

**O ' ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI**

BEKMURATOV LUKMON RUSTAMOVICH

**DAVOLASHNING TURLI JARROXLIK USULLARINI QO'LLASH ORQALI
BIR BOSQICHLI DENTAL IMPLANTATSIYANI QIYOSIY BAHOLASH**

Monografiya

Samarqand – 2025

O ' ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI

«TASDIQLAYMAN»

Sog'likni saqlash vazirligi

Ilmiy-texnika boshqarmasi raisi

_____ **Sh.K. Atadjanov**

«_____» _____ 2025 y

BEKMURATOV LUKMON RUSTAMOVICH

DAVOLASHNING TURLI JARROXLIK USULLARINI QO'LLASH ORQALI
BIR BOSQICHLI DENTAL IMPLANTATSIYANI QIYOSIY BAHOLASH

(Monografiya)

Samarqand – 2025

Tuzuvchilar:

Bekmuratov L.R. - Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Og'iz bo'shligi jarroxligi va dental implantologiya kafedrami assistenti, PhD

Taqrizchilar:

Do'stmuhammedov D.M. – Toshkent Davlat stomatologiya instituti yuz -jag' xirurgiyasi kafedrası professori, tibbiyot fanlari doktori.

Kubayev A.S. – Samarqand davlat tibbiyot universiteti yuz jag' xirurgiyasi kafedrası professori, tibbiyot fanlari doktori.

***Annotatsiya.** Ushbu monografiyada eng keng tarqalgan kasalliklardan biri bo'lgan qisman va to'liq adentiya tasvirlangan. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, qisman adentiya dunyoning turli mintaqalarida aholining 75% gacha va to'liq 15% gacha ta'sir qiladi. Adentiya bemorlarning hayot sifatiga bevosita ta'sir qiladi. Hatto bitta tishning yo'qolishi chaynash samaradorligining pasayishiga olib keladi, guruhga bog'liqligiga qarab 1 dan 6% gacha, bu keyinchalik ovqat hazm qilish jarayonlariga va tanaga zarur oziq moddalarni iste'mol qilishga ta'sir qiladi, shuningdek ko'pincha oshqozon-ichak trakti kasalliklarining rivojlanishiga sabab bo'ladi.*

Ko'pgina bemorlar, ayniqsa yosh, olinadigan protezlar funktsional va ayniqsa psixologik jihatdan qoniqmaydi. Ortopedik davolanishga, shu jumladan olinmaydigan tuzilmalar yordamida ehtiyoj juda yuqori bo'lib qolmoqda.

Implantlar qisman va to'liq tish nuqsonlarini tiklashda tish shifokorining imkoniyatlarini oshiradi va an'anaviy protezlarga nisbatan bir qator afzalliklarga ega.

Monografiya Samarqand davlat tibbiyot universiteti ilmiy kengashida muhokama qilindi va tasdiqlandi hamda nashrga tavsiya etildi.

"_____" 2025-yil №__ bayonnoma

Ilmiy kotib

U.Ochilov

MUNDARIJA

QISQARTMALAR RO‘YXATI.....	7
KIRISH.....	9
1-BOB. ADABIYOTLAR TAHLILI.....	10
1.1. Tishlar olingandan keyin suyak to‘qimasi hajmini saqlash muammosi va uni hal qilish o‘llari.....	10
1.2. Tish olingandan keyin suyak hajmini saqlab qolish usullari.....	16
1.3. Tishlar olingandan keyin suyak to‘qimasini regeneratsiya qilish usullarini qo‘llash tajribasi.....	25
2-BOB. TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI.....	31
2.1. Bemorlar tavsifi.....	31
2.2. Implantatni “ildiz qalqoni” usulida o‘rnatish.....	33
2.3. Tadqiqot protokoli.....	36
2.4. Bemorlarni klinik tekshirish usullari.....	37
2.5. Rentgenologik tadqiqot usullari.....	38
2.6. Qon zardobini tekshirishning biokimyoviy usullari.....	40
2.7. Parodont to‘qimalari mikrosirkulyasiyasini lazerli dopler floumetriya (LDF) usulida o‘rganish.....	42
2.8. O‘rnatilgan implantat barqarorligini rezonans-chastotali tahlil (RChT) usulida o‘lchash.....	43
2.9. Transgingival zondlash usullari.....	44
2.10. Fotohujjatlashtirish usullari.....	45
2.11. Ma'lumotlarni statistik tahlil qilish usullari.....	45

3-BOB. TADQIQOT NATIJALARI.....	46
3.1. Bemorlarda olingan tish vestibulyar bo‘lagidan foydalanilgan implantasiya operatsiyasidan keyingi davrning an'anaviy bir bosqichli implantasiya usuliga qiyosan klinik kechishi.....	46
3.2. Implantasiya oldi tayyorgarlik usullari.....	50
3.3. Operatsiyadan keyingi kuzatuv protokoli.....	55
3.4. Implantatlarni o‘rnatish va implantasiya samaradorligini baholash.....	55
3.5. Bir bosqichli implantasiyada tish katagi suyak to‘qimasi osteointegratsiyasining tish ildizi vestibulyar bo‘lagi saqlab qolingan implantasiyaga qiyosan xususiyatlari.	60
3.5.1. Ildiz qalqoni usulida amalga oshirilgan implantasiyadan 4 oy keyin o‘tkazilgan suyak parametrlari rentgenologik tahlili natijalari.....	60
3.5.2. Tishni olishdan avval va dental implantatlar o‘rnatilgandan 4-6 oy o‘tib o‘tkazilgan yumshoq to‘qimalar morfologik tahlili natijalari.....	69
3.6. Tish ildizining tanglay va til bo‘laklarini olib tashlash bilan kechgan implantasiya oldi tayyorgarligi o‘tkazilgandan keyingi dental implantasiya samaradorligi.....	71
3.6.1 Dental implantatlar osteointegratsiyasining implantasiyadan 6 oy o‘tgandan keyingi natijalari.....	71
3.6.2. Implantatlar yashovchanligini protezlashdan 12 oy o‘tib baholash.....	73
4-BOB. LABORATORIYA TADQIQOTLARI NATIJALARI.....	75
4.1. Bemorlar reabilitatsiyasining “Kal'semin Advans” preparati qabul qilingandan keyingi samaradorligi natijalari.....	75
4.2. Parodont to‘qimalari mikrosirkulyasiyasini o‘rganish natijalari.....	80
YAKUNIY MULOHAZALAR.....	85
XULOSALAR.....	92

