 10.4103/npmj.npmj\_47\_24. Epub 2024 Jun 3. PMID: 38826011
2. Enitan A. O., Olosode O. A., Onayemi O. E., Ajani A. A., Oninla O. A., Olanrewaju F. O. et al. *Androgenetic alopecia: What impact does it have on the quality of life?* *Niger J Med* 2022; 31: 455–61.
3. Oiwah S. O., Akinboro A. O., Olosode O. A., Onayemi E. O. *Androgenetic alopecia: Prevalence and clinical characteristics in a South-West Nigerian population*. *Niger J Med* 2021; 30: 507.
4. Sibbald C. *Alopecia Areata: An Updated Review for 2023*. *J Cutan Med Surg*. 2023 May-Jun; 27 (3): 241–259. DOI: 10.1177/12034754231168839. PMID: 37340563; PMCID: PMC10291119
5. Патент № RU 2691338C 1\_20190611. Способ аутотрансплантации волос: № 2018113796; заявл. 2018.04.16; опубл. 2019.06.11. Шнайдер Оксана Николаевна – 18 с. Patent No. RU2691338C 1\_20190611. Method of autologous hair transplantation: No. 2018113796; declared 2018.04.16; published 2019.06.11. Oksana Nikolaevna Schneider – 18 p. (In Russ.).
6. Sethi P., Bansal A.. *Direct hair transplantation: a modified follicular unit extraction technique*. *J Cutan Aesthet Surg*. 2013 Apr; 6 (2): 100–5. DOI: 10.4103/0974-2077.112672. PMID: 24023433; PMCID: PMC3764754
7. Gómez-Zubiara A., Valenzuela C., Andrés-Lencina J.J., Rodríguez-Villa A., Ricart J. M. *Algorithm proposal for hair transplantation in fibrosing alopecia pattern distribution*. *J Cosmet Dermatol*. 2022 Nov; 21 (11): 5543–5545. DOI: 10.1111/jocd.15124. Epub 2022 Jun 7. PMID: 35621250
8. Zito, P. M. *Hair Transplantation*. P. M. Zito, B. S. Raggio. Text: electronic. *StatPearls*. 2023. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547740> (access date: 19.10.2023).
9. Kerure, A. S. *Challenges in hair transplantation practice as a beginner*. A. S. Kerure, N. Deshmukh, S. Agrawal. DOI 10.25259/IJDVL\_281\_20. Text: electronic. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2021. Vol. 2 (87): 303–305. URL: <https://ijdv.com/challenges-in-hair-transplantation-practice-as-a-beginner/> (access date: 19.10.2023).
10. *Follicular unit extraction hair transplant harvest: a review of current recommendations and future considerations* / L. M. Bicknell, N. Kash, C. Kavouspour, R. M. Rashid. DOI 10.5070/D3203021754. Text: electronic. *Dermatol Online J*. 2014. Vol. 3 (20): 1–12. URL: <https://scholarship.org/uc/item/1954f4v4> (access date: 19.10.2023)

Статья поступила / Received 06.05.2025  
Получена после рецензирования / Revised 19.05.2025  
Принята в печать / Accepted 23.05.2025

### Сведения об авторах

**Круглова Лариса Сергеевна**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой дерматовенерологии и косметологии<sup>1</sup>. E-mail: [kruglovals@mail.ru](mailto:kruglovals@mail.ru). ORCID: 0000-0002-5044-5265

**Шатохина Евгения Афанасьевна**, д.м.н., профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии<sup>1</sup>, ведущий научный сотрудник отдела внутренних болезней<sup>2</sup>. E-mail: [e.a.shatokhina@gmail.com](mailto:e.a.shatokhina@gmail.com). ORCID: 0000-0002-0238-6563

**Терентьева Лада Владимировна**, к.м.н., доцент кафедры дерматовенерологии имени академика Ю. К. Скрипкина<sup>3</sup>. E-mail: [l.lada@inbox.ru](mailto:l.lada@inbox.ru). ORCID: 0000-0001-8562-1778

**Круглова Мария Сергеевна**, студентка 4 курса лечебного факультета<sup>4</sup>. E-mail: [kruglovamashulka@gmail.com](mailto:kruglovamashulka@gmail.com). ORCID: 0000-0002-3190-7460

### About authors

**Kruglova Larisa S.**, DM Sci (habil.), professor, head of Dept of Dermatovenereology and Cosmetology<sup>1</sup>. E-mail: [kruglovals@mail.ru](mailto:kruglovals@mail.ru). ORCID: 0000-0002-5044-5265

**Shatokhina Evgeniya A.**, DM Sci (habil.), professor at Dept of Dermatovenereology and Cosmetology<sup>1</sup>, leading researcher at Dept of Internal Medicine<sup>2</sup>. E-mail: [e.a.shatokhina@gmail.com](mailto:e.a.shatokhina@gmail.com). ORCID: 0000-0002-0238-6563

**Terentiyeva Lada V.**, PhD Med, associate professor at Dept of Dermatovenereology named after Academician Yu. K. Skripkin<sup>3</sup>. E-mail: [l.lada@inbox.ru](mailto:l.lada@inbox.ru). ORCID: 0000-0001-8562-1778

**Kruglova Maria S.**, 4th year student at Faculty of Medicine<sup>4</sup>. E-mail: [kruglovamashulka@gmail.com](mailto:kruglovamashulka@gmail.com). ORCID: 0000-0002-3190-7460

<sup>1</sup> ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия  
<sup>2</sup> Медицинский научно-образовательный центр ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», Москва, Россия  
<sup>3</sup> ФГАУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия  
<sup>4</sup> ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия

**Автор для переписки:** Круглова Лариса Сергеевна. E-mail: [kruglovals@mail.ru](mailto:kruglovals@mail.ru)

<sup>1</sup> Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia  
<sup>2</sup> Medical Research and Education Center of the Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia  
<sup>3</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia  
<sup>4</sup> I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

**Corresponding author:** Kruglova Larisa S. E-mail: [kruglovals@mail.ru](mailto:kruglovals@mail.ru)

**Для цитирования:** Круглова Л.С., Шатохина Е.А., Терентьева Л.В., Круглова М.С. Вопросы пересадки волос при андрогенетической алопеции. Медицинский алфавит. 2025; (8): 121–125. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-8-121-125>

**For citation:** Kruglova L.S., Shatokhina E.A., Terentiyeva L.V., Kruglova M.S. Hair transplantation issues in androgenetic alopecia. *Medical alphabet*. 2025; (8): 121–125. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-8-121-125>