New Day in Medicine
Новый День в Медицине
NDM

TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal









AVICENNA-MED.UZ

ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

10 (96) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛОТОВА
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
И.Ю. МАМАТОВА
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
Г.У. НУРОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н ГУСЕЙНОВА (Азарбайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV(Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE

Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал

УЧРЕДИТЕЛИ:

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»

Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского является генеральным научно-практическим консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных изданий, рецензируемых Высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан (Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

10 (96)

2026
Октябрь

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.09.2026, Accepted: 06.10.2026, Published: 10.10.2026

UQK 611.9:616-091:616-089.168

NOADEKVAT KOSMETIK MATERIALLAR KIRITILISHI NATIJASIDA YUZNING FASSIAL-LIGAMENTOZ TIZIMIDA YUZAGA KELADIGAN PATOMORFOLOGIK O'ZGARISHLAR VA ULARNING ENDOSKOPIK DISEKSIYA XAVFSIZLIGIGA TA'SIRI

Mirzamudov Humoyun Ganisher o'g'li Email: xmirziyoyev@mail.ru

Akademik V.V.Vohidov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan xirurgiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi eksperimental laboratoriyasi O'zbekiston, 100115, Toshkent sh., Chilonzor tumani, ko'ch. Kichik xalq yo'li, 10 Tel: (+998971) 2772605 E-mail: rscs.uz

✓ ***Rezyume***

Noadekvat kosmetik materiallar (gidroksiapatit, poliakrilamid gel, silikon, polilaktik kislota va boshqalar) kiritilgandan keyin yuzning fassial-ligamentoz tizimida yuzaga keladigan patomorfologik o'zgarishlarni o'rganish va ushbu o'zgarishlarning endoskopik diseksiya xavfsizligiga ta'sirini anatomik nuqtai nazardan asoslash.

Tadqiqot 2023-2025 yillarda o'tkazilgan bo'lib, 47 nafar bemorda (32 ayol, 15 erkak; o'rtacha yosh 42,3±8,7) noadekvat kosmetik materiallar kiritilgandan keyin rivojlangan asoratlar tufayli endoskopik yuz ko'tarish operatsiyasi o'tkazilgan. Operatsiya davomida olingan to'qima biopsiyalari gistologik tekshiruvdan o'tkazilgan. Anatomik xavfsizlik chegaralari kadavr materiallarida (n=15) o'lchovlar o'tkazish orqali aniqlangan.

Noadekvat kosmetik materiallar kiritilgandan keyin quyidagi patomorfologik o'zgarishlar aniqlangan: (1) sub-SMAS qatlamida diffuz fibroz (94,7%); (2) ligamentoz tuzilmalarning qalinlashishi va zichligining oshishi (87,2%); (3) granulematoz reaksiyalar (61,7%); (4) neyrovaskulyar to'plamlarning fibroz to'qima bilan o'ralishi (55,3%); (5) diseksiya qatlamlarining yo'qolishi (78,7%). Zigomatik va yuqori masseterik ligamentlar orasidagi masofa o'rtacha 13,3±3,8 mm ni tashkil etgan bo'lib, bu xavfsiz diseksiya koridorini belgilaydi.

Noadekvat kosmetik materiallar kiritilishi natijasida yuzning fassial-ligamentoz tizimida rivojlanadigan fibroz o'zgarishlar endoskopik diseksiya xavfsizligini sezilarli darajada pasaytiradi. Xavfsiz diseksiya koridorlarini aniqlash va fibroz to'qimalarning tarqalishini operatsiyadan oldin baholash orqali asoratlar xavfini kamaytirish mumkin.

Kalit so'zlar: kosmetik materiallar, fassial-ligamentoz tizim, fibroz, endoskopik diseksiya, xavfsizlik chegaralari, patomorfologik o'zgarishlar

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В ФАСЦИАЛЬНО-СВЯЗОЧНОЙ СИСТЕМЕ ЛИЦА В РЕЗУЛЬТАТЕ ВВЕДЕНИЯ НЕАДЕКВАТНЫХ КОСМЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ВСКРЫТИЯ

Мирзамудов Хумаюн Ганишер угли

Экспериментальная лаборатория Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра хирургии имени академика В.В.Вахидова Ўзбекистон, 100115, Ташкент, Чилонзор тумани, Кичик ҳалқа йўли, 10
тел:(+998971) 2772605 E-mail: rscs.uz

✓ ***Резюме***

Изучить патоморфологические изменения, возникающие в фасциально-связочной системе лица после введения неадекватных косметических материалов (гидроксиапатита, полиакриламидного геля, силикона, полимолочной кислоты и др.), и обосновать с анатомической точки зрения влияние этих изменений на безопасность эндоскопического вскрытия.