AMALIY TAVSIYALAR.....	93
ADABIYOTLAR RO ‘YXATI.....	95

QISQARTMALAR RO‘YXATI

GA — gidroksiapatit

FMI —floumetriya indeksi

KT — komp'yuter tomografiyasi

KNKT — konus-nurli komp'yuter tomografiyasi

LDF — lazerli dopler floumetriya

ShTAR — shoshilinch tish-al'veolyar restavratsiyasi

YTR — yo‘naltirilgan to‘qima regeneratsiyasi

YSR — yo‘naltirilgan suyak regeneratsiyasi

sGAG — sul'fatlangan glikozaminoglikanlar

QTT— qon tomiri tonusi

IQT — ildiz qalqoni texnikasi

VO— Villebrand omili

ET-1— endotelin-1

EXLA — elektroxemilyuminessent tahlil

EHI — Early wound-Healing Index — yaraning erta bitish indeksi

ISQ — Implant Stability Quotient — implantat barqarorligi koeffisienti

RChT — rezonans-chastotali tahlil

dPTFE —Polytetrafluoroethylene Membrane

SBC — Straumann Bone Ceramic

DBBM —Deproteinized Bovine Bone Mineral

β -TCP — Beta-Tri-Calcium Phosphate

PRF —Platelet-Rich Fibrin

A-PRF — Advanced Platelet-Rich Fibrin

I-PRF — Injectable Platelet-Rich Fibrin

KIRISH

Qisman va to'liq adentiya eng keng tarqalgan kasalliklardan hisoblanadi. Jahon Sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, qisman adentiya bilan Yer shari aholisining 75%, to'liq turi bilan 15% qismi aziyat chekadi. Adentiya bemorlar turmush sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Bir dona tish yo'qotilishi ham, guruhiiy mansubligiga qarab, chaynash samaradorligini 1%dan 6% gacha pasaytiradi, bu esa kelajakda ovqat xazm qilish jarayonlari va organizmni zarur ozuqaviy moddalar bilan ta'minlashga salbiy ta'sir ko'rsatadi, shuningdek, oshqozon-ichak yo'li kasalliklari rivojlanishiga turtki beradi. Tish qatori nuqsonlari, shuningdek, okklyuziyaning buzilishiga olib kelib, kelajakda chakka-pastki jag' bo'g'imida yallig'lanish-distrofik kasalliklar rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin (Vishnyakov V.V. 2010; Kulakov A.A. 2010; Koshel' V.I. 2014; Sirak S.V. 2014).

Ko'plab bemorlar, ayniqsa, yoshlarni olinadigan protezlar funksional jihatdan ham, psixologik tomondan ham qoniqtirmaydi. Ortopedik davolash, shuningdek, olinmaydigan konstruksiyalar yordamida o'tkaziladigan muolajalarga ehtiyoj nisbatan yuqori darajada saqlanib qolmoqda. Implantatlar tish qatorlarining qisman va to'liq nuqsonlarini tiklashda stomatolog imkoniyatlarini oshiradi va an'anaviy protezlashga nisbatan bir qator afzalliklarga ega. Tish qatori nuqsonlarini dental implantatlarga tayantirilgan turli ortopedik konstruksiyalar bilan almashtirish hozirgi paytda tishlari to'liq yoki qisman yetishmaydigan bemorlarni kompleks reabilitasiya qilishda yetakchi usul hisoblanadi (T.L.Aghaloo, P.K. Moy 2008; A. Nida, G.Vivek, S. Akshay, N. Vaibhav 2020).

Mamlakatimizda tibbiyot sohasini yanada rivojlantirish borasida faol chora-tadbirlar ko'rilyapti, xususan, qisman va to'liq adentiyaning implantologiyani yangi usullarini qo'llab bartaraf qilish yo'llari takomillashtirilyapti, shuningdek, stomatologik xizmatlar jahon standartlariga muvofiqlashtirilyapti.

2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasi aholisiga ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam ko'rsatishni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari Dasturida "...Aholining sifatli tibbiy xizmatdan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, ularga

ixtisoslashtirilgan va yuqori texnologiyali tibbiy yordam ko'rsatish..." singari vazifalar belgilangan.

Ushbu dissertasiya tadqiqoti O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 7-fevral 2017-yilda imzolangan "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli Farmoni, 7-dekabr 2018-yildagi "O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash tizimini tubdan takomillashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-15590-sonli Farmoni, 20-iyun 2017-yildagi "O'zbekiston Respublikasi aholisiga 2017-2021-yillarda ixtisoslashtirishgan tibbiy yordam ko'rsatishni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3071-sonli Qarori, shuningdek, mazkur sohada qabul qilingan boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda nazarda tutilgan vazifalar ijrosini ta'minlashga muayyan darajada xizmat qiladi.

1-BOB. ADABIYOTLAR TAHLILI

1.1. Tishlar olingandan keyin suyak to'qimasi hajmini saqlash muammosi va uni hal qilish yo'llari.

Tish olingandan keyin suyakning muqarrar rezorbsiyasi va tish katagi o'lchamlarining qisqarishi kaskadi sodir bo'ladi. Bu kamayish, nazarimizda, vertikal qirra balandligiga til tomonidan emas, ko'proq lunj tarafdan ta'sir ko'rsatadi [Barilo A.S., Furman R.L. 2013] va estetik kompromiss tug'diradi, mazkur holat, ayniqsa, old estetik zonadagi tishlarni tiklashda yaqqol ko'zga tashlanadi.

