

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ
УНИВЕРСИТЕТИ**

УДК 616.712.1.1-089 -0021.314.

КОДИРОВА БАРНО ИСКАНДАРХОНОВНА

**ДЕНТАЛ ИМПЛАНТАЦИЯГА ТАЁРГАРЛИК БОСҚИЧИДА
ТИШ ОЛИШДАН KEYIN БЕМОРЛАРГА ОСТЕОПЛАСТИК
МАТЕРИАЛЛАРНИ ҚЎЛЛАШНИ АСОСЛАШ**

7090101-Стоматология йўналиши магистрлик илмий даражаси
диссертацияси

Илмий раҳбар:

PhD Шодиев С.С.

Илмий маслахатчи:

PhD Ахмедов А.А

САМАРҚАНД - 2023

Мундарижа

ҚИСҚАРТМАЛАР РЎЙХАТИ	4
КИРИШ	5
I-БОБ. ОСТЕОПЛАСТИК МАТЕРИАЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ АСОСИДА ИМПЛАНТАЦИЯДАН ОЛДИНГИ ТАЙЁРГАРЛИК СИФАТИНИ ЯХШИЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЖИХАТЛАРИ.....	9
1.1 ЙЎКОТИЛГАН ТИШЛАР МУАММОСИНИНГ ХОЗИРГИ ХОЛАТИ ВА УНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ.....	9
1.2. ОСТЕОПЛАСТИК МАТЕРИАЛЛАР ТАСНИФИ, ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ҚЎЛЛАШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ.....	13
1.3. ОЛИНГАН ТИШ КАТАКЧАСИНИ КОНСЕРВАЦИЯ КИЛИШДА ОЛИНГАН НАТИЖАЛАРНИ БАХОЛАШ МЕЗОНЛАРИ.	23
II БОБ. МАТЕРИАЛЛАР ВА ТАДҚИҚОТ УСУЛЛАРИ	28
2.1 ТЕКШИРИЛГАН БЕМОРЛАРНИНГ УМУМИЙ КЛИНИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	28
2.2 ТАДҚИҚОТ ДИЗАЙНИ.....	30
2.3 БЕМОРЛАРНИ КЛИНИК ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ.	31
2.4 ФОТОҲУЖЖАТЛАРНИ ЯРАТИШ УСУЛЛАРИ.	31
2.5 АЛВЕОЛАР ЎСИҒИ СУЯК ТЎҚИМАСИЛАРИНИНГ ҲАЖМИНИ МОРФОМЕТРИК ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ УСУЛИ.....	31
2.6 НУРЛИ ДИАГНОСТИКА УСУЛЛАРИ.....	32
2.7 СУЯК ТЎҚИМАЛАРИНИНГ НАМУНАЛАРИНИ ТЎЛДИРИШДАН КЕЙИН МОРФОЛОГИК ЎРГАНИШ УСУЛИ.	36
2.8 ИМПЛАНТАЦИЯДАН ОЛДИНГИ ТАЙЁРГАРЛИК ТЕХНИКАСИ.....	38
2.8.2 ОЛИБ ТАШЛАНГАН ТИШ КАТАКЛАРИНИ ТЎЛДИРИШ УЧУН ИШЛАТИЛГАН МАТЕРИАЛЛАРНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ.	39
2.8.3 ТИШ ОЛИНГАНДАН КЕЙИН БЕМОРЛАРНИ БОШҚАРИШ АЛГОРИТМИ ВА ЖАРОҲАТНИ ДАВОЛАШ ИНДЕКСИГА АСОСЛАНГАН ОПЕРАТЦИЯДАН КЕЙИНГИ ДАВРДА БЕМОРЛАРНИ ХОЛАТИНИ КЛИНИК БАҲОЛАШ УСУЛИ.	41
2.9 ИМПЛАНТЛАРНИ ЎРГАНАТИШ ВА АМАЛГА ОШИРИЛГАН ИМПЛАНТАЦИЯСИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ ПРОТОКОЛИ.	42
2.10. СТАТИСТИК МАЪЛУМОТЛАРНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ВА ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ	

УСУЛЛАРИ.....	44
III -БОБ. ИМПЛАНТАЦИЯГА ТАЙЁРГАЛИК БОСҚИЧИДА ТИШ ОЛИНГАНДАН КЕЙИН ТИШ КАТАКЛАРИНИ ТУРЛИ ОСТЕОПЛАСТИК МАТЕРИАЛЛАРНИ ҚЎЛАШ НАТИЖАЛАРИ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ.	46
3.1. БЕМОРЛАРДА ЭКСТРАКЦИЯСИДАН КЕЙИН ТИШ КАТАКЛАРНИ ОСТЕОПЛАСТИК МАТЕРИАЛЛАР БИЛАН ТЎЛДИРИЛГАНДАН СЎНГ БИТИШ ЖАРАЁНИ НАТИЖАЛАРИ ТАҲЛИЛИ.	46
3.2 ТИШ ЭКСТРАКЦИЯСИДАН КЕЙИН ВА ПРЕИМПЛАНТАЦИЯ ДАВРИДА АЛВЕОЛА РУСИФИНИНГ ҚИСҚАРИШИНИ МОРФОМЕТРИК ТАҲЛИЛ НАТИЖАЛАРИ.	51
3.3. ПРЕИМПЛАНТАЦИЯ ДАВРИДАГИ КОНУСЛИ-НУРЛИ КОМПЮТЕР ТОМОГРАФИЯ НАТИЖАЛАРИ ТАҲЛИЛИ.....	53
3.4 ХАР ХИЛ ОСТЕОПЛАСТИК МАТЕРИАЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНГАН ХОЛДА ОЛИБ ТАШЛАНГАН ТИШ КАТАГИНИ ТЎЛДИРИЛГАНДАН КЕЙИН ЎТКАЗИЛГАН ТИШ ИМПЛАНТАЦИЯСИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ БАХОЛАШ.	57
3.5. МОРФОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАР НАТИЖАСИ.....	63
ХОТИМА.....	66
ЯКУНИЙ ХУЛОСА.....	74
АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:.....	75

ҚИСКАРТМАЛАР РҰЙХАТИ:

ЮЖ	- ЮКОРИ ЖАҒ;
ПЖ	- ПАСТКИ ЖАҒ;
КНКТ	- Конусли-нурли компьютер томографияси;
ОПТГ	- Ортопантограмма;
АЎ	-Алвеолар ўсиғи;
УҚТ	- Умумий қон таҳлили;
УСТ	- Умумий сийдик таҳлили;
h	- баландлик;
Hu	- Хаунсфилд шкаласи бўйича суяк зичлиги бирликлари;
ДҚС	- Деминерлашган қўзичоқ суяги;

КИРИШ

Тадқиқотнинг долзарблиги.

ЖЖСТ (2020) ҳисоб – китобларига кўра, дунё бўйлаб камида 3,58 миллиард одам оғиз касалликларидан азият чекаётганини тахмин қилмоқда. Периодонтал касалликлари ва тиш кариесининг асоратлари кенг тарқалган бўлиб , тиш жағ системасининг анатомик ва функционал хусусиятларининг сезиларли даражада ёмонлашишига олиб келади. [20,15,84] . Ҳозирги вақтда остеоинтеграцияланган тиш имплантларидан фойдаланиш тўлиқ ва қисман адентия билан оғриган беморларни тўлиқ реабилитация қилишнинг асосий таркибий қисмига айланди. [27,20,28,106,120].

Straumann компаниясининг йиллик ҳисобатига кўра дунёда ҳар йили 27 миллионга яқин тиш имплантлари чайнов функциясини тиклаш учун ўрнатилади [146]. Фақатгина ЎзР ҳудудида 2015 йилда стоматологик имплантлар бозори ҳажми турли экспертларнинг ҳисоб китобларига кўра 540 мингдан 750минг донагача бўлган. [60].

Техниканинг кенг қўлланишига қарамасдан , уни ишлатишда муайян чекловлар мавжуд [6, 2,16,7,53] . Экстракциядан кейинги даврда жағнинг алвеолар қисмининг тузилиши ва ҳажми вертикал ва горизонтал равишда сезиларли ўзгаришларга учрайди [52,94,133,138,116]. Тиш олингандан сўнг алвеолар ўсиғи резорбцияси ва деформацияси жараёнларини олиш мақсадида таййоргарлик босқичида суяк реконструкция қилишни сўнгра имплантацияни талаб қилади [47,27,87,25].

Тиш имплантацияси операциясини давом эттириш учун тиш катакларини тўлдириш алвеолар ўсиғи катталиги ва ҳажми даги экстракциядан кейинги ўзгаришларнинг олдини олишнинг ягона усули ҳисобланади. [5,53,144,115,104].

Тиш катакларини тўлдириш учун ишлатиладиган турли хил материаллар мавжуд. Булар ўз навбатида отологик, ксеноген,сунъий, ген билан фаоллаштирилган суяк графтлари бўлиб улар келиб чиқиши ,

хусусиятлари ва чиқарилиши шакли билан фарқ қилади. [35,79,55,85,150] Материални танлаш клиник вазиятга, керакли натижага, шунингдек суғурта тиббиётида муҳим бўлган нархига боғлиқ. [97].

Суяк нуқсонларини тўлдиришда ишлатиладиган материалнинг олтин стандарти бу ксеноген суякдир. [63,130,143]. Шу билан бирга, бир қатор тадқиқотлар шуни таъкидлайдики, эркин суяк аутографтларидан фойдаланганда оператция кейинги дастлабки 3 ой ичида суякнинг дастлабки ҳажмининг 40% гача йоқолиши билан кейинги резобсия эҳтимоли катта. [102,114].

Ушбу масала бўйича олиб борилган кўплаб тадқиқотларга қарамай, тиш чиқаришдан кейин адентия билан оғриган беморларнинг имплантация олдинги таййоргарлигини яхшилаш жуда долзарб вазифа бўлиб қолмоқда.

Мавзунинг ривожланиш даражаси

Бугунги кунга қадар тадқиқотчилар тиш катакларини тўлдиришнинг турли хил вариантларини кўриб чиқмоқдалар. Бир қатор муаллифлар олиб ташланган тишларнинг катакларини презерватив қилиш ва суяк тўқимасини қайта тиклаш учун деминерализация кўзичоқ суяги (ДҚС) техникасидан фойдаланадилар [128,108,104]. Шу муносабат билан катак презервативи учун турли хил суяк-пластмасса материаллардан фойдаланиш натижаларини қиёсий таҳлил қилиш, шу жумладан енг кўп ишлатиладиган материаллар билан таққослаганда ДҚСдан фойдаланиш имкониятини баҳолаш долзарб масала бўлиб қолмоқда. Ушбу муаммони ҳал қилиш постекстракция соҳасидаги тиш имплантациясининг муваффақиятини ягона баҳолашга асосланган комплекс ёндашувни талаб қилади.

Тадқиқот мақсади- преимплантация даврида тиш чиқаришдан кейин беморларни реабилитация қилиш самарадорлигини ошириш.

Тадқиқот вазифалари:

Дентал имплантацияга таерлаш боскичида, олинган тиш катакчасини деминерализацияланган кўзичок суягини билан тулдириш усулини ишлаб чиқиш.

Гурухларда тиш катакчасини хар хил материаллар билан тулдиришда альвеляр усикнинг морфометрик ўлчамларини ўзгаришини ўрганиш.

Тиш олишдан олдин ва кейин тиш катакчасини хар хил материаллар билан тулдиришда альвеляр усикнинг ракамли ортопантомография усулида қиёсий ўрганиш

Тадқиқотнинг илмий янгилиги:

Деминерлашган кўзичок суяги ёрдамида тиш имплантациясидан олдини пайтда тиш катаги суяк пластикасининг ўзига хос усули ишлаб чиқилган. Биринчи марта олиб ташланган тиш катагининг презервативи учун деминераллашган кўзичок суягидан фойдаланиш имкониятини баҳолаш микробиологик тадқиқотлар асосида ўтказилди. Биринчи марта нури диагностикаси, суяк морфометрияси, суяк регенератларини морфологик текшириш, тиш катакларни даволашини таҳлил қилиш ва тиш имплантларининг барқарорлиги, деминераллашган кўзичок суяги билан катакни сақлаш самарадорлигини қиёсий тавсифи "ҚДС", "Коллапан-Л" материалларидан фойдаланиш, бўйича кенг қамровли методология асосида таққосланган.

Тадқиқот методологияси ва усуллари

Тадқиқот далилларга асосланган тиббиёт қоидалари ва тамойилларига мувофиқ Жаҳон соғлиқни сақлаш бирлашмасининг (2013), ГСП қоидалари, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 01.04.2016 йилдаги 200-сонли буйруғи талабларига мувофиқ ўтказилди. Тадқиқотда иштирок етган барча беморлардан маълумотларни тўплаш ва қайта ишлашга, лаборатория, инструментал ва махсус текшириш ва даволаш

усулларига розилик берилди.

Иш дизайн томонидан рандомизацияланган клиник интервенцион истиқболли бўйлама тадқиқот сифатида амалга оширилди. Белгиланган мақсад ва вазифаларга еришиш экстракциядан кейинги даврда алвеоляр тизма параметрларини сақлаб қолиш учун суяк-пластик материалларнинг уч гуруҳини динамик комплекс қиёсий баҳолаш орқали амалга оширилди. Илмий билишнинг асосий усулларидан фойдаланишни назарда тутган тизимли ёндашув: РСЕ маълумотлар базаларининг адабий манбаларини таҳлил қилиш, электрон Кутубхона, Scopus, веб-фан ва бошқалар.; умумий илмий (таққослаш, таҳлил қилиш, синтез қилиш, умумлаштириш), умумий ва махсус клиник усуллар, фотодокументация усули, суяк тўқимасини морфометрик таҳлил қилиш, нурли диагностикаси усуллари тўплами, гистоморфометрик усулларни тадқиқ қилиш. Деминераллашган кўзичок суяги бактериологик ўрганиш, шунингдек ахборотни қайта ишлашнинг замонавий статистик усуллари.

Диссертациянинг кўлами ва тузилиши Илмий иш асосий матннинг 102 саҳифасида тақдим етилган бўлиб, кириш, адабиётлар шарҳи, боб материаллари ва тадқиқот усуллари, ўз тадқиқотларининг 3 боби, хулосалар, якуний хулосалар, амалий тавсиялар ва маълумотномалар рўйхатидан иборат. Адабиётлар рўйхатига 153 та манба, шу жумладан та 96маҳаллий ва 57та хорижий муаллифлар киради. Диссертация та 35расм билан тасвирланган ва 10та жадвалдан иборат.

I-БОБ

ОСТЕОПЛАСТИК МАТЕРИАЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ АСОСИДА ИМПЛАНТАЦИЯДАН ОЛДИНГИ ТАЙЁРГАРЛИК СИФАТИНИ ЯХШИЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЖИХАТЛАРИ

1.1 ЙЎКОТИЛГАН ТИШЛАР МУАММОСИНИНГ ХОЗИРГИ ХОЛАТИ ВА УНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ.

Дунёда стоматологик касалликлар кенг тарқалган бўлиб бу соғлиқни сақлаш учун жуда жиддий муаммо туғдиради. Оғиз бўшлиғи касалликлари билан касалланган сони 1990 йилда 2.5 миллиарддан 2015 йилда 3.5 миллиардга ошди. [95]. Қисман иккиламчи адентия 40% дан 75% гача ва 18-ёшдан ошган беморларнинг барчаларида учрайди .

Тиш ёки тишлар гуруҳининг йўқлиги бевосита инсон ҳаётига таъсир қилади [1,49,15]. Ушбу касалликларга кўпинча ошқозон-ичак трактининг бузилиши ва яллиғланишлари сабаб бўлади [88,66]. Шу билан бирга адентия пайтида юзага келадиган муаммоларни ҳам таъкидлаш лозим. Буларга беморнинг жамиятдаги алоқа фаолиятига таъсир кўрсатадиган нуқсонли дикция, артикуляция ҳамда эстетик бузилишлар киради [22]. Эстетик нуқсонлар билан бир қаторда, бутун тиш-жағ тизимига ўзгаришлар юз беради, улар ЧПЖБ фаолияти бузилиши, чайнов мушаклар атрофияси, Попов-Годон феномени, окклюзион муносабатларнинг бузилиши шунингдек, тиш қаторида тишлар жойлашуви ўзгариши ва бошқалар [8,20].

Ҳозирги вақтда бу муаммонинг ўзига хос хусусияти унинг ёшайишидир. Бир қатор муаллифлар олиб ташланган тишларда тишлар ўсиш нисбати катта ёшдаги беморларда 63.9% кичик ёшларда 8.8% барқарор ўсишига эътибор беришди. Хулоса қилиб айтганда қисман иккиламчи адентия муаммоси иш ёши тугагунга қадар эркакларда 47% аёлларда 40% га етди. Тишларнинг тўлиқ йўқлиги бир жағда пайдо бўлиш частотаси 7% дан бир оз камроқ. БССТ-2010 малумотларига кура 1990-2010 йиллар оралиғидаги тишлар адентияси 4.4% дан 2.4% гача тушди ва касалланиш даражаси 100минг аҳолига 374 ҳолатдан 205 ҳолатга пасайди [126]. Тарқалиш даражаси ёшга қараб аста-секин ўсиб бориб ҳаётнинг еттинчи ўн

йиллигида кескин ўсишни кўрсатди бу 65 ёшда касалланишнинг энг юкори чўққиси билан боғлиқ. Бу далиллар беморларни ортопедик реабилитацияси, шу жумладан, дентал имплантациясини кўллаб-қувватлашни рағбатлантирди [10].

А.В.Кузнецов ўзининг клиник-экспериментал тадқиқотида тишнинг қисман етишмаслигини жағнинг атрофидаги суяк тўқималарига таъсир этувчи омил сифатида таҳлил қилди [41]. Ушбу тадқиқот ишида пастки жағдаги чайнов тишлар йўқлиги ҳам суяк тўқимасининг ҳолатига салбий таъсир кўрсатади, бу эса олиб ташланган тиш зонасида резорбция жараёнларини ривожланишига ва жағ сатхининг деформациясига олиб келади.

Чайнов функцияси бузилиши, парадонтал касалликлар, тишларнинг окклюзив мунособатлари беқарорлиги, олиб ташланган тиш соҳасидаги суяк атрофияси олиб келади. Олиб ташланган тиш катаклари соҳасида суяк тўқимасини йукотиш 30% ҳолларда остеопластик операцияларсиз тиш имплантацияларини ишлатиб, беморларни етарли ва тўлиқ реабилитация қилиш мумкин эмаслигига олиб келади. Йўқотилган тишларни тиклашни самарали ва фукционал варианты тиш имплантациясига таянадиган протездир, аммо тиш имплантацияси МКБ тизимига киритилмаганлиги сабабли, беморларни имплантациядан олдинги таййоргарлик босқичини ҳисобга олмаганда ҳам имплантологик даволанишга жуда оқилона ёндашишга мажбур қилади [97,68]. Иктисодий харажатлар ва вақтни камайтириш, қўшимча хажмли жаррохлик аралашувларнинг олдини олиш учун альвеолар ўсиғ атрофиясини олдини олиш ва тиш экстракцияси босқичидан сўнг тиш катакларини консервация қилиш жуда зарур. [6,12,2,27].

Тиш имплантацияларига асосланган ортопедик тузилмалар анъанавий олинадиган тузилмаларга нисбатан энг физиологик ҳисобланади, чунки улар чайнов босимини тўғридан-тўғри альвеолар ўсиғи суяк тўқималарига ўтказди. [29] Тиш имплантацияси муваффақиятининг энг муҳим мезонларидан бири бу суяк хажмининг етарли даражасидир. [29,21,34,5,99].

Жағнинг альвеолар ўсиғи атрофиясининг патогенезида бевосита таъсир кўрсатадиган омиллардан бири перифирик томирлар тонусининг пасайиши ва натижада гемодинамиканинг бузилишига хисобланади [54,28,109]. Альвеолар суяк йўқолиши мураккаб терапевтик, периодантал даволанишдан сунг, тиш илдизининг сўрилиши, периапикал патология, шунингдек тиш олишдан кейинги холатларига бевосита боғлиқдир [138]. Шунинг учун тиш олиш операциясидан сўнг энг мухим вазифалардан бири, альвеолар суякнинг максимал миқдорини сақлаб қолиш учун атравматик экстракциядир, чунки тиш олишдан сўнг альвеолар ўсиғи катакча деворлари бир ёки бир нечтаси вайрон бўлиши мумкин. [58,42,85,143].

Тиш олишдан кейин жағ альвеолар қисмининг тузилиши ва хажми суяк туқимасида сезиларли ўзгаришлар ва деформацияларга учрайди, улар клиник олди ва клиник моделларда етарлича ёритилган. [111,106]. Тизимли шархлар ва адабиётларни тахлил қилиш шуни кўрсатадики, тиш олишдан сунг 4 ой ўтгач, альвеолар ўсиғи экстракциядан кейинги резорбцияси горизонтал равишда 45% ва вертикал равишда 43% гача бўлади, бу эса мураккаброк клиник холатларда қўшимча жаррохлик аралушувларни ва тиш имплантациясини ўтказишни тақозо қилади. [113,103,105]. Бир қатор муаллифларнинг таъкидлашича, тиш олингандан кейинги дастлабки олти ойда суяк йўқолиши ўртача баландликнинг 21-32% ни, горизонтал йуналишда эса 29дан 63% гача ўзгаради. [34,148,146].

Тиш олингандан кейинги беш йил ичида суяк хажмининг ўртача 11% гача йўқотилиши кузатилади. [151,152]. Кейин вертикал суякнинг йўқолиши йилига 0.1мм тезликда содир бўлади. [139,137]. Олинган турли малумотларга қарамасдан, барча муаллифлар жағ суякларининг атрофиясини олдини олиш учун олиб ташланган тиш катакларини консервация қилиш зарурлиги ҳақидаги фикрга кўшиладилар. [63,34,14,136]. Тиш олишдан кейин альвеолар ўсиғи тахминан 30% резорбция натижасида йўқолади. [149].

Суяк йўқотишнинг кўп қисми лахтак остида тиш олиб ташланганидан кейинги дастлабки олти ой ичида содир бўлади. [132]. Aruajo и Pang

таъкидлашича экстракциядан сўнг дастлабки 3 ой ичида жароҳатланган каттиқ ва юмшоқ тўқималарнинг учдан икки қисми сезиларли даражада резорбцияга учрайди ва бу ҳолат 30%гача етади [106,108]. Бундан ташқари, Schropp L. илмий тадқиқот ишида (2003) олиб ташланган тишлар соҳасида 12 ой ичида алвеолар суяк тўқимаси кенглиги 50% гача йўқолади.

Хар қандай ўзгаришлар алвеолар ўсиғи параметрларида турли эстетик ва клиник муаммоларни олиб келиши мумкин [46,50]. Ушбу муаммони бартараф этиш учун шифокор кўплаб жарроҳлик ва стоматологик ечимларни кўллайди [40,147]. Йўналтирилган суяк регенерацияси альвеолар ўсиғи идеал шаклини қайта тиклаш учун ишлатилиши мумкин [141,140]. Шу билан бирга, қўшимча жарроҳлик ўтказиш беморлар учун қулай вариант эмас, чунки манипуляция оғриғи ва операциядан кейинги асоратлари ривожланиши эҳтимоли бўлиши мумкин [114,118].

Тиш катакларини консервация қилиш тиш имплантацияси операциясини давом эттириш учун ҳамда тиш экстракциясидан кейинги альвеолар ўсиғи ҳажмининг ўзгаришини олдини олишнинг ягона усули ҳисобланади [121,117,116].

Беморларда ушбу паталогиянинг тез-тез учраб туришига ва ушбу масала бўйича олиб борилган кўплаб тадқиқотларга қарамай, ҳозирги вақтда операциянинг кейинги даврда альвеолар ўсиғи ҳажмининг пасайишининг олдини олиш учун ягона стандарт мавжуд эмас [123,154,122]. Шунингдек, тиш олиш операциясидан сўнг тиш катакларини тўлдириш учун даволаш алгоритмини ишлаб чиқиш ва ўрганиш ҳамда дархол дентал имплантациясидан фойдаланишни таҳлил қилиш ҳам долзарб муаммо бўлиб қолмоқда [124,135].

Замонавий дунёда олиб ташланган тиш илдизига мос келадиган кўплаб имплантлар ишлаб чиқарилган [131,144]. Бевосита имплантацияда, имплантнинг титан юзаси ва тиш катакчасининг ички деворлари ўртасида бўшлиқ ҳосил бўлиши мумкин [150]. Шунинг таъкидлаш керакки, агар бу бўшлиқ битиш потенциалидан ошса, остеоинтеграция даражаси пасаяди, бу

тиш имплантациясининг узок муддатли ишлашига салбий таъсир килади ва имплант суяги нуқсони шаклида намоён бўлади [154]. Имплантацияни кечиктирилиши юкорида тавсифланган муаммолар олдини олишга ёрдам беради. Аммо, тиш катакчасини консервацияси тадбирларисиз, 4 ой ёки ундан кўпроқ вақт давомида кечиктирилган имплантация, келажакда имплантация зонасида суяк тўқималарининг хажмини сезиларли даражада пасайишига олиб келиши мумкин [21,36,100]. Шунинг учун, суяк резорбциясини минималаштиришга ёрдам берадиган профилактика чоралар зарур.