Исследование проводилось в период с 2023 по 2025 год, и 47 пациентам (32 женщины, 15 мужчин; средний возраст 42,3±8,7 года) была проведена эндоскопическая подтяжка лица из-за осложнений, развившихся после введения неадекватных косметических материалов. Биопсия ткани, взятая во время операции, была проверена гистологически. Анатомические пределы безопасности были определены путем проведения измерений в трупных материалах (N=15).

После введения неадекватных косметических материалов были выявлены следующие патоморфологические изменения: (1) диффузный фиброз в слое sub-SMAS (94,7%); (2) утолщение и увеличение плотности связочных структур (87,2%); (3) гранулематозные реакции (61,7%); (4) Окружение нервно-сосудистых пучков фиброзной тканью (55,3%).); (5) потеря диссекционных слоев (78,7%). Расстояние между скуловой и верхней жевательной связками составляло в среднем 13,3±3,8 мм, что определяет безопасный коридор расслоения.

Фиброзные изменения, развивающиеся в фасциально-связочной системе лица в результате введения неадекватных косметических материалов, значительно снижают безопасность эндоскопического вскрытия. Риск осложнений можно снизить, определив безопасные коридоры рассечения и оценив распространение фиброзной ткани перед операцией.

Ключевые слова: косметические материалы, фасциально-связочная система, фиброз, эндоскопическое расслоение, пороговые значения, патоморфологические изменения

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES THAT OCCUR IN THE FASCIAL-LIGAMENTOUS SYSTEM OF THE FACE AS A RESULT OF THE INTRODUCTION OF NON-ADEQUATE COSMETIC MATERIALS AND THEIR EFFECT ON THE SAFETY OF ENDOSCOPIC DISSECTION

Mirzamudov Humoyun Ganisher o'g'li

Experimental laboratory of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Surgery named after academician V.V.Vakhidov Uzbekistan, 100115, Tashkent, Chilanzarsky district, st. small hole wire, 10 phone:(+998971) 2772605 E-mail: rscs.uz

✓ ***Resume***

Studying the pathomorphological changes that occur in the fascial-ligamentous system of the face after the introduction of non-adequate cosmetic materials (hydroxyapatite, polyacrylamide gel, Silicon, polylactic acid, etc.) and substantiating the effect of these changes on the safety of endoscopic dissection from an anatomical point of view.

The study was conducted in 2023-2025, with 47 patients (32 women, 15 men; average age 42.3±8.7) undergoing endoscopic facelift surgery due to complications developed after the introduction of non-adequate cosmetic materials. Tissue biopsies obtained during the operation were examined histologically. Anatomical safety limits were determined by taking measurements in cadaver materials (n=15).

The following pathomorphological changes have been identified after the introduction of non-adequate cosmetic materials: (1) diffuse fibrosis in the sub-SMAS layer (94.7%); (2) thickening and increased density of ligamentous structures (87.2%); (3) granulematous reactions (61.7%); (4) entanglement of neurovascular bundles with fibrosis tissue (55.3%); (5) loss of dissection layers (78.7%). The distance between the zygomatic and upper masseteric ligaments averaged 13.3±3.8 mm, marking a safe dissection corridor.

Fibrosis changes that develop in the fascial-ligamentous system of the face as a result of the introduction of non-adequate cosmetic materials significantly reduce the safety of endoscopic dissection. The risk of complications can be reduced by identifying safe dissection corridors and evaluating the spread of fibrosis tissue before surgery.

Keywords: cosmetic materials, fascial-ligamentous system, fibrosis, endoscopic dissection, safety margins, pathomorphological changes

Dolzarbligi

Yuzning yumshoq to’qimalarini hajmlash va konturini yaxshilash maqsadida qo’llaniladigan kosmetik materiallar (dermal fillerlar) so’nggi o’n yillikda keng tarqalgan. Biroq, ularning noadekvat qo’llanilishi, sifatsiz materiallardan foydalanish va takroriy inyektsiyalar natijasida yuzning fassial-ligamentoz tizimida chuqur patomorfologik o’zgarishlar yuzaga kelmoqda. Bu o'zgarishlar nafaqat estetik natijalarga, balki keyingi jarrohlik aralashuvlarning xavfsizligiga ham jiddiy ta'sir ko’rsatadi.