Implantatni darhol o'rnatish ilgari al'veolyar qirrani saqlash usuli sifatida ta'riflangandi va u implantatning moslashib ketishi bo'yicha a'lo natijalar beradi, lekin bu holat, aftidan, suyak rezorbsiyasining biologik reaksiyasiga ta'sir ko'rsatmaydi [Blinova A.V. 2018, Lepilin A.V. 2018]. Regenerativ materiallar va umidsiz tishni atravmatik olib tashlash hamda implantatni darhol o'rnatish usullari birlashtirildi, shuningdek, muayyan natijalar bergan, lekin tish katagining prognoz qilinadigan, qoniqarli estetik natijani ta'minlaydigan darajadagi o'zgarishlarini

chetlab o'tishga qodir bo'lmagan an'anaviy implantasiya protokoli uyg'unlashtirildi [Lepilin A.V. 2018, Poxodenko- Chudakova I.O. 2013].

(Xerseler va boshqalar 2012) al'veolyar qirrani ankilozlangan tishning birinchi marta (Mal'grem va uning hammualliflari 1994) tomonidan qayd qilingan koronaseparatsiyasi yordamida saqlash va implantatlarning ankilozlangan tish bo'laklari bilan aloqador osteointegratsiyasi [Vilkickaya K.V. 2012], shuningdek, hayvonlarda o'tkazilgan boshqa tadqiqotlar hamda klinik tajriba natijalarini ko'rib, ildiz qalqoni texnikasini ishlab chiqishdi [Bozo I.Y. 2018, Dalidovich A.V. 2017] Ildiz qalqoni — bu tish olingandan keyin yuzaga keladigan yaqqol o'zgarishlardan qochish uchun sug'iriladigan umidsiz tish ildizining lunj qismini tishning intakt katagida al'veolyar suyak lunj qismi bilan birga saqlab qolish va shu orqali yanada yuqori estetik natijaga erishishda ifodalanadigan usuldir. Mazkur uslub hamisha implantatni tish katagining til tomoniga o'rnatish bilan kechadi [Kipiani V.G. 2017].

Bu juda yangi usul bo'lib, hayvonlarda birinchi tajribalar 2010-yilda amalga oshirildi va rasmiylashtirilgan natijalar usulga nisbatan katta qiziqish uyg'otdi hamda so'nggi yillarda ko'p sonli klinik tadqiqotlar o'tkazilishiga turtki berdi. Ushbu tadqiqotda ular mazkur usulning gistologik va hajmli tekshiruvlar, klinik sinovlar, hayvonlarda uyushtirilgan tajribalardan keyingi natijalari, afzalliklari, cheklovlarini o'rganishadi [Zhou X, Hu XL, Li JH, Lin Y. 2017].

Tishni olib tashlash jarrohlik stomatologiyasi amaliyotida eng keng tarqalgan operatsiyalardan biridir. Hosil bo'lgan tish qatori nuqsonlari ortopedik davolash yordamida tiklanadi. Tish olingandan keyin al'veolyar suyak atrofiyasi kuzatiladi va u tish katagi al'veolyar devorlarining buzilishi bilan bog'liq. Suyak nobud bo'lishini minimallashtirish va o'rab turgan yumshoq to'qimalar jarohatlanishi ko'lamini kamaytirish uchun zamonaviy jarrohlik stomatologiyada tishlarni atravmatik olib tashlash qo'llaniladi [Baxteyeva G.R. 2010, Vilkickaya K.V. 2012, Kulakov A.A. 2019].

Tish odatiy usulda olingandan keyin ham al'veolyar suyakning fiziologik atrofiyasi yuzaga keladi. Tish olib tashlangandan keyin kuzatiladigan suyak to'qimasi

atrofiyasi 1 yildan keyin gorizontaliga 1 mm va vertikaliga 2 mm.ni tashkil etadi. Gorizontaliga 1 mm.dan ortiq miqdorda maksimal boy berish tish olingandan keyingi dastlabki oylarda kuzatiladi va u umumiy gorizontal rezorbsiyaning 55% qismidan tarkib topadi [Kudryavceva Yu.S. 2015, Savranskiy F.Z. 2017].

Olib tashlangan tish katagida qon quyqasi, so'ngra granulyasion to'qima hosil bo'lgandan keyingi suyak shakllanish jarayonini o'rganish, 14-18-kunga borib yosh biriktiruvchi to'qima yuzaga kelishi bilan birga Sharpey tolalari hamda al'veolyar suyak atrofiyasi qayd qilinishini ko'rsatdi. Bu, birinchi navbatda, periodontal bog'lam trofikasining tish olib tashlanishi ta'sirida kuzatiladigan buzilishlari bilan bog'liq. Tishlar frontal bo'limining vestibulyar suyak plastinkasi asosan va faqat al'veola hamda Sharpey tolalaridan tarkib topgan, shuning uchun vestibulyar tomonda suyak rezorbsiyasi yanada yaqqol ifodalanadi [Yin L, Yu Z, Chen Z, Huang B, Zhang K, Zhou A, Li X. 2016].

Tish ildizini olib tashlash uchun laxtak to'liq ajratilgan vaziyatlarda suyak plastinkasining fiziologik atrofiyasi dastlabki 50 kunda sodir bo'ladi va taxminan 0,4 mm.ni tashkil qiladi. Sababchi tishning umumiy statusi, joylashuvi, milk biotipi, regeneratsiya salohiyati va bemor yoshidan kelib chiqib bu qiymatlar farq qilishi mumkin [Govoru N.V. 2016, Kannoyeva M.V. 2015].

(J. Lindhe 2015) tomonidan itlarda o'tkazilgan eksperimental tadqiqotlar chaynash guruhi tishlari olingandan keyingi dastlabki 7 haftada al'veolyar suyak hajmi o'zgarishini ko'rsatdi, shu bilan birga, tish katagi lunj yuzasining balandlik bo'yicha atrofiyasi, katakning til devoriga nisbatan olganda, yaqqolroq kechishi qayd qilindi. Balandlik pasayishi natijasida suyakning gorizontal yo'nalishdagi atrofiyasi boshlanadi. Al'veolyar suyak atrofiyasi suyak bo'shlig'i lakunalarida mavjud osteoklastlar faoliyati bilan bog'liq. Suyak atrofiyasi birinchi navbatda vestibulyar tomondan vertikaliga kechadi, keyin tish katagining til yuzasi so'riladi [Krayushkin A.I. 2015]. (L. Mahesh et al. 2016) taqdim qilgan klinik vaziyat misolida suyak atrofiyasi tish olingandan keyin boshlanishi, shu bilan birga, al'veolyar suyak parametrlarining kamayishi ham balandligi, ham kengligi bo'yicha kuzatilishini

ko'rish mumkin. Suyak rezorbsiyasi dental implantasiya o'tkazish uchun noqulay sharoitlar yaratadigan morfologik o'zgarishlarga olib keladi. Bunday holatda dental implantatlar o'rnatish suyak to'qimasi hajmini tiklash uchun qo'shimcha jarrohlik manipulyasiyalari bajarishni talab qiladi [Bass E.M. 2010].