Юкоридагиларни ҳисобга олган ҳолда, суякпластик материаллардан фойдаланган ҳолда тиш катакларни консервация қилиш тиш имплантологиясининг долзарб масаласидир, бу мос материални танлаш зарурати билан белгиланади.

Шу муносабат билан табиий ва сунъий келиб чиққан остеопластик графтларни фаол излаш давом этмоқда ва преимплантацион остеопластик усулларины такомиллаштириш жуда долзарб фанлараро илмий вазифалардан биридир.

1.2. ОСТЕОПЛАСТИК МАТЕРИАЛЛАР ТАСНИФИ, ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ҚЎЛЛАШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ.

Тиш катакларини консервация қилиш учун остеопластик материални танлаш, материалнинг мавжудлиги, ҳафвсизлиги, биологик мослиги, остеоиндуктив салоҳияти ва бир нечта параметрларга асосланади. [79].

Барча остеопластик материаллар ўз хусусиятларига кура 3 гуруҳга бўлинади: остеоиндуктив (остеогенез жараёнларини стимулаштириш), остеоиндуктив (суяк шаклланишида содир бўладиган скелет матрицаси сифатида ишлатилади), остеоинерт (инерт кайта тикланмайдиган).

Келиб чиқишига қараб суяк трансплантлари аутоген, аллоген, ксеноген, синтетик турларга бўлинади.

Бугунги кунда аутоген тўқималар барча клиник ҳолатларда нуқсонларни бартараф этиш учун „олтин стандарт“ эканлиги қабул килинган. [114,125,133,116]. Баъзи клиник ҳолатларда жаррохлик амалиётида аутоген суяк туқимасини туғридан-туғри олиш мумкин, бу эса битта операцияда суякларни трансплантация қилиш босқичида (шу жумладан бошқа суякларни алмаштириш материаллари билан бирлаштирилганда) ишлатилиши мумкин. Аммо аксарият ҳолларда керакли ҳажмдаги суяк аутоген трансплантатини олиш учун яна бир жаррохлик амалиётини ўтказишга қаратилган қўшимча манипуляциялар талаб этилади, бу эса жаррохлик давомийлигини оширади, қўшимча шикаст етказди, асоратлар хавфини оширади ва хоказо. [107]. Эркин суяк аутоген трансплантатини қўллаганда кейинги резорбция эҳтимоли катта бўлиши мумкиндир. Шу билан бирга, аутоген трансплантатнинг мослашув ва васкуляризация вақти остеопластик материаллардан фойдалангандан кўра анча паст бўлади. Ҳовак аутоген трансплантатлар қўлланилганда, интенсив суяк шаклланиши эрта бошланади бунда инсон суяк кўмиги хужайралари фаол иштирок этади. Бирок аутоген трансплантатларни олиш усуллари қўшимча травма билан боғлиқдир ва натижада пайдо бўлган суяк туқимасида кўп миқдордаги монобластлар мавжуд бўлиб, бу тез резорбцияга олиб келади [129].

Гидроксиапатитга асосланган остеопластик материалларга келсак ҳозирги кунга қадар кўплаб илмий мақолалар нашр этилган бўлиб, уларнинг асосий мақсади тиш олиш операциясидан кейин тиш катакларини даволаш учун оптимал тактикасини топишдир. Дробышев А.Ю. раҳбарлиги остидаги тери ости ёғ туқималарининг ва синтетик остеоиндуктив материаллардан стромал хужайралари асосида туқима муҳандислиги тузиламалари фойдаланиш буйича клиник тадқиқот ўтказилди (гидроксипол ва коллапан-л).

Тадқиқот ҳулосаси шундан иборатки томир ва капилларлар мўл-қўл тартиби билан бирга ёш суяк туқимасини шакллантириш, шунингдек трансплантатнинг оғиз бўшлиғига салбий реакцияси ҳам йўқ эди. Туқимага

мухандислик ишлов берилганда суяк нуқсони зонасига трансплантация ўтказиш имкон қадар тезроқ беморларга йўқотилган туқималарнинг органотипик тикланишига эришишга имкон беради. Ушбу тадқиқотнинг ўзига хос хусусиятларидан бири беморларда операциядан кейинги шиш ва оғриқнинг деярли йўқлиги эди [37].

Оҳба С. ва ҳаммуаллифлар ўз ишларида имплантация самарадорликни баҳолаш учун композицион материаллардан гидроксипатит/коллагендан (НАР/Сол) фойдаланиб тиш олиш оператциясидан кейин альвеоляр суякни сақланиб қолишдан иборатдир [101]. НАР/СОЛ кечиктирилган тиш имплантацияси учун режалаштирилган 24 беморда ишлатилган. Конус нурли компьютер томографияси альвеоляр суякдаги ўзгаришларни баҳолаш учун олдин ва тиш олингандан кейин 3 ой ўтгач ишлатилган. Бундан ташқари тиш имплантациясини жойлаштиришдан олдин суяк туқималарининг регенерациясини ва консервация учун ишлатиладиган материалнинг қолдиқларини кузатиш учун суяк биопсияси ўтказилган. Муаллифлар кўйидаги натижаларга эришдилар: альвеоляр суякнинг баландлиги вестибуляр томонда $0,11 = 2,44$ мм ва тил томонида $0,35 = 1,73$ мм га ва кенглиги $1,02 = 1,64$ мм га камайган. Операциядан 3 ой ўтгач, суякнинг тикланиш баландлиги $5,71$ мм га ташкил етган.

Суяк биоптатларида $3,45$ мм. имплантация қилинган материалнинг қолдиқлари топилмади ва намуналарнинг тахминан $49,79 = 14,41\%$ суяк туқимаси билан банд эди.

Ушбу тадқиқот натижаларига кўра, Ҳап/Сом олиб ташланган тиш тешигининг консервацияси учун ишончли материалдир, аммо бу ишда беморлар сони 25 кишидан ошмаган.

Д. В. Усиков турли ўлчамлардаги нуқсонларни бартараф этиш учун "Коллапан" ва "Алломатрих-implant" материалларидан фойдаланиш самарадорлиги бўйича ҳар томонлама тадқиқот олиб борди [90]. Иккала материал ҳам нуқсон соҳасида суяк туқимасини шакллантиришда яхши натижаларни кўрсатди. Назорат гуруҳида, регенерация зонасида суяк

графтларини ишлатилмаганда кейинчалик суякка айланган толаларнинг хажми ҳосил бўлди, бироқ, бу суяк-пластик материаллардан фойдаланиш билан таққослаганда остеогенез давомийлигини сезиларли даражада оширди. А. М. Панин ўз ишида гликозаминогликанларни ўз ичига олган суяк графтларини экспериментал равишда, суяк нуқсонларига киритиб репаратив остеогенезни амалга оширишга ҳисса қўшган [63]. Бу регенератив суяк тузилмаларининг эрта шаклланишида ва уларнинг етилишида намоён бўлди.

Ўз навбатида, Какар.А., Ҳегде С. ва хаммуаллифлар тадқиқот ўтказдилар, унда преимплантация даврида 15 беморга биокальциум фосфат суяк материалдан фойдаланишни таҳлил қилинди [136]. Дентал имплантация тиш катакларини консервация қилингандан кейин 5,2-2 ойдан кейин амалга оширилди. Кт маълумотларига кўра альвеоляр ўсиқнинг резорбция даражаси консервациядан кейин имплант жойлаштирилиш пайтигача 0,79- 0,73 мм эди. Олинган биопсия намуналарини гистоморфометрик таҳлил қилинганда консервация қилинган катакларда ҳосил бўлган суякнинг $21,34\% = 9,14\%$ га ошганлигини кўрсатди. Ўрнатилган имплантатнинг барқарорлик даражаси яхши даражада бўлиб чиқди (ИҚ 70.3). Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, тиш катагининг консервацияси альвеоляр ўсиқ ҳажмини самарали сақлашга ва янги суяк тўқимасини етарли даражада шакллантиришга қаратилган тиш имплантларини муваффақиятли жойлаштириш учун шартдир.

Тиш катакларини консервацияси учун яна бир муҳим материаллар гуруҳи бу ксеноматериаллардир. Ксеноген материаллар хайвон маҳсулотларидан олинади. Остеопластика учун энг кўп ўрганилган ва самарали ксеноматериаллардан бири бу буқалар суяк тўқимасининг минерал компоненти бўлган "Био-Осс" препаратидир (Геистлич, Швейцария). "Био-Осс" юқори остеоген фаолликка эга, чунки у табиий ноорганик суяк тузилишини сақлайди. Ишлаб чиқарувчига кўра, ушбу материални ишлаб чиқариш жараёнида барча органик компонентлар бутунлай олиб ташланади иммунологик реакциялар ва патогенларни ўтказиш хавфини йўқ қилинади.

М. Г. Араужо бошчилигидаги тажрибанинг мақсади коллаген билан "Био-Осс" моддаси ёрдамида тиш олиш оператцияси ва суяк пластикасидан кейин даволаш пайтида содир бўлган жараёнларни таҳлил қилишдан иборат эди [106].

1, 2 ва 4 ҳафтадан сўнг олинган суяк тўқималарининг намуналарини гистологик текширилганда катакда жойлаштирилган биоматериал фибрин билан қопланган. Кейин полиморфонуклеар лейкоцитлар остеопластик материал зарралари юзасига кўчиб ўтган, улар иккинчи босқичда остеокластлар билан алмашинган. 1-2 ҳафта ичида. остеокластлар ғойиб бўлган, сўнгра остеобластлар дастлабки матрицани ҳосил қилган. Учинчи босқичда (4 ҳафтадан сўнг) Био-Осс зарралари бутунлай остеоинтеграцияланган.

Бошка хайвонлардан (сигир) келиб чиққан яна бир маҳсулот „CERABONE” ксенотрансплантация учун материалдир (Ботисс. Германия). ЖССТ талабларига муфовик, қорамоллардан олинган биоматериаллар 80 градусдан юқори хароратга дуч келса пионлар ва бошка оқсиллардан холи бўлади. Cerabone материали ишлаб чиқаришнинг якуний босқичида 120 С дан юқори хароратгача иситилади. Бир вақтнинг ўзида остеопластик оператциялар билан биргаликда тиш имплантациясини амалга ошираётганда имплантатларни интеграция қилиш даражаси эрта юклашга имкон беради, бу эса тиш йўқотган беморларни реабилитация қилиш вақтини камайтиришга ёрдам беради.

Жунг Р. Ўз тадқиқотларида тиш олингандан кейин катакнинг икки ва уч деворли нуқсонларида Серабоне материали ва аутосуяк тўқималардан фойдаланиш ўртасида таққослаш ўтказган [135]. Тиш олиб ташланганидан кейин дастлабки босқичларда, оғиз гигиенаси ва нуқсон хусусиятлари жиҳатидан сезиларли фарқлар топилмади. Операциядан олдинги ўлчовлар билан таққослаганда олти ой ичидаги таҳлил иккала гуруҳ учун юмшоқ ва қаттиқ тўқималарнинг параметрлари сезиларли даражада яхшиланганлигини кўрсатди. 6 ойдан кейин гуруҳлар ўртасида катакни антропометрик

параметрларида статистик фарқлар мавжуд эмас эди, аммо назорат гуруҳидаги альвеоляр қирра резорбцияси бундан мустасно, бу сезиларли даражада ошди. Икки гуруҳни таққослаш олти ойдан кейин клиник кўрсаткичларда сезиларли фарқларни кўрсатмади. Бироқ, интраорал донор суяги чекланган миқдори туфайли, автосуякни йиғиш пайтида қўшимча травма олиши мумкинлиги учун ксеноген сигир графтидан фойдаланиш афзалроқдир.

Шнютенхаус С. ва ҳаммуаллифлар ўз ишларида олинган тиш альвеолаларни тўлдириш учун коллаген мембранаси ва коллаген конусининг киритилиши туфайли тиш олингандан кейин альвеоляр суякдаги ўлчовли ўзгаришлар камаяди деган фаразни синовдан ўтказдилар, бу катакдаги қон қуйқасини ташкил қилиш орқали ҳосил бўлган материал билан таққослаган суяк тўқимаси [103]. Ушбу клиник текширувда 31 беморга юқори жағ тишларини олиб ташлаганидан кейин коллаген материали билан катаклар консервация қилинди (синов гуруҳи). Назорат гуруҳида 29 бемор кузатилди, бу ерда тиш катакларининг даволаниши "қон қуйқаси" остида ўтди. Альвеоляр ўсиқдаги ўзгаришлар экстракциядан сўнг ва 8 (1) хафталик соғайишдан сўнг дарҳол уч ўлчовли баҳоланди. Бу тадқиқот конусли нурли компьютер томографияси ёрдамида олинган рақамли таассуротлар ва маълумотларни қўллашдан сўнг амалга оширилди. Синов ва назорат гуруҳларида тиш олингандан кейин суяк тўқимаси ҳажмининг пасайиши аниқланди. Шу билан бирга, синов гуруҳидаги вестибуляр томонда сезиларли даражада камроқ суяк резорбцияси аниқланди. Суякнинг ўртача қисқариши синов гуруҳида 1,18 мм ва назорат гуруҳида 5,06 мм ($p=0,03$) ташкил этди. Тадқиқот натижаси таклиф қилинган гипотезанинг жорий этилиши ҳақидаги хулоса бўлди, коллаген конусини ва мембранани ўз ичига олган бирлаштирилган материалдан альвеоляр суякни сақлашдаги фарқ вестибуляр деворнинг клиник жиҳатдан сезиларли ҳажми учун қабул қилиниши мумкин. Ушбу соҳада имплантацияда коллаген материаллар - альвеоляр ўсиғига сезиларли даражада кам резорбцияга олиб келди.

Х. Л. Чанг ва унинг ҳаммуаллифлари 18 йил 1993-2011 гача назорат қилинадиган клиник текширувларни ўз ичига олган адабиётларни систематик равишда кўриб чиқдилар, унда олинган тиш катаклар консервацияси аллопластик материаллар ёрдамида бажарилган [134]. Олинган маълумотлар асосланиб янги ҳосил бўлган суяк ва бириктирувчи тўқималарнинг фоизлари мос равишда 37,5% ва 58,4% ни ташкил этди. Назорат гуруҳлари билан қиёсий таҳлилда аллопластик материаллардан фойдаланиш суяк тўқималарининг ҳажмини 6,2% дан 23,5% гача оширишга ёрдам берди.

Мақсадли суякларни қайта тиклаш ва остеопластик жарроҳлиги учун яна бир клиник маҳсулот-бу "Махграфт" инсон материалидир (Ботисс, Германия). Ушбу аллотрансплантат бир нечта вариантларда мавжуд: кортикал-ғовак, ғовак-блоклар ва гранулалар. Мана шу материални тирик донорларга суяк протезлаш қоидаларга мувофиқ ҳар томонлама текширишлардан утган ҳолда амалга оширилди .

Аллогенетик суяк тўқималарининг афзалликларига қарамай, унинг кенг қўлланилиши материални тайёрлаш, саклаш консервация ва стерилизация қилишдаги қийинчиликлар, шу жумладан олинган препаратнинг остеоиндуктив компонентининг қисман йўқолиши билан чекланади. Бундан ташқари, аллогеник материаллардан фойдаланганда иммунитет пасайиши ва бир қатор касалликларнинг юқиши эҳтимолини истисно қилмайди.

Сўнгги пайтларда жаҳон адабиётида, олинган тиш тўқималарини остеопластик материал сифатида турли шаклларда ишлатиш тўғрисидаги маълумотлар пайдо бўлди.

Маълумки, дентиннинг тузилиши ва таркиби суяк тузилишига ўхшаш бўлиб, 20% коллаген, 70% гидроксиапатит ва 10% суюқликдан иборат [110]. Дентин юқори остеоиндуктив ҳисобланади, чунки у гидроксиапатитдан ташкил топган табиий минераллашган тўқимадир. Бундан ташқари, дентин матрицаси остеоиндуктивликка эга, чунки унда суяк морфогенетик оқсиллари (БМП) мавжуд.

Беморларнинг аксариятида тиш имплантатларини ўрнатиш тиш

олингандан сўнг амалга оширилади, бу кўпинча оддийгина утилизация қилинади. Ҳозирги вақтда олиб ташланган тишни трансплантация қилиш учун аутоген минерал сифатида ишлатиш ва шу билан юқумли касалликлар юқиш хавфидан қочиш мумкин.

Тиш тўқимасидан фойдаланган ҳолда регенерация соҳасидаги илк экспериментал тадқиқотлардан бири 1958 йилда Л. В. Полежаев раҳбарлигида ўтказилган бўлиб, унинг асарларида дентин қипиғи суяк тўқимасини ҳам, тиш дентинини ҳам тиклаш учун ишлатилган. Ҳайвонларни тажриба қилаётган пайтида дентин қипиғи ва амфодонт (periodontal) толалар суяк ёки дентин-эмал нуқсонлари соҳасида ишлатилган. Шундан сўнг, регенерация 7 ва 30 кунларда баҳоланган. Муаллифнинг сўзларига кўра, "амфодонт" нинг суяк нуқсони майдонига тушган парчалари секин-аста, ammo тартибсиз тузилишга эга бўлган суяк тўқимасини ҳосил қилган. Ишнинг хулосаси регенерация соҳасида дентин каналари шаклланишининг етишмаслиги, шунингдек кейинги экспериментал тадқиқотлар заруратини туғдирган.

Аутотиш тўқималардан фойдаланиш усулларида бирини Зухр О. ва Ҳуерзелер.М раҳбарлигида " кудуқ қалқони техникаси " биринчи марта 2010 йилда нашр этилган. Ушбу усул олиб ташланган тиш алвеолаларининг коронал ва буккал деворларини сақлашни ва тишни бир неча қисмларга ажратиш орқали периодонтал лигаментни сақлашни ва олинган тиш илдизининг вестибуляр бўлакни керакли қон таминлашни ўз ичига олади ("алвеоляр девор қалқони" "-SOCKEN-SHIELD) [144]. " SOCKEN-SHIELD " техникаси тиббиёт ҳамжамияти орасида кенг қўлланилади. Ушбу услуб ҳозирги вақтда олиб ташланган тиш алвеолаларининг вестибуляр деворининг резорбциясини олдини олиш учун эстетик жиҳатдан муҳим соҳада қўлланилади [144].

Schwarz F. ўз асарларида олиб ташланган инсон тишларидан олинган блоклардан фойдаланиш усулини тарифлайди [140]. Ушбу блоклар олиб ташланган тишларнинг илдизларини олмосли бор ёрдамида тайёрланган ва

кейинчалик жағнинг суяк пайвандлаш соҳасида титан миниванлари ёрдамида маҳкамланган. Операциядан кейинги даврда, антибактериал стандарт курс ва яллиғланишга қарши терапия буюрилган. Ушбу тадқиқотда фақат трансплантат резорбция даражаси тадқиқотлар ёрдамида баҳоланди, бу 7,7% ни ташкил этди. Ушбу техниканинг шубҳасиз афзаллиги пастки жағнинг ретромолляр соҳасида суяк блокинни олиб ташлаш пайтида қўшимча травма камлиги, шунингдек бегона материалларга қарши иммунитетнинг йўқлиги.

2018 йилда Япониядан бир гуруҳ муаллифлар олиб ташланган тишнинг майдаланган аутоген дентин матрицаси (АДМ) тиш олингандан кейин суяк-пластик материал сифатида ишлатиб тадқиқот ўтказдилар. Тадқиқотда 16 бемор (ўртача ёши 50 ёш), кейинчалик ортопедик реабилитация қилинган. Олиб ташланган тишни тайёрлаш ва майдалаш муз кублари ёрдамида ўз протоколи бўйича амалга оширилди. Бир нечта ҳолатларда юмшоқ тўқималарни энг яхши даволаш учун тромбоцитларга бой плазма (ТБП) ёрдамида катакни аугментация ёки синусни кўтариш амалга оширилган. Суяк шаклланиши рентген текшируви усуллари (ОПТГ) ва гистологик, гематоксилин ва эозинда бўйаш билан суяк биопсиясини олгандан кейин баҳоланди. Тадқиқот натижалари АДМ нинг преимплантация даврида тўлиқ суяк-пластик материал сифатида юқори самарадорлигини кўрсатди. АДМ ёрдамида ҳар қандай клиник ҳолатда яллиғланиш асоратлари кузатилмади, бу қуйидагилар туфайли бўлиши мумкин: дентин таркибидаги антимикробли пептидларнинг таркиби, шу жумладан нейропептид моддаси П, нейрокинин А, калцитонин гени билан боғлиқ пептид ва организмни инфекциядан ҳимоя қилишда роль ўйнаши мумкин бўлган адреномедуллин борлиги билан бевосита боғлиқ.

Binderman I. ва ҳаммуаллифларнинг таъкидлашича, аутоген дентин матрицаси тиш катакларининг консервацияси учун ишлатилиши мумкин, шунингдек синусни кўтариш пайтида суяк тўқималарининг ҳажмини ошириш учун мос материал бўлиб хизмат қилади [98,132]. Ушбу техникада тиш олиб ташланади, майдаланади, дорилар билан даволанади ва

қуритилади. Ушбу техниканинг ижобий томонлари тайёр материални олиш тезлиги 30 дақиқани ўз ичига олади. Тайёр бўлгандан кейин материал олиб ташланган тишнинг катагига киритилади. Тиш имплантацияси 4-6 ойдан кейин амалга оширилади. Ушбу техникадан мақсадли суяк регенерацияси ва синус тубининг кўтаришда фойдаланиш мумкин. Минерализацияланган дентин жуда секин қайта тикланганлиги сабабли, алвеоляр тизма ва шиллик қаватнинг эстетик ва таркибий параметрларини сақлаб қолиш мумкин.

Кулаков А. А. бошчилигидаги бир гуруҳ муаллифлар 10 бемор иштирокида тиш катакни ёпиш учун олиб ташланган тишнинг цервикал соҳаси илдизларининг парчаларидан фойдаланиб экспериментал иш олиб боришди [15]. Ушбу ишда тиш олиб ташланган кейин, тишни горизонтал равишда 1-2 мм ўлчамдаги бўлакларга ажратилди ва натижада пайдо бўлган "айланалар" олиб ташланган тиш катакларидан жойлаштириш амалга оширилди. Ушбу блокларни тикув материаллари билан маҳкамлаш амалга оширилмайди. Тиш имплантациясидан олдин резорбсия даражаси ўртача 1,45 мм кенглик ва 1 мм баландликда бўлган. Тиш имплантацияси экстракциясидан 3 ой ўтгач муваффақиятли амалга оширилди ва тиш имплантациясидан кейин оғриқ белгилари йўқ эди.

Ким Е. С. 38 бемор иштирокида аутоген дентин матрицасидан фойдаланиш истиқболларини баҳолади [127]. Бажарилган иш натижалари жарроҳлик аралашувлар ортопедик реабилитациясидан 12 ойдан ўтгач, стоматологик имплантлардан фойдаланган ҳолда таҳлил қилинди, улар катакни захиралашдан 4-6 ой ўтгач жойлаштирилган. Муаллифнинг фикрига кўра, клиник баҳолаш операциядан кейин катакни ижобий даволаниш ва операциядан кейинги даврда минимал асоратлар, шунингдек имплант ўрнатиш учун алвеоляр жараённинг суяк тўқималарининг етарли ҳажми сақлаб қолинди. 1988 йилда Т.Г.Бердиев суяк нуқсонларини даволашда қўлланган 0.5% формалин ва 25% асал эритмасида Қарақул қўйларининг деминерализация қилинган ксенотрансплантатини таййорлаш усулини ишлаб чиқди. Унинг тадқиқотлари натижаларига кўра, нуқсонларни бартараф

этиш аллотрансплантатга қараганда тезроқ ва тўлиқроқ. Иккинчидан фарқли ўлароқ, брeфоксeноплатика билан трансплантатция тезда янги ҳосил бўлган суяк тўқимаси билан алмаштирилди.

1991 йилда К.М.Мамедов ва М.Б.Бегиев клиникада секвестрэктомиядан сўнг пастки жағ нуқсонларини тўлдириш учун ва ғажми 2см дан ошмаган цистэктомиядан кейин В.Ф.Парфентиева усули бўйича деминерализатция қилинган янги туғилган Қорақўл кўзиларининг ясси суяклари ишлатилди. Ҳозирги вақтда остеорепаратциянинг энг самарали стимулятори деминерализатция қилинган суяк эканлиги тан олинган, бошқа аллотрансплантатлар турлари остеоген потенциали эса аҳамиятсиз ёки умуман йўқ. Ўзбекистонда деминераллашган кўзичоқ суяк тўқимаси биринча марта антромастоидтомия пайтида йирингли ототни жарроҳлик даволашда ва профессор С.А.Ҳасанов бошчилигидаги Тошкент педиатрия тиббиёт институтининг отоларингология клиникасида кулоқ радикал операцияни ўзгартиришда қўлланилган. Тошкент тиббиёт академиясида профессор М.И.Азимов раҳбарлигида 2007 йилда ДҚС ни жағ кисталарида қўллаш бўйича номзодлик диссертацияси муваффақиятли химоя қилинди. (Амонов.Ш.Е2000йил , Қудратов . Ш.Ш 2005). Ксенотрансплантларни олиш ҳам вақт, ҳам меҳнат ресурслари учун қиммат эмас. ДҚС ёрдамида олинган тиш катакларини тўлдириш умумий давомийлик 30дақиқадан ошмайди. Трансплантат таййорлаш қиммат ускуналарни ёки шифокорнинг узок муддатли малакасини оширишни талаб қилмайди, бу шубҳасиз барча имплатологлар учун ижобий хусусиятдир.

