



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

9 (83) 2025

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
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
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. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
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. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (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
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 (Азербайджан)
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 (Ташкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

9 (83)

2025

сентябрь

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

УДК 616.716-089.844:004.925.24

БУРУН ЁНОҚ-ОРБИТАЛ КОМПЛЕКСИ ЖАРОХАТЛАРИНИ ИЛҒОР УСУЛЛАР БИЛАН ДАВОЛАШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Ш.Ш. Юсупов <https://orcid.org/0000-0003-3603-2023>

Тошкент Давлат Тиббиёт Университети, 100109 Тошкент, Ўзбекистон Фаробий кўчаси 2, Тел:
+998781507825 Е-маил: info@tdmu.uz

✓ Резюме

Бурун-ёноқ-орбитал жароҳатлари юз скелетининг энг мураккаб шикастланишлари қаторига киради ва жиддий тиббий-ижтимоий муаммо ҳисобланади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташиқлоти маълумотларига кўра, бош-юз жароҳатлари барча жароҳатларнинг 10-15% ни ташиқил қилади ва уларнинг тахминан 20-30% бурун-ёноқ-орбитал комплекси соҳасидаги синишларга тўғри келади. Ушбу шикастланишлар кўпинча функционал аҳамиятга эга бўлган бузилишлар-кўришнинг ёмонлашиши (энофтальм, диплопия), чайнаш ва нафас олишнинг қийинлашиши, шунингдек, юзнинг яққол косметик нуқсонлари билан бирга келади. Жабрланганларнинг ҳаёт сифати пасаяди, ташиқи деформациялар туфайли психологик муаммолар (депрессия, ижтимоий дезадаптация) пайдо бўлади. Америка юз травматологияси ассоциацияси маълумотларига кўра, орбита-ёноқ комплекси жароҳатлари барча юз суякларининг 60% гачасини ташиқил қилади. Бундай шикастланишлар кўпинча жарроҳлик аралашувини талаб қилади: нуфузли JAMA Surgery журналида таъкидланганидек, юз ва кўз косаси жароҳатлари юз суяк тизимининг шошилинч жарроҳлигида асосий кўрсатма ҳисобланади. Сўнгги йилларда бутун дунёда йўл-транспорт ҳодисалари, ишлаб чиқариш жароҳатлари, спорт ҳодисалари ва урбанизация натижасида бундай жароҳатлар сонининг кўпайиши кузатишмоқда.

Калит сўзлар: Бурун-ёноқ-кўз косаси комплекси; уч ўлчамли моделлаштириш; шахсий имплантлар; тромботситларга бой фибрин; лазер билан даволаш; қайта тиклаш; юз-жаз жарроҳлиги. 3D моделлаштириш; индивидуал имплантлар;

ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ НОСО-ЧЕЛЮСТНО-ОРБИТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПЕРЕДОВЫМИ МЕТОДАМИ

Юсупов Ш.Ш. <https://orcid.org/0000-0003-3603-2023>

Ташкентский государственный медицинский университет, 100109 Ташкент, Узбекистан, ул.
Фаробия, 2, Тел: +998781507825 Е-mail: info@tdmu.uz

✓ Резюме

Носо-челюстно-орбитальные травмы относятся к числу наиболее сложных повреждений лицевого скелета и являются серьезной медико-социальной проблемой. По данным Всемирной организации здравоохранения, черепно-лицевые травмы составляют 10-15% всех травм, и примерно 20-30% из них приходится на переломы в области носочелюстно-орбитального комплекса. Эти повреждения часто сопровождаются функционально значимыми нарушениями - ухудшением зрения (энофтальм, диплопия), затруднением жевания и дыхания, а также выраженными косметическими дефектами лица. Снижается качество жизни пострадавших, возникают психологические проблемы (депрессия, социальная дезадаптация) из-за внешних деформаций. По данным Американской ассоциации травматологии лица, травмы орбитально-скулового комплекса составляют до 60% всех переломов костей лица. Такие повреждения часто требуют хирургического вмешательства: как отмечается в престижном журнале JAMA Surgery, травмы лица и глазницы являются основным показанием при экстренной хирургии костной системы лица. В последние годы во всем мире наблюдается рост числа таких травм в результате дорожно-транспортных происшествий, производственных травм, спортивных происшествий и урбанизации.