Lekin suyak rezorbsiyasi jarayonlariga ta'sir ko'rsatadigan omillar ham mavjud. Qo'shni tishlar parodonti statusti, suyak sifati (osteoblastlar tarkibi), tashqi kortikal plastinka qalinligi shunday omillar sirasiga kiradi.

Yosh o'tgani sayin suyak zichligi o'zgarib, undagi osteoblastlar miqdori kamayishi mumkin, buning ta'sirida tashqi kortikal plastinka qatlami yupqalashadi, suyak trabekulalari zichligi kamayadi [Gehrke SA, Matř S3nchez de Val JE, Ramřrez Fern3ndez MP, Shibli JA, Rossetti PH, Calvo Guirado JL. 2017].

Mahalliy omillardan tashqari, suyak sifatiga hamroh tizim kasalliklari ham ta'sir qiladi. Suyak tarkibi o'zgarishlarida endokrin tizim katta rol o'ynaydi. Endokrin buzilishlar, osteoporozga ko'proq ayollar moyil. Bemorning zararli odatlari, xususan, ashaddiy kashandalik, noto'g'ri o'tkazilgan ortopedik va ortodontik davolash ham suyak atrofiyasiga olib keladi. Bruksizmni ham suyak to'qimasining boy berilishiga ta'sir ko'rsatadigan omillar qatoriga kiritish mumkin [Politun A.M. 2013, Bass E.M. 2010].

Jarrohlik stomatologiyasining yuqoridagi omillardan kelib chiqadigan eng muhim masalalaridan biri tish olib tashlangandan keyin katak parametrlarini saqlab qolishda ifodalanadi, chunki yuqori va pastki jag' suyaklarining sezilarli darajadagi atrofiyasi keyingi ortopedik davolash bilan kechadigan dental implantasiyani o'tkazishda qiyinchiliklar tug'diradi. Bemorlarga dental implantatlar o'rnatish uchun al'veolyar qirra balandligi va kengligi yetarli hajmda bo'lishi zarur [Barilo A.S. 2013, Grechko V.E. 2002, <https://www.dissercat.com/content/sravnitelnaya-otsenka-lecheniya-travm-slizistoi-obolochki-polosti-rta-pri-ispolzovanii-nesem> 2023].

Zamonaviy stomatologiyada tish olingandan keyin al'veolyar o'siq hajmini saqlab qolish, shuningdek, sug'irilgan tish kataklarida suyak shakllanishini

tezlatishning ko'plab usul va protokollari tasviflangan [Yamamoto M.K. 2013]. Yaqinda taklif qilingan va zudlik bilan amalga oshiriladigan tish-al'veolyar restavratsiyasi konsepsiyasiga ko'ra, tish olib tashlangandan keyingi suyak rezorbsiyasini kamaytirish uchun implantat tish sug'irilgandan keyinroq katakka o'rnatiladi, shuningdek, donor zonasi sifatida ko'pincha yuqori jag' do'mboqchasidan olingan to'qimalar kompleksidan foydalaniladi. Infeksiya o'chog'i mavjud bo'lmaganda, al'veolyar qirra hajmi hamda implantatning birlamchi barqarorligi yetarli bo'lsagina implantatni darhol o'rnatishga kirishish mumkin. Afsuski, shart-sharoitlar implantatni tish olingandan keyinroq o'rnatishga doim ham imkon bermaydi, qolaversa, implantatni zudlik bilan o'rnatish uning reabilitatsiya davrida dezintegratsiyalashuviga olib kelishi xavfini oshiradi [Politoun A.M. 2013].

Implantatlar dizaynining takomillashishi natijasida, tish olingandan keyin bir bosqichda o'rnatish uchun katak shaklini takrorlaydigan ildizsimon implantatlardan foydalanilyapti va ularning barqarorlashuvi hosil qilingan lojaga o'rnatilgan apikal qism evaziga ta'minlanadi. Implantatning boshqa qismi va suyak orasida erkin bo'shliq qoladi. Shu sababli osteointegratsiya kamayadi va bir necha oydan keyin olingan nazorat rentgen rasmlarida implantat sohasida suyak nuqsoni qayd qilinadi [Grechko V.E. 2002 , Falah M, Sohn DS, Srouji S. 2016].

(Araujo va uning hammualliflari 2010) itlarda o'tkazgan tadqiqotlarida darhol amalga oshirilgan implantatsiya al'veolyar qirra suyak tuzilmasi hajmini saqlab qolishga imkon berishi to'g'risidagi farazni inkor etishdi. Vintli titan implantatni darhol o'rnatish vestibulyar ixcham suyak rezorbsiyasining oldini olmasligi ma'lum bo'ldi [Konchakovskiy A.V. 2018].

(Botticelli va uning hammualliflari 2007) shunga o'xshash klinik natijalar olishdi va ular implantatlar bir bosqichda o'rnatilganda ham, darhol bajarilgan protezlashda ham yumshoq to'qimalar resessiyasi yuzaga kelishi ehtimoli saqlanib qolishini ko'rsatdi. Turli tadqiqotlarda resessiya darajasi bo'yicha keltirilgan ma'lumotlar sezilarli farq qiladi, bu esa yumshoq to'qimalarning bir bosqichda bajarilgan implantatsiyadan keyingi reaksiyasini prognoz qilish qiyin ekanini

anglatadi. Resessiya ko'rsatkichi abatment siqilgandan boshlab o'rtacha 1,5 mm.ni tashkil qiladi, bu esa implantat bo'yinchasining yalang'ochlanishiga olib keladi [Rabinovich S.A., 2013].