1.3. ОЛИНГАН ТИШ КАТАКЧАСИНИ КОНСЕРВАЦИЯ КИЛИШДА ОЛИНГАН НАТИЖАЛАРНИ БАҲОЛАШ МЕЗОНЛАРИ.

Бугунги кунга келиб, тиш катакчаси ёки остеопластик операциялардан кейин суяк тўқимасининг ҳолатини баҳолаш учун ягона тасдиқланган ёки умумэтироф этилган мезонлар мавжуд эмас. Кўпинча олинган натижаларни баҳолаш учун беморнинг операциядан кейинги даврдаги ҳолатини

компьютер томографияси, ортопантограмма маълумотлари асосида олишимиз мумкин. Кўпинча, экстракциядан кейинги соҳага ўрнатилган тиш имплантининг барқарорлигини таҳлил қилиш ишлари нашр этилади. Бироқ, олинган суяк регенератлари даражасининг тўлиқ расмини фотографик таҳлил қилмасдан, электрон микроскоп ёрдамида ҳар томонлама морфологик таҳлил қилмасдан олиш мумкин эмас.

Шундай қилиб, Счнутенхаус С. ишида коллаген материаллари ёрдамида олиб ташланган тиш катакчаси таҳлил қилинди [103]. Олинган маълумотларни баҳолаш 3-Д нуқсонли моделларни қуриш билан тишни олиб ташлашдан олдин ва кейин амалга оширилган тадқиқот ва интраорал сканерлаш ёрдамида амалга оширилди. Кейинги босқичда суяк тўқимасини резорбция даражаси олинган моделларнинг ҳажм параметрлари бўйича баҳоланди. Назорат гуруҳидаги резорбция даражаси ("қон лахтаги остида" битиши даврида) коллаген матритсаси билан тўлдириш 3 барабар юқори эди. Шаклланган суяк тўқимасини морфологик таҳлил қилиш, шунингдек, тиш имплантларининг барқарорлигини ўлчаш амалга оширилмади.

Кўпинча, лахтак остидаги катакчани даволашда фақат назоратга олиш орқали ишлар олиб борилади. Шу муносабат билан олинган натижалар қониқарли бўлиши учун тасдиқланган материаллар билан таққослаш керак. Бу максимал объективликка эришиш ва амалий соғлиқни сақлаш учун аҳамият даражасини ошириш билан боғлиқ.

Доктор Бассир С. ва ҳаммуаллифлар турли усулларни таҳлил қилдилар олинган тиш катакчасини тўлдириш ва уларнинг ишларида маълум бир усулнинг муваффақиятига таъсир қилувчи омиллар аниқланди [146]. Мета-таҳлил 21 тадқиқотни, шунингдек, етти ўзгарувчи миқдорий таҳлилинини ўз ичига олди. Консервация ўтказган субъектлар ва олтига ўзгарувчини бошқариш гуруҳи ўртасида сезиларли фарқлар аниқланди. Ишлашни баҳолашнинг асосий мезони алвеоляр суякдаги горизонтал ўзгаришлардаги фарқ бўлиб, у 1,86 мм ни ташкил қилди. Ушбу тадқиқотда муаллифлар турли усулларни тадқиқ қилдилар, аммо оптимал усулни танлашга таъсир қилувчи

бир қатор омиллар мавжудлиги аниқланди. Тиш имплантларининг барқарорлигини ўлчаш регенератив морфологик тадқиқотларни баҳолаш воситаси сифатида хизмат қила олмайди.

Стумбрас А. бошчилигидаги турли усуллар ва биоматериаллар ёрдамида алвеоляр ўсик ҳажмининг хавфсизлиги бўйича адабиётларни мунтазам равишда кўриб чиқиш алвеоляр жараёни сақлаб қолиш учун "олтин стандарт" йўқлигини кўрсатди ва топилган усулларнинг ҳеч бири алвеоляр резорбцияни тўлиқ тўхтата олмаслигини исботлади [102]. Муаллиф таъкидлашча, косервацияни ўтказишда остеопластик материаллардан фойдаланиш самарадорлигини объектив баҳолаш учун бир хил текшириш усуллари ва жағ бир хил сохаларидан фойдаланиш, шунингдек бир хил назорат даврларига риоя қилиш керак. Акс ҳолда, ўтказилган баҳолаш аниқ бўлиши мумкин эмас. Кўпгина тадқиқотлар шуни кўрсатадики, алвеоляр тизма ҳажмининг сақланиши алвеоляр суякнинг вертикал ва горизонтал резорбциясини камайтиради ва келажакдаги имплантация зонасида юмшоқ тўқималарни яхшироқ сақлашни кўрсатади. Алвеоляр жараённинг резорбцияси ва янги ҳосил бўлган суякнинг сифатини ҳисобга олган ҳолда, деминерализация қилинган лиёфилизацияланган суяк аллографт ёрдамида энг яхши натижаларга эришилди. Тромботситларга бой плазмадан фойдаланиш тиш катакчаси ҳажмини сақлашда самарали бўлди. Тромботситларга бой плазма асосидаги дорилар юмшоқ тўқималарнинг регенерацияси ва эпителизациясини тезлаштирди ва операциядан кейинги оғриқни камайтирди. Тромбоцитларга бой плазма асосидаги дориларнинг регенератив потенциалидан клиник фойдаланиш учун, масалан, учинчи молярни катакчаси зонасида суяк регенерати зарур бўлмаган ҳолларда фойдаланиш тавсия этилади.

А. А. Михайловский ишида био-Осс + био-Гайд мембранаси, Остеодент-М + колост мембранаси, Биопласт-Дент + Биопласт-ДЕНТ-МК мембранаси [52] ёрдамида олиб ташланган тиш катагини кенгайтирилган таҳлили ўтказилди. Тадқиқотда 40 бемор иштирок этди. Тиш олингандан

кейин барча беморлар дентал имплантларни ўрнатиш билан тиш реабилитациясини ўтказдилар. Натижаларни баҳолаш учун беморларга инструментал усуллардан фойдаланган ҳолда сурагга олиш, ОПГ, клк, постэкстракция майдонининг баландлиги ва кенглигини ўлчаш бўйича клиник тадқиқотлар ўтказилди. Имплантларни ўрнатиш босқичида алвеоляр тизма баландлиги ва кенглиги, Кт текшируви ва гистологик текширув учун трепан ёрдамида материални олиш қайта ўлчанди. 3 ва 6 ойдан кейин. Имплантациядан сўнг имплантларнинг ҳолатини клиник текшириш ўтказилди: резорбция даражасини баҳолаш учун ортопантомография ва "Осстелл ИСК" аппарати (Осстелл АБ, Шветсия) ёрдамида резонанс-частотани таҳлил қилиш усули билан имплантларнинг барқарорлигини ўлчаш. Ушбу ишда турли хил материаллардан фойдаланган ҳолда катакчани тулдирилгандан сўнг олинган суяк регенерациясининг сифатини ҳар томонлама ўрганиш, шунингдек олинган маълумотларнинг қиёсий таҳлили асосида янгилаштириш даражаси баҳоланади.

Меликов Э. А. нинг ишида рентген текшируви ва имплантациядан олдинги даврда жағнинг дистраксион остеогенезидан сўнг олинган суяк тўқимасини регенерациясини баҳолаш учун трепан-биоптатлар тўплами текширилди [61]. Ушбу ишда морфометрик тадқиқотнинг асоси 1985 йилда Парффитт томонидан таклиф қилинган тизим асосида ишлаб чиқилган морфометрик баҳолаш параметрлари ва мезонларидан фойдаланилган. Янги ҳосил бўлган суяк тузилиши ва морфологик хусусиятларида маҳаллийга яқин эди. Дистраксион остеогенездан кейин тиш имплантлари ўрнатилди. Бирламчи барқарорлик даражасини баҳолаш амалга оширилмади.

Бугунги кунга келиб, тиш катакчаси ёки остеопластик операциялардан кейин суяк тўқимасининг ҳолатини баҳолаш учун ягона тасдиқланган ёки умумэътироф этилган мезонлар мавжуд эмас. Кўпинча олинган натижаларни баҳолаш компьютер томографияси, ОПТГ, тиш имплантининг барқарорлиги маълумотлари асосида амалга оширилади. Бироқ, олинган регенератлар даражасининг тўлиқ расмини фотометрик

таҳлил қилмасдан, операциядан кейинги дастлабки даврда юмшоқ тўқималарнинг шифо даражасини назорат қилмасдан, шунингдек, электрон микроскоп ёрдамида кенг қамровли морфологик таҳлилсиз амалга ошириш мумкин эмас.

Регенератларни баҳолашнинг кенг қамровли расмини олиш учун турли усуллардан фойдаланишни баҳолаш мураккабдир.

Олинган регенератнинг сифатини баҳолаш муаммоларини ҳисобга олган ҳолда ва аутологик, ксеноген, сунъий ва ҳатто ген-фаоллаштирилган суяк графтларидан фойдаланишга бағишланган кўплаб илмий ишларга қарамай, ушбу тадқиқотнинг мақсадларини аниқлайдиган табиий ва сунъий келиб чиқадиган янги остеопластик материалларни фаол излаш давом этмоқда. Ушбу муаммонинг ривожланиши тишларнинг йўқотилишига олиб келадиган тиш касалликлари бўлган беморларни даволаш ва реабилитация қилиш самарадорлигини сифат жиҳатидан янги даражага олиб чиқади.

II БОБ

МАТЕРИАЛЛАР ВА ТАДҚИҚОТ УСУЛЛАРИ

2.1 ТЕКШИРИЛГАН БЕМОРЛАРНИНГ УМУМИЙ КЛИНИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Тадқиқотларимизда 25дан 55 ёшгача бўлган 30 та бемор иштирок этди, улардан 16 нафар аёллар (53,3%) ва 14 нафар эркаклар (46,7%). Аёлларнинг ўртача ёши 45 ёшда, эркакларда 46 ёшда эди. Беморларни жинси ва ёши бўйича тақсимланиши 2.1 жадвалда келтирилган.

2.1-жадвал

Беморларни жинси ва ёши бўйича тақсимланиши

Жинси	Ёш гуруҳлари				Жами
	25-30	31-40	41-50	51-55	
Эркак	1 (3,33%)	5 (16,6%)	6 (20,0%)	2 (6,66%)	14 (46,7%)
Аёл	2 (6,66%)	5 (16,6%)	6 (20,0%)	3 (10,0%)	16 (53,3%)
Жами	8 (10,0%)	23 (33,2%)	24 (40,0%)	12 (16,66%)	30 (100,0%)

Олинган тиш катакларини турли хил остеопластик материалларни бир вақтнинг узида киритиш билан юкори ва пастки жағларда тиш олингандан кейин содир бўладиган жараёнларни ўрганиш ва таҳлил килиш амалга оширилди. Тишлар олиб ташланганидан сўнг, беморларни тиш имплантлари асосида протезлаш билан комплекс реабилитация килиш амалга оширилди. Жарроҳлик амалиётидан олдин беморларни қуйидаги , бир нечта текширув усуларидан ўтказилди:

- Тиш имплантациясига нисбий ва мутлақ кўрсатмаларни аниқлаш.
- Беморга операциянинг мохиятини тушунтириш, қизиқтирилган саволарига жавоб бериш ва операцияда иштирок этиш учун ихтиёрий равишда хабардор қилинган розилликни имзолаш.
- ЎзР сининг амалдаги қонунчилигига мувофиқ тиббий хужжатларни рўйхатдан ўтказиш.
- Анамнез тўплами.
- Дентал фотопротокол-даволашнинг ҳар бир боскичида тадқиқот базасини яратиш ва даволашни етарли даражада назорат қилиш.
- Беморга умумий қон таҳлили, сийдик таҳлили, ОИТС ҳамда гепатит Б ва С текширувини ўтказиш.

Беморларни тадқиқотларга киритиш мезонлари:

- Иккала жинсдаги беморларнинг ёши 18-70 ёш.
- Тиш олиш операцияси учун кўрсатмалар; сурункали периодонтит, ортопедик реабилитация қилиб бўлмайдиган тишнинг илдизи ёки тиш тож қисмининг синиши, эндодонтик даволашдан кейинги асоратлар, сурункали парадонтит.
- Қоникарли оғиз бўшлиғи гигиенаси.
- Беморларнинг розиллик хати.
- Психоген соматик касалликларининг йўқлиги.

Беморларни истисно қилиш мезонлари қуйидагилар:

- Декомпенсация боскичида аниқ кўшма патологияси бўлган беморлар.
- 18 ёшгача бўлган беморлар
- Аёлларда ҳомиладорлик ва лактация даври.
- Психоген ва психосоматик касалликларнинг мавжудлиги.

2.2 ТАДҚИҚОТ ДИЗАЙНИ.

Илмий ишимизда беморлар 2 гуруҳга бўлинган бўлиб ҳар бир гуруҳ 20 кишидан иборат..

1-гуруҳда тиш олингандан сўнг тиш катаклари Коллапан Л билан синтетик гидроксипатит асосидаги материал ёрдамида презерватияси ўтказилди.

2-гуруҳда эса деминераллашган кўзичоқ суяги ёрдамида олинган тиш катакларини презерватияси амалга оширилди.

Оператциядан кейинги даврда стандартлар асосида антибактериал ва яллиғланишга қарши терапия ўтказилди. Беморлар 3,7,14чи кунларда, шунингдек юмшоқ тўқималарнинг даволанган даражасини баҳолаш учун тиш олингандан кейин 1 ой ўтгач кўрикдан ўтказилди.

Тиш олингандан кундан бошлаб 4 ой ўтгач , беморларда тиш имплантацияси ўтказилди ва кейинги морфологик баҳолаш мақсадида трепан биопсия намунаси олинди. Тиш оператцияси ҳамда тиш имплантацияси олдиан, беморларнинг алвеолар ўсиғи параметрларни баҳолаш мақсадида 3Д рентген томографиясидан ўтдилар. Интраорол фотоназорат еса тиш имплантациясининг барча босқичларда ва жарроҳлик амалиётларидан сўнг, шунингдек протезлаш тугагандан кейин амалга оширилди.

Тиш олингандан 4 ой ўтгач , тиш имплантлари ўрнатилди. Ушбу даврда суяк тўқималарининг даражаси компьютер томографияси ва инструментал текшириш усулари буйича баҳоланди ва кейинги морфологик текшириш учун суяк тўқимаси олинди.

3 ойдан кейин ортопантомограмма ўтказилди ва кўрсатмаларга мувофиқ милк шакллантиргич ўрнатилди. Ортопедик даволанишдан олдин дарҳол частота резонанс таҳлил усули ёрдамида тиш имплантациясининг барқарорлиги ва остеоинтеграцияси назорат қилинди. бой ўтгач, тиш имплантлари соҳасидаги суяк тўқимасини баҳолаш учун ОПТГ ўтказилди.

2.3 БЕМОРЛАРНИ КЛИНИК ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ.

Барча беморлардан тиш оператцияси ва тиш имплантациясидан олдин, анамнез олинди, соғлиғи бўйича анкета тўлдирилди, умумий ҳолат баҳоланди ҳамда клиник лаборатория текшируви (умумий қон таҳлили, умумий сийдик таҳлили, ОИТС Гепатит Б ва С таҳлили) ўтказилди. Беморнинг тиш профили ҳам баҳоланди шикоятлар тўплаш, анамнез, ҳамроҳ касалликлар, юз конфигурациясини текшириш, тиш формуласини тўлдириш ва таҳлил қилиш, оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати, лаблар ва ёноқлар, оғиз гигиенаси даражаси, жағнинг ўзаро муносабатларини таҳлил қилиш, олинган тишлар соҳасида суяк тўқималар атрофияси даражаси, периодонтнинг ҳолатини баҳолаш, ЧПЖБ паталогиясининг мавжудлиги.

2.4 ФОТОҲУЖЖАТЛАРНИ ЯРАТИШ УСУЛЛАРИ.

Бутун фотосурат протоколи куйидаги асбоблар ёрдамида амалга оширилди: Canon 5D Mark камераси, Canon EF 100 mm f/2.8 L Makro IS USM макро линзалари, биполяр чироғи, ретракторлар, интраорал контрастлар ва Ultrabright ойналари. Дастлабки фотопротоколга юзнинг тўлиқ қисми, чапдан 3/4, ўнгдан 3 /4 профил, табассум билан тўлиқ юзи, ретрактор билан окклюзия фотосурати, ретрактор ва интраорал ойна билан юкори ва пастги тишларнинг фотосурати киритилган.

2.5 АЛВЕОЛАР ЎСИҒИ СУЯК ТЎҚИМАСИЛАРИНИНГ ҲАЖМИНИ МОРФОМЕТРИК ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ УСУЛИ.

Морфометрик таҳлил тиш олиш операцияси пайтида ва тиш имплантациясидан олдин амалга оширилди. Биринчи навбатда тиш олингандан кейин алвеолар ўсиқ баландлиги ва кенглигини баҳолаш амалга оширилди. Баландлиги- мезио-дистал марказий ҳолатда периодантал зонд ёрдамида ўлчанди, кенглиги эса асбобнинг ишчи қисмининг мезиодистал марказий ҳолати бўйлаб суяк калипери ёрдамида аниқланди. (Расм 2.5.1)



2.1-расм. Жаррохлик калипери сурати

Худди шу жараён тиш олингандан 4ой ўтгач тиш имплантациясидан олдин амалга оширилди, бу ерда алвеолар ўсиғининг баландлиги ва кенглиги ҳам ўлчанди. Тиш имплантациясидан олдинги ўлчовлар тиш имплантацияси учун мукопериостиал лоскут ҳосил бўлгандан кейин амалга оширилди.

2.6 НУРЛИ ДИАГНОСТИКА УСУЛЛАРИ.

Тиш-жағ тизимнинг тузилишини ва ҳолатини баҳолаш учун беморлар операциядан олдинги рентгнологик текширувдан ўтдилар жумладан ортопантомография ва компьютер томографияси.

Ортопантомография дастлабки босқичда беморларни тадқиқотга киритиш имкониятини аниқлаш учун амалга оширилди. Оптг маълумотларига кўра, тиш алвеолар тизимининг ҳолати, тиш нуқсонлари мавжудлиги, илгари олиб ташланган тиш соҳасидаги жағларнинг суяк тўқималарининг атрофияси даражаси, периодонтнинг ҳолатлари, юкориги жағ синусларининг ҳолатини таҳлил қилинди. Оптг даволаш пайтида ортопедик реабилитацияси тугагандан сўнг, ўрнатилган тиш имплантлари соҳасидаги суяк даражасини назорат қилиш учун амалга оширилди.

Ортопантомография яхши шаклланган техника ва яхши тасвирлаш имкониятларига эга бўлишига қарамай, жағларнинг марказий қисмини

баҳолашда маълумотларнинг етарли эмаслиги, суяк зичлигини ўлчашнинг мумкин эмаслиги ва операция соҳаларини 3Д тасаввур кила олмаслик каби бир қатор камчиликлар мавжуд. ОПТГ ўтказишдаги техник кўсаткичлар 1-жадвалда кўрсатилган.

1-жадвалд

“Морита” ОПТГ аппаратида сканерлаш кўрсаткичлари

	Комплекция	кучланиш, U, кВ	Ток кучи I, мА	Вақт, t, с	Доза, E, мЗв
Панорамали сурат	Оддий	72	6	15	0,0056±0,0005
	тўлиқ	74	6	15	0,0060±0,0005

Конус нурли томография усули билан тишларни олишдан олдин бир вақтнинг ўзида турли хил остеопластик материал билан тиш катаklarини сақлаб қолиш ва тиш имплантациясидан 4ой кейин ишлатилди. Шунингдек компьютер томографиясига кўра, тиш имплантациясининг энг мақбул жойига яқин жойлашган муҳим анатомик тузилмаларнинг мавжудлигини баҳолаш мумкин.

Конусли нурли томографияси бир қатор афзалликга эга:

- ҳар қандай мултипланар (МПР кесма) ва 3Д реконструкцияларни олиш имконияти.
- тадқиқотда ўртача 0.08 mSv бўлган паст нурланиш таъсири.

Кт маълумотларига кўра олинган тиш соҳасидаги суяк тўқималари даражаси, Хаунсфильд бирликларида суяк тўқималарнинг зичлиги баҳоланди. Суяк тўқималарининг зичлигини Хаунсфилд шкаласи бўйича ҳисоблаб чиққандан сўнг, С.MISH таснифи бўйича суяк тўқималарнинг ҳаётиликни баҳолаш амалга оширилди.

2-жадвал

Конус-нурли томография аппаратида сканерлаш протоколи

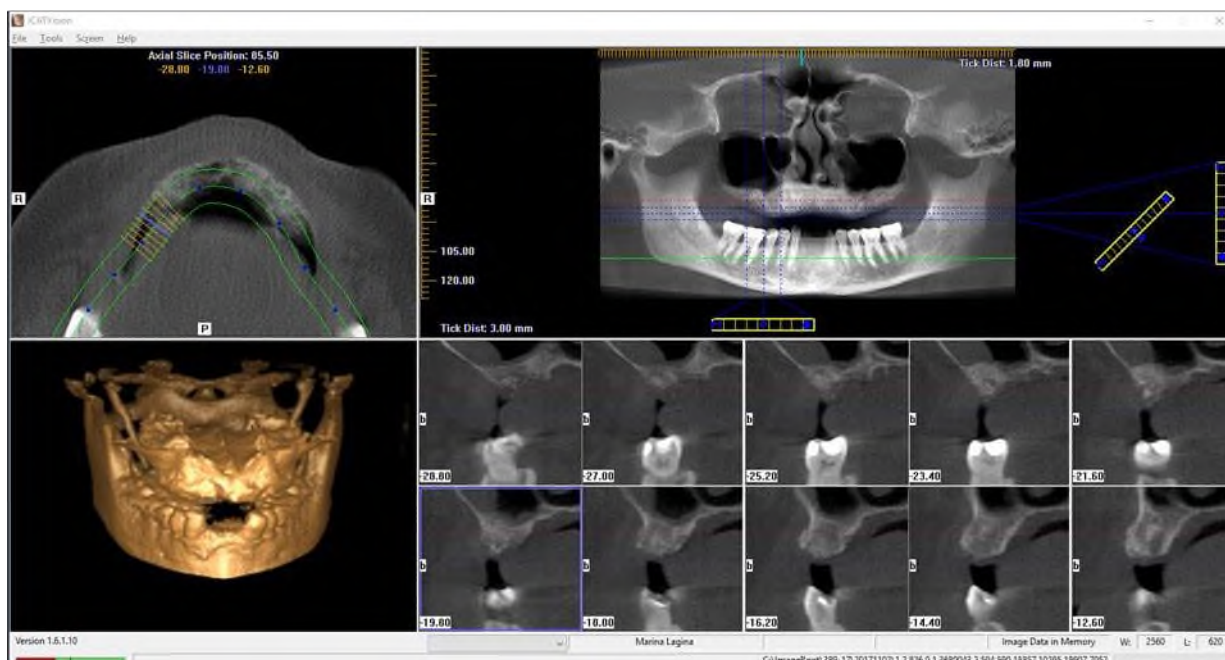
<i>сканерлаш техник параметрлари</i>	<i>сканерлаш кўрсаткичлари</i>
Кучланиш кВт	120
Ток кучи, mA	5
Сканерлаш вақти, с	20
Экспозиция вақти, с	10,2
Сканерлаш зонаси (FOV), см	16x13
Воксел ўлчами, мм	0,3-0,4
Тасвир реконструкцияси, с	90
Нур шакли	конуссимон
Найнинг фокал нуқтаси, мм	0,5
Тасвирни қабул қилгич тури	аморф кремнийдан ясси панель
Детектор ишчи қисмининг ўлчами, см	20 см x 25
Дозали босим, мЗв	0,08



2.2.-расм Конус-нурли компьютер томографи Kavo I-CAT.

Илмий иш давомида жами 153 та ОПТГ ва 112та компьютер томографияси ўтказилди.