Ключевые слова: Носо-скулоглазничный комплекс; трехмерное моделирование; собственные имплантаты; фибрин, богатый тромбоцитами; лазерная терапия; реабилитация; челюстно-лицевая хирургия. 3D моделирование; индивидуальные импланты;

PROSPECTS FOR ADVANCED TREATMENT OF NASAL ZYGOMATICOORBITAL COMPLEX INJURIES

Yusupov Sh.Sh. <https://orcid.org/0000-0003-3603-2023>

Tashkent State Medical University, 100109 Tashkent, Uzbekistan, 2 Farobiy Street,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Resume

Nasolabial-orbital injuries are among the most complex injuries of the facial skeleton and are a serious medical and social problem. According to the World Health Organization, head-facial injuries account for 10-15% of all injuries, and about 20-30% of them are fractures in the area of the nasolacrimal-orbital complex. These lesions are often accompanied by functionally significant disorders - deterioration of vision (enophthalmos, diplopia), difficulty chewing and breathing, as well as pronounced cosmetic facial defects. The quality of life of victims decreases, psychological problems (depression, social maladjustment) arise due to external deformations. According to the American Facial Traumatology Association, injuries to the orbiculo-maxillary complex account for up to 60% of all facial bone fractures. Such injuries often require surgical intervention: as noted in the prestigious journal JAMA Surgery, facial and orbital injuries are the main indication for emergency surgery of the facial skeletal system. In recent years, there has been an increase in the number of such injuries worldwide as a result of road traffic accidents, industrial injuries, sports accidents, and urbanization.

Keywords: *Nasolacrimal-orbital complex; three-dimensional modeling; personal implants; fibrin rich in platelets; laser therapy; restoration; maxillofacial surgery. 3D modeling; individual implants;*

Долзарблғи

Б урун-юз-кўз косаси соҳаси шикастланган беморларни текшириш ҳар томонлама ва юқори аниқликда бўлиши керак. Визуаллаштиришда компьютер томографияси, хусусан мультиспирал томография (МСКТ), суяк тузилмаларининг уч ўлчовли реконструкцияси олтин стандарт бўлиб хизмат қилади. МСКТ синишларнинг локализацияси ва даражасини, суяк бўлаклари ва орбитанинг нуқсонлари ҳажмини аниқлашга имкон беради. Ташхис мажмуасига кўриш ўткирлиги ва майдонларини, кўз сокқасининг ҳаракатчанлигини баҳолаш билан офтальмолог кўриги албатта киритилади, бу кўриш аъзоси томонидан асоратларни аниқлаш учун зарур (масалан, гемосинус, тўр парданинг кўчиши, кўзни ҳаракатлантирувчи мушаклар парези). Бундан ташқари, ультратовуш усуллари (жумладан, орбитал томирларда қон оқимини баҳолаш учун доплерография ва юмшоқ тўқималар эластографияси) қўлланилади, бу эса орбитал таркиб ва атрофдаги юмшоқ тўқималарнинг ҳолатини кузатишга ёрдам беради.

Сўнгги йилларда диагностикага рақамли технологиялар жорий этилмоқда: КТ тасвирларни таҳлил қилиш учун сунъий интеллект усуллари ингичка синиқ чизиклар ва майда бўлакларни аниқлаш аниқлигини анъанавий суратларни ўқишга нисбатан 25-30% га ошириш имконини беради. Юқори аниқликдаги нейровизуализатсия, офтальмологик назорат ва замонавий компьютер технологияларидан комплекс фойдаланиш шикастланишларни максимал даражада аниқ баҳолашни таъминлайди ва оптимал даволаш стратегиясини танлаш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Жарроҳлик аралашувининг мақсади юзнинг ўрта зонаси суякларининг бутунлигини тиклаш, ёноқ комплексининг таянч функциясини ва орбитанинг нормал архитектурасини тиклаш, шу билан функционал бузилишларни (кўзларда иккиланиш, чайнашни чеклаш) ва косметик нуқсонларни бартараф этишдир. Классик ёндашув бўлакларнинг очиқ репозициясини ва уларни винтли мини-пластиналар (титанли остеосинтез пластиналари) билан маҳкамлашни ўз ичига олади - ORIF (open reduction and internal fixation) деб аталадиган усул. Одатда, комбинацияланган кириш амалга оширилади: пастки қовоқ кесмаси орқали (киприк ости ёки трансконъюнктивал) орбитанинг пастки чети ва ёноқ-юқори жағ чоки очилади; кўзнинг ташқи бурчагидаги латерал кесма орқали ёноқ-пешона чоки; оғиз ичи (вестибуляр) кесма орқали юқори жағнинг ёноқ-альвеоляр қирраси очилади. Бундай уч нуқтали экспозиция ёноқ суяги ва орбитал қирғоқ