Lekin implantatlarni bir bosqichda o'rnatishning o'zi al'veolyar qirra hajmini saqlab qolishga qaratilgan manipulyasiyalarga kiradi. Qolaversa, asoratlarning rivojlanishi xavfi yuqori ekanidan kelib chiqib, bir bosqichli implantasiyaning yo'naltirilgan suyak regeneratsiyasi bilan kombinatsiyasiga tanqidiy yondashish maqsadga muvofiqdir [Lisenko A.A., 2016, Nechayeva N.K., 2017, Kulakov A.A., 2018].

Tish olingandan keyin oradan taxminan 4 oy o'tib operatsiya o'tkazish dental implantasiyaning standart usuli hisoblanadi. Mazkur usul yuqorida sanab o'tilgan barcha xavf va asoratlarni istisno qilishga imkon beradi, lekin uch oy va undan ko'proq muddatga surilgan implantasiya suyakning sezilarli atrofiyasiga sabab bo'lishi mumkin. Bu holatning oldini olish uchun profilaktika muolajalaridan foydalaniladi [Bozo I.Y., 2018, Degasyuk V.V., 2015, Nechayeva N.K., 2017].

Al'veolyar qirra hajmini tiklash mavzusi muntazam rivojlanmoqda. Bioso'riluvchan membranalaridan foydalanib bajariladigan yo'naltirilgan to'qima regeneratsiyasi (YTR) zamonaviy uslublardan biri sanaladi. Suyak nuqsonlari bioso'riluvchan membranalar bilan qoplanganda, ular bar'er funksiyasini bajaradi, membranalar suyak regeneratsiyasi hududining fibroz o'sishiga to'sqinlik qiladi.

Operatsiya maydoni to'qimalarini ajratib olishda avvalgi suyak hujayralari va nuqsonni o'rab turgan vital to'qimalar, xususan, endotelial hujayralar, ishqorli fosfatazani ekspressiya qiluvchi fibroblastlar, osteoblastlar migratsiyasi va proliferatsiyasi uchun optimal sharoit yuzaga keladi [Antonova I.N., 2014, Vilkickaya K.V., 2013, Govorun N.V., 2015].

Yo'naltirilgan to'qima regeneratsiyasi yordamida al'veolyar qirra nuqsonlari bartaraf qilinadi. Membrana ostida yuzaga keladigan osteogenez bir necha bosqichlardan o'tadi. Avval membrana va suyak nuqsoni o'rtasida hosil bo'lgan

bo'shliq qon quyqasi bilan to'ladi. 5 hafta mobaynida qon quyqasi yosh suyakka aylanadi. Suyak shakllangandan keyin membranani ajratib olishda qiyinchalik tug'ilmaydi, chunki suyak hamda membrana orasida bir necha qatlamli biriktiruvchi to'qima hosil bo'ladi. Lekin YTR uslubini qo'llashning muayyan shartlari mavjud. Xususan, suyak hayotchan, osteogen hujayralar manbasi sifatida qon tomirlari bilan ta'minlangan bo'lishi kerak. Bitish davrida yara uchastkasining barqarorligini ta'minlash ham muhim talab hisoblanadi [Degasyuk V.V., 2015, Yelizarov A.V., 2014, Kobrinchuk K.Y., 2017].

R. Tabrizi va uning hammualliflari (2019) o'tkazgan tadqiqotda birinchi molyarlar olib tashlangandan keyin pastki jag' sohasiga o'rnatilgan implantatlarning vestibulyar devori atrofiyasi qiyosiy o'rganilgan. Tadqiqotda bemorlar guruhlariga ajratilgan. Birinchi guruhda implantatlar tish kataklari osteoplastik materiallar bilan augmentasiya qilingandan keyin 6 oy o'tib o'rnatilgan. Implantatlar bilan protezlashdan keyin suyak darajasi va vestibulyar devorlar orasida yuzaga kelgan o'zgarishlar implantasiyadan 12, 24 va 6 oy o'tib baholandi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, guruhlar o'rtasida protezlashdan keyin vestibulyar devorning o'rtacha darajasi bo'yicha farqlar qayd qilinmagan ($R=0,55$, $R=0,22$, $R=0,8$). Uzoq muddatli natijalar tish olib tashlangandan keyin kataklarni augmentasiya qilish suyak hajmini, pastki jag'ning birinchi molyari sohasida spontan bitadigan kataklardan farqli o'laroq, saqlab qolmasligi to'g'risida xulosa berdi [Tabrizi R., 2019].

Hozirgi paytda jarrohlik stomatologiyasida tish olingandan keyin al'veolyar suyakni saqlab qolish muolajalaridan keng ko'lamda foydalanilyapti. Yo'naltirilgan suyak regeneratsiyasi uchun osteoplastik materiallar va to'siq membranalari qo'llanilyapti. Kelib chiqishiga ko'ra biologik va sun'iy turlarga bo'linadigan bu materiallar xossa hamda xususiyatlariga ko'ra farq qiladi, bu esa ularni turli klinik vaziyatlarda qo'llash imkonini beradi [Miller R.J., 2020].

1.2. Tish olingandan keyin suyak hajmini saqlab qolish usullari.

(Carlo Maiorana, Tiziano Testori va uning hammualliflari 2017) tishlari olingan 7 nafar bemor bilan 6 oy mobaynida tadqiqot o'tkazishdi. Tish olingandan

keyin katak hajmini demineralizatsiyalangan qoramol suyak materiali va kollagen matriksi yordamida augmentasiya qilish orqali saqlab qolish tadqiqot maqsadi etib belgilandi. Rezorbsiyaning o'rtacha kengligi va balandligi mos ravishda quyidagi qiymatlarni tashkil etdi: 1,21 mm ($P = 0,005$) va 0,46 mm ($P = 0,004$). Gistologik tekshiruvlar ksenoplastik material qoldiq zarralari ($1,97\% \pm 0,52\%$) yangidan hosil bo'lgan suyak to'qimasi ($16,02\% \pm 7,06\%$) yoki biriktiruvchi to'qima bilan tola kapsulyatsiyasiz o'ralganini ko'rsatgan. Kollagen matriksi qon tomirlari bilan yaxshi ta'minlangan, kollagenga boy biriktiruvchi to'qimada fiziologik almashish jarayonidan o'tgan. Mazkur tadqiqotda tish katagi hajmini demineralizatsiyalangan qoramol suyak materiali va kollagen matriksi uyg'unligidan foydalanib saqlab qolishga urinishda al'veolyar o'siq o'lchamlarida o'zgarishlar kam bo'lgan va mualliflar bu holatni 6 oy davom etgan bitish davri davomida yumshoq to'qimalarning takroriy epitelizatsiyasi yaxshi kechgani bilan bog'lashdi [Melnik S.V., 2015, Nechayeva N.K., 2017].