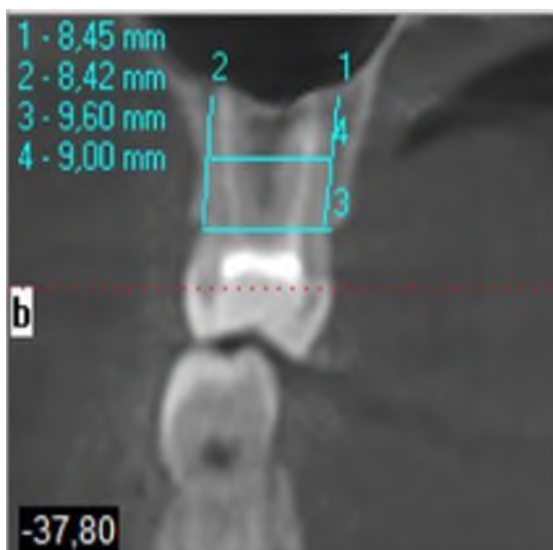
Олинган тасвирлар аппаратнинг стандарт программасида ҳамда махсус программа пакетида амалга оширилди. Ушбу программа пакетининг устун томони хар хил йўналтирилган мультипланар реконструкция қилиш имконияти борлигидадир.



2.3.-расм. Махсус программали томограмма сурати

Суратда аксиал проекциядаги бир нечта тасвир 3D-реконструкцияда курсатилган.

Тиш суғуришгача беморларда тиш олинadиган жойдаги альвеляр ўсиқ параметрлари бахоланади. Бунда тил/ танглай девор баоандлиги (1чизик), лунж/вестибуляр девори (2чизик), альвеоляр қирра чўққисси кенглиги (3чизик), ҳамда тиш катакчасининг марказий қисми (4чизик) параметрлари ўлчанади. (2.4-расм).



2.4.-расм. Конус-нурли компьютер томографияси қийшиқ коронар текислигидаги мультипланар реконструкция (кросс-секциялар)

Иш жараёнида 58 ОПТГ ва 46 компьютер томография суратлари ўрганилди.

2.7 СУЯК ТЎҚИМАЛАРИНИНГ НАМУНАЛАРИНИ ПРЕЗЕРВАТИЯДАН КЕЙИН МОРФОЛОГИК ЎРГАНИШ УСУЛИ.

Морфологик тадқиқотлар ўтказиш ва олиб ташланган тиш катакларини презервациясидан кейин суяк тўқимасида содир бўладиган жараёнларни ўрганиш учун бизнинг илмий ишимизда суяк материалларини махсус суяк трепанлари билан олиб текширилди (2.5-расм). Ушбу манипуляция тиш имплантациясини ўрнатиш пайтида тиш катакларини презервация қилгандан кейин 4ой ўтгач амалга оширилди. Материалдан намуна олиш тиш имплантациясидан олдин дарҳол амалга оширилди.



2.5-расм. Суяк трепани сурати, устунча шаклидаги суяк намунаси билан.

Материални олиш бевосита дентал имплантациясидан амалга оширилади. (2.6-расм А, Б.)



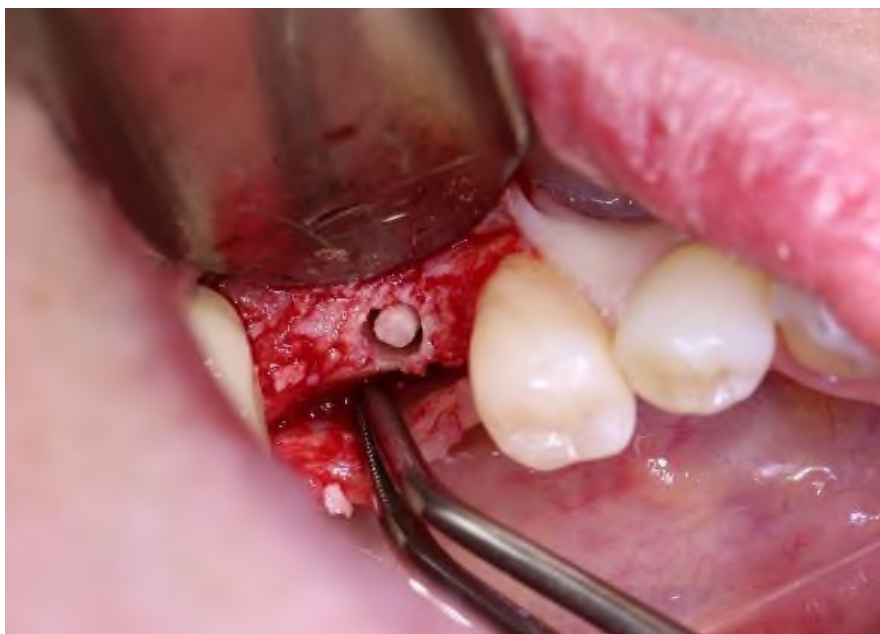
А.



Б.

2.6-расм. А, Б. «устунча» кўринишидаги суяк намунаси

Суяк тўқимасини олиш трепан ёрдамида энг паст оборотларда совитилган физиологик эритма билан ишлов берган ҳолда амалга оширилди. Трепан-биоптатлар шиллик қават кесилиб, шиллик-суяк устки парда лахтаги хосил қилингандан кейин амалга оширилди. Дентал имплантат ўрнатиш учун пилот фреза ўрнига диаметри 3 мм, узунлиги 10мм (2.5.-расм) бўлган суяк трепани қўлланилди 2.7-расм.



2.7-расм. Трепан ёрдамида дентал имплантат учун суяк тешиги хосил қилиш сурати.

Суяк тўқимаси совутилган физиологик сувда намлантирилди ва минимал тезликда суяк трепанлар ёрдамида кесиб олинди. 2-3мм узунликдаги суяк тўқималари камида бир кун давомида 10% формалин буферли эритмасида жойлаштирилади. Барча ҳолатларда декалцификация амалга оширилди. Декалцификация қилувчи қолдиқларни аммиакли сув билан нейтраллашгандан сўнг стандарт гистологик текширув ўтказилди (изопреп, спирт-ксилол). Микротомия биопсия узунлигига нисбатан бир текисликда, алоҳида ҳолатларда кўндаланг равишда амалга оширилди. Қалинлиги 5-7микрон бўлган гистологик кесмалар гемотоксилин ва эозин билан Маллорига кўра бўялган. Биринчи усул регенерат тўқималарининг умумий тузилишини ўрганишга таёргарлик кўриш учун мўлжалланган эди; иккинчи усул регенератдаги турли тўқима элементларини фарқлаш учун мўлжалланган.

Олинган тасвирлар умумий морфологик позитциялардан баҳоланади. Гистоморфометрик таҳлил давомида гистологик препаратларнинг умумий майдонида суяк тўқималари, бириктирувчи тўқима ва имплантатция

килинган материалларнинг нисбати аниқланди. Шу билан бирга, гистологик препарат ни тайёрлаш жараёнида ҳосил бўлган артефактлар умумий майдондан чиқариб ташланди.

2.8 ИМПЛАНТАЦИЯДАН ОЛДИНГИ ТАЙЁРГАРЛИК ТЕХНИКАСИ.

Кенг қамровли текширувдан кейин ҳамда тўлиқ даволаш режасини тузилгандан сўнг тиш олиб ташланади. Операциядан олдинги тайёргарлик ишлари стандарт усули бўйича олиб борилди. Бемор операциядан 3 соат олдин тизимли антибактериал ва антигистамин препаратларини қабул қилди. Касаллик тарихини тўлдирилгандан сўнг „МИРАМИСТИН“ эритмаси билан оғиз бўшлиғига антисептик ишлов берилди. Бундан ташқари, олиб ташланган тишнинг жойлашувига қараб маҳалий оғриқсизлантириш-инфилтратцион ва ўтказувчанлик оғриқсизлантириш стандарт схема бўйича амалга оширилди.

Шундан сўнг тиш гладилка, элеватор , ҳамда омбурлар ёрдамида экстракция қилинади. Тиш олиб ташлангандан олдин ва кейин тиш катаклари фотоҳужжатлари амалга оширилди (расм -2.8. А,Б)



2.8-расм.А.Б. Тиш олишдан олдин ва кейинги тасвирлар

Кейинчалик кюретаж қошиғи ёрдамида олиб ташланган тиш катакларини тозалаб олинди. Ва шу тешик остеопластик материал билан тўлдирилди ва чоклар куйилди.

2.8.2 ОЛИБ ТАШЛАНГАН ТИШ КАТАКЛАРИНИ ТЎЛДИРИШ УЧУН ИШЛАТИЛГАН МАТЕРИАЛЛАРНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ.

1-ГУРУҲ да тиш олингандан сўнг суяк резорбциясини олдини олиш учун тиш катагига линкомисинли „KOLLAPAN-L”(INTERMEDAPATIT, ROSSIYA) билан синтетик гидропатит асосидаги материал қўйилди. (расм-2.9)



Расм 2.9 „KOLLAPAN-L” линкомитсинли гидропатитга асосланган суяк ўрнини босувчи материал.

KOLLAPAN-L материали сунъий гидропатит, коллаген ва микробларга карши восита линкомитсин гидрохлориддир. Ушбу материалнинг бошқа материаллардан фарқи шундаки, унинг барча таркибий қисмлари беморнинг танасида қайта тикланади, шу билан бирга бактериал фаолликни пасайтиради ва суяк нуқсони соҳасида суяк тўқимасини тиклашни кучайтириш учун зарур шарт-шароитларни яратади.

Остеоиндуктив ва остеокондуктив хусусиятга эга бўлган „KOLLAPAN-L” моддаси биоактив резорбцияланувчи материалдир, бу уларнинг юзасида янги ҳосил бўлган суякнинг шаклланишига ёрдам беради.

2-ГУРУҲ да эса олинган тиш катакларини деминераллашган қўзичок суяги ёрдамида презервацияси амалга оширилди.

Янги туғилган қузичок суягидан брeфоксeно-трансплантат В.И.Савельева усулида деминерализация қилиниб, В.Ф.Парфeнтьева

усулида консервация қилинди. Трансплантат янги туғилган қорақўл кузичоклари ясси суякларидан туғилганликнинг биринчи 5 кунда тайёрланди.

Деминерализацияловчи 1,2–2,0 Н (2,0Н таёрлаш учун к 1 л дистилланган сувга 73 мл концентрацияланган сульфат кислотаси кўшилади) эритма таёрлаш учун, сульфат кислотасини шиша идишга суякка нисбатан 5:1 нисбатда қуйилади. Суякларни эритмага 1-2 суткага +2–+50С хароратда сақланади. Юмшагандан кейин суяклар олиниб оқар сувда 1-2 соат мобайнида ювилади, кейин 0.5-1 соат мобайнида физиологик эритмада ёки 0,1 М фосфатли буфер эритмасида ушланади.

Стерилизация ва консервация учун трансплантат асептикани сақламасдан тўқ рангли шиша идишга солиниб 0.5% формалин эритмаси қуйилади.

0,5% формалин эритмасини тайёрлаш: 1л физиологик эритмага 5 мл 100% формалин эритмаси кўшилади, яъни 5мл 40% формальдегидга, уни оддий майдаланган бўр ёрдамида нейтраллаштирилади-1л формалинга 100 гр бўр. Бунда эритманинг рН 7,3–7,4, га тенг бўлади, яъни организмнинг ички мухити рН яқинлашади.

Трансплантат 7 кун давомида +2–+50С да стерилизацияланади. Консервация эритмаси хар ой алмаштирилиб турилади. Ишлатишдан бир кун олдин трансплантат натрий хлорнинг изотоник эритмасига кўчирилади. Консервацияланган ксеносуякни хирургик қайчи билан шебенка ўаклида майдалаймиз ва шу кўринишда ишлатамиз.

Маиший холодильникда таёрланган трансплантатларнинг сақлашнинг оптимал муддати 4–60С да 3–4 ой.

Кўзичокнинг деминерализацияланган суягининг (ҚДС) таёрлаш усулининг оддийлиги, стерил шароитлар керак бўлмаслиги, хомашё миқдорининг чекланмаганлиги амалиёт шифокорлари учун кенг қўллашга асос бўла олади.

2.8.3 ТИШ ОЛИНГАНДАН КЕЙИН БЕМОРЛАРНИ БОШҚАРИШ АЛГОРИТМИ ВА ЖАРОҲАТНИ ДАВОЛАШ ИНДЕКСИГА АСОСЛАНГАН ОПЕРАТЦИЯДАН КЕЙИНГИ ДАВРДА БЕМОРЛАРНИ ХОЛАТИНИ КЛИНИК БАҲОЛАШ УСУЛИ.

Тиш олиниб катакчаси остеопластик модда билан тўлдиргандан кейин, операция томонига 15-20 дақиқа муз ушлаб турилди, антибактериал ва яллиғланишга қарши терапия тайинланди. 24соат ичида беморга тишларини ювиш тақиқланди. Оғиз бўшлиғи ванночкалари учун хлоргексидин 0,05% ёки Мирамицин эритмаси буюрилди.

Тиш олингандан сўнг 3,7,14 ва 28 кун ўтгач бемор кўриқдан ўтказилди. Қабулда шикоятлар, операция худудидаги юмшоқ тўқималар ва оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг шишиши, чоклар ҳолати, оғиз бўшлиғи гигиенаси баҳоланди. Баҳолаш клиник жиҳатдан фото протокол ёрдамида амалга оширилди. Юмшоқ тўқималарни даволашни баҳолаш операциядан кейинги 7 ва 14 кунларда Watchel индекси асосида аниқланди. Фибрин миқдори, шиш ва гиперимия мавжудлиги остеопластик материал ҳолати, тиш катакларининг эпителизацияси даражаси қуйидаги мезонлардан фойдаланган ҳолда таҳлил қилинди:

1. 1-Тўлиқ „ёпилиш”- тиш катагида фибрин йўқлиги, шиш ва қон кетишнинг йўқлиги.
2. 2- Тўлиқ „ёпилиш”-ингичка фибрин чизиғи, атрофдаги тўқималарнинг озгина шишиши, энгил қон кетиш.
3. 3- Тўлиқ „ёпилиш”-яранинг четида фибрин борлиги, юмшоқ тўқималарнинг кўринадиган шишиши, зондлаш пайтида қон кетиши.
4. 4-Тўлиқ бўлмаган „ёпилиш”- зич фибрин жароҳатни қоплайди , юмшоқ тўқималар шишишини, вақти вақти билан сабабсиз қон кетиши.
5. 5-Маргинал некроз,қон кетиш , суяк қирраларнинг таъсирланиши , остеопластик материалнинг кўчиши, атрофдаги тўқималарнинг шишиши.

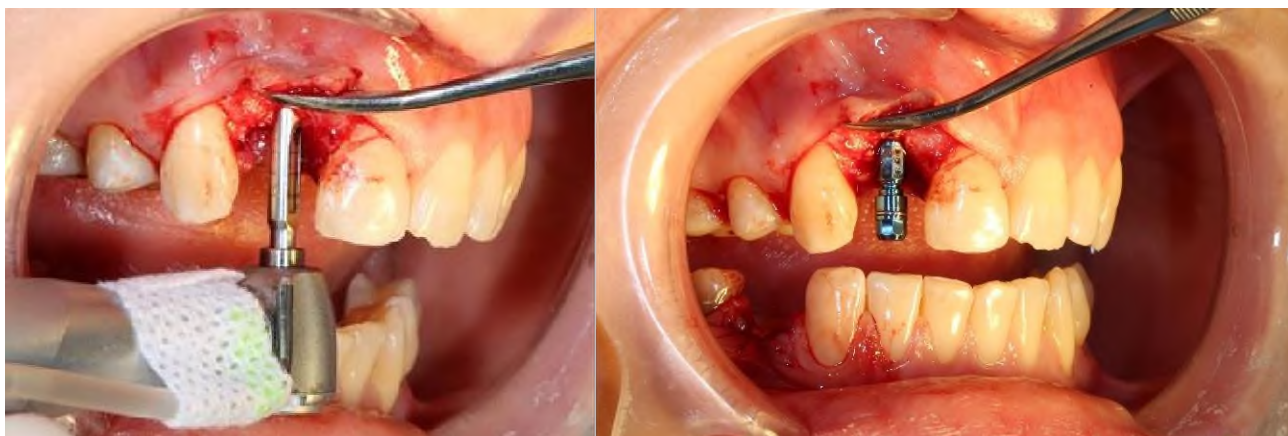
б. 7 кундан сўнг , фотопротокол тиш экстакциясидан 1 ҳафта ўтгач, шунингдек 14 кун ўтгач клиник қайд этилди. Тикув чоклари 14 кун ўтгач олиб ташланди.

2.9 ИМПЛАНТЛАРНИ ЎРНАТИШ ВА АМАЛГА ОШИРИЛГАН ИМПЛАНТАТЦИЯСИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ ПРОТОКОЛИ.

Тиш олиб ташлангандан 4ой ўтгач ва остеопластик материал билан тиш катакларини бир этапли презервацияси ўтказилгандан сўнг, компьютер томографияси ва тиш имплантацияси ўтказилди. ДЕНТИСТ (корей) имплантатлари ортопедик тузилмалар учун келажакда таянч сифатида ишлатилди.

Маҳаллий анестезия сифатида артикаинни ўз ичига олган „ ULTRACAIN” (Aventis, Germaniya) операциядан 40 дақиқа олдин қилинган премедикация билан биргаликда ишлатилди. Трепан биопсиясидан сўнг, дентал имплантлар учун суяк тешигини янада шакллантириш ва туғридан туғри имплантларни ўрнатиш амалга оширилди. (расм 2.10 А,Б).

Тиш имплантациясини ўрнатишдан сўнг, Osstell ISQ апарати ёрдамида частота резонансли таҳлил ёрдамида бирламчи барқарорликни назорат қилиш амалга оширилди.(расм 2.11)

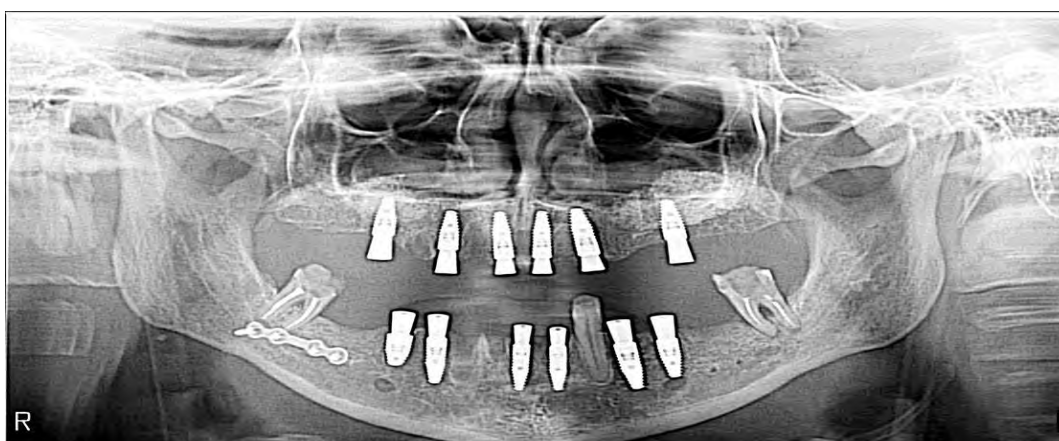


Расм 2.10 тиш йук соҳаларига дентал имплатат ўтказиши



Расм 2.11 Ostell ISQ аппарати фотосурати

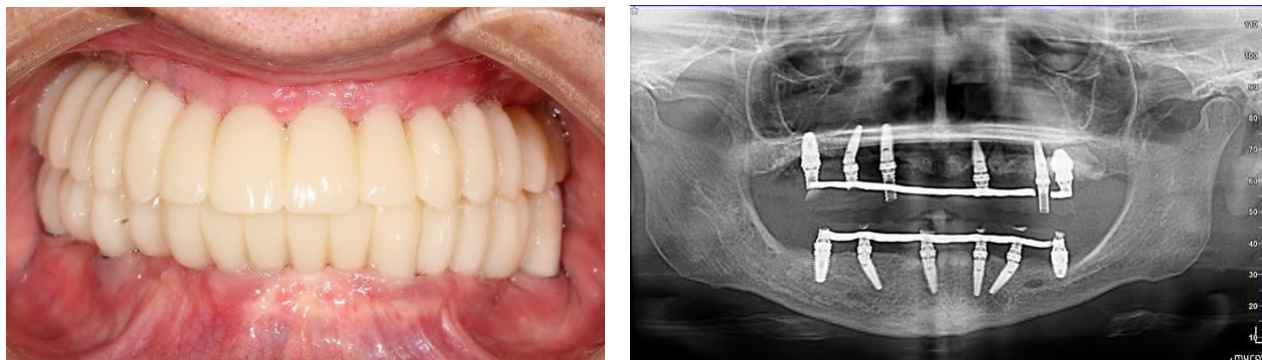
Барқарорлик қиймати 60 ISQ дан юкори бўлса , дархол формирова­тель қуйилади Барқарорлик 60 ISQ дан паст бўлганида за­глушка ўрнатилади. Оператция тугагандан сўнг , беморни назорат қилиш мақсадида ортопантомография ҳамда рентген текшируви ўтказилди. Оператциядан кейинги даврда антибактериал ва яллиғланишга қарши даво буюрилди. Имплатациядан кейинги текширув 7 ва 14 кунларга режалаштирилди. Тикув шовлари 14 кундан кейин олиб ташланди.



расм 2.12 Дентист имплантлари ўрнатилган ортопантограмма

Тиш имплатацияси қўйилгандан сўнг 3 ой ўтгач формира­ватель ўрнатилди. Шундан кейин бемор ортопедик тузилмаларни ишлаб чиқариш учун юборилди. Протезлаш босқичидан олдин тиш имплатациясининг барқарорлиги РФА ёрдамида қайта таҳлил қилинди. Ортопедик даволаниш

охирида беморга тиш имплантатсиясининг ишлашини кузатиш учун ортопантомография доирасида фото протокол ва рентген текшируви ўтказилди(расм 2.13АБ)



Расм-2.13 Бемор тиш каторлари фотоси (А) и ортопантомограмма (Б)

2.10. СТАТИСТИК МАЪЛУМОТЛАРНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ВА ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ.

Дастлабки маълумотларни тўплаш, созлаш, тизимлаштириш Microsoft Office Excel 2010 электрон жадвалларига амалга оширилди. Алвеоляр ўсиғининг кенглиги ва баландлиги параметрлари, юмшоқ тўқималарнинг ҳолати, янги суяк шаклланиши ва динамикада ўрганилган кўрсаткичлар таҳлил қилинди. Тадқиқот натижаларининг статистик таҳлили Statistica 6.0 дастури ёрдамида амалга оширилди.

Миқдорий кўрсаткичлар Шапиро-Уилка (намуналардаги кузатувлар сони 50 дан кам) тестидан фойдаланган ҳолда нормал тақсимотга мувофиқлиги баҳоланди. Агар эришилган муҳимлик даражаси $p < 0.05$ бўлса, унда нол гипотеза рад этилди- тақсимот одатдагидан фарқ қилади. Оддий тақсимотга эга бўлган миқдорий кўрсаткичларни тавсифлаш учун арифметик ўртача (M) ва стандарт оғишлар ($СД$) ҳисоблаб чиқилди. Натижада $M + СД$ сифатида тақдим этилди.

Миқдорий кўрсаткичлар одатдагидан фарқ қиладиган тақсимоти

пастки ва юқори кватриллар ёрдамида тавсифланади. Натижалар Ме (Q1:Q3) шаклида тақдим этилади. Таърифловчи статистик усуллардан фойдаланган ҳолда олинган натижалар диапазонидаги ўзгаришларни ва беморларнинг турли гуруҳлари учун марказий кўрсаткичларнинг марказий тендентсиялар курсаткичларини акс эттирувчи диапазон жадваллари ёрдамида визуал тарзда тақдим этилади.

Учта мустақил намунани миқдорий таққослашда (морфометрия ва КНКТ маълумотларига кўра турли клиник гуруҳлардаги алвеолар ўсиф параметрлари, суяк зичлиги, ва тиш имплантлари барқарорлик кўрсаткичлари) Краскела- Уоллиса мезони ишлатилган.

Натижалар $p < 0.05$ да статистик жиҳатдан муҳим деб топилди. Иккита боғлиқ гуруҳ намуналарини таққослашда (экстракциядан олдин ва имплантациядан олдинги даврда тиш параметрларини баҳолаш, ўрнатиш ва протезлаш босқичида тиш имплантларинининг барқарорлигини баҳолаш) Стьюдент ва Уилкоксон мезонлари ишлатилди. Натижалар статистик жиҳатдан аҳамиятли деб ҳисобланди $p < 0.05$.

III -БОБ

ИМПЛАНТАЦИЯГА ТАЙЁРГАЛИК БОСҚИЧИДА ТИШ ОЛИНГАНДАН КЕЙИН ТИШ КАТАКЛАРИНИ ТУРЛИ ОСТЕОПЛАСТИК МАТЕРИАЛЛАРНИ ҚЎЛЛАШ НАТИЖАЛАРИ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ.

3.1. БЕМОРЛАРДА ЭКСТРАКЦИЯСИДАН КЕЙИН ТИШ КАТАКЛАРНИ ОСТЕОПЛАСТИК МАТЕРИАЛЛАР БИЛАН ТЎЛДИРИЛГАНДАН СЎНГ БИТИШ ЖАРАЁНИ НАТИЖАЛАРИ ТАҲЛИЛИ.

