URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, 6 - SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

УДК: 617.77:616.288:617.52-089.844

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ ВЕК И ОТОПЛАСТИКИ, ПРИМЕНЕНИЕ ИНЪЕКЦИОННЫХ И ИМПЛАНТИРУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ И СКЛАДОК ЛИЦА

Исомов Мираскад Максудович
Доцент кафедры Челлюстно-лицевой хирургии
Ташкентского государственного медицинсого университета
https://orcid.org/0009-0009-4500-3882, isomov030@gmail.com



Аннотация

В статье рассматриваются современные направления совершенствования пластической и эстетической хирургии, включая хирургическую коррекцию верхних и нижних век, отопластику, а также применение инъекционных и имплантируемых материалов для коррекции возрастных изменений и складок лица. Особое внимание уделяется современным методам блефаропластики, сохранению анатомических структур периорбитальной области, совершенствованию подходов к коррекции ушных раковин и использованию биосовместимых материалов. Анализируются свойства гиалуроновой кислоты, гидроксиапатита кальция, аутологичных тканевых трансплантатов и современных имплантируемых материалов. Рассматриваются возможности цифрового планирования, индивидуального подбора методов коррекции и оценки безопасности медицинских вмешательств. Обоснована необходимость комплексного подхода, основанного на индивидуальных анатомических особенностях пациента, клинических показаниях и принципах доказательной медицины.

Ключевые слова: пластическая хирургия, блефаропластика, верхние веки, нижние веки, отопластика, инъекционные материалы, имплантируемые материалы, гиалуроновая кислота, гидроксиапатит кальция, лицевые складки, эстетическая медицина, биосовместимость.

REFINING SURGICAL CORRECTION OF THE UPPER AND LOWER EYELIDS AND OTOPLASTY; USE OF INJECTABLE AND IMPLANTABLE MATERIALS FOR THE CORRECTION OF AGE-RELATED CHANGES AND FACIAL FOLDS

Abstract

The article examines modern approaches to improving plastic and aesthetic surgery, including upper and lower eyelid correction, otoplasty, and the application of injectable and implantable materials for the correction of facial aging and folds. Particular attention is paid to contemporary blepharoplasty techniques, preservation of periorbital anatomical structures, improvements in auricular correction, and the use of biocompatible materials. The properties and clinical applications of hyaluronic acid, calcium hydroxyapatite, autologous tissue grafts, and modern implantable

materials are discussed. The article also considers digital planning, individualized treatment selection, and the assessment of procedural safety. The importance of an integrated approach based on individual anatomical characteristics, clinical indications, and evidence-based medicine is emphasized.

Keywords: plastic surgery, blepharoplasty, upper eyelids, lower eyelids, otoplasty, injectable materials, implantable materials, hyaluronic acid, calcium hydroxyapatite, facial folds, aesthetic medicine, biocompatibility.

Введение

Современная пластическая хирургия представляет собой динамично развивающееся направление медицины, ориентированное на восстановление анатомических структур, коррекцию функциональных нарушений и улучшение эстетических характеристик внешности. Развитие хирургических технологий, биоматериалов и цифровых методов диагностики способствует повышению точности медицинских вмешательств и расширению возможностей индивидуального планирования.

Особое место в эстетической хирургии занимают операции на периорбитальной области, коррекция ушных раковин и методы восстановления объема мягких тканей лица. Блефаропластика позволяет корректировать возрастные изменения верхних и нижних век, отопластика направлена на устранение врожденных и приобретенных деформаций ушных раковин, а инъекционные и имплантируемые материалы применяются для восполнения объема тканей и коррекции отдельных эстетических недостатков.

Вместе с тем совершенствование данных направлений требует не только разработки новых хирургических подходов, но и повышения биосовместимости применяемых материалов, минимизации осложнений, совершенствования предоперационной диагностики и долгосрочного наблюдения за пациентами.

Основная часть

Совершенствование хирургической коррекции верхних и нижних век

Блефаропластика является одним из наиболее распространенных направлений эстетической хирургии лица. Ее основная задача заключается в коррекции возрастных и анатомических изменений периорбитальной области с учетом сохранения естественной формы глаз и функционального состояния век.