Boshqa klinik tadqiqotga bemorlarning ikki guruhi jalb qilindi. Birinchi guruhda tish katagi augmentatsiyasi uchun PRF (bemor qonidan olingan trombositlar bilan boyitilgan plazma), ikkinchi guruhda esa shu maqsadda beta-trikal'siy fosfat (β -TSR-Cl) qo'llanildi.

6 oydan keyin II guruhda (β -TSR-Cl) tish katagi chuqurligining kamayishi I guruhga (PRF) qaraganda, kam ekani, shu bilan birga, I guruhda (PRF) lunj-til o'lchamining qisqarishi, II guruhga (β -TSR-Cl) nisbatan kamroq ekani klinik aniqlandi. Suyak to'qimasining koronal, o'rta va apikal tish katagining uchdan bir qismidagi rentgenologik o'rtacha zichlik (Xaunsfild birliklarida), II guruhga (β -TSR-Cl) qaraganda, I guruhda (PRF) yuqori ekani qayd etildi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 6 oydan keyin o'tkazilgan komp'yuter tomografiyasida I guruh (PRF) rezorbsiyasi yaqqolroq ifodalangani kuzatildi. II guruhda (β -TSR-Cl) lunj va til-tanglay kortikal plastinkasi rezorbsiyasi biroz farq qildi.

Autologik PRF yoki β -TSR-Cl qo'llash al'veolyar qirra hajmini saqlashda yaxshi samara berdi. PRF fibrinidan foydalanilganda olingan natijalar β -TSR-Cl

ko'rsatkichlari bilan deyarli o'xshash. Shunday qilib, tish katagi konservasiyasida PRF fibrinidan foydalanish tish katagi parametrlarini saqlab qolishning istiqbolli va prognoz qilish mumkin usuli hisoblanadi [Lepilin A.V., 2018, Farrell D.A., 2012].

(Nida Ahmed va hammualliflari 2019) o'z tadqiqotida bemorlar yumshoq to'qimalarining suyak to'qimasi kengligi, balandligi va zichligini saqlagan holda bitishiga erishish va keyin dental implantasiya operatsiyasini o'tkazish uchun A-PRF va I-PRF hamda kollagen shimgichdan foydalanishning klinik samaradorligini qiyoslashgan. Bemorlar har biri 18 kishidan iborat uch guruhga (54 bemor) bo'lingan: I guruhda tish katagi qon quyqasi ostida bitgan; II guruhda katak augmentasiyasi uchun PRF, III guruhda tish katagi augmentasiyasi uchun PRF + kollagen shimgich qo'llanilgan. Tish kataklarining bitishi operatsiyadan keyingi 1, 8, 12, 16-haftalarda baholangan. Ikkinchi va uchinchi guruhda suyak balandligi va zichligi hamda yumshoq to'qimalar holati bo'yicha bir xil natijalar olingan; lekin PRF + kollagen shimgich kombinasiyasi, boshqa guruhlariga qaraganda, yaxshiroq natija bergan. Mazkur guruhda suyak kengligi saqlanib qolgani operatsiyadan 4 oy o'tib qayd qilingan. Olingan natijalar PRF+kollagen shimgichdan birgalikda foydalanish tish ekstraktsiyasidan keyin tish-al'veolyar qirra balandligini saqlab qolish, shuningdek, kelgusida dental implantatlar o'rnatilganda qo'shimcha suyak plastikasiga murojaat qilmaslik imkonini beradi [Snall J., 2013].

(Mohammad Hasan Samandari va uning hammualliflari 2017) itlarda tadqiqot o'tkazishgan. Itlarda chaynash guruhi tishlari olib tashlangandan keyin kataklar liofilizillangan suyak allotransplantati va o'sish omillariga boy qon plazmasi (PRF) bilan konservasiya qilingan. Tadqiqot uchun guruhlar shakllantirilgan. Birinchi guruhda liofilizillangan suyak allotransplantati va o'sish omillariga boy qon plazmasidan foydalanilgan, ikkinchi guruhda tish katagini konservasiya qilishda faqat liofilizillangan suyak allotransplantati qo'llanilgan, uchinchi guruh nazorat maqomida bo'lgan. Gistomorfologik ma'lumotlar birinchi va ikkinchi guruhda tish katagining o'rta qismida kichik farqlar borligini aniqlashga imkon berdi, nazorat guruhida esa tish katagining o'rta qismida keng ko'lamli fibroz o'sishi kuzatildi.

Ikkinchi guruhda tish katagining koronal qismida regenerat maydoni bo'ylab suyak to'qimasining, birinchi va ikkinchi guruhga nisbatan olganda, katta miqdorda shakllanishi qayd qilindi. Tadqiqot ma'lumotlariga ko'ra, tish katagini liofilizillangan suyak allotransplantati va o'sish omillariga boy qon plazmasi (PRF) bilan konservasiya qilish, suyakning olib tashlangan tish katagida, nazorat guruhiga qaraganda, yaxshiroq regeneratsiya bo'lishiga olib keladi [Jinno Y., 2019, Troiano G., 2018].

(Yingdi Zhang 2019) va hammualliflari klinik tadqiqotda olingan tish katagini PRF (trombositlar bilan boyitilgan fibrin) yordamida konservasiya qilish masalasini o'rganishgan. Buning uchun har biri 28 kishidan iborat ikki guruh shakllantirilgan. Birinchi va nazorat guruhida biron-bir qo'shimcha materiallardan foydalanilmagan. Tish olingan paytda va oradan uch oy o'tib konus-nurli komp'yuter tomografiyasi o'tkazilgan. Gistomorfometrik tahlil yordamida PRF qo'llanilgan tish kataklarida suyak hosil bo'lishi tezligi va sifati, nazorat guruhiga qaraganda, ancha yuqori ekani aniqlangan. Lekin trombositlar bilan boyitilgan fibrindan foydalanishda tish olingandan keyin katak devorlarida kechadigan rezorbsiya masalasida, nazorat guruhiga qiyoslaganda, ahamiyatli farqlar kuzatilmagan [Teng F., 2020].