Тадқиқот дастурига мувофиқ, тиш олингандан кейин бемор аҳволи 14кун ичида назорат қилинди. Тиш олинган соҳасидаги оғрик, беморларнинг тана ҳароратини натижалари, лимфа тизимининг маҳалий ҳолати, шишиш, оғиз шиллик қаватининг гиперэмияси, тиш катаклари альвеолити, суяк материалининг миграцияси ҳақида натижалар олинди.

Экстракциядан кейинги даврда бирон бир беморда тана ҳароратининг кўтарилиши кузатилмади. Операциядан кейинги соҳаларда оғиз шиллик қавати ва юзнинг юмшоқ тўқималарининг шишиши 4-кун ксеносуяк ишлатилган гуруҳнинг 1та беморида (6.6%) ва KOLLAPAN-L гуруҳи бўлган 2та беморда (13.2%) қайд этилди. Иккала ҳолатда ҳам экстракция қилинган тишлар илгари резорцин-формалин усули ёрдамида эндодонтик тарзда даволанган. Турли гуруҳлардан 4та беморда (26.4%) операциядан кейинги соҳаларда оғрик бор эди, бу эса аналгетикларни қабул қилиш орқали енгиллаштирилди. Экстракциядан сўнг 5-7 кунга келиб, барча оғрик тўхтади. „ KOLLAPAN-L” материалдан фойдаланган гуруҳдаги 1 беморда (6.6%) операциядан кейин суяк материалининг озгина кўчиши қайд этилган, бу суяк гранулаларининг физик тузилишининг ўзига хос хусусияти билан боғлиқ. Тиш олингандан кейин барча беморларда оғиз очилиши чегараланмаган эди. Клиник гуруҳлардаги ҳеч бир беморда альвеолит кузатилмаган. Бу остеопластик материалдан фойдаланганда тиш катаклари лахтак барқарорлашиши билан боғлиқ бўлиб, бу операциядан кейинги даврда

оғриқли ва яллиғланиш ҳодисаларини йўқлигига ижобий таъсир кўрсатди. Олинган маълумотлар 3.1 жадвалда келтирилган.

3.1 жадвал

Операциядан кейинги даврда клиник белгилар ўзгариши

Операциядан кейинги давр	Клиник гуруҳларда кузатув сонлари (абс.)	
	ДҚС	Коллапан-Л
Тана хароратининг кутарилиши	-	-
Регионарных лимфатик тугунларни катталаниши	-	-
Юз юмшоқ тўқималарининг шиши	-	1
Оғиз шиллик қаватининг шишиши	-	1
Оғиз очилишининг чегараланиши	-	-
Операция соҳасида оғриқ синдроми синдром	1	2
Тиш катакчаси альвеолити	-	1
Суяк материали миграцияси	-	1

Олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, беморларда операциядан кейинги яллиғланиш белгилари сони жуда паст даражада эканлигини кўрсатди, бу тананинг барча имплантацияга қилинадиган дориларга, шунингдек уларнинг гемостатик ва яраларни даволаш хусусиятларига ижобий жавоб беришини кўрсатиши мумкин.

Операциядан кейинги 7-кунини Н.Watchel томонидан жароҳатни эрта

даволаш индексида клиник вазиятни баҳолаш усулидан фойдаланиш барча клиник гуруҳларда ижобий натижалар қайд этилганлигини кўрсатди.(3.2 жадвал).

3.2 жадвал

Олинган тиш катакчасини консервация қилингандан 7- суткадан кейинги Watchel нинг яранинг эрта битишини индексига кўра баҳолаш натижалари

Watchel бўйича яранинг эрта битиши меъзонлари	Клиник гуруҳларда кузатув сонлари(абс.)	
	ДҚС n=15	Коллапан-Л n=15
1 – тўлиқ «беркитилиш» - катакча соҳасида фибрин йўқлиги, шиш ва қон кетиш йўқлиги	9 (60%)	7 (46,6%)
2 –тўлиқ «беркитилиш» - катакча соҳасида ингичка фибрин чизиғи, атрофдаги тўқималарда бироз шиш, енгил қон кетиш	6 (40%)	5 (33,4%)
3 - тўлиқ «беркитилиш» - яра четларида фибрин чизиғи, атрофдаги тўқималарда шиш, зонлаганда қон кетиш	-	2 (13,3%)
4 – Қисман «беркитилиш» - ярани қалин фибрин қоплайди, атрофдаги тўқималарда шиш, сабабсиз қон кетиш	-	1 (6,7%)
5 - Қисман «беркитилиш» - қирғоқли некроз, қон кетиш, суяк қирраларининг яланғочланиши, остеопластик материал миграцияси, атрофдаги тўқималарда шиш	-	-

Ушбу тадқиқотга киритилган беморларнинг клиник текширувлари маълумотлари олдин эълон қилинган ишларнинг хулосаларини тасдиқлади, ҳар қандай остеопластик материалдан фойдаланган ҳолда олинган тиш катакларини консервациясидан сўнг, юмшоқ тўқималарни даволаш „лаҳтак остида даволаниш” билан таққослаганда тезлаштирилган режимда амалга

оширилди. (Михайловский А.А., Кулаков А.А., Волков А.В., 2015; Дробышев А.Ю., 2016; Иванов С.Ю., Мураев А.А., Ямуркова Н.Ф., 2016; Araújo M. et al., 2015)

Фотопротокол томонидан қайд этилган текширув натижалари экстракциядан кейин 7 ва 14 кунларда олинган тиш катаклари бутунлай эпителизация қилинганлигини кўрсатди. (Ваулина Д.С., Редько Н.А., Дробышев А.Ю., 2020). Барча гуруҳларда яллиғланиш жараёни кузатилмади (расм 3.1. расм 3.2, расм 3.3)



Расм 3.1.,3.2.,3.3 тишни олишдан олдин ва кейинги интраорал фотосурат

7-чи ва 14-кунлари тиш катакни ДҚС билан тулдирилгандан кейинги натижалар.

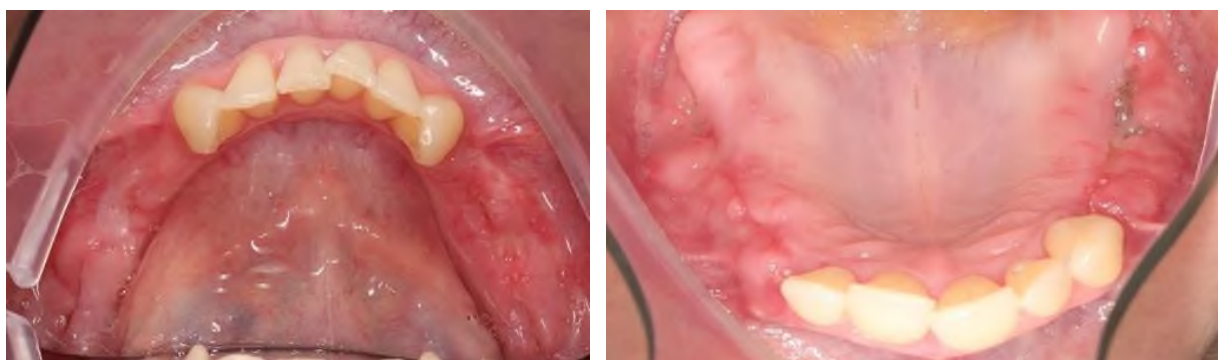
14 кун ичун таққосланган клиник гуруҳлардаги барча беморларда, қулай клиник кўриниш қайд этилди ва операциядан кейинги тикув чоклари олиб ташланди. Юқорида тавсифланган суяк материалнинг кўчиши феномида бўлган беморда ортикча остеопластик материалнинг уз узидан олиб ташланиши содир бўлди ва тиш катаклари бутунлай эпителизация қилинди. Чоклар олиб ташлаш вақтида тадқиқотга киритилган беморларнинг ҳеч бири оғриқ ҳақида шикоят қилмаган. Операциядан кейинги яралар бутунлай эпителизация қилинган, шиллик қават оч пушти рангда, ўртача даражада намланган, яллиғланиш белгилари йўқ.



Расм 3.4 Чайнов тишларини олиб ташлашдан олдин интраорал фотосуратлар (А.Б экстракциядан олдинги)



Расм 3.5. олинган тиш катакчалари деминирелашган кўзичоқ суяги ёрдамида бир вақтнинг ўзида тўлдирилган юқори ва пастки жағлар 7- кундаги ҳолат



Расм 3.6. олинган тиш катакчалари деминирелашган кўзичоқ суяги ёрдамида бир вақтнинг ўзида тўлдирилган юқори ва пастки жағлар 14- кундаги ҳолат

Операциядан кейинги яралар бутунлай эпителизация қилинган, шиллик кават оч пушти рангда, ўртача даражада намланган, яллиғланиш белгилари йўқ.

Умуман олганда, барча гуруҳларда бир вақтнинг ўзида тиш катакчлари презервативи билан экстракциядан кейин юмшоқ тўқималарни даволаш динамикаси қулай эди. Айниқса Н.Watchel эрта яра битиши индекси асосида юмшоқ тўқималарни даволашнинг кўрсаткичлари юқори даражаси кайд этилди.

Иккинчи гуруҳ беморларга олинган тиш катакчаси „KOLLAPAN-L” материали билан презервация қилинди. Шиллик-суяк усти лахтаклари викрил 4.0 сўрилувчи чоклар билан тикилди. Операциядан кейинги давр

тинч ўтди. Операциядан кейин беморлар оғиз бўшлиғини антисептик эритмалар билан чайиб туришди. Чоклар 7 кунли олиб ташланди.



Расм 3.7. олинган тиш катакчаси „ KOLLAPAN-L’’ ёрдамида бир вақтнинг ўзида тўлдирилган



Расм 3.8. олинган тиш катакчаси „ KOLLAPAN-L’’ ёрдамида бир вақтнинг ўзида тўлдирилгандан кейинги 14 кунли

Операциядан кейинги даврнинг кулай клиник курси ва яллиғланиш асоратларининг йўқлиги беморларнинг протоколга мувофиқ даволашни давом эттиришга имкон берди.

3.2 ТИШ ЭКСТРАКЦИЯСИДАН КЕЙИН ВА ПРЕИМПЛАНТАЦИЯ ДАВРИДА АЛВЕОЛА РУСИҒИНИНГ ҚИСҚАРИШИНИ МОРФОМЕТРИК ТАҲЛИЛ НАТИЖАЛАРИ.

Тиш олиш операциясидан олдин ва тиш катакларига остеопластик материал киритгунча қадар алвеолар устиғини морфометрик параметрларини ўлчанди. Худди шу тажриба кесма ва мукопериостал лахтак шакланишидан кейин тиш имплантациясидан олдин амалга оширилди. Олинган

маълумотлар жадвалга киритилди, унда суяк резорбцияси даражаси малумотлари кенглиги ва баландлиги бўйича таҳлил қилинди ва ишлатилган материалга қараб ҳар бир гуруҳ учун ўртача қиймат олинди.

ДҚС гуруҳида суяк емирилиши кенглиги ҳам, баландлигида ҳам ўсиши кузатилди. Бошқа гуруҳларда суяк тўқималарининг шаклланиши натижалари бир-бирига ўхшаш эди. Тиш катакларини консервация материалига қараб тақсимланган 2 гуруҳ ўртасида статистик жиҳатдан сезиларли фарқлар йўқ эди. ($p=0,36$) Тиш олиш операциясидан сўнг ва 4 ойдан кейин альвеолар тизим параметрларини ўлчовлари мос равишда 3.3 ва 3.4. жадвалларига келтирилган.

3.3-жадвал

Суяк тўқимасининг тиш олингунга қадар альвеоляр ўсиқ параметрлари ўзгаришлари морфометрик натижалари

Тиш олингунга қадар альвеоляр ўсиқ параметрлари	Клиник гуруҳлар	
	ДҚС n=15	Коллапан-Л n=15
h лунж\ вестибуляр., мм	9,2 [9,0; 9,3]	9,6 [9,3; 10,2]
h танглай \ тил, мм	8,9 [8,5; 9,1]	9,5±0,7
Асоси кенглиги АО, мм	7,9±0,4	7,3±0,9
Чуққиси кенглиги АО, мм	7,7±0,4	7,9±1,2

Шундай қилиб тиш катаклари тўлдирилгандан кейин 4 ой ўтгач, суяк даражасининг энг юқори даражаси 1чи гуруҳда аниқланди. 2чи гуруҳга олинган натижалар 1 гуруҳларга нисбатан бир оз пастроқ бўлди аммо бу

гурухдаям хам 8 мм узунликдаги тиш имплантларини куллаб кувватлайдиган ортопедик структуранинг кейинги ишлашига ижобий тасир кўрсатди.

3.4-жадвал

Суяк тўқимасининг тиш олингандан 4 ойдан кейин альвеоляр ўсиқ параметрлари ўзгаришлари морфометрик натижалари.

Альвеолярўсиқнинг имплантациядан олдинги параметрлари	Клиник гурухлар	
	ДҚС n=15	Коллапан-Л n=15
h лунж\ вестибуляр., мм	8,65 [8,55; 8,84]	7,8 [7,6; 8,5]
h танглай \ тил, мм	8,5 [7,9; 8,7]	7,9±0,6
Асоси кенглиги АО, мм	7,5±0,4	6,0±0,7
Чуққиси кенглиги АО, мм	7,3±0,3	6,9 [5,7; 7,5]

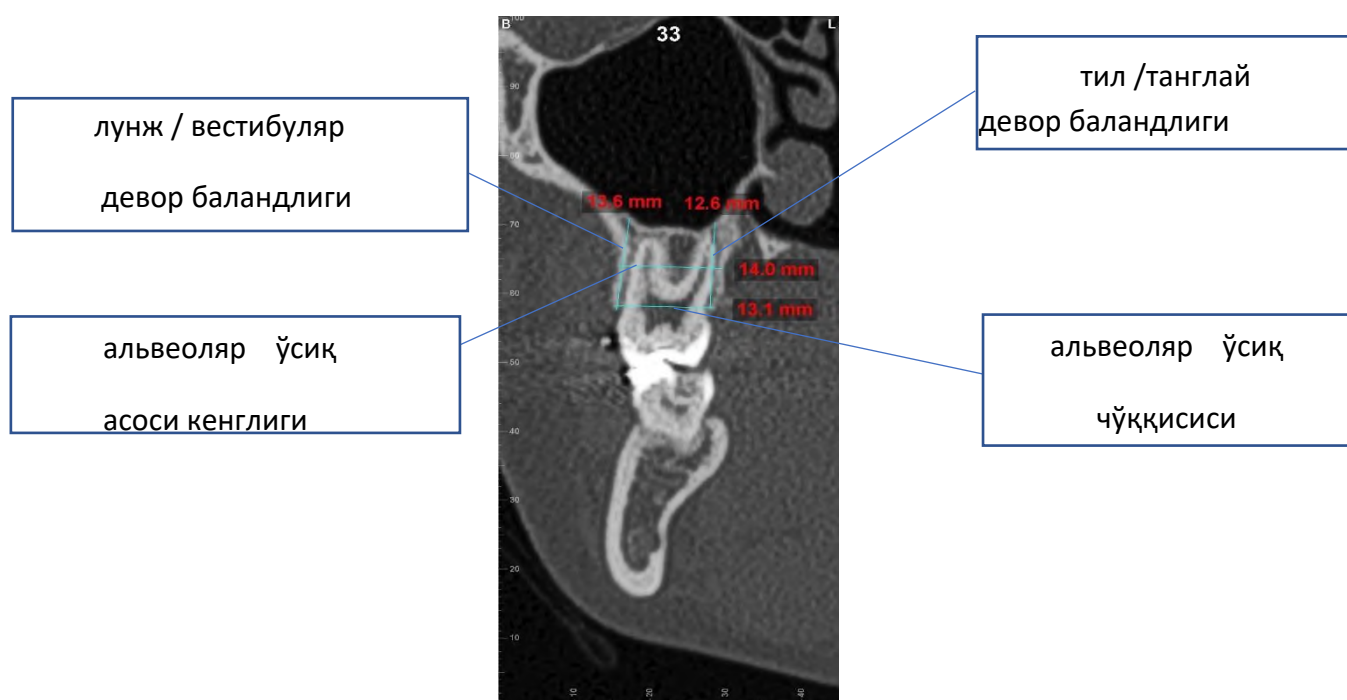
1 ва 2 гурухларда олинган ижобий натижалар ишлатилган материалнинг юкори остеоиндуктив ва остеокондуктив хусусиятларга эга эканлигини кўрсатди.

3.3. ПРЕИМПЛАНТАЦИЯ ДАВРИДАГИ КОНУСЛИ-НУРЛИ КОМПЮТЕР ТОМОГРАФИЯ НАТИЖАЛАРИ ТАХЛИЛИ

Преимплантация даврида, тиш олингандан кейин 4 ой ўтгач, барча беморларда олиб ташланган тиш катаklarини тўлдириш соҳасидаги суяк тўқималарининг тикланиш даражасини баҳолаш учун такрорий КТ текширувидан ўтдилар. Шунингдек, дентал имплантларни ўрнатиш учун оптимал хажмини танлаш учун алвеоляр тизмасининг чизикли

параметрлари кесмаларда ўлчанди.(3.9-расм)

Консервация материалига караб тақсимланган 2 гуруҳ ўртасида тиш катакларини лунж\вестибуляр деворининг баландлиги ($p=0,1084$) ва тил \танглай девори ($p=0,0753$) ўлчамлари бўйича статистик жиҳатдан муҳим фарқлар бўлмади. Тиш олиш операциясидан олдинги натижалар 3.5-жадвалда келтирилган. Имплатациядан олдинги даврда остеопластик материаллар киритилгандан кейин тиш катакларини параметрларини ўлчаш натижалари 3.5 жадвалга келтирилган.



Расм 3.9 конус-нурли компьютер томографияси. Косококоронар текисликда ўлчовлар билан кўп режали реконструкция килиши

3.5-жадвал

Суяк тўқимасининг тиш олингунга қадар альвеоляр ўсиқ параметрларининг КНКТ кўрсаткичлари натижалари

Альвеолярўсиқнинг имплантациядан олдинги параметрлари	Клиник гуруҳлар	
	ДҚС n=15	Коллапан-Л n=15
h лунж\ вестибуляр., мм	9,6 [9,4; 9,9]	10,1 [9,7; 10,6]
h танглай \ тил, мм	9,3 [8,8; 9,6]	10,0±0,7
Асоси кенглиги АО, мм	8,2±0,5	7,6±0,95
Чуққиси кенглиги АО, мм	8,1±0,4	8,3±1,3

3.6-жадвал

Суяк тўқимасининг тиш олингандан 4 ойдан кейин альвеоляр ўсик параметрларининг КНКТ кўрсаткичлари натижалари

Альвеолярўсикнинг имплантациядан олдинги параметрлари	Клиник гуруҳлар	
	ДҚС n=15	Коллапан-Л n=15
h лунж\ вестибуляр., мм	9,1 [9,0; 9,2]	8,3 [8,0; 9,0]
h танглай \ тил, мм	8,9 [8,3; 9,1]	8,3±0,6
Асоси кенглиги АЎ, мм	7,9±0,4	6,4±0,8
Чўққиси кенглиги АЎ, мм	7,7±0,4	7,0±0,6

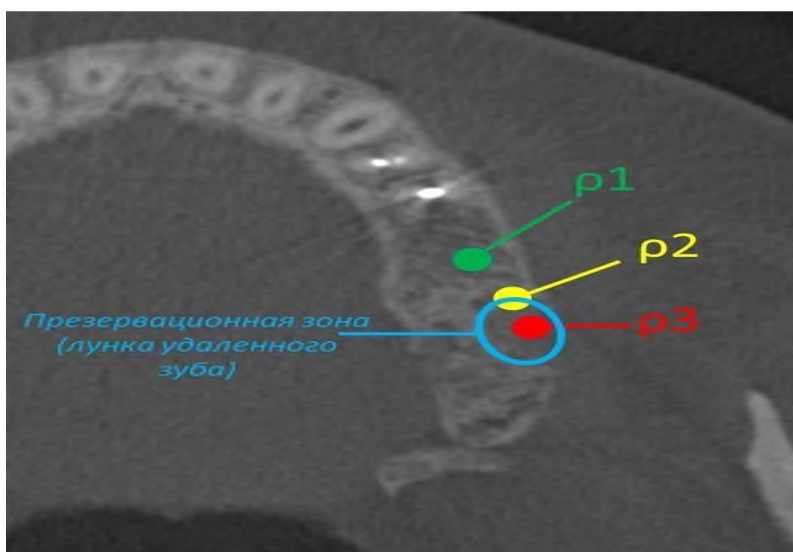
Тақдим этилган малумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, таққослаш гуруҳларидан каътий назар параметрларда статистик жихатдан аҳамиятли ($p < 0,0001$) нисбатан бир хил пасайиш кузатилди (3.10-расм).

Тиш катакларини консервациясидан кейин суяк тўқималарининг вертикал резорбциясининг энг паст даражаси ДҚС гуруҳида кайд этилди. 1чи гуруҳдаги вестибулар деворнинг вертикал ёқолишининг ўртача киймати 0.4 мм ниташкил этди бу бошланғич кийматнинг 4,4 % ни ташкил этади.

Гидроксиапатит асосидаги KOLLAPAN-L фойдаланган гуруҳда горизантал суяк йўқолиши 1,3мм (15.7%), вертикал резорбция вестибулар томонда 1.7 мм (16.8%) ни ташкил этади. Бу гуруҳдан олинган малумотлар суяк резорбциясининг мақбул даражасини кўрсатди, бу еса тиш

имплантларини бошқа суяк пластик операцияларсиз жойлаштириш учун етарлидир.

Шунингдек, имплантация соҳасида суяк тўқималарининг параметрларининг дм кўрсаткичлари таҳлил қилинди. Тиш катаклари тўлдирилгандан кейин 4 ой ўтгач амалга оширилган КТ малумотларига кўра маҳаллий ва янги ҳосил бўлган суяк зичлигини ўлчаш учун нукта қўйилди.(расм 3.10)



Расм- 3.10. суяк тўқимасини зичлигини ўлчаш соҳасига қўйилган нукта.

Суяк зичлиги даражаларини аксиал кесмаси компьютер томографияда маҳаллий суяк тўқимаси ва тиш катакларининг ўрта қисмидаги консервация конгломератининг марказий нуктасида қайд этилган. Таққосланган гуруҳлардаги маҳаллий суяк тўқималарининг зичлиги сезиларли даражада фарқ қилмади.

Консервация зонаси чегарасида ДҚС гуруҳидаги беморлар учун энг юқори кўрсаткич (537,5 hu) қайд этилди ва КОЛЛАПАН Л гуруҳидаги беморлар учун энг паст кўрсаткич (345 hu) қайд этилди, ушбу гуруҳларнинг курсаткичлари ва ДҚС гуруҳидаги беморлар кўрсаткичлари ўртасидаги

фарқлар статистик ишончлидир ($p < 0,001$). ДҚС гуруҳидаги презерватия соҳасидаги суяк зичлиги статистик жиҳатдан сезиларли даражада фарқ қилмади ($p = 0,389$)

ДҚС қўлланилган гуруҳлардаги суяк зичлиги қийматлари Коллапан Л дан фойдаланган гуруҳга қараганда статистик жиҳатдан анча юкори эди ($p < 0,001$). Коллапан Л гуруҳи учун қийматларнинг устунлиги 71,9% ни ташкил этди ва ДҚС ишлатилган клиник гуруҳда бу устунлик 88,7% ташкил этди.

Шундай қилиб, клиник таққосланган гуруҳларида Хаунсфилд шкаласи асосида компьютер томографияси малумотларига кўра суяк тўқималарининг денситометрик параметрларининг ўзгаришини баҳолаш ДҚС, КОЛЛАПАН Л ишлатилган гуруҳларда ижобий ўзгаришлар аниқлади. ДҚС материал сезиларли устунлик билан етакчи ўринни эгалади, бу киритилган остеопластик материалнинг имплантациядан олдинги зонага ижобий таъсирини кўрсатади.

3.4 ХАР ХИЛ ОСТЕОПЛАСТИК МАТЕРИАЛЛАРДАН Фойдаланган ҳолда олиб ташланган тиш катагини тўлдирилгандан кейин ўтказилган тиш имплантациясининг самарадорлигини баҳолаш.