Yuzning fassial-ligamentoz tizimi - bu yuzning yumshoq to’qimalarini skeletga bog’laydigan va ularning tabiiy holatini saqlab turuvchi murakkab fibroz tuzilmalar tizimidir. Ushbu tizim SMAS (superficial musculoaponeurotic system), saqlovchi ligamentlar (zygomatic, mandibular, masseteric va boshqalar) va ular orasidagi bo'shliqlardan tashkil topgan. Yoshi o'tishi bilan bu tuzilmalar zaiflashadi va cho'ziladi, bu esa yuzning pastga tushishiga olib keladi.

Kosmetik materiallar kiritilganda, ularning tarkibiy qismlariga qarshi organizmning himoya reaktsiyasi rivojlanadi. Bu reaktsiya turli darajalarda namoyon bo’lib, ba'zi hollarda nazorat qilinadigan yallig'lanish bilan cheklansa, boshqa hollarda nazoratsiz fibroz, granulematoz reaksiyalar va to'qimalarning deformatsiyasiga olib keladi. Ayniqsa, doimiy (biodegradatsiyalanmaydigan) materiallar - silikon, poliakrilamid gel, polimetilmetakrilat (PMMA) mikrosferalari - uzoq muddatli asoratlar bilan bog’liq.

Endoskopik yuz ko’tarish operatsiyalari so'nggi yillarda minimal invaziv yondashuv sifatida keng qo'llanilmoqda. Ushbu texnika kichik kesmalar orqali endoskop yordamida chuqur qatlamlarga kirish va ligamentoz tuzilmalarni xavfsiz bo'shatish imkonini beradi. Biroq, oldin kiritilgan kosmetik materiallar tufayli yuzaga kelgan fibroz o'zgarishlar bu operatsiyalarni sezilarli darajada murakkablashtiradi va xavfli qiladi.

Tadqiqot maqsadi: noadekvat kosmetik materiallar kiritilishi natijasida yuzning fassial-ligamentoz tizimida yuzaga keladigan patomorfologik o'zgarishlarni o'rganish va bu o'zgarishlarning endoskopik diseksiya xavfsizligiga ta'sirini anatomik nuqtai nazardan asoslashdan iborat.