(Sigmar Schnutenhaus va hammualliflarining 2018) randomlashtirilgan klinik tadqiqotida olingan tish katagining "Parasorb Sombrero" kollagen konusidan foydalanish ta'sirida bitishi o'rganilgan. Kollagen konus tish katagiga joylashtirilgan. Qiyoslash nazorat guruhiga nisbatan o'tkazilgan. Tadqiqot tish olib tashlangandan keyinoq va oradan 8 hafta o'tib, konus-nurli komp'yuter tomografiyasi yordamida amalga oshirilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, tish katagi devorlari rezorbsiyasi deyarli bir xil kechgan, tish katagining vestibulyar suyagi o'rganilganda nazorat guruhida qisqarish, statistika bo'yicha, 5,06 mm.ni tashkil qilgan, kollagen konus qo'llanilgan guruhda bu ko'rsatkich 1,18 mm.dan iborat bo'lgan. Tadqiqot ma'lumotlariga tayanilsa, tish olingandan keyin uning katagi hajmini saqlab qolish uchun "Parasorb Sombrero" kollagen konusidan foydalanish, qo'shimcha materiallar qo'llanilmagan tish kataklariga nisbatan olganda, ijobiy samara beradi [Sirak S.V., 2012, Troiano G., 2018].

(Rokhsareh Sadeghi va uning hammualliflari 2017) randomlashtirilgan nazorat tadqiqoti o'tkazishgan. Unda bemorlar ikki guruhida olib tashlangan tish kataklari konservatsiyasi solishtirilgan. Birinchi guruhda deproteinlangan qoramol suyagidan, ikkinchi guruhda alloplastik murda materialidan foydalanilgan. Ikki turli materiallar — deproteinlangan qoramol suyagi va so'riluvchan kollagen membranali alloplastik (murda) materialdan foydalanib suyak hajmini saqlab qolishning klinik va gistologik natijalarini taqqoslash tadqiqot maqsadi etib belgilangan. Tadqiqot natijalari tishlarni olishdan avval va oradan 4-6 oy o'tib, ya'ni implantasiya arafasida o'rganilgan. Suyak bioptati implantat uchun joy hozirlash paytida suyak trepanidan foydalanib olingan. Klinik o'lchovlarga ko'ra, gorizontalligiga pasayish alloplastik suyak materiali uchun o'rtacha $2,0 \pm 0,64$ mm, deproteinlangan qoramol suyak materiali uchun $2,26 \pm 0,51$ mm ni tashkil etgan. Ikkinchi guruhda qirra rezorbsiyasining o'rtacha qiymati vestibulyar devor vertikal bo'yicha $1,29 \pm 0,68$ mm va birinchi guruhda $1,1 \pm 0,17$ mm bo'lgan. Bundan tashqari, lunj devori suyagining vertikal rezorbsiyasi birinchi guruhda $0,5 \pm 0,4$ mm va ikkinchi guruhda $0,41 \pm 0,8$ mm ni tashkil qilgan. Ko'rsatkichlarni baholashda ikkala guruh tish kataklari hajmi o'zaro kam farq qilishi aniqlangan. Lekin gistologik material tahlili birinchi guruhda suyak to'qimasi, ikkinchi guruhga qaraganda, ko'proq hosil bo'lganini ko'rsatdi ($4,49 \pm 1,19$ qarshi $18,76 \pm 1,54$) ($P < 0,01$). Suyak bioptatida deproteinlangan qoramol suyagi zarralari ($12,77 \pm 1,85$), alloplastik murda suyak materiali zarralariga ($6,06 \pm 1,02$) nisbatan ko'p ekani kuzatilgan. Tadqiqot natijalariga tayanib ta'kidlash mumkinki, tish olingandan keyin al'veolyar qirrani saqlab qolish uchun ushbu materiallardan foydalanish ijobiy ko'rsatkichga ega.

Alloplastik murda suyak materiali guruhida suyak bioptatida aniqlangan qoldiq zarralari hamda yangi suyak shakllanish uchastkalari, deproteinlangan qoramol suyak materiali guruhiga qaraganda, ancha kam kuzatildi [Nord T., 2019].

(Cheon GB va hammualliflarining 2018) 30 bemorda o'tkazgan tadqiqotida tishlar olingandan keyin 18 ta katak allogen material bilan augmentasiya qilindi. Augmentasiyadan keyin tish kataklari so'rilmaydigan membranalar va politetraftoretillen (dPTFE) yordamida berkitildi. Birinchi tadqiqot klinik tartibda

o'tkazildi va augmentasiyadan keyingi 5-haftada membrana (dPTFE) olib tashlandi, augmentatning birikishi baholandi. Membrana olib tashlangandan keyin oradan 5 oy o'tib, implantasiyadan avval suyak trepani yordamida ustunli biopsiya uchun material olindi (gistomorfometrik tadqiqot). Ikki bemor kataklarida tish olingandan keyingi dastlabki uch haftadayoq membranani qabul qilmaslik holati aniqlandi. Implantasiyadan bir yil o'tib, suyaklar hajmidagi o'zgarishlarni o'lchash maqsadida rentgenologik tekshiruv o'tkazildi. Tadqiqot natijasiga ko'ra, 18 bemorning 2 tish katagida kuzatuvlarning butun davri mobaynida asoratlar qayd qilinmadi. Gistomorfometrik tadqiqotlar 14 tish katagida yangidan hosil bo'lgan suyak mavjudligini, 6 tish katagida allogen material augmentatida fibroz o'sish yuzaga kelganini ko'rsatdi. 9 bemorda yangidan shakllangan suyakning o'rtacha maydoni $27,38\% \pm 7,70\%$, augmentat zarralari miqdori $28,78\% \pm 8,08\%$, fibroz to'qima ko'lamini $3.64\% \pm 7,48\%$ qiymatni tashkil etdi. Rentgenologik tekshiruv ma'lumotlariga ko'ra, marginal suyakning yo'qotilishi medial sohada o'rtacha $0,2 \pm 0,09$ mm, distal sohada $0,2 \pm 0,09$ mm ko'rsatkichni hosil qildi. Tadqiqot natijalari tishlar olingandan keyin ushbu usuldan al'veolyar qirra hajmini saqlab qolish uslubi sifatida foydalanish mumkinligini namoyish etdi [Kulakov A.A., 2018, Savranskiy F.Z., 2017, Sirak S.V., 2008].