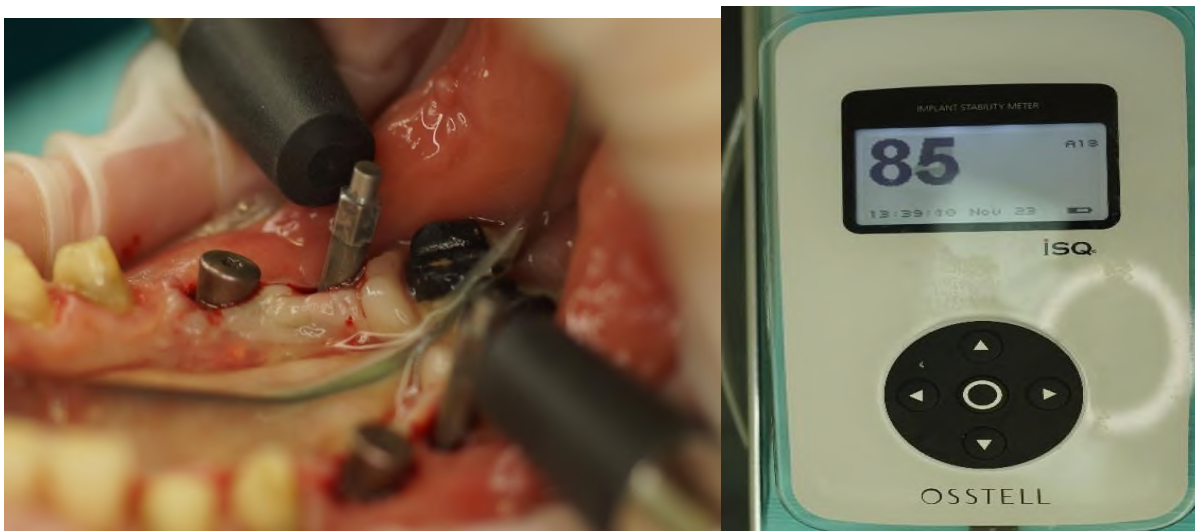
Тадқиқот дастури ва режасига мувофиқ, беморларга 68 та тиш имплантлари ўрнатилди ва якуний босқичда турли хил остеопластик материаллардан фойдаланган ҳолда олиб ташланган тиш катагини тўлдиришдан кейин ўтказилган тиш имплантациясининг самарадолиги баҳоланди. Операциядан кейинги давр муаммосиз, яллиғланишсиз давом этди.

Тиш имплантларини муваффақиятли даволаш мезонлари 1978 йилда АҚШ миллий соғлиқни сақлаш институти томонидан ишлаб чиқилган ва қабул қилинган, Т.Albrektsson ва бошқалар томонидан ўзгартирилган. 1986 йил охириги қўшимчани Америка парадонтология академияси 2000 йилда киритган. Ҳозирги вақтда асосий баҳолаш мезонлари қуйидагилардан иборат (Иванов С.Ю 2017)

1. Тиш имплантацияси барқарорлиги
2. Рентгенографияда имплантациядан олдин яллиғланиш белгилари бўлмаслиги керак.
3. Бир йилдан сўнг суякнинг вертикал йоқолиши 0.1 мм дан ошмаслиги.
4. Тиш имплантациясидан кейин оғриқ, парестезия, маҳаллий яллиғланишни келтириб чиқармаслиги керак.

Мезонларнинг биринчи бандини тавсифлаб, шуни таъкидлаш керакки, бирламчи барқарорлик даражаси миқдорий баҳолашга эга бўлган ушбу жараёнинг энг объектив кўрсаткичларидан бири бўлиб хизмат қилади.

Ушбу кўрсаткич тўғридан-тўғри дентал имплантни жойлаштиришда, шунингдек дентал имплантларнинг ҳаётийлигини назорат қилиш учун ортопедик реабилитация босқичидан олдин ўлчаниши мумкин бизнинг тадқиқотимизда ушбу ўлчовлар OSTELL ISQ (Швеция) аппарати ёрдамида амалга оширилди. (3.11 расм).



Расм 3.11—дентал имплантнинг барқарорлик даражасини ўлчаш, аппарат Osstell ISQ

Бирламчи барқарорликни ўлчаш жараёнида махсус пинлар ишлатилди, улар имплантга қўлда ўрнатилади. Ҳозирги вақтда суяк ичи стоматологик имплантларнинг клиник ҳолати ва частота резонанс таҳлил кўрсаткичлари ўртасида боғлиқлик тасдиқланди ва дентал имплантларни ўрнатиш учун турли хил клиник шароитларда уртача ISQ қийматлари аниқланди.

Тиш имплантлари ўрнатилгандан кейин барқарорлик даражаси А.Р. Saadoun ва бошқаларнинг тавсияларига биноан ISQ кўрсаткичлари бўйича баҳоланди (2004); <50-барқарорлик етарли эмаслиги;

50-59-етарли барқарорлик;

60-75-мукаммал барқарорлик;

>75-ишемия, суяк некрози ривожланиш хавфи.

Имплант ва протезлаш босқичларида беморларнинг таққосланган клиник гуруҳларида ўлчов натижаларининг ўртача кўрсаткичлари 3.7 жадвалда келтирилган.

Таҳлил натижалари шуни кўрсатадики, имплантларни жойлаштириш босқичида таққосланган гуруҳлардаги барқарорлик даражаси 52.4-58.0 ISQ оралиғида ўзгарган. Шундай қилиб, қайд этилган ўртача параметрларга асосланиб, барча клиник гуруҳларда „етарли бирламчи барқарорлик“га эришилди. ДҚС ва КОЛЛАПАН- Л беморлар ўртасида статистик жиҳатдан муҳим фарқлар мавжуд эмас эди. ($p=0,22$ $p=0,38$).

Протезлаш босқичида КОЛЛАПАН Л ва ДҚС гуруҳлардаги ISQ миқдори ўртасида статистик жиҳатдан муҳим фарқлар юзага келди. Ҳолбуки ДҚС ва КОЛЛАПАН Л гуруҳлардаги қийматлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятсиз эди. ($p>0,05$).

3.7-жаҳвал

Ўрнатилган имплантларнинг RFA бўйича барқарорлик даражаси

дентал имплантлар барқарорлиги даврлари	Клиник гуруҳлар		p	p*
	ДҚС	Коллапан-Л		
Ўрнатиш босқичида ISQ	56,7±1,9	58 [57; 59]	p1,2; p2,4; p2,3 <0,001*; p3,4=0,006*; p1,3=0,22; p1,4=0,38	-
Протезлаш босқичида, ISQ	70 [69; 72]	71,6±2,2	-	p1,2; p1,3; p2,3; p2,4<0,001*; *; p1,4=0,32; p3,4=0,01
p**	p<0,001	p<0,001		

Ҳар бир гуруҳдаги ўзгаришлар динамикасини баҳолашда шуни таъкидлаш керакки, ДҚС ва КОЛЛАПАН Л гуруҳларда тиш имплантлари барқарорлиги кўрсаткичининг киймати тахминан тенг даражада ошган (мос равишда 25,8% , 23,5 % , ва 23,4%). Ушбу ҳолатларнинг барчасида имплант ва протезлаш босқичларида ISQ катталиги ўртасидаги фарқлар статистик жиҳатдан ишончли эканлигини кўрсатади ($p < 0.0001$). (расм 3.12-3.13)



Расм- 3.12 «ДҚС» гуруҳи беморлари учун диапазонлар диаграммаси



Расм- 3.13 «Коллапан-Л» гурухи беморлари учун диапазонлар диаграммаси

Шундай килиб, тиш имплантларининг барқарорлик даражаси динамикасини ўрнатиш пайтидан протезлашгача баҳолаш 23-25% оралиғида остеопластик материал сифатида ДҚС, КОЛЛАПАН Л дан фойдаланган ҳолда гуруҳлардаги қийматларнинг статистик жиҳатдан сезиларли даражада ўсганлигини кўрсатди.

Динамик кетма кетлик кўрсаткичларида нафақат бирламчи барқарорлик кўрсаткичларининг динамикасини баҳолаш, балки таққосланган гуруҳларда бирламчи барқарорлик даражаларининг эришилган ўртача қийматларига эътибор қаратиш орқали тиш имплантларининг остеоинтеграция даражасини баҳолаш мумкин. Натижалар шуни кўрсатадики, ДҚС ва КОЛЛАПАН Л дан фойдаланган гуруҳларда протезлаш босқичида ўртача барқарорлик кўрсаткичлари 70 ISQ дан юқори эканлиги аниқланди. Бу кўрсаткич А.Р. Saadoun (2004) шкаласи бўйича

мукамал барқарорлик деб баҳолаш имконини берди, бу янги ҳосил бўлган суяк тўқималарининг жуда юқори интеграция қобилиятини кўрсатди.

Беморларнинг назорат текширувида, протезлаш 6 ой ўтгач, клиник малумотлар ва рентгенологик текшириш усуллари (ОПТГ) малумотлари асосида даволаш самарадорлигини баҳолаш давом эттирилди.

Баҳолаш учун бир қатор мезонлардан фойдаланилган, масалан беморнинг тиш имплантлари ва ортопедик тузилиши ҳақида шикоятлар йўқлиги, ўрнатилган имплантлар соҳасида шиллик қаватининг гиперемияси йўқлиги, имплантация соҳасида гиперимия йўқлиги, имплантация соҳасида оғриқ йўқлиги, ортопедик тузилмаларнинг ҳаракатсизлиги (жадвал 3.8)

3.8-жадвал

Протезлашдан 6 ойдан кейинги самарали даволаш натижалари кўрсаткичлари

№	Баҳолаш меъзонлари	Клиник гуруҳлар ва альвеоляр кирранинг ўртача кўрсаткичлари	
		ДҚС	Коллапан-Л
1.	Дентал имплантат барқарор	100%	100%
2.	ОПТГ бўйича периимплантацион ўзгаришлар йўқлиги	100%	100%
3.	Суякнинг вертикал йўқотилиши, мм	0,02±0,04	0,07±0,02
4.	Имплантат соҳасида оғриқ йўқлиги	100%	100%
5.	Мукозит йўқлиги	100%	97%

Барча беморлар ОПТГ назорат рентген текширувини ўтказдилар, унда имплантлар атрофида яллиланиш ўчоғи йўқлиги аниқланди. Бундай ҳолда, бўйин соҳаси суяк тўқималарининг бўйин резорбцияси даражаси 0.1мм дан ошмаслиги керак эди. Имплантатциядан олдинги тайёргарлик босқичидан катъий назар имплантатция самарадорлиги 100% ташкил этди.

Имплантатларнинг муваффақиятли остеоинтеграцияси протезлаш 6 ой ўтказилган текширув натижалари билан тасдиқланган: барча беморлар эришилган натижадан мамнун эдилар ва имплантатция соҳасидаги ноқулайлик, оғриқ ва унинг ҳаракатчанлиги ҳақида шикоят қилмадилар.

Ушбу даврда ўтказилган рентгенологик текширувда (расм 3.14) тиш

имплантларининг янги ҳосил бўлган суяк регенератига қўшилиши аниқланди.



Расм 3.14. Импантациядан 6 одан кейин

Суяк тўқимаси ва имплантларининг бутун узунлиги бўйлаб зич алоқа қайд этилди, имплантларни ўраб турган суяк тўқимаси тузилиши ва зичлиги бўйича атрофдаги суякдан ва алвеолар жараённинг носимметрик қисмидаги суякдан фарқ қилмади. Асосий гуруҳлардаги беморларда протездан бир йил ўтгач, имплантларнинг бўйин соҳасида суяк тўқималарининг вертикал резорбцияси 0.1мм дан ошмади.

3.5. МОРФОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАР НАТИЖАСИ

Морфометрик тадқиқотлар шуни кўрсатадики, регенератция зонасидаги тўқима реакцияси жуда ўзгарувчан. ДҚС гуруҳидаги ҳосил бўлган регенерат турли хил етуклик ва кўплаб суяк тузилмадан иборат эди. Консервациядан сўнг 14 ҳафта ўтгач, суяк тўқимаси суякнинг ғоваксимон моддаси бўлиб, унда суяк анастамозловчи трабекулалар ҳосил бўлган бўлиб, уларнинг периферик қисмида ретикуляр толали суяк тўқимаси деб таърифланган.

Кўзичоқ суяги атрофида яллиғланиш, шишиш, лейкоцитар инфилтрацияси, қон томирларнинг шикастланиши ва микроблар колонияларининг йўқлиги, бу имплантация қилинган материалнинг

стериллигини кўрсатади. Айтиш керакки, ДҚС парчалари умумий суяк регенерацияси га тўлиқ бирлаштирилган, бу кўзичок суяги юзаси ва ҳосил бўлган суяк моддаси ўртасида бириктирув тўқима қатлами йўқлиги билан намоён бўлади. 16 ҳафтадан сўнг, ретикулофиброз суяк тўқималарининг тузилишида ўзгаришлар юз берди, улар пластинкаларга айланган. Гистологик бўлимларда янги ҳосил булган суяк тўқимаси ДҚС нинг кичик бўлаклари билан қопланган бўлиб улар орасида оз сонли остеоцитлар бўлган суяк пластинкаси билан қопланган. Имплантация қилинган материалнинг аниқланган ҳолати, бир томондан юқори остеоинтегратив хусусиятларни, потенциал остеоиндукцияни кўрсатди.

Шу билан бирга, пластинкали суяк тўқималарининг паст хужайралилиги ва ўз озиклантирувчи томирларининг йўқлиги материалнинг резорбцияни секинлаштириш ва кейинчалик регенерацияни қайта куриш учун шароит яратади. Умуман олганда, 16 ҳафталан сўнг ҳосил бўлган суяк тўқимаси маҳаллий тўқимадан жуда оз фарқ қилди, шунинг учун бу вақда келиб тиш катагидаги репаратив жараёнлар тугалланган деган хулосага келиш мумкин.

ДҚС консервация материали сифатида ишлатилган 1 гуруҳда гистологик натижалар шуни кўрсатадики, материал зарраларини янги ҳосил бўлган суякдан ажратиш осон эди, гранулалар орасида катта микдордаги янги суяк ҳосил бўлди. Олинган трепан биопсияларида янги ҳосил бўлган суяк ва ксеноген заррачаларининг кичик бир қисми ўртасидаги яқин алоқа тасвирланган.

Суяк трабекулалари ҳар хил қалинликда эди, базилари остеопластик материалларининг гранулалари ва бўлакларини ўз ичига олган, бошқалари эса материалга тўлиқ қўшилмаган. Ўз навбатида, остеопластик материалнинг гранулалари юзасида остеокластларга ўхшаш макрофаг хужайраларига эга эди.

Олинган суяк тўқимасини қайта тиклашда Коллапан Л дан фойдаланган гуруҳни баҳолашда янги ҳосил бўлган суяк трабекулалар ичидаги

биоматериалнинг кичик бўлакларига, кириб кучли биодеградацияга эга ва яллиғланиш компоненти бўлмаган трабекулалар аниқланди. 16 ҳафта давомида суяк материалининг гранулалари суяк регенерацияси ва толали бириктирувчи тўқима, шунингдек ретикулофиброз суяк тўқималарининг жойлари билан ўралган бўлиб, нуқсонни янги ҳосил бўлган суяк тўқимаси билан алмаштириш тенденцияси кузатилди.

ХОТИМА

Тиш имплантациясининг ҳозирги ҳолати беморларга оптимал даволаш вақтлари ва узоқ муддатли натижаларнинг яхши даражаси билан юкори сифатли ва хавфсиз тиббий ёрдам кўрсатиш технологияларини доимий равишда изланиши билан тавсифланади.

Адабиётлар ўрганиш шуни кўрсатадики, тиш олишдан кейин алвеолар устига резорбцияси ва деформацияси сезиларли даражада ўзгаришга учрайди. Дастлабки уч ой ичида суяк тўқимасининг пасайиши ҳажми 30% га, 12 ой ичида еса 50%гача етади. Ушбу омиллар чайнов функцияси ва эстетикани тиклашга қаратилган тиш имплантлари асосида беморларнинг кейинги реабилитациясини мураккаблаштиради.

Экстракциядан сўнг тиш катакларини тўлдириш алвеолар ўстига ҳажмининг ўзгаришини олдини олишнинг ягона усули ҳисобланади. Барча клиник ҳолатлардаги нуқсонларни бартараф этиш учун ишлатилиши мумкин бўлган материалнинг “олтин стандарти” аутосуяк тўқимасидир, аммо тиш олингандан кейин суяк ҳажмининг 40% гача йўқолиши билан кейинги емирилиш эҳтимоли юкори. Адабиётларни кўриб чиқиш асосида , сўнги йилларда суяк йўқолишининг сезиларли даражасини олдини олишга қаратилган консервация чоралари учун ксеноген суяклар қўллаш тўғрисидаги маълумотлар мавжудлиги аниқланди.

Аутолог, ксеноген, сунъий ва ҳатто ген-фаоллаштирилган суяк графтларидан фойдаланишга бағишланган кўплаб илмий ишларга қарамай, табиий ва сунъий келиб чиқадиган янги суяк пластик материалларни фаол излаш давом этмоқда, бу ўрганилаётган мавзунинг юкори долзарблигини кўрсатади.

Ушбу муаммонинг юкори долзарблигини ҳисобга олган ҳолда тадқиқотнинг мақсади имплантациядан олдин тиш экстракциясидан кейин беморларни реабилитация қилиш самарадорлигини ошириш эди.

Шу мақсадга эришиш учун энг кўп ишлатиладиган остеопластик материалларни киёсий комплекс баҳолашни ва олинган тиш катакларини сақлаб қолиш учун деминералашган кўзичоқ суягини кўллашни ўрганиш жараёнида ишлаб чиқилган усулни ўз ичига олган.

Тадқиқот 30 беморни қамраб олди. Тиш олингандан кейин тиш катакларини тўлдириш учун 2та остеопластик материаллар ишлатилган: 1гуруҳ коллаген линкомицин билан гидроксипатит асосидаги материал КОЛЛАПАН-Л, 2гуруҳ деминералашган кўзичоқ суяги ДҚС. Тадқиқот доирасида катакларни тўлдириш мақсадида жами 151 та имплантлар ишлатилган.

Иш жараёнида экстракциядан сўнг тиш катакларини ДҚС ёрдамида тўлдириш усули ишлаб чиқилди. Ишнинг моҳияти шундан иборатки қоракул кўзичоқларининг ясси суяклари олиниб 5% формалин ва 25% асал эритмасига деминерализация қилинган ксенотрансплантат тайёрлаш. Шундан сўнг тайёрланган суяк кимёвий ишлов берилгандан сўнг стерил ҳолатда тиш катакларига киритишга тайёр бўлади. Ушбу материалдан фойдаланишнинг ўзига хос хусусияти бу катакни маҳкам тикиш, шунингдек шиллик суякности лахтагини сафарбар қилиш зарурати йўқлиги, бу эса ушбу усулни атравматик деб ҳисоблашга имкон беради.

Суяк материалининг кўчиши бизнинг тадқиқотимиз натижасида аниқланмади. Кенг тарқалган фойдаланиш учун усулнинг мавжудлиги тайёр материални олиб ташланган тиш катакларига тўлдиришгача бўлган вақт 30 дақиқагача бўлганлиги, бутун муолажа жаррохлик хонасида амалга ошганлиги, махсус кўникмаларни талаб қилмаслиги ва шифокорнинг барча ҳаракатлари ишлаб чиқилган усул доирасида алгоритмлаштирилганлиги билан боғлиқ. Ишлаб чиқилган усулни клиник кўллашдан олдин ДҚС хавсизлигини баҳолаш мақсадида бактериологик тадқиқот усули ишлатилган. Даволанишдан олдин ўрнатилган ксенотрансплантатларда доминант микроблар қуйидаги таксономик гуруҳларда мансуб облигат анаэроб ва микроаэрофил бактериялар вакиллари эканлиги аниқланди:

пептострептококклар, пропионибактериялар, бактериоидлар, фузобактериялар, ва бошқа грамм мусбат микроаэрофил актиномицетлар ва стрептококклар (кенг қамровли бактериологик ва молекуляр биологик ўрганишга кўра барча изолятларнинг 73,45%).

Деминераллашган кўзичоқ суяги намуналарини комплекс антисептик даволаш самарадорлиги субстратнинг тарқалиши даражаси бошқа барча нарсалар тенг бўлганлиги аниқланди. ДҚС (300-1000 мкм) нинг майда донали фракцияси билан антисептик комплекснинг максимал кириб бориши ва таъсирга эришилди, бу микроб популяциялар вакиллариининг аксарият қисмининг тўлиқ йўқлигига ва яллиғланиш жараёнини бошлай олмайдиган микроб ифлосланиш концентрациясининг максимал пасайишига олиб келди. Шундай қилиб, бактериологик кузатишлар натижалари деминераллашган кўзичоқ суяги олиб ташланган тиш каттакларини тўлдириш учун хавфсиз деб ҳисоблашга имкон берди.

Клиник босқичда, тадқиқот дастурига мувофиқ операциядан кейинги даврда, тиш олингандан сўнг, дастлабки 14 кун ичида беморнинг аҳволи назорат қилинди. Операциядан кейинги даврда ҳар қандай клиник ҳолатда тиш олинган соҳасида альвеолит ёки яллиғланиш ҳолатлари йўқ эди. Бу ҳақиқат, бизнинг фикримизча, остеопластик материалдан фойдаланиш катакдаги қон лахтагини барқарорлаштиради, бу эса регенератив жараёнларга ижобий таъсир кўрсатади. Яра 80,0% ҳолларда олиб ташланганидан кейин 7 кунга келиб қайта тикланадиган юмшоқ тўқималар билан т тўлдирилган. ДҚС ва КОЛЛАПАН -Л дан фойдаланган гуруҳларга мос равишда 59.5% ва 55,9% 7 кун давомида тўлиқ регенерация кузатилди. Бироқ КОЛЛАПАН -Л дан фойдаланган гуруҳда 8.8% ҳолларда юмшоқ тўқималарнинг кўринадиган шишиши сақланиб қолди. Бундай ҳолларда, 10 кунида шиш кузатилмади. Шунни такидлаш керакки, ДҚС беморларида тиш олиб ташланган сўнг 1-3 кун ичида оғриқ даражаси барча таққослаш гуруҳлар орасида энг паст бўлган. 14 куни таққосланган клиник гуруҳлардаги барча беморларда қулай клиник кўриниш қайд этилди ва

операциядан кейинги чоклар олиб ташланди.

Экстракциядан 4ой ўтгач беморларни имплантациядан олдин текширувлар шуни кўрсатадики, консервация билан олдинги олиб ташланган соҳасидаги шиллик қаватнинг ҳолати атрофдаги юмшоқ тўқималардан ранги ёки тузилиши жihatдан фарқ қилмади.

ДҚС гуруҳидаги суякларнинг қисқариш даражаси вертикал йўналишда 0.3 мм ва горизонтал йўналишда 0.2 мм ни ташкил этди, бу асл қийматларнинг атиги 2,6% ни ташкил етди. Коллапан Л материалидан фойдаланган гуруҳда суякнинг вертикал резорбция 1.8мм (18,8%) ва горизонтал 1,3мм (17,8%) ни ташкил этди. Максимал пасайиш вертикал йўналишда 2-2,2мм (24,2%) ва 1,8мм (23,4%) горизонтал йўналишда аниқланди.

Конус-нурли томографияси экстракциядан кейин остеопластик материаллардан фойдаланиб тиш катакларини тўлдириш келажакда имплантация соҳасида суякларни тамирлаш ва қайта тиклаш жараёнларига ижобий тасир кўрсатади. ДҚС ёрдамида катакларни сақлаш дентал имплантация учун мақбул шароитларни яратишга имкон берди. Қайта тикланган суяк тўқималарининг баландлик даражаси дастлабки қийматларнинг 94,8% ни ташкил этди. Горизонтал йўналишда бу кўрсаткич 96,3% га етди. КНКТ малумотларига кўра олиб ташланган тиш катаклари соҳасида ҳосил бўлган регенерат ҳеч қандай паталогик ўзгаришлар кузатилмади.

ДҚС дан фойдаланган 1 гуруҳимиз қониқарли натижаларга эришди. Катакда ҳосил бўлган суяк тўқималарнинг даражаси вертикал йўналишда 95,6% ва горизонтал йўналишда 96,3% ни ташкил этди. КНКТ малумотларига кўра катак деворлари худудида аниқ контурга эга бўлган бир хил регенерет аниқланди. Коллапан Л материали ишлатилган гуруҳимизда суяк ҳосил қилиш даражаси вертикал йўналишда 83% ни ташкил этди, бу таққосланган гуруҳлар ўртасида ўртача кўрсаткичдир. Шуни такидлаш керакки, КНКТ малумотларга асосан алвеоляр ўсиқ деворлари худудида

кўлланиладиган материал чегаралари ноаниқ бўлиб, бу суяк тўқимасини тиклаш жараёнини кўрсатади. Морфометрик тадқиқотлар шуни кўрсатадики, регенератция зонасидаги тўқима реакцияси жуда ўзгарувчан. ДҚС гуруҳидаги ҳосил бўлган регенерат турли хил етуклик ва кўплаб суяк тузилмадан иборат эди. Консервациядан сўнг 14 ҳафта ўтгач, суяк тўқимаси суякнинг ғоваксимон моддаси бўлиб, унда суяк анастомозловчи трабекулалар ҳосил бўлган бўлиб, уларнинг периферик қисмида ретикуляр толали суяк тўқимаси деб таърифланган. Қўзичоқ суяги атрофида яллиғланиш, шишиш, лейкоцитар инфилтрацияси, қон томирларнинг шикастланиши ва микроблар колонияларининг йўқлиги, бу имплантация қилинган материалнинг стериллигини кўрсатади.