Коррекция верхних век направлена на устранение избыточности мягких тканей и восстановление гармоничных контуров периорбитальной области. При этом особое значение имеет сохранение индивидуальных анатомических особенностей, поскольку чрезмерная коррекция может отрицательно повлиять на функцию век и состояние поверхности глаза.

Современные подходы к верхней блефаропластике предусматривают дифференцированную оценку кожных, мышечных и жировых компонентов. Важным направлением совершенствования является переход от чрезмерного удаления тканей к более консервативным методам, направленным на сохранение естественного объема и анатомической структуры.

Нижняя блефаропластика представляет собой более сложное направление, поскольку требует комплексной оценки положения нижнего века, состояния мягких тканей, особенностей орбитальной области и взаимосвязи с прилегающими структурами средней зоны лица.

Современные исследования подчеркивают необходимость индивидуального выбора хирургической тактики. Систематический обзор Rodrigues и соавторов (2023), включивший 20 исследований верхней блефаропластики, продемонстрировал важность комплексной оценки как эстетических, так и функциональных результатов вмешательства [1].

URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, 6 - SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

В систематическом обзоре Gimenez и соавторов (2025), посвященном безопасности нижней блефаропластики, были проанализированы 36 научных публикаций. Авторы отметили необходимость учитывать функциональные и эстетические осложнения, а также проводить длительное послеоперационное наблюдение [2].

Таблица 1. Сравнительная характеристика хирургической коррекции верхних и нижних век

Критерий	Верхняя блефаропластика	Нижняя блефаропластика
Основная область коррекции	**Верхнее веко**	**Нижнее веко и периорбитальная зона**
Основные изменения	**Избыточность мягких тканей, изменение контура**	**Изменение положения и объема мягких тканей**
Главная задача	**Восстановление естественного контура**	**Гармонизация нижней периорбитальной области**
Функциональный аспект	**Оценка положения верхнего века**	**Оценка поддержки нижнего века**
Современный подход	**Сохранение анатомических структур**	**Индивидуальная коррекция мягких тканей**
Контроль результата	**Эстетическая и функциональная оценка**	**Эстетическая и функциональная оценка**

Современные направления совершенствования отопластики

Отопластика представляет собой хирургическое направление, связанное с коррекцией формы, положения и отдельных анатомических особенностей ушных раковин. Данное вмешательство может проводиться при врожденных и приобретенных деформациях, включая выраженное отстояние ушных раковин.

Основной задачей современной отопластики является достижение естественной формы и симметрии при сохранении анатомической индивидуальности. Развитие хирургических технологий способствует совершенствованию методов коррекции и снижению травматичности вмешательств.

В современной практике применяются методы, основанные на сохранении хрящевых структур, использовании фиксирующих шовных материалов и индивидуальном восстановлении анатомических контуров. Выбор метода определяется особенностями строения ушной раковины и характером деформации.

Особый интерес представляют биосовместимые шовные материалы, обеспечивающие необходимую фиксацию тканей. При этом их применение требует учета риска воспалительных реакций, нарушения фиксации и других возможных осложнений.

Согласно обзору Kaleeny и Janis (2026), включившему 18 исследований и 1590 пациентов, современные методы отопластики демонстрируют благоприятные результаты. Обобщенная частота рецидивов составила 2,8%, а повторных операций — 2,1%. При этом наиболее часто регистрируемым осложнением была экструзия шовного материала [3].

Перспективным направлением является совершенствование предоперационной оценки анатомии ушной раковины с применением цифровой фотографии и трехмерной визуализации. Это позволяет более объективно оценивать исходное состояние и документировать результаты коррекции.

URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, 6 - SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Инъекционные материалы для коррекции возрастных изменений и складок лица

Инъекционные материалы занимают важное место в современной эстетической медицине. Они используются для восполнения утраченного объема мягких тканей, коррекции отдельных лицевых складок и улучшения характеристик кожи.

Наиболее распространенными группами являются препараты на основе гиалуроновой кислоты, гидроксиапатита кальция и других биосовместимых компонентов.

Гиалуроновая кислота является естественным компонентом внеклеточного матрикса и обладает способностью связывать воду. В эстетической медицине ее производные применяются в качестве дермальных наполнителей для коррекции возрастных изменений и восстановления объема мягких тканей.

Гидроксиапатит кальция представляет собой биосовместимый материал, который используется в определенных эстетических показаниях. Помимо объемного эффекта, его применение связывают со стимуляцией процессов образования коллагена.