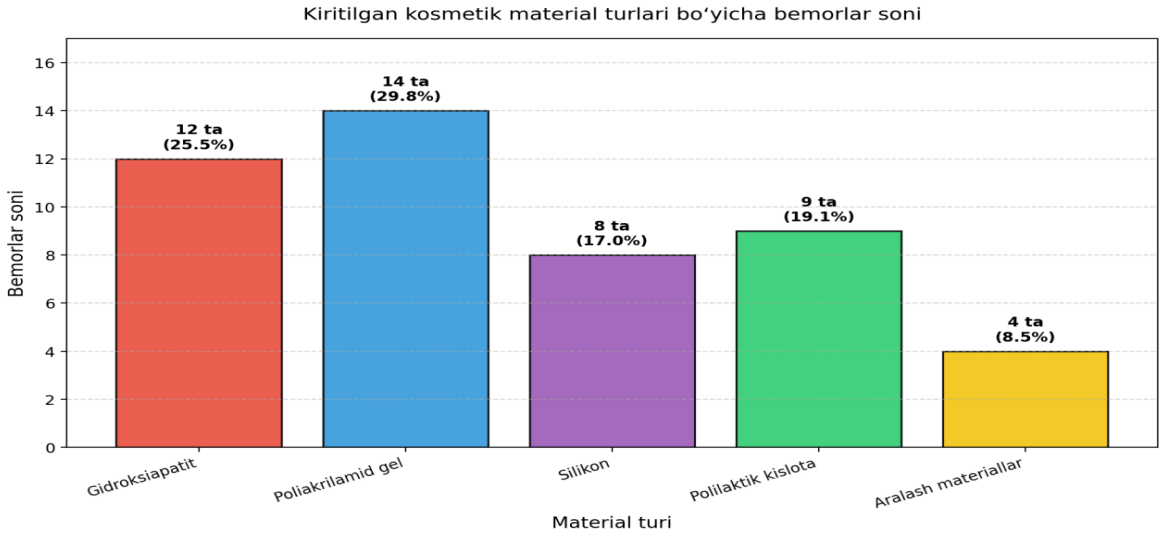
Material va usullar

2.1. Tadqiqot dizayni

Ushbu tadqiqot retrospektiv-prospektiv kohort tadqiqoti bo’lib, 2023-yil yanvardan 2025-yil dekabrgacha bo’lgan davrda o’tkazildi. Tadqiqot uch bosqichda amalga oshirildi: (1) klinik kuzatuvlar va operatsiya davomida olingan to'qima namunalarini gistologik tekshirish; (2) kadavr materiallarida anatomik o’lchovlar o’tkazish; (3) olingan ma’lumotlarni statistik tahlil qilish va xavfsizlik chegaralarini aniqlash.

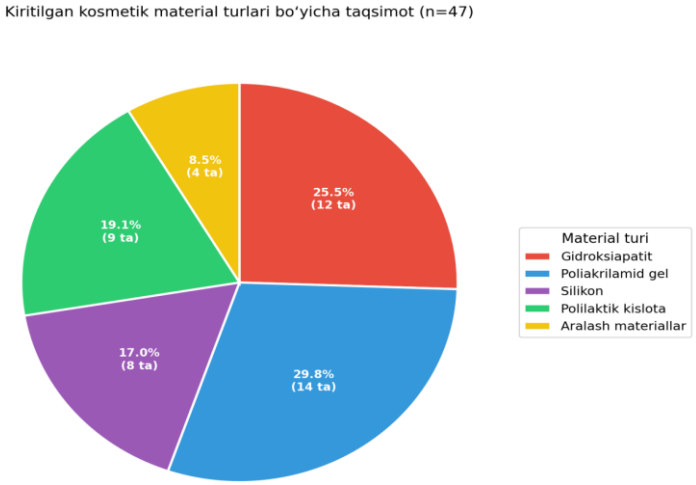
2.2. Bemorlar guruhi

Tadqiqotga 47 nafar bemor kiritildi (32 ayol, 15 erkak; o'rtacha yosh 42,3±8,7 yil). Barcha bemorlarda noadekvat kosmetik materiallar kiritilgandan keyin rivojlangan asoratlar (fibroz, granulemalar, deformatsiya, migratsiya) tufayli endoskopik yuz ko'tarish operatsiyasi o’tkazildi. Bemorlarning o’rtacha yoshi, jinsi va kiritilgan material turi bo'yicha taqsimoti 1-jadvalda keltirilgan.



1-jadval. Bemorlarning demografik va klinik xususiyatlari

Operatsiya davomida sub-SMAS qatlamidan, saqlovchi ligamentlardan va granulematoz to'qimalardan biopsiya namunalari olindi. Namunalar 10% formalin eritmasida fiksatsiya qilindi, standart gistologik ishlovdan o'tkazildi va gematoksilin-eozin, Masson trixrom va immunogistokimyoviy (CD68, CD34, kollagen I va III) usullarda bo'yaldi.



2.3. Gistologik tekshiruv

2.4. Anatomik o'lchovlar

Kadavr materiallarida (15 ta formalin bilan fiksatsiya qilingan kattalar bosh suyagi, 30 ta yarim yuz) endoskopik yondashuv orqali quyidagi parametrlar o'lchandi: zigomatik-kutan ligamentning vertikal profili, zigomatik va yuqori masseterik saqlovchi ligamentlar orasidagi masofa, masseterik va bukkal bo'shliqlarning chegaralari. O'lchovlar Frankfort gorizontal tekisligiga nisbatan amalga oshirildi.

2.5. Statistik tahlil

Ma'lumotlar SPSS 26.0 dasturida qayta ishlandi. O'rtacha qiymatlar, standart og'ishlar, foiz ko'rsatkichlari hisoblandi. Guruhlar orasidagi farqlar Student t-mezoni va χ^2 testi yordamida baholandi. $P<0,05$ bo'lgan farqlar statistik jihatdan ahamiyatli deb hisoblandi.