Айтиш керакки, ДҚС парчалари умумий суяк регенерацияси га тўлиқ бирлаштирилган, бу қўзичоқ суяги юзаси ва ҳосил бўлган суяк моддаси ўртасида бириктирув тўқима қатлами йўқлиги билан намоён бўлади. 16 ҳафтадан сўнг, ретикулофиброз суяк тўқималарининг тузилишида ўзгаришлар юз берди, улар пластинкаларга айланган. Гистологик бўлимларда янги ҳосил булган суяк тўқимаси ДҚС нинг кичик бўлаклари билан қопланган бўлиб улар орасида оз сонли остеоцитлар бўлган суяк пластинкаси билан қопланган. Имплантация қилинган материалнинг аниқланган ҳолати, бир томондан юқори остеоинтегратив хусусиятларни, потенциал остеоиндукцияни кўрсатди.

Шу билан бирга, пластинкали суяк тўқималарининг паст хужайралилиги ва ўз озиклантирувчи томирларининг йўқлиги материалнинг резорбцияни секинлаштириш ва кейинчалик регенератцияни қайта куриш учун шароит яратади. Умуман олганда, 16 ҳафталан сўнг ҳосил бўлган суяк тўқимаси маҳаллий тўқимадан жуда оз фарқ қилди, шунинг учун бу вақда келиб тиш катагидаги репаратив жараёнлар тугалланган деган хулосага келиш мумкин.

ДҚС консервация материали сифатида ишлатилган 1 гуруҳда гистологик натижалар шуни кўрсатадики, материал зарраларини янги ҳосил

бўлган суякдан ажратиш осон эди, гранулалар орасида катта микдордаги янги суяк ҳосил бўлди. Олинган трепан биопсияларида янги ҳосил бўлган суяк ва ксеноген заррачаларининг кичик бир қисми ўртасидаги яқин алоқа тасвирланган. Суяк трабекулалари ҳар хил қалинликда эди, базилари остеопластик материалларининг гранулалари ва бўлакларини ўз ичига олган, бошқалари эса материалга тўлиқ қўшилмаган. Ўз навбатида, остеопластик материалнинг гранулалари юзасида остеокластларга ўхшаш макрофаг хужайраларига эга эди. Олинган суяк тўқимасини қайта тиклашда Коллапан Л дан фойдаланган гуруҳни баҳолашда янги ҳосил бўлган суяк трабекулалар ичидаги биоматериалнинг кичик бўлакларига, кириб кучли биодеградацияга эга ва яллиғланиш компоненти бўлмаган трабекулалар аниқланди. 16 ҳафта давомида суяк материалининг гранулалари суяк регенерацияси ва толали бириктирувчи тўқима, шунингдек ретикулофиброз суяк тўқималарининг жойлари билан ўралган бўлиб, нуқсонни янги ҳосил бўлган суяк тўқимаси билан алмаштириш тенденцияси кузатилди.

Кенг қамровли баҳолашнинг яқуний қисми турли босқичларда тиш имплантациясининг барқарорлигини ўрганиш эди. Тадқиқот доирасида ДҚС 42 та, ва Коллапан-Л гуруҳида 34та имплант ўрнатилган. Оператциядан кейинги давр барча гуруҳларда яллиғланиш ўзгаришларисиз давом этди. Резонанс частота усули ёрдамида барқарорликни ўлчаш кўрсатганидек, барча имплантлар протезнинг барча босқичларида клиник жиҳатдан барқарор эди. Ортопедик реабилитация босқичидаги тебранишлар диапазони 62 дан 72 ISQ гача бўлган, бу уларнинг муваффақиятли остеоинтеграцияси тўғрисида хулоса чиқаришга имкон беради. Тиш имплантациясининг барқарорлик кўрсаткичининг батафсил тавсифи, ДҚС ёрдамидаги гуруҳда барқарорлик даражаси $56,7 \pm 1,9$ ISQ эканлиги аниқланди, ва протез босқичидан 3 ой олдин -70 [69; 72] ISQ. Коллапан Л ёрдамида гуруҳда максимал бирламчи барқарорликка эришилди ва 58 [57; 59] ISQ ($p > 0.001$) ни ташкил этди. Протез босқичида 1 ва 2 гуруҳлардаги имплантлардаги барқарорлик даражаси аллақачон $72,2 \pm 2,6$ ISQ ни ташкил этди, бунинг натижасида

остеоинтеграция муваффақиятли якунланди деган хулоса чиқариши мумкин.

Шундай қилиб, тиш имплантлари барқарорлиги динамикасини ўрнатиш пайтидан бошлаб протезлашгача баҳолаш остеопластик материал сифатида ДҚС, Коллапан-Л 23-26% оралиғида, статистик жиҳатдан сезиларли ўсишини кўрсатди. Тиш импланталрининг барқарорлик даражаси оператциядан кейин тиш олингандан кейин катакларни тўлдириш учун ишлатилган материал турига бевосита боғлиқ.

Беморларни протезлашдан 6 ой ўтгач, назорат текшируви давомида даволаш самарадорлигини баҳолаш мақсадида ОПТГ тадқиқоти ўтказилди. Тиш имплантлари омон қолиш даражаси 100% эди. Рентген текширувида кўра , суяк регенерацияси аниқланди, суяк тўқималарининг тиш импланталари деворига маҳкам жойлашиши, янги ҳосил бўлган суяк тузилиши атрофдагиларидан фарқ қилмади. Протезлашдан 6 ой ўтгач, бўйин қисмида ўрнатилаган имплантлар соҳасида вертикал резорбция даражаси 0.1мм дан ошмади.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, имплантациядан олдинги даврда экстракциядан сўнг тиш катакларини тўлдириш суяк резорбцияси даражасининг сезиларли даражада пасайишига олиб келади, альвеолит ҳодисаларининг ривожланишига тўсқинлик қилади ва суяк тўқимасини кўпайтиришга қаратилган қўшимча жарроҳлик аралашувларисиз тиш имплантларини оптимал клиник шароитда жойлаштиришни таъминлайди. Тиш катакларини сақлаб қолиш бўйича энг яхши натижалар ДҚС ва ксеноматериалдан фойдаланган гуруҳлардаги беморларга қайд этилди. Ушбу беморларда оператциядан кейинги асоратлар аниқланмади, резорбциянинг минимал даражаси қайд этилди, бу морфометрик таҳлил ва КТ малумотлари билан тасдиқланган. Ушбу материалнинг остеорегенеретив хусусиятларининг юқори даражаси морфологик расм малумотлари ва тиш имплантларининг резонансли махсус усули билан ҳам тасдиқланган.

Олинган натижалар шуни кўрсатадики, консервация тадбирларини

амалга ошириш имплантациядан олдинги тайёргарликнинг энг муҳим элементи бўлиб, бу суяк резорбциясини бартараф этиш учун қўшимча жарроҳлик аралашувлардан қочиш имконини беради. ДҚС ёрдамида ишлаб чиқилган усул ўз самарасини берди ва имплантологлар учун малака ошириш дастурига киритилиши мумкин. Тиш катакларини тўлдириш ДҚС ва Коллапан Л материалларидан фойдаланиш оқланди ва остеопротектив фойдаланган ҳолда қўллаш тавсия этилади.

ЯКУНИЙ ХУЛОСА

1. Имплантациядан олдинги даврда олинган тиш катакларини тўлдириш учун деминераллашган қўзичоқ суяги ёрдамида тиш имплантациясига тайёргарлик қилиш усули ишлаб чиқилган. Ушбу атравматик усул, бемор учун хавфсиз, технологик жиҳатдан ривожланган, кенг фойдаланиш учун арзон ва шахсий тиббиёт талабларига жавоб беради.
2. Деминераллашган қўзичоқ суягини бактериологик ўрганиш шуни кўрсатадики, улар каустик сода ва 30% эритма билан ишлов бериш микробларнинг ифлосланишини сезиларли даражада камайишига олиб келади.
3. Тиш экстракциясидан олдин ва имплантациядан олдин алвеоляр ўсиқнинг морфометрик кўрсаткичларини ўрганиш натижалари шуни кўрсатадики, алвеоляр устигининг параметрлари энг паст даражаси деминераллашган қўзичоқ суяги вертикал йўналишда 4,5% ва горизонтал йўналишида 5,1%, юқори натижалар эса Коллапан Л (18,6%) гуруҳларидан олинган.
4. Таққосланган гуруҳларда конус-нурли компьютер томографияси маълумолари асосида альвеолар ўсиғи параметрларини баҳолаш шуни кўрсатадики, катакларни ДҚС билан консервация қилинганда энг паст сўрилиш вертикал йўналишда 4,4% ва горизонтал йўналишда 3,6% қайд этилган бўлса, Коллапан Л гуруҳида 21,9% ва 23,5% энг юқори пасайиш даражаси аникланди.
5. Экстракциядан кейинги даврда алвеолар ўсиғи параметрларини сақлаб қолиш учун турли хил материалларнинг самарадорлигини морфометрик, КТ ва клиник текшириш усулари асосида ҳар томонлама баҳолаш преимплантация даврида тиш катакларини консервациясидан фойдаланиш самарадорлигини тасдиқлаш учун асос яратади. Энг яхши натижалар ДҚС ёрдамида олинган.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Алейников, А. С. Эпидемиологическая характеристика основных стоматологических заболеваний / А. С. Алейников // Современное общество: проблемы, идеи, инновации. – 2014. – Т. 2, № 3. – С. 11–15.
2. Анализ осложнений дентальной имплантации / А. И. Яременко, М. В. Котенко, С. Н. Мейснер, В. В. Раздорский // Институт стоматологии. – 2015. – № 2 (67). – С. 46–49.
3. Анализ рынка дентальных имплантатов в России // Abercade. – URL : <http://abercade.ru/research/industrynews/16650.html>.
4. Анализ эффективности методик презервации лунок удаленных зубов в предимплантационном периоде / Н.А. Редько, А.Ю. Дробышев, С.В. Шамрин, А.А. Митерев // Российская стоматология. – 2020. – Т. 13. – № 2. – С. 31-32.
5. Базикян Э. А. Сравнительный анализ применения в клинической практике обогащенного лейкоцитами и тромбоцитами фибринового сгустка при заполнении лунок удаленных зубов / Э. А. Базикян, И.И. Тарба, Г.А. Воложин // Российская стоматология. – 2020. – № 13(1). – С. 16–17.
6. Базикян, Э. А. Принципы прогнозирования и профилактики осложнений при дентальной имплантации (Клинико-лабораторные исследования) : дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.21 / Базикян Эрнест Арамович; [Моск. гос. медико-стоматол. ун-т МЗ РФ]. – Москва, 2001. – 250 с.
7. Байриков И.М. Ортопедическое лечение с использованием имплантатов в условиях сочетания неблагоприятных факторов / И.М. Байриков, С.С. Комлев, М.В. Щербаков // Институт стоматологии. – 2017. - № 1(74). – С.84-85.

8. Брайловская, Т. В. Заполнение медицинской карты стоматологического больного при выполнении операции «закрытый синус– лифтинг» и дентальной имплантации / Т. В. Брайловская, А. А. Кулаков, В. Д. Вагнер // Клиническая стоматология. – 2015. – № 2 (74). – С. 38–40.
9. Брайловская, Т. В. Результаты операции внутрикостной дентальной имплантации у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких / Т. В. Брайловская, Е. К. Кречина, Н. В. Кульбачинский // Стоматология для всех. – 2019. – №4 (89). – С.10–12.
10. Вагнер, В. Д. Оформление медицинской карты стоматологического больного при дентальной имплантации / В. Д. Вагнер, Т. В. Брайловская, А. П. Нубарян // Клиническая стоматология. – 2015. – № 1 (73). – С. 40–42.
11. Волков, А. В. К вопросу о безопасности остеопластических материалов / А. В. Волков // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2015. – № 1. – С. 46–51.
12. Высочанская, Ю. С. Применение биокерамических гранул с контролируемой кинетикой резорбции для ускорения заживления дефектов челюстей (экспериментально-клиническое исследование) : автореф. дисс. канд. мед. наук : 14.01.14 / Высочанская Юлия Сергеевна. – Москва, 2011. – 24 с.
13. Гигиена полости рта при стоматологической имплантации : учебное пособие / С. Ю. Иванов, Э. М. Кузьмина, Э. А. Базикян [и др.]. – Нижний Новгород : НГМА, 2003. – 40 с.
14. Деев, Р. В. Обычные и активированные остеопластические материалы / Р. В. Деев, А. Ю. Дробышев, И. Я. Бозо // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2015. – № 1. – С. 51–69.
15. Дентальная имплантация : национальное руководство / под ред. А. А. Кулакова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 400 с.

16. Дробышев, А. Ю. / Осложнения имплантологического лечения. Комплексное решение сложных проблем / А. Ю. Дробышев // Международный имплантологический конгресс «Возможности цифровой стоматологии». –Москва, 2016.
17. Дробышев, А. Ю. Определение степени остеоинтеграции с помощью резонансно-частотного анализа / А. Ю. Дробышев, О. М. Матыцин // Современные проблемы имплантологии : сборник научных трудов по материалам 7-й Международной конференции (Саратов, 25–27 мая 2004 г.) / редкол.: В. Н. Лясников (отв. ред.) [и др.]. – Саратов, 2004. – С. 94–95.
18. Дробышев, А. Ю. Применение компьютерной томографии для планирования дентальной имплантации / А. Ю. Дробышев, М. В. Дронов // Современные проблемы имплантологии : сборник научных трудов по материалам 7-й Международной конференции (Саратов, 25–27 мая 2004 г.) / редкол.: В. Н. Лясников (отв. ред.) [и др.]. – Саратов, 2004. – С. 95–96.
19. Дробышев, А. Ю. Применение различных методов увеличения параметров альвеолярного отростка нижней челюсти / А. Ю. Дробышев, А. А. Киселев // Современные проблемы имплантологии : сборник научных трудов по материалам 7-й Международной конференции (Саратов, 25–27 мая 2004 г.) / редкол.: В. Н. Лясников (отв. ред.) [и др.]. – Саратов, 2004. – С. 25–27.
20. Дробышев, А. Ю. Челюстно-лицевая хирургия / под ред. А. Ю. Дробышева, О. О. Янушевича – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 880 с.
21. Дробышев, А. Ю. Экспериментальное обоснование и практическое применение отечественных биокомпозиционных материалов при костно-восстановительных операциях при челюстях : дисс. ... д-ра мед. наук : 14.01.14 / Дробышев Алексей Юрьевич. – Москва, 2001.

– 278 с.

22. Дурново, Е. А. Современный взгляд на проблему эстетической реабилитации пациентов с использованием дентальных имплантатов / Е. А. Дурново, Н. А. Беспалова, М. В. Андреева // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. – С. 65.
23. Ефимов, Ю. В. Использование отечественного остеопластического материала Bio-Ost при синуслифтинге / Ю. В. Ефимов, Д. В. Стоматов, Е. Ю. Ефимова // Медицинский алфавит. – 2016. – № 21 (284). – С. 37–39.
24. Замещение дефектов нижней челюсти с помощью биоинженерной конструкции / И.М. Байриков, П.Ю. Столяренко, Д.Н. Дедиков // Научное пространство России: генезис и трансформация в условиях реализации целей устойчивого развития. – 2020. – С. 32-6.
25. Зорян, Е. В. Критерии выбора местного обезболивания и седации для пациентов пожилого и старческого возраста в стоматологической практике / Е. В. Зорян, С. А. Рабинович // Клиническая стоматология. – 2017. – № 1 (81). – С. 34–9.
26. Иванов, С. Ю. Основы дентальной имплантологии : учебное пособие/ С. Ю. Иванов [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 152 с.
27. Иванов, С. Ю. Реконструктивная хирургия альвеолярной кости / С. Ю. Иванов, А. А. Мураев, Н. Ф. Ямуркова – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 360 с.
28. Иммуногистохимическое и морфологическое исследование тканей пародонта при прогнозировании результатов дентальной имплантации у пациентов с хроническим пародонтитом / А. А. Кулаков, Е. А. Коган, Т. В. Брайловская, А. П. Ведяева, Н. В. Жарков // Доклады Академии наук. – 2019. – Т. 488, № 4. – С. 452–456.

29. Иорданишвили, А. К. Адентия в различные возрастные периоды у взрослого человека / А. К. Иорданишвили, В. В. Самсонов, В. В. Лобейко // Medline.ru. Биомедицинский журнал. – 2013. – Т. 14 – Ст. 17. – С. 188–192. – URL: <http://www.medline.ru/public/art/tom14/art17.html>.
30. Использование остеопластического материала в виде измельченного деминерализованного костного матрикса в процессе подготовки и проведения дентальной имплантации / А. Ю. Дробышев, А. Ю. Рябов, М. В. Лекишвили [и др.] // Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции (Москва, 23–26 апреля 2002 г.), Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции и Труды VII съезда Стоматологической Ассоциации России (Москва, 9–12 сентября 2002 г.). – Москва, 2002. – С. 143–144.
31. Келенджеридзе, Е. М. Сравнительная оценка процесса адаптации опорных тканей при ортопедическом лечении с использованием имплантатов по данным микроциркуляторных показателей : автореф. дисс. ... канд. мед. наук :14.01.14 / Келенджеридзе Екатерина Мурмановна. – Москва, 2006. – 25 с.
32. Клинико-морфологическое и иммунологическое исследование тканей при периимплантите и пародонтите / А. А. Кулаков, Е. А. Коган, В. Н. Николенко [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2019. – № 14 (4). – С. 653–659.
33. Клинико-рентгенологические особенности остеонекрозов челюстей различной этиологии / Н. А. Жукова, А. Ю. Дробышев, Д. А. Лежнев, Р. З. Саберов // Head and Neck / Голова и шея. – 2015. – № 4. – С. 48.
34. Клинико-рентгенологические особенности регенерации тканей после аугментации лунки удаленного зуба с помощью различных остеопластических материалов и мембран / А. А. Михайловский, А.

- А. Кулаков, В. М. Королев, О. Ю. Винниченко // *Стоматология*. – 2014. – Т. 93, № 4. – С. 37–40.
35. Клинико-социальная характеристика пациентов с частичным отсутствием зубов и внедрение критериев качества жизни для оценки эффективности их лечения / С. В. Кирсанова, Э. А. Базилян, К. Г. Гуревич, Е. Г. Фабрикант // *Институт стоматологии*. – 2007. – № 4 (37). – С. 24–25.
36. Клинические аспекты костно-пластических операций в сложных анатомо-топографических условиях при лечении пациентов с частичной или полной адентией / А. А. Кулаков, Т. В. Брайловская, И. И. Степанова [и др.] // *Стоматология*. – 2013. – Т. 92, № 3. – С. 30–33.
37. Клиническое исследование применения ткане-инженерной конструкции на основе аутологичных стромальных клеток из жировой ткани у пациентов с дефицитом костной ткани в области альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти / А. Ю. Дробышев, К. А. Рубина, В. Ю. Сысоева [и др.] // *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. – 2011. – Т. 4, № 4. – С. 764–772.
38. Кобозев, М. А. Баландина, А. А. Мураев // *Здоровье и образование в XXI веке*. – 2016. – № 1. – С. 84–90.
39. Кобозев, М. И. Сохранение объема альвеолярного гребня: анализ результатов по данным конусно-лучевой компьютерной томографии / М. И.
40. Козлова, М. В. Конусно-лучевая компьютерная томография при оценке архитектоники костной ткани челюстей / М. В. Козлова, А. С. Белякова, Б. А. Арутюнян // *Кремлевская медицина. Клинический вестник*. – 2017. – № 3. – С. 24–28.
41. Комплексный подход при реконструктивных операциях и синус-лифтинге в области верхней челюсти для дентальной имплантации

/ Т. Г. Робустова, Э. А. Базилян, А. И. Ушаков [и др.] // Российская стоматология. – 2008. – Т. 1, № 1. – С. 61–68.

42. Кузнецов, А. В. Частичное отсутствие зубов как фактор биомеханического влияния на состояние костной ткани челюсти (экспериментально-клиническое исследование) : автореф дисс д-ра мед. наук: 14.01.14 / Кузнецов Александр Вячеславович. – Москва, 2012. – 39 с.
43. Кулаков, А. А. Зубная имплантация / А. А. Кулаков, Ф. Ф. Лосев, Р. Ш. Гветадзе. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2006. – 152 с.
44. Кулаков, А. А. Интеграция имплантатов в костную ткань: теоретические аспекты проблемы / А. А. Кулаков, А. С. Григорьян, А. В. Архипов // Стоматология. – 2010. – № 5. – С. 4–8.
45. Кулаков, А. А. Показания к применению пьезохирurgicalических насадок для формирования ложа под имплантат / А. А. Кулаков, В. А. Балалян, О. Ю. Винниченко // Маэстро стоматологии. – 2014. – № 2 (54). – С. 15–16.
46. Кулаков, А. А. Реакция тканевых элементов кости на имплантацию синтетических биорезорбируемых материалов на основе молочной и гликолевой кислот / А. А. Кулаков, А. С. Григорьян // Стоматология. – 2014. – Т. 93, № 4. – С. 4–7.
47. Кулаков, А. А. Современные подходы к применению метода дентальной имплантации при атрофии и дефектах костной ткани челюстей / А. А. Кулаков // Стоматология. – 2017. – Т. 96, № 1. – С. 43–45.
48. Кулаков, А. А. Сравнение результатов клинического применения метода направленной костной регенерации с использованием биорезорбируемых мембран и пинов на основе полимолочной кислоты и метода аутокостной пластики по типу «винирной техники» для последующей дентальной имплантации / А. А.

- Кулаков, Т. В. Брайловская, Р. М. Бедретдинов // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2015. – № 31 (1). – С. 56–64.
49. Леонтьев, В. К. Методы исследования в стоматологии (обзор литературы). Часть III / В. К. Леонтьев, Г. Г. Иванова // Институт стоматологии. – 2014. – № 2 (63). – С. 88–90.
50. Леонтьев, В. К. Развитие стоматологии в Российской Федерации. Концептуальная модель / В. К. Леонтьев, О. О. Янушевич, В. Н. Олесова. – Москва, 2014. – 48 с.
51. Меликов, Э. А. Обоснование применения метода дистракционного остеогенеза при реабилитации больных с дефектами верхней и нижней челюстей : автореф. дисс. ... канд. мед. наук : 14.01.14 / Меликов Эльвин Аббасалиевич. – Москва, 2017. – С. 21–22.
52. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта : учебник / под ред. В. Н. Царева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 576 с.
53. Михайловский, А. А. Сохранение объема костной ткани альвеолярного гребня при симметричной аугментации лунки удаленного зуба: клиничко-морфологическое исследование / А. А. Михайловский, А. А. Кулаков, А. В. Волков // Клиническая и экспериментальная морфология. – 2015. – № 1 (13). – С. 8–18.
54. Морфологическая оценка костной структуры альвеолярного отростка при использовании аутокости и ксеноматериала с добавлением нестабилизированной гиалуроновой кислоты / А.М. Сипкин, Т.Н. Модина, А.Д. Ченосова, О.А. Тонких-Подольская // Клиническая стоматология. – 2020. – №2 (94). С. 67-72
55. Мустафаев, Н. М. Состояние регионарного кровотока у пациентов с выраженной атрофией костной ткани челюстей после костно-реконструктивных операций с использованием метода дентальной имплантации : автореф. дисс. ... канд. мед. наук : 14.01.14 / Мустафаев Нарсими Мурсал оглы. – Москва, 2013. – 34 с.