бўлақларини таққослаш ва уларни тўғри ҳолатда пластинкалар билан маҳкамлаш имконини беради. Имплантатлар (масалан, орбита туби учун тўрли титан пластинкалар) анъанавий ёндашувда бевосита операция пайтида мослаштирилади. Бундай ёндашув кўпинча анатомияни аниқ тиклашда қийинчиликлар билан боғлиқ: ҳатто муваффақиятли фиксацияда ҳам кичик қолдиқ нуқсонлар (орбита ҳажмининг тўлиқ тўлдирилмаслиги, ёноқ рельефининг бир неча миллиметргача ассиметрияси) бўлиши мумкин, бу кейинчалик косметик натижа ва кўз функциясига таъсир қилади. Адабиёт маълумотларига кўра, стандарт остеосинтезда юз ассиметрияси тузалгандан кейин 4-5 мм га етиши мумкин ва сурункали диплопия 3-5% беморларда қайд этилади. Анъанавий методологиянинг бу чекловлари янги ечимларни излашга ундайди.

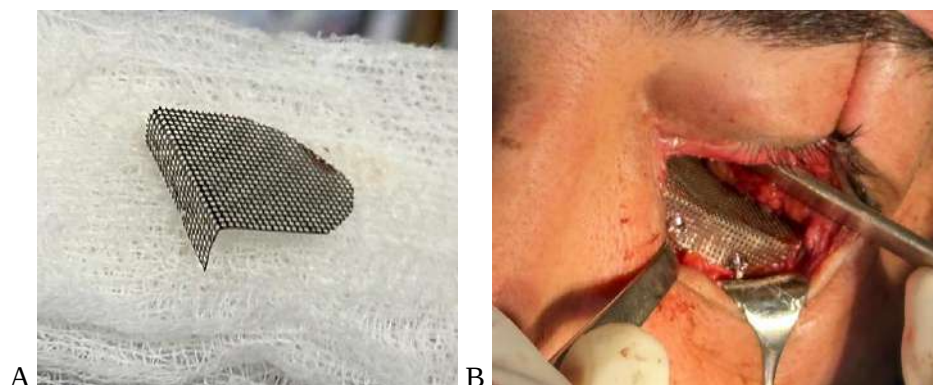
Тадқиқот мақсади: бурун ёноқ-орбитал комплекси жароҳатларини илғор усуллар билан даволаш истиқболларини таҳлилий ўрганиш.

Материал ва усуллар

Инновацион ёндашувлар замонавий юз-жағ жарроҳлиг синишларида реконструкция аниқлигини ошириш ва тикланишни тезлаштиришга қаратилган бир қатор янгилекларни жорий этмоқда. Тақдим этилган тадқиқотда куйидаги асосий таркибий қисмларни ўз ичига олган комплекс даволаш протоколи ишлаб чиқилган:

Операцияга тайёргарлик босқичида компьютерда 3D моделлаштириш амалга оширилди: МСКТ маълумотлари асосида нуқсонларни (шу жумладан орбитанинг етишмаётган бўлақлари ҳажмини) аниқ баҳолаш ва имплант шаклини режалаштириш имконини берувчи синишнинг виртуал модели яратилди. Уч ўлчовли визуализациядан фойдаланиш жарроҳлик тактикаси ва усулларини танлашни осонлаштиради. Мураккаб ҳолатларда навигация тизимлари - виртуал моделни асбобларнинг интраоператсион ҳолати билан рақамли таққослаш қўлланилди, бу имплантларни ўрнатиш ва бўлақларни репозиция қилиш аниқлигини оширади. Дастлабки виртуал режалаштириш ва навигация орбита шаклини тўлиқроқ тиклашга имкон берди: унинг ҳажмининг ўртача қолдиқ нуқсони стандарт ёндашувда 0,9 мл га нисбатан ~0,3 мл гача камайди. Бунинг натижасида орбитанинг деярли идеал симметриясига эришилди ва посттравматик энофтальм хавфи минималлаштирилди.