Другим направлением является использование биостимулирующих материалов, воздействующих на процессы ремоделирования внеклеточного матрикса. Их применение требует индивидуального отбора пациентов и учета особенностей тканей.

Таблица 2. Основные виды инъекционных материалов в эстетической медицине

Материал	Основные свойства	Область применения
Гиалуроновая кислота	Гидрофильность, способность восполнять объем	Коррекция отдельных лицевых складок и дефицита объема
Гидроксиапатит кальция	Биосовместимость, биостимулирующие свойства	Коррекция объема и качества мягких тканей
Полимолочная кислота	Биостимуляция синтеза коллагена	Коррекция возрастных изменений
Аутологичный жир	Собственный биологический материал пациента	Восполнение дефицита мягких тканей
Другие биосовместимые наполнители	Различные физико-химические характеристики	Специализированные эстетические и реконструктивные показания

Необходимо отметить, что инъекционные материалы различаются по продолжительности действия, механическим свойствам, способности к биодеградации и профилю безопасности. Выбор конкретного материала должен основываться на клинических показаниях и профессиональной оценке специалиста.

Особое значение имеет безопасность применения филлеров. В систематическом обзоре, опубликованном в журнале *Medicina* в 2025 году, рассмотрены потенциальные осложнения коррекции лицевых складок с использованием дермальных наполнителей. Среди возможных нежелательных реакций отмечены воспалительные процессы, отек, инфекционные осложнения и сосудистые нарушения [4].

Имплантируемые материалы и их значение в пластической хирургии

Имплантируемые материалы применяются в пластической и реконструктивной хирургии для восстановления объема, поддержки анатомических структур и коррекции дефектов тканей.

URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, 6 - SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

В отличие от инъекционных наполнителей, имплантируемые конструкции могут обеспечивать более длительную механическую поддержку. К данной группе относятся биологические трансплантаты, синтетические имплантаты и материалы, предназначенные для реконструкции отдельных анатомических структур.

Особое место занимают аутологичные ткани, полученные от самого пациента. Их преимуществами являются биологическая совместимость и отсутствие необходимости использования чужеродного материала. Однако применение таких тканей связано с дополнительными медицинскими аспектами и индивидуальными ограничениями.

Синтетические имплантируемые материалы характеризуются различными механическими и биологическими свойствами. При их выборе учитываются устойчивость к деформации, биосовместимость, вероятность воспалительной реакции и долговременная стабильность.

В реконструктивной хирургии лица выбор материала должен определяться не только эстетическим результатом, но и функциональными задачами. В частности, при коррекции периорбитальной области важно учитывать взаимодействие имплантируемого материала с окружающими тканями и анатомическими структурами.

Таблица 3. Сравнительная характеристика инъекционных и имплантируемых материалов

Характеристика	**Инъекционные материалы**	**Имплантируемые материалы**
Форма применения	Вводимые гелеобразные или биостимулирующие составы	Биологические или синтетические конструкции
Основное назначение	Коррекция объема и лицевых складок	Восстановление объема и структурная поддержка
Продолжительность эффекта	Зависит от состава и биодеградации	Зависит от типа материала и его стабильности
Биосовместимость	Зависит от состава препарата	Зависит от характеристик имплантата
Возможные ограничения	Воспалительные и сосудистые реакции	Инфекция, смещение, реакция окружающих тканей
Контроль результата	Клиническое наблюдение	Клиническое и при необходимости инструментальное наблюдение

Интеграция современных технологий в пластическую хирургию

Одним из перспективных направлений развития пластической хирургии является объединение хирургических методов, биоматериалов и цифровых аналитических технологий.

Компьютерная визуализация позволяет оценивать индивидуальные анатомические особенности, документировать исходное состояние и сравнивать результаты коррекции. Трехмерное моделирование может применяться для предоперационного планирования, особенно при сложных реконструктивных вмешательствах.

Дополнительные возможности открывает использование искусственного интеллекта для обработки медицинских изображений, автоматизированной оценки симметрии и анализа динамики изменений мягких тканей.

Вместе с тем цифровые технологии не заменяют клиническое обследование и профессиональное решение врача. Их основная задача заключается в повышении объективности оценки и совершенствовании планирования медицинской помощи.