56. Наномодифицированные стоматологические материалы с антибактериальными свойствами / В. К. Татьев, Г. А. Фролов, Я. Н. Карасенков, И. П. Погорельский // Стоматологическое здоровье детей в XXI веке : сборник науч. ст. Евразийского конгресса, г. Казань, 20–21 апреля 2017 г. / Казанский гос. мед. ун-т. – Казань, 2017. – С. 112–117.
57. Нанотехнологические и иммунологические аспекты в практической стоматологии / В. В. Лабис, Э. А. Базилян, С. В. Сизова [и др.] // Медицинская иммунология. – 2017. – Т. 19, № 5. – С. 329.
58. Направленная регенерация костной ткани костей лицевого черепа / И.М. Байриков, О.В. Слесарев, П.А. Овчинников [и др.] // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2020. – Т. 22, № 5. – С. 129.
59. Новери, Л. Постэкстракционная имплантация и протезирование с немедленной нагрузкой имплантатами Kentron / Л. Новери // Клиническая стоматология. – 2005. – № 1. – С. 46–50.
60. Опыт применения методики сохранения объема альвеолярной кости путем использования фрагмента удаленного зуба для закрытия лунки у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом / А. А. Кулаков, В. А. Бадалян, А. А. Апоян [и др.] // Клиническая стоматология. – 2018. – Т. 88, № 4. – С. 22–25.
61. Орлова, Н. В. Российский рынок дентальных имплантатов / Н. В. Орлова. // Dental Magazine. – URL: <https://dentalmagazine.ru/analitika/rossijskij-rynok-dentalnyx-implant.html>.
62. Особенности дистракционного остеогенеза у пациентов с ревааскуляризованными аутооттрансплантатами. Гистоморфологический анализ / Э. А. Меликов, А. Ю. Дробышев, А. В. Волков [и др.] // Гены и клетки. – 2017. – № 2. – С. 110–115.
63. Особенности репаративного остеогенеза под действием ген-активированных остеопластических материалов в ортотопических

- экспериментальных моделях / И. Я. Бозо, В. С. Комлев, А. Ю. Дробышев [и др.] // Актуальные вопросы фундаментальной, экспериментальной и клинической морфологии : материалы Всерос. конф. молодых специалистов. – Рязань, 2017. – С. 70–71.
64. Панин, А. М. Новое поколение остеопластических материалов (разработка, лабораторно-клиническое обоснование, клиническое внедрение) : дисс. ... д-ра мед. наук : 14.00.21 / Панин Андрей Михайлович – Москва, 2004. – 210 с.
65. Пат. № 719665 Российская Федерация. Способ костной пластики при дентальной имплантации / А.Ю. Дробышев, Н.А. Редько; заявитель и патентообладатель А.Ю. Дробышев. – № 2019137584; заявл. 22.11.2019; опубл. 21.04.2020. – Бюлл. № 12. – 7 с.
66. Полежаев, Л. В. Регенерация путём индукции / Л. В. Полежаев. – Москва : Медицина, 1977. – 179 с.
67. Полная утрата зубов и ее характеристика / Е. А. Веретенко, А. К. Иорданишвили, А. А. Сериков [и др.] // Судебная медицина. Вопросы, проблемы, экспертная практика. – 2017. – Вып. 3. – С. 205–210.
68. Предпосылки для совершенствования метода направленной костной регенерации / М. Ломакин, И. И. Солощанский, Т. А. Зимнухова, А. А. Похабов // Стоматология. – 2018. – Т. 97, № 6. – С. 72–77. Применение имплантов системы РЕЕК у больных раком полости рта с дефектами зубочелюстной системы / И. А. Задеренко, А. Ю. Дробышев, С. Б. Алиева [и др.] // Сибирский онкологический журнал. – 2016. – № 15(1). – С. 88–89.
69. Пропедевтическая стоматология : учебник для студентов, обучающихся по специальности 060105 «Стоматология» / под редакцией Э. А. Базикяна. – Москва, 2009. – 768 с.
70. Протокол ведения больных. Частичное отсутствие зубов / А. Ю. Малый, П. А. Воробьев, М. В. Авксентьева [и др.] / Проблемы

стандартизации здравоохранении. – 2004. – № 12. – С. 116.

71. Проточная цитометрия как метод прогноза возникновения осложнений при дентальной имплантации / Э. А. Базилян, В. В. Лабис, И. Г. Козлов [и др.] // Российский иммунологический журнал. – 2014. – Т. 8 (17), № 2–1. – С. 3–19.
72. Различия цитосовместимости костно-пластических материалов из ксеногенного гидроксиапатита с мультипотентными мезенхимальными стромальными клетками, полученными из пульпы выпавших молочных зубов и подкожного липоасpirата / А. В. Васильев, О. А. Зорина, Р. Н. Магомедов [и др.] // Стоматология – 2018. – № 3. – С. 7–13.
73. Размыслов, А. В. Оптимизация хирургической тактики при замещении костных дефектов и увеличении размеров атрофированных альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти кист : автореф. дисс. ... канд. мед. наук : 14.01.21 / Размыслов Андрей Вениаминович. – Москва, 2011. – 26 с.
74. Редько, Н.А. Перспективы использования аутологичного дентинного матрикса при проведении костно-пластических операций после удаления зуба / Н.А. Редько, А.Ю. Дробышев, С.В. Шамрин // Российская стоматология. – 2018. – Т.11, № 1. – С. 19-20.
75. Редько, Н.А. Презервация лунки зуба в предимплантационном периоде: оценка эффективности применения костнопластических материалов с использованием данных конусно-лучевой компьютерной томографии / Н.А. Редько, А.Ю. Дробышев, Д.А. Лежнев // Кубанский научный медицинский вестник. – 2019. – Т. 26, № 6. – С. 70-79.
76. Редько, Н.А. Регенерация костной ткани в лунках удаленных зубов после заполнения аутогенным дентином / Н.А. Редько, А.Ю. Дробышев, Р.В. Деев // Гены и Клетки. – 2020. – Т. XV, № 3. - С.

114-119.

77. Ронь, Г. И. Количественная оценка трехмерной реконструкции челюстно-лицевой области и возможности проведения денситометрии на конусно-лучевом компьютерном томографе в динамическом наблюдении пациентов с заболеваниями пародонта / Г. И. Ронь, Т. М. Еловицова, Л. В. Уварова // Институт стоматологии. – 2015. – № 4 (69). – С. 55–57.
78. Савченко, З. И. Использование биокомпозиционного материала «Остеоматрикс» для профилактики осложнений при удалении ретенированных третьих моляров / З. И. Савченко, В. С. Агапов, С. А. Аснина // Институт стоматологии. – 2004. – № 1. – С. 46–48.
79. Создание и оценка биологического действия ген-активированного остеопластического материала, несущего ген VEGF человека / Р. В. Деев, А. Ю. Дробышев, И. Я. Бозо [и др.] // Клеточная трансплантология и тканевая инженерия. – 2013. – Т. 8, № 3. – С. 78–85.
80. Сравнительная оценка биологической активности ген-активированных остеопластических материалов из октакальциевого фосфата и плазмидных ДНК / И. Я. Бозо, К. С. Майорова, А. Ю. Дробышев [и др.] // Гены и клетки. – 2016. – Т. 11, № 4. – С. 34–42.
81. Сравнительный анализ методов повышения клинической эффективности дентальной имплантации в условиях атрофии костной ткани / А.А. Кулаков, Т. В. Брайловская, Б. М. Осман, Р.М. Бедретдинов // Маэстростоматологии. – 2014. – № 54. – С. 12–16.
82. Сравнительный гистологический анализ применения синтетических и ксеногенных остеопластических материалов для аугментации альвеолярного отростка верхней челюсти перед дентальной имплантацией / С.В. Тарасенко, А.Б. Шехтер, А.М. Ершова, И.В. Бондаренко // Российская стоматология. – 2016. – Т.9. - № 3. – С. 3-7.

83. Стоматов, Д. В. Эффективность применения депротенизированного ксеногенного остеопластического материала Bio-Ost при синус-лифтинге / Д. В. Стоматов, А. В. Стоматов, П. В. Иванов // Стоматология для всех. – 2016. – № 3. – С. 19–21.
84. Стоматологический статус пациентов, находящихся на лечении в многопрофильном стационаре / В. М. Гринин, Д. С. Кабак, В. Д. Вагнер [и др.] // Клиническая стоматология. – 2019. – № 3. – С. 83–85.
85. Тарасенко С.В. Применение синтетических остеопластических материалов для увеличения параметров альвеолярной кости челюстей перед дентальной имплантацией / С.В Тарасенко, А.М. Ершова // Стоматология. – 2017. Т.96. - №2. – С. 70-74.
Тарасенко С.В. Состояние микрогемодинамики и оксигенации в слизистой оболочке альвеолярного гребня после контурной пластики десны придентальной имплантации / С.В. Тарасенко, Е.К. Кречина, С.В. Загорский // Стоматология. – 2020. – Т. 99. - № 5. – С. 46-49. <https://doi.org/10.17116/stomat20209905146>.
86. Тарасенко, С. В. Сравнительный анализ применения синтетических и ксеногенных остеопластических материалов для аугментации альвеолярного отростка или части челюстей перед дентальной имплантацией по данным лучевых методов обследования / С. В. Тарасенко, Н. С. Серова, А. М. Ершова // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2017. – № 2. – С. 21– URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29764433>.
87. Терапевтическая стоматология : учебник / О. О. Янушевич, Ю. М. Максимовский, Л. Н. Максимовская, Л. Ю. Орехова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2016. – 760 с.
88. Технология заполнения костных дефектов челюстей нетканым титановым материалом со сквозной пористостью / И.М. Байриков,

П.Ю. Столяренко, Д.Н. Дедиков, Ю.Л. Васильев // Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал). – 2020. – Т. 4, №. 4. – С.9-15.

89. Усиков, Д. В. Экспериментально-клиническая оценка эффективности применения различных имплантационных материалов для замещения костной ткани при операциях на челюстях : дисс. ... канд. мед. наук : 14.01.21 / Усиков Дмитрий Владимирович. – Санкт-Петербург, 2005. – 135 с.
90. Фотопротокол пациента как инструмент общения и метод обследования / Д.С. Ваулина, Я.И. Скакунов, Н.А. Редько, А.Ю. Дробышев // Российская стоматология. – 2020. – Т. 13, № 4. – С. 41-43.
91. Хирургическое лечение пациента с частичным вторичным отсутствием зубов на фоне нарушений костного минерального обмена с помощью дентальных имплантатов / Е.Ю. Дьячкова, С.В. Тарасенко, М.Р. Фомин [и др.] // Эндодонтия Today. – 2019. – Т. 17. - № 2. – С. 65-70.
92. Челюстно-лицевая хирургия : национальное руководство / под ред. А. А. Кулакова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 692 с.
93. Чибисова, М. А. Стандарты применения конусно-лучевой компьютерной томографии в хирургической стоматологии для снижения количества и профилактики осложнений операции имплантации / М. А. Чибисова, Е. В. Гольдштейн, С. И. Козицына // Дентальная имплантология и хирургия. – 2016. – № 2 (23). – С. 60–72.
94. Шестакова, И. В. Инфекции в стоматологии / И. В. Шестакова, Н. Д. Ющук, И. П. Балмасова // Стоматология. – 2014. – № 1 (93). – С. 64–71.
95. Шишкова, Н. В. Влияние биоккомбинационных материалов на регенерацию костной ткани при заполнении дефектов челюстных

костей после удаления радикулярных кист : автореф. дисс. ... канд. мед. наук : 14.01.21 / Шишкова Наталья Викторовна. – Москва, 2005. – 24 с.

96. Ющук, Н. Д. Развитие стандартизации в стоматологии / Н. Д. Ющук // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2007. – № 6. – С. 3–4.
97. A novel procedure to process extracted teeth for immediate grafting of autogenous dentin / I. Binderman, G. Hallel, C. Nardy [et al.] // J Interdisciplinary Medicine and Dental Science. – 2014. – Vol. 2, № 154. – P. 6–11.
98. A one-year prospective study on alveolar ridge preservation using collagen-enriched deproteinized bovine bone mineral and saddle connective tissue graft: A cone beam computed tomography analysis / L. Seyssens, A. Eghbali, V. Christiaens [et al.] // Clin Implant Dent Relat Res. – 2019. – Vol. 21, N 5. – P. 853– 861.
99. A randomized comparative prospective study of platelet-rich plasma, platelet-rich fibrin, and hydroxyapatite as a graft material for mandibular third molar extraction socket healing / S. R. Dutta, D. Passi, P. Singh [et al.] // National journal of maxillofacial surgery. – 2016. – Vol. 7, № 1. – P. 45–51.
100. Alveolar bone preservation by a hydroxyapatite/collagen composite material after tooth extraction / S. Ohba, Y. Sumita, Y. Nakatani [et al.] // Clinical Oral Investigations. – 2019. – Vol. 23, N 5. – P. 2413–2419.
101. Alveolar Ridge Preservation after Tooth Extraction Using Different Bone Graft Materials and Autologous Platelet Concentrates: a Systematic Review / A. Stumbras, P. Kuliesius, G. Januzis, G. Juodzbalyis // J Oral Maxillofac Res. – 2019. – Vol. 10, N 1. – P. 2 ; Published – 2019, Mar 31.
102. Alveolar ridge preservation with a collagen material: a randomized controlled trial / S. Schnutenhaus, I. Doering, J. Dreyhaupt [et al.] // J Periodontal and

- Implant Science. – 2018. – Vol. 48, N 4. – P. 236–250.
103. Alveolar ridge preservation with autologous particulated dentin-a case series / S. Valdec, P. Pasic, A. Soltermann [et al.] // *Int J Implant Dent.* – 2017. – Vol.3, N 1. – P. 12.
104. Alveolar Ridge Preservation with nc-HA and d-PTFE Membrane: A Clinical, Histologic, and Histomorphometric Study / D. Laurito, M. Lollobrigida, F. Gianno [et al.] // *Int J Periodontics Restorative Dentistry.* – 2017. – Vol. 37, N 2. – P. 283–290.
105. Araújo, M. G. β -Tricalcium phosphate in the early phase of socket healing: An experimental study in the dog / M. G.Araújo, B. Liljenberg, J. Lindhe // *Clinical Oral Implants Research.* – 2010. – Vol. 21. – P. 445–454.
106. Autogenous bone grafting for treatment of osseous defect after impacted mandibular third molar extraction: A randomized controlled trial / J. Ge, C. Yang, J. Zheng, Y. Hu // *Clin Implant Dent Relat Res.* – 2017. – Vol. 19, N 3. – P. 572-580.
107. Autogenous demineralized dentin matrix from extracted tooth for the augmentation of alveolar bone defect: a prospective randomized clinical trial incomparison with anorganic bovine bone / K. M. Pang, I.W. Um, Y.K. Kim [et al.] // *Clinical Oral Implants Research.* – 2017, Jul. – Vol. 28, № 7. – P. 809–815.
108. Avila-Ortiz, G. Effect of alveolar ridge preservation interventions following tooth extraction: A systematic review and meta-analysis / G. Avila-Ortiz, L.Chambrone, F. Vignoletti // *J Clinical Periodontology.* – 2019. – Vol. 46, N 21. – P. 195–223 ; [published correction appears in *Journal of Clinical Periodontology.* – 2020,Jan. – Vol. 47, N 1. – P.129].
109. Bat-Balogh, M. Illustrated dental embryology, histology, and anatomy / Mary Bath-Balogh, Margaret J. Fehrenbach ; illustrated by Pat Thomas. – 2nd ed. – Philadelphia, Pa: Elsevier, Saunders 2006. – 403 p.

110. Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction: a clinical and radiographic 12-month prospective study / L. Schropp, I. A. Wenzel, L. Kostopoulos, T. Karring // *Int J Periodontics Restorative Dent.* – 2003. – Vol. 23, N 4. – P. 313–323.
111. Bone regeneration using dentin matrix depends on the degree of demineralization and particle size / T. Koga, T. Minamizato, Y. Kawa [et al.] // *PLoS ONE.* – 2016. – Vol. 11, № 1. – URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0147235>.
112. Cardaropoli, D. Preservation of the postextraction alveolar ridge: a clinical and histologic study / D. Cardaropoli, G. Cardaropoli // *Int J Periodontics Restorative Dentistry.* – 2008. – Vol. 28, № 5. – P. 469–477.
113. Clavero, J. Ramus or chin grafts for maxillary sinus inlay and local onlay augmentation: comparison of donor site morbidity and complications / J. Clavero, S. Lundgren // *Clin Implant Dent Relat Res.* – 2003. – Vol. 5(3). – P. 154–160.
114. Deproteinized bovine bone remodeling pattern in alveolar socket: a clinical immunohistological evaluation / S. Milani, L. Dal Pozzo, G. Rasperini [et al.]
115. Effect of platelet-rich fibrin on alveolar ridge preservation: A systematic review / J. Pan, Q. Xu, J. Hou [et al.] // *J American Dental Association.* – 2019. – Vol. 150, N 9. – P. 766–778.
116. Efficacy of Alveolar Ridge Preservation after Maxillary Molar Extraction in Reducing Crestal Bone Resorption and Sinus Pneumatization: A Multicenter Prospective Case-Control Study / T. Lombardi, F. Bernardello, F. Berton [et al.] // *BioMed Research International.* – 2018. – № 4.
117. Esposito, M. The efficacy of various bone augmentation procedures for dental implants: a Cochrane systematic review of randomized controlled clinical trials / M. Esposito, M. G. Grusovin, P.

- Coulthard // *Int J Oral Maxillofacial Implants.* – 2006. – Vol. 21, № 5. – P. 696–710.
118. Global, regional, and National Prevalence, incidence, and disability- adjusted life years for Oral conditions for 195 countries, 1990–2015: a systematic analysis for the global burden of diseases, injuries, and risk factors[J] / N. J.
119. Gluckman, H. Partial Extraction Therapies (PET) Part 1: Maintaining Alveolar Ridge Contour at Pontic and Immediate Implant Sites / H. Gluckman, M. Salama, J. Du Toit // *Int J Periodontics Restorative Dentistry.* – 2016. – Vol. 36. – P. 681–687.
120. Hard and soft tissue changes following alveolar ridge preservation: a systematic review / N. MacBeth, A. Trullenque-Eriksson, N. Donos, N. Mardas // *Clinical Oral Implants Research.* – 2017. – Vol. 28, N 8. – P. 982–1004.
121. Healing Dynamics Following Alveolar Ridge Preservation with Autologous Tooth Structure / Z. Mazor, R. A. Horowitz, H. Prasad, G. A. Kotsakis // *Int J Periodontics Restorative Dentistry.* – 2019. – Vol. 39, N 5. – P. 697–702.
122. Histological comparison of healing following tooth extraction with ridge preservation using enamel matrix derivatives versus Bio-Oss Collagen: a pilot study / E. A. Alkan, A. Parlar, B. Yildirim [et al.] // *Int J Oral and Maxillofacial Surgery.* – 2013. – Vol. 42, №12. – P. 1522–1528.
123. Janicki, P. What should be the characteristics of the ideal bone graft substitute? Combining scaffolds with growth factors and/or stem cells / P. Janicki, G. Schmidmaier // *Injury.* – 2011. – Vol. 42. – P. 77–81.
124. Kalsi, A. S. Alveolar ridge preservation: why, when and how / J. S. Kalsi,
125. Kassebaum, A. Smith, E. Bernabe [et al.] // *J Dent Res.* – 2017. – Vol. 96, N 4. – P. 380–387.

126. Kim, E.S. Autogenous fresh demineralized tooth graft prepared at chairside for dental implant / E. S. Kim // *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*. – 2015, Feb. – Vol. 37, № 1. – P. 8.
127. Kim, Y.K. Tooth-derived bone graft material / Y. K. Kim, J. Lee, I.W. Um[et al.] // *J Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*. – 2013. – Vol. 39, № 3. – P. 103–111.
128. Kylmaoja, E. Osteoclasts and remodeling based bone formation / E. Kylmaoja, M. Nakamura, J. Tuukkanen // *Current Stem Cell Research Therapy*. – 2016. – Vol. 11. – P. 626–633.
129. Mertens, C. Early bone resorption after vertical bone augmentationacomparison of calvarial and iliac grafts / C. Mertens, C. Decker, R. Seeberger [et al.]
130. Morphometric evaluation of the early stages of healing at cortical and marrow compartments at titanium implants: an experimental study in the dog / M. Caroprese, N. P. Lang, F. Rossi [et al.] // *Clin Oral Implants Res*. – 2017. – Vol. 28, N 9. – P. 1030–1037.
131. Pohl, S. Maintenance of Alveolar Ridge Dimensions Utilizing an Extracted Tooth Dentin Particulate Autograft and Platelet-Rich fibrin: A Retrospective Radiographic Cone-Beam Computed Tomography Study / S. Pohl, I. Binderman, J. Tomac // *Materials*. – 2020. – N 13. – P. 1083.
132. Postextraction alveolar ridge preservation: Biological basis and treatments/ G. Pagni, G. Pellegrini, W. V. Giannobile, G. Rasperini // *Int. J. Dent*. – 2012. – Vol. 2012:151030. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22737169/> // *Clin Oral Implants Res*. – 2013. – Vol. 24, № 7. – P. 820–825.
133. Preclinical alveolar ridge preservation using small-sized particles of bone replacement graft in combination with a gelatin cryogel scaffold / P. C. Chang, H. C. Chang, T. C. Lin, W. C. Tai // *J Periodontol*. – 2018. – Vol. 89, N 10. – P. 1221–1229.
134. Radiographic evaluation of different techniques for ridge preservation after tooth extraction: a randomized controlled clinical trial

- / R. E. Jung, A. Philipp, B. M. Annen [et al.] // J Clin Periodontol. – 2013. – Vol. 40, N 1. – P. 90–98.
135. Ridge preservation using an in situ hardening biphasic calcium phosphate (β -TCP/HA) bone graft substitute: a clinical, radiological, and histological study / A. Kakar, B. Rao, S. Hegde [et al.] // Int J Implant Dentistry. – 2017. – Vol. 3, № 1. – P. 25.
136. Rogers, G. F. Autogenous bone graft: basic science and clinical implications / G. F. Rogers, A. K. Greene // J Craniofacial Surgery. – 2012. – Vol. 23, № 1. – P. 323–327.
137. S. Bassi // British Dental Journal. – 2019. – Vol. 227, N 4. – P. 264–274.
138. Sclar, A. G. Strategies for management of single-tooth extraction sites in aesthetic implant therapy / A. G. Sclar // J Oral and Maxillofacial Surgery. – 2004. – Vol. 62, № 9. – Suppl 2. – P. 90–105.
139. Short-term outcomes of staged lateral alveolar ridge augmentation using autogenous tooth roots. A prospective controlled clinical study / F. Schwarz, D. Hazar, K. Becker [et al.] // J Clin Periodontol. – 2019. – Vol. 46, N 9. – P. 969–976.
140. Sloan, A. J. Dental tissue repair: novel models for tissue regeneration strategies / A. J. Sloan, C. D Lynch // Open Dentistry Journal. – 2012. – Vol. 6, № 1. – P. 214–219.
141. Socket Preservation Using a Biomimetic Nanostructured Matrix and Atraumatic Surgical Extraction Technique / M. Mozzati, G. Gallesio, G. Staiti // J Craniofac Surg. – 2017. – Vol. 28, N4. – P. 1042–1045.
142. Socket preservation using bovine bone mineral and collagen membrane: a randomized controlled clinical trial with histologic analysis / D. Cardaropoli, L. Tamagnone, A. Roffredo [et al.] // Int J Periodontics Restorative Dentistry. – 2012. – Vol. 32, № 4. – P. 421–430.
143. Socket Shield Technique for immediate implant placement – clinical,

- radiographic and volumetric data after 5 years / D. Baumer, O. Zuhr, S. Rebele, M. Hurzeler // *Clinical Oral Implants Research*. – 2017. – Vol. 28. – P. 1450–1458.
144. Straumann Annual Report-2019// Straumann Group. – URL:https://www.straumann.com/content/dam/media-center/group/en/documents/annual-report/2019/2019_Straumann_annual_report.pdf.
145. Systematic Review and Meta-Analysis of Hard Tissue Outcomes of Alveolar Ridge Preservation. / S. H. Bassir, M. Alhareky, B. Wangrimongkol [et al.] // *Int J Oral Maxillofac Implants*. – 2018. – Vol. 33(5). – P. 979-99
146. Tatullo, Marco. *MSCs and Innovative Biomaterials in Dentistry* / Marco Tatullo. – Cham : Humana Press, 2017. – 188 p.
147. Ten Heggeler, J. M. Effect of socket preservation therapies following tooth extraction in non-molar regions in humans: a systematic review / J. M. Ten Heggeler, D. E. Slot // *Clinical Oral Implants Research*. – 2011. – Vol. 22, № 8. – P. 779–788.
148. The Influence of Different Grafting Materials on Alveolar Ridge Preservation: a Systematic Review / J. Majzoub, A. Ravida, T. Starch-Jensen [et al.] // *J Oral Maxillofac Res*. – 2019. – Vol.10 (3). – P. 6 ; Published – 2019, Sep. 5.
149. Turkyilmaz, I. Immediate implant placement and provisional crown fabrication after a minimally invasive extraction of a peg-shaped maxillary lateral incisor: a clinical report / I. Turkyilmaz, J. C. Suarez, A. M. Company // *J Contemporary Dental Practice*. – 2009. – Vol. 10, № 5. – P. 73–80.
150. Van der Weijden, F. Alveolar bone dimensional changes of post- extraction sockets in humans: a systematic review / F. Van der Weijden, F. Dell'Acqua, D. E. Slot // *J Clin Periodontol*. – 2009. – Vol. 36, N 12. – P. 1048–1058.
151. Volumetric changes following ridge preservation or spontaneous healing and early implant placement with simultaneous guided bone regeneration / N.

Naenni, S. P. Bienz, F. Muñoz [et al.] // J Clinical Periodontol. – 2018. – Vol. 45, N 4. – P. 484–494.

152. Which is the best choice after tooth extraction, immediate implant placement or delayed placement with alveolar ridge preservation? A systematic review and meta-analysis / J.V.D.S. Canellas, P.J.D. Medeiros, C.M.D.S. Figueredo [et al.] // J Cranio-Maxillofacial Surgery. – 2019. – Vol. 47, N 11. – P. 1793–1802.

153. Which is the best choice after tooth extraction, immediate implant placement or delayed placement with alveolar ridge preservation? A systematic review and meta-analysis / J.V.D.S. Canellas, P.J.D. Medeiros, C.M.D.S. Figueredo [et al.] // J Cranio-Maxillofacial Surgery. – 2019. – Vol. 47, N 11. – P. 1793–1802.