Орбита туби ва ёноқ соҳасини реконструкция қилиш учун стандарт титан пластиналари ўрнига индивидуал равишда ишлаб чиқилган имплантлар ишлатилган. Имплантатлар 3D-босма технологияси бўйича биомослашувчан композит материалдан (β -трикалсийфосфат билан мустаҳкамланган ғовакли биополимер) тайёрланган. Олинган ғовакли тузилма (ғовакликнинг ~70%, ғоваклар 300-500 мкм) суяк ва қон томир тўқималарининг ўсишига ёрдам берди, юқори остеointegratsияни таъминлади - 9-ойга келиб имплантатнинг суяк контакти ~88% гача. Индивидуал имплантларнинг механик мустаҳкамлиги (~3,4 МПа) орбитал таркибни барқарор қўллаб-қувватлаш учун етарли.



1-расм. А-титан имплантнинг кўриниши, В-операция жараёнида орбита тубини индивидуал титан имплант ёрдамида бартароф этиш.

Бундай имплантларни қўллаш орбита ва ёноқ суягининг анатомик контурини аниқ тиклаш имконини берди, бу эса эстетик натижани сезиларли даражада яхшилади - инновацион гуруҳдаги беморларда юз симметриясининг фотометрик индекси 1 йилдан кейин ~98% га етди, стандарт

остеосинтезда эса ~95% ни ташкил этди. Бундан ташқари, индивидуал имплантлар нуқсон шаклига аниқ мос келиб, контурли деформацияларни бартараф этди (тери остидаги имплантнинг "ёруғлик" ёки пальпация қилинадиган четлари муаммоси йўқолди). Адабиётларда таъкидланишича, ғовак материаллар асосидаги беморга хос имплантатлардан фойдаланиш инфекция асоратлар частотасини оширмасдан орбитани ишончли реконструкция қилиш имконини беради, бу бизнинг тадқиқотимизда ҳам тасдиқланди - имплантатларнинг рад этилиши ёки инфекцияланиши ҳолатлари қайд этилмади.

Ишлаб чиқилган протокол доирасида аралашувнинг травматиклигини камайтиришга эътибор қаратилди. Иложи борица, эҳтиёткор ёндашувлар қўлланилди: орбитанинг пастки деворини пластика қилиш учун трансконъюнктивал кесма (қовоқ терисида ташқи кесишдан қочиш), кўзнинг латерал бурчаги соҳасида минимал кесмалар. Баъзи ҳолларда ёноқ соҳасидаги бўлақлар эндоскопик назорат остида кичик кесмалар орқали репозиция қилинди, бу юмшоқ тўқималарнинг жарроҳлик жароҳатини камайтиришга имкон берди. Бундай ёндашув операциядан кейинги шиш ва чандикли тортишиш хавфини камайтиради, шунингдек, юздаги узоқ муддатли сезувчанлик ёки парестезия эҳтимолини камайтиради. Хусусан, узоқ муддатли нейросенсор бузилишлар (кўз ости нерви соҳасидаги қарахтлик) частотаси реабилитациянинг охирига келиб инновацион гуруҳда стандарт техникада ~3% га нисбатан ~1% гача камайди. Шунингдек, минимал инвазив ёндашув косметик натижани яхшилаб, юздаги кўпол чандикларнинг олдини олишга имкон берди.

Операциянинг якуний босқичида реконструкция зонаси тромботситлар билан бойитилган мембрана билан қопланган (Platelet rich fibrin, PRF). PRF беморнинг қонидан бевосита операция пайтида антикоагулянтларсиз центрифугалаш усули билан олинди, бу тромботситлар ва лейкоцитлар билан тўйинган фибрин лахтасини ҳосил қилади. Бундай лахта юпка мембранага текисланди ва синиш соҳасига (имплант ва суяк чоклари устига) ётқизилди. PRF ўсиш омиллари (ПДФ, ТГФ-β, ВЕГФ ва бошқалар) манбаи бўлиб хизмат қилади, улар битишни рағбатлантиради: жароҳат соҳасида ангиогенез, эпителизация ва остеогенезни тезлаштиради. Натижада PRF-мембраналарни қўллаш юмшоқ тўқималар ва шиллиқ қаватларнинг тезроқ тикланишига ёрдам берди: бизнинг маълумотларимизга кўра, операциядан кейинги яранинг тўлиқ битиши ва кўз косаси конъюнктивасининг эпителизацияси PRF бўлмаган ҳолатга қараганда ўртача 7-10 кун олдин эришилди. Шунингдек, операциядан кейинги эрта даврда яллиғланиш реакциясининг пасайиши ва узоқ муддатли антибиотик терапиясига бўлган эҳтиёжнинг камайиши қайд этилган. Ўзбекистоннинг юз-жағ жарроҳлиги шароитида биринчи марта PRF-мембраналар ёноқ-орбитал соҳани реконструкция қилишда ғовак имплант билан биргаликда қўлланилди; уларни қўллаш хавфсиз ва самарали бўлиб чиқди - ҳеч қандай ўзига хос асоратлар (иммунологик ёки юкумли) қайд этилмади ва клиник таъсир тўқималар регенерациясини тезлаштириш ва беморларнинг касалхонада ётиш муддатини қисқартиришда намоён бўлди.