Обсуждение

Анализ научных публикаций показывает, что современная пластическая хирургия развивается в направлении индивидуализации медицинских вмешательств, сохранения анатомических структур и совершенствования биосовместимых материалов.

При коррекции верхних и нижних век особое значение имеет сохранение функционального состояния периорбитальной области. В отопластике совершенствование методов фиксации и сохранения хрящевых структур способствует повышению стабильности результатов.

Применение инъекционных материалов расширяет возможности коррекции лицевых складок и дефицита мягкотканного объема. Однако эффективность подобных методов непосредственно связана с правильным выбором материала, оценкой индивидуальных особенностей пациента и соблюдением требований безопасности.

Имплантируемые материалы имеют особое значение в реконструктивной хирургии, где необходимо обеспечить не только эстетическое улучшение, но и восстановление анатомической поддержки. При этом недостаточная изученность отдаленных результатов отдельных новых материалов требует дальнейших клинических исследований.

Таким образом, перспективным направлением является формирование комплексной модели эстетической хирургии, объединяющей клиническую диагностику, цифровое планирование, современные хирургические технологии и научно обоснованный выбор биоматериалов.

Заключение

Совершенствование пластической и эстетической хирургии требует комплексного подхода, основанного на современных научных достижениях, индивидуальной оценке анатомических особенностей и соблюдении принципов медицинской безопасности.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

1. Современная блефаропластика должна основываться на сохранении функциональных и анатомических структур периорбитальной области при достижении обоснованного эстетического результата.
2. Совершенствование отопластики связано с развитием методов коррекции, использованием биосовместимых шовных материалов и повышением стабильности результатов.
3. Инъекционные материалы на основе гиалуроновой кислоты, гидроксиапатита кальция и других компонентов расширяют возможности коррекции лицевых складок и возрастных изменений.
4. Имплантируемые материалы имеют важное значение в реконструктивной хирургии благодаря способности обеспечивать структурную поддержку и восстановление объема тканей.
5. Внедрение цифровой визуализации и аналитических технологий способствует повышению объективности предоперационного планирования и послеоперационной оценки.

6. Дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение долгосрочной биосовместимости материалов, разработку единых критериев оценки эффективности и совершенствование методов профилактики осложнений.

В целом интеграция современных хирургических технологий, биоматериалов и цифровых методов диагностики создает перспективные условия для повышения качества эстетической и реконструктивной медицинской помощи.

Список литературы

1. Rodrigues C., Carvalho F., Marques M. Upper Eyelid Blepharoplasty: Surgical Techniques and Results—Systematic Review and Meta-analysis. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2023;47:1870–1883. DOI: 10.1007/s00266-023-03436-6.
2. Gimenez A.R., Rohrich R., Borab Z., Fisher S., Fagien S., Rohrich R.J. Safety and Complications in Lower Eyelid Blepharoplasty: A Systematic Review. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*. 2025;13(9). DOI: 10.1097/GOX.0000000000007102.
3. Kaleeny J.D., Janis J.E. Otoplasty Surgical Techniques and Clinical Outcomes: A Practical Review. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*. 2026;14(1). DOI: 10.1097/GOX.0000000000007404.
4. Safety and Potential Complications of Facial Wrinkle Correction with Dermal Fillers: A Systematic Literature Review. *Medicina*. 2025;61(1):25. DOI: 10.3390/medicina61010025.
5. Baranska-Rybak W., Lajo-Plaza J.V., Walker L., et al. Late-Onset Reactions after Hyaluronic Acid Dermal Fillers: A Consensus Recommendation on Etiology, Prevention and Management. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*. 2024;14:1767–1785. DOI: 10.1007/s13555-024-01202-3.
6. Pope P., Sawaf T., Justicz N. Lower Blepharoplasty. *JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery*. 2024;150(7):636. DOI: 10.1001/jamaoto.2024.0893.
7. World Health Organization. Global Patient Safety Action Plan 2021–2030. Geneva: WHO, 2021.
8. American Society of Plastic Surgeons. Practice Parameters and Clinical Resources in Plastic Surgery. ASPS.
9. International Society of Aesthetic Plastic Surgery. ISAPS International Survey on Aesthetic/Cosmetic Procedures. ISAPS.
10. Beauchamp T.L., Childress J.F. Principles of Biomedical Ethics. 8th ed. Oxford University Press, 2019.