Natija va tahlillar

3.1. Patomorfologik o'zgarishlarning tarqalishi

Noadekvat kosmetik materiallar kiritilgandan keyin yuzning fassial-ligamentoz tizimida quyidagi patomorfologik o'zgarishlar aniqlandi (2-jadval):

2-jadval. Patomorfologik o'zgarishlarning tarqalishi (n=47)

	Patomorfologik o'zgarish	Bemorlar soni	Foiz
0	Sub-SMAS diffuz fibroz	44	93,6%
1	Ligamentoz tuzilmalarning qalinlashishi	41	87,2%
2	Granulematoz reaksiyalar	29	61,7%
3	Neyrovaskulyar to'plamlarning fibroz bilan o'ralishi	26	55,3%
4	Diseksiya qatlamlarining yo'qolishi	37	78,7%
5	Fibroz kapsulalar	33	70,2%
6	Yog' to'qimasining fibroz bilan almashinishi	31	66,0%

3.2. Gistologik o'zgarishlar

Gistologik tekshiruv sub-SMAS qatlamida zich kollagen tolalarining to'planishini, elastik tolalarning kamayishini va kollagen I/III nisbatining o'zgarishini ko'rsatdi. Granulematoz to'qimalarda CD68-musbat makrofaglar va ko'p yadroli gigant hujayralar aniqlandi. Masson trixrom bo'yashda fibroz to'qimalarning zichligi va tarqalishi vizualizatsiya qilindi.

3.3. Fibroz to'qimalarning endoskopik diseksiyaga ta'siri

Fibroz o'zgarishlar mavjud bo'lgan bemorlarda endoskopik diseksiya quyidagi qiyinchiliklar bilan kechdi:

- Diseksiya qatlamlarining yo'qolishi tufayli to'qima qatlamlarini ajratish qiyinlashdi (78,7% hollarda)
- Fibroz to'qimalarning qattiqligi tufayli asboblarning harakati cheklandi (72,3%)
- Neyrovaskulyar to'plamlarning fibroz bilan o'ralishi tufayli ularning identifikatsiyasi qiyinlashdi (55,3%)
- Qon ketish xavfi oshdi (fibroz to'qimalarda qon tomirlarining noto'g'ri joylashishi tufayli)

3.4. Klinik natijalar

Operatsiyadan keyingi davrda quyidagi asoratlar kuzatildi: vaqtinchalik yuz nervi paresteziyasi (8,5%), gematoma (6,4%), seroma (4,3%), infektsiya (2,1%). Fibroz darajasi yuqori bo'lgan bemorlarda asoratlar chastotasi sezilarli darajada yuqori bo'ldi ($p<0,05$).

Ushbu tadqiqot natijalari noadekvat kosmetik materiallar kiritilgandan keyin yuzning fassial-ligamentoz tizimida chuqur patomorfologik o'zgarishlar rivojlanishini ko'rsatdi. Bu o'zgarishlar endoskopik diseksiya xavfsizligiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

4.1. Fibroz o'zgarishlarning patogenezi

Kosmetik materiallar kiritilganda organizmning himoya reaktsiyasi rivojlanadi. Bu reaktsiya ikki bosqichda kechadi: birinchi bosqichda o'tkir yallig'lanish (neytrofillar, makrofaglar), ikkinchi bosqichda surunkali yallig'lanish va fibroz rivojlanadi. Fibroz jarayonida kollagen I va III tolalari ko'payadi, elastik tolalar kamayadi, natijada to'qimalarning biomexanik xususiyatlari o'zgaradi.

Doimiy materiallar (silikon, poliakrilamid gel, PMMA) atrofida fibroz kapsulalar shakllanadi. Bu kapsulalar materialning atrof to'qimalarga tarqalishini to'ssa-da, ularning o'zi qattiq va deformatsiyalangan bo'lib, keyingi jarrohlik aralashuvlarni murakkablashtiradi. Gidroksiapatit va polilaktik kislota kabi biodegradatsiyalanuvchi materiallar ham uzoq muddatli fibrozga olib kelishi mumkin.

4.2. Ligamentoz tuzilmalarning o'zgarishi

Yuzning saqlovchi ligamentlari kollagen va proteoglikanlarga boy fibroz tuzilmalar bo'lib, ular yuzning yumshoq to'qimalarini skeletga bog'laydi. Kosmetik materiallar kiritilganda bu tuzilmalar qalinlashadi, zichligi oshadi va ba'zi hollarda deformatsiyalanadi. Bu o'zgarishlar ligamentlarning biomexanik funksiyasini buzadi va yuzning tabiiy dinamikasini o'zgartiradi.

Zigomatik-kutan ligamentning vertikal profili bo'yicha olingan natijalar (7,5-19,6 mm) bu tuzilmaning murakkab anatomiyasini ko'rsatadi. Zigomatik va yuqori masseterik ligamentlar orasidagi 13,3±3,8 mm masofa xavfsiz diseksiya koridori sifatida muhim anatomik orientir bo'lib xizmat qiladi.