2-расм. Инфрақизил лазер билан бурун-ёноқ-орбитал комплекси жарроҳлик амалиётидан кейинги реабилитация

Паст интенсивликдаги инфрақизил лазер терапиясини ($\lambda=820$ нм) ўз ичига олган тезлаштирилган реабилитация протоколи ишлаб чиқилди. Жароҳат соҳасини лазер билан

нурлантириш операциядан кейинги 3-5 кундан бошланди, ўткир яллиғланиш биров пасайганда: ҳар куни ИҚ-лазер сеанслари ўтказилди (тўлқин узунлиги 820 нм, қуввати 100-300 мВт, орбита ва ёноқ атрофидаги ~8 та нуқтанинг ҳар бирига ~1 дақиқа экспозиция, энергия ~4-6 Ж/нуқта). Курс кетма-кет 10-14 сеансдан иборат бўлиб, кейинчалик 6-ҳафтагача қўллаб-қувватловчи режимга ўтказилди (ҳафтасига 3 марта).

Лазеротерапия регенерацияни фотобиостимуляция қилишга қаратилган: паст қувватли инфрақизил нурланиш таъсирида ҳужайраларда АТФ ишлаб чиқарилишининг ортиши, фибробластлар, остеобластлар, эндотелий пролиферациясининг фаоллашиши исботланган. Лазер билан биргаликда барча беморларга фаол реабилитация чоралари ўтказилди: 2 ҳафтадан бошлаб-даволовчи жисмоний тарбия (мимика мушаклари учун машқлар, оғиз очиш амплитудасини аста-секин ошириш, кўз гимнастикаси), чандиқлар шаклланишида уларни массаж қилиш. Бундай дастлабки комплекс функцияларнинг тикланишини сезиларли даражада тезлаштиришга имкон берди. Лазеротерапия сезиларли оғриқ қолдирувчи ва шишга қарши таъсирни таъминлади: 1-ойнинг охирига келиб, тинч ҳолатда оғриқ деярли тўлиқ йўқолди ва юмшоқ тўқималарнинг шиши назоратга нисбатан сезиларли даражада камайди. Ҳеч бир беморда физиотерапия билан боғлиқ асоратлар кузатилмади - усул хавфсиз бўлиб чиқди.

Бурун-ёноқ-орбитал жароҳатларини даволаш учун ишлаб чиқилган комплекс ёндашув операциядан олдинги индивидуал режалаштиришни, операция пайтида индивидуал имплантлар ва PRF дан фойдаланишни, жарроҳлик жароҳатини минималлаштиришни, шунингдек, физиотерапия билан фаол операциядан кейинги реабилитацияни ўз ичига олади. Технологияларнинг бундай комбинацияси бевосита анатомик ва функционал натижаларни ҳам, беморларнинг узок муддатли ҳаёт сифатини ҳам яхшилаши кутилмоқда.

Хулоса

Ўтказилган тадқиқот натижасида шуни аниқландики, замонавий технологиялардан фойдаланган ҳолда комплекс ёндашув анъанавий усулларга қараганда бурун-ёноқ-орбитал комплекси синган беморларни даволаш натижаларини сезиларли даражада яхшилади. Қуйида олинган маълумотларнинг асосий хулосалари ва клиник аҳамияти келтирилган:

3D имплантлар реконструкция аниқлигини сезиларли даражада оширади. КТ модели асосида тайёрланган имплантларни қўллаш орбита ва ёноқ соҳасининг йўқолган суяк тузилмаларини деярли тўлиқ тиклаш имконини берди. Орбитал ҳажмининг қолдиқ нуқсонини уч барабар камайди (тахминан 0,9 мл дан 0,3 мл гача), юзнинг фотометрик носимметриклиги эса 4-5 мм дан 2-3 мм гача қисқарди. Имплантат шаклининг беморнинг индивидуал анатомиясига аниқ мослиги уйғун ташқи кўринишни таъминлади: йил охирига келиб юз симметрияси индекси 98 фоизга етди (назорат гуруҳида бу кўрсаткич тахминан 95 фоиз эди). Шундай қилиб, рақамли режалаштириш ва 3D имплантлар эстетик натижани сезиларли даражада яхшилади ҳамда косметик камчиликлар хавфини камайтирди.

Кам инвазив усуллар ва PRF асоратларни камайтирди: юмшоқ эндоскопик кириш йўлларида фойдаланиш ва остеосинтез соҳасини PRF-мембрана билан қоплаш асоратсиз тез тузалишга ёрдам берди. Инновацион гуруҳда доимий диплопия хавфи ~1% гача пасайди (оддий даволашда ~3% га нисбатан), яққол ифодаланган инфекцион жараёнлар эса умуман кузатилмади. Ўсиш омилларига бой бўлган PRF яра эпителизациясини тезлаштирди, бу эса антибиотикларга бўлган эҳтиёжни камайтирди ва инфекциянинг олдини олди. Атрауматик кесишлар ва тўқималарга эҳтиёткорона муносабат натижасида бирорта беморга ҳам тузатиш талаб қиладиган қўпол чандиқлар ёки қовоқ контрактуралари шаклланмади.

Ўтказилган тадқиқот шуни кўрсатдики, илғор технологияларни-уч ўлчамли компьютер диагностикаси, индивидуал имплантлар, ўсиш омиллари (PRF) ва лазер билан реабилитацияни бирлаштириш бурун-ёноқ-кўз косаси комплекси синишларини даволашни янги босқичга олиб чиқиш имконини беради. Ушбу комплекс ёндашув тўлиқ анатомик тикланишни таъминлайди, жарроҳлик аралашувининг шикастловчи таъсирини камайтиради ва тузалишни тезлаштиради. Бу эса, ўз навбатида, ажойиб функционал ва эстетик натижаларга олиб келади ҳамда беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилади. Юзнинг оғир қўшма жароҳатлари билан шикастланган беморларга юқори технологик ёрдам кўрсатиш учун ихтисослаштирилган юз-жағ жарроҳлиги марказларида бундай протоколни жорий этиш тавсия этилади. Бизнинг тажрибамиз шуни

кўрсатадики, бурун-ёноқ-кўз косаси комплекси жароҳатларида 3D моделлаштириш, шахсийлаштирилган имплантлар ва замонавий реабилитация усулларида фойдаланиш хавфсиз, клиник жиҳатдан асосланган бўлиб, анъанавий ёндашувларга нисбатан даволаш самарадорлигини сезиларли даражада оширади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ellis E, Zide MF. Surgical approaches to the facial skeleton. Lippincott Williams Wilkins; 2006.
2. Dubois L, Steenen SA, Gooris PJ, Mourits MP, Becking AG. Predictability in orbital reconstruction with patient-specific implants: A prospective multicenter study. // Int J Oral Maxillofac Surg. 2015;44(11):1440–1446.
3. Barone S, et al. Evaluation of the usefulness of platelet-rich fibrin (PRF) in oral and maxillofacial surgery: A systematic review. // Int J Environ Res Public Health. 2025;22(5):11846411.
4. Arora M, et al. The effectiveness of platelet-rich fibrin in alveolar ridge preservation: A randomized controlled trial. // J Oral Maxillofac Surg. 2024;82(4):39736391.
5. Acerra A, et al. PRF and PRP in dentistry: An umbrella review. // J Clin Med. 2025;14(9):3224.
6. Pavelski MD, et al. Evaluation of the low-level laser therapy in pain and wound healing after oral surgery: A randomized controlled trial. // Life. 2024;14(12):1626.
7. Berni M, et al. The role of low-level laser therapy in bone healing: A systematic review. // Front Bioeng Biotechnol. 2023;11:10139216.
8. Sadighi A, et al. Effect of low-level laser therapy on wound recovery after maxillofacial surgery: A randomized trial. // Dent Hypotheses. 2019;10(3):82–87.

Қабул қилинган сана 20.08.2025