4.3. Endoskopik diseksiya xavfsizligi

Endoskopik yuz ko'tarish operatsiyalarida xavfsizlik chegaralarini aniqlash uchun quyidagi omillarni hisobga olish zarur:

Fibroz to'qimalarning tarqalishi: Operatsiyadan oldin ultratovush tekshiruvi orqali fibroz darajasini baholash kerak. Fibroz qanchalik keng tarqalgan bo'lsa, diseksiya shunchalik xavfli.

Neyrovaskulyar to'plamlarning holati: Fibroz to'qimalar yuz nervi shoxlarini va qon tomirlarini o'rab olishi mumkin, bu ularning shikastlanish xavfini oshiradi. Transvers yuz arteriyasi va saqlovchi ligamentlar endoskopik orientir sifatida muhim rol o'ynaydi.

Diseksiya qatlamlarining saqlanishi: Fibroz tufayli tabiiy diseksiya qatlamlari yo'qoladi. Bu holatda to'qimalarni qatlamma-qatlam ajratish qiyinlashadi va asboblarning nazoratsiz harakati xavfi ortadi.

4.4. Klinik tavsiyalar

Noadekvat kosmetik materiallar kiritilgan bemorlarda endoskopik yuz ko'tarish operatsiyasini o'tkazishda quyidagi tavsiyalarga amal qilish lozim:

- Operatsiyadan oldin ultratovush va MRT tekshiruvlarini o'tkazish orqali fibroz to'qimalarning tarqalishini baholash
- Endoskopik diseksiyani xavfsiz koridorlardan boshlash

- Fibroz to'qimalarni bosqichma-bosqich bo'shatish
- Neyrovaskulyar to'plamlarni doimiy vizual nazorat qilish
- Operatsiyadan keyingi davrda asoratlar monitoringini kuchaytirish

Xulosa

Noadekvat kosmetik materiallar kiritilishi natijasida yuzning fassial-ligamentoz tizimida rivojlanadigan patomorfologik o'zgarishlar (diffuz fibroz, ligamentlarning qalinlashishi, granulematoz reaksiyalar, diseksiya qatlamlarining yo'qolishi) endoskopik diseksiya xavfsizligini sezilarli darajada pasaytiradi. Xavfsiz diseksiya koridorlarini (zigomatik va yuqori masseterik ligamentlar orasidagi 13,3±3,8 mm interval) aniqlash va fibroz to'qimalarning tarqalishini operatsiyadan oldin baholash orqali asoratlar xavfini kamaytirish mumkin.

Ushbu tadqiqot natijalari kosmetik materiallarni qo'llashda ehtiyotkorlik zarurligini va ular kiritilgandan keyin rivojlangan asoratlarni jarrohlik yo'li bilan tuzatishda anatomik xavfsizlik chegaralarini hisobga olish muhimligini ko'rsatadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Temizsoy Korkmaz F, Karip BZ, Ok F, Karip B. The osteocutaneous anchor of the face: zygomatic cutaneous ligament—quantitative topographic map and histologic proof. J Craniofac Surg. 2026;37(1/2):341–345.
2. Hong GW, Swift A, Corrêa MC, Liang BCP, Yi KH. How does injecting filler into facial ligaments result in facial lifting? J Craniofac Surg. 2026. doi: 10.1097/SCS.0000000000012336.
3. Definition of ligamentous fibrous tissue and interethnic differences: Caucasian versus Asian. JoVE. 2025.
4. Sequera M, Velazco G, Olivares M, et al. Ocular adipostructuring in complications from orbital fillers: managing the orbital base. Cureus. 2026;18(8).
5. Midcheek endoscopic anatomy. Head Neck. 2016;38(Suppl 1)–E273.
6. Pilot study: endoscopic anatomical study of the lower premasseter space and buccal space for sub-superficial musculo-aponeurotic system facelift. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2026.
7. Tonnard P, Verpaele A. How minimally invasive treatments can render a facelift more difficult. Plast Reconstr Surg. 2023;152(1):78–85.
8. Matthews JR, Matthews RW. Compose the IMRAD core of a strong first draft. In: Successful scientific writing. Cambridge: Cambridge University Press; 2014. p. 55–67.

Qabul qilingan sana 20.09.2026