Mardas N., Chadha V., Donos N. 24 bemorda kurak (kesuvchi), qoziq tishlar va premolyar kataklarining bitishini qiyoslashdi. Bemorlar ikki guruhga taqsimlandi. Birinchi guruhda tish katagi augmentasiyasi uchun ikki fazali Straumann Bone Ceramic (SBC) kal'siy fosfati, ikkinchi guruhda deproteinlangan Bio-Oss (DBBM) suyak materialidan foydalanildi. Tish kataklarini konservasiya qilishda ikkala guruhda kollagen membrana qo'llanildi. Tishlar olingandan keyin oradan 6 oy o'tib al'veolyar qirra balandligi va kengligi takroran o'lchandi, gistologik tekshiruv o'tkazish uchun implantasiyadan avval ustunli biopsiya materiali olindi. 24 bemorda to'liq tekshiruvlar o'tkazishga erishildi. Ikki fazali Straumann Bone Ceramic (SBC) kal'siy fosfatidan foydalanilganda al'veolyar qirra qalinligi $1,2 \pm 0,9$ mm, deproteinlangan Bio-Oss (DBBM) suyak materiali qo'llanilgan boshqa guruhda $1,2 \pm 0,9$ mm.gacha kamaygan. Gistologik tekshiruvlar ma'lumotlariga ko'ra, ikkila

guruhda tish katagining apikal qismida zich suyak hosil bo'lgani qayd qilingan, tish katagining koronal qismi yaqinida biriktiruvchi to'qimaning qo'shilgan suyak materiali zarralari bilan birga o'sishi kuzatilgan. Randomlashtirilgan, nazorat ostidagi klinik tadqiqot natijalari har ikki materialning kurak, qoziq tishlar va premolyarlar sohasida al'veolyar qirra hajmini saqlab qolishda ijobiy samara berishini ko'rsatdi [Javed F., 2020].

(Veronica J Lai va uning hammualliflari 2021) ksenograft qo'shilgan tish kataklarining bitishi yuzasidan gistomorfometrik tadqiqot o'tkazishdi. Bemorlar ikki guruhga taqsimlandi. Birinchi guruhda cho'chqa suyagi asosida yaratilgan ksenoplastik material, ikkinchi guruhda qoramol suyagi asosidagi materialdan foydalanildi. Tadqiqotlarga tishlari asoratlangan karies tufayli olib tashlangan, keyin tish kataklarini saqlab qolish tadbirlari o'tkazilgan 40 bemor kiritildi. Tishlar olingandan keyin kataklar ksenograft yordamida membran va politetraftoretilen bilan berkitilgan. Yara bitgandan so'ng 16-18 hafta o'tgach, takroriy jarrohlik aralashuvi o'tkazildi, dental implantatlar o'rnatildi va gistomorfometrik tahlil uchun trepano-biopsiya materiali olindi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, augmentasiyadan keyin guruhlar orasida yangidan shakllangan suyaklarning foiziy ko'lamini (qoramol suyagi qo'llanilgan tish kataklarida = 6,26%, cho'chqa suyagiga ega tish kataklarida = 1,26%, $R = 0,49$), suyak trepanobioptatidagi ksenograft granulalari maydoni (qoramol suyagi qo'llanilgan tish kataklarida = 20,33%, cho'chqa suyagiga ega tish kataklarida = 19,47%, $R = 0,81$), biriktiruvchi to'qima (qoramol suyagi qo'llanilgan tish kataklarida = 4,1%, cho'chqa suyagiga ega tish kataklarida = 48,82%, $R = 0,19$) bo'yicha statistik ahamiyatga molik farqlar aniqlanmadi. Suyak parametrlariga kelsak, guruhlar o'rtasida til osti suyagi balandligi, qirra vestibulyar devori balandligi va qirra kengligining o'rtacha o'zgarishlari bo'yicha ishonarli tafovutlar qayd qilinmadi. Olingan natijalarga tayanib quyidagi xulosaga kelindi: suyak hajmi va sifatini saqlash uchun cho'chqa va qoramol suyagiga asoslangan ksenotransplantatlardan foydalanish, ular o'rtasida statistik ahamiyatga ega farqlar mavjud emasligini namoyish etdi [Troiano, G. 2018].

Meloni SM va hammualliflari tishlari olib tashlangan va bir bosqichda augmentasiya qilingan 28 bemor bilan tadqiqot o'tkazishdi. Ular ikki guruhga taqsimlandi. Birinchi guruhdan tish kataklari augmentasiyalangan va biriktiruvchi to'qima transplantati bilan yopilgan bemorlar o'rin oldi, ikkinchi guruhga tish kataklari augmentasiya qilingan va cho'chqadan olingan kollagen matriks bilan berkitilgan shaxslar kiritildi. Ikki usul natijalari tishlar olingandan keyin 6 oy va implantasiyada so'ng bir yil o'tib konus-nurli komp'yuter tomografiyasi yordamida qiyoslandi. KNKT skanerlash tish katagi koronka qismidan 1 va 4 mm pastda o'tkazildi (A, V, S darajalar belgilandi). Bundan tashqari, vestibulyar va tanglay devorlari o'rtasidagi masofa o'lchandi (D daraja). Ikki guruhda amalga oshirilgan tadqiqotlar natijasiga ko'ra, tish olingandan keyin 6 oy o'tib, kataklar hajmida quyidagi farqlar ko'zga tashlandi: A daraja: $0,2 \pm 0,22$; V daraja: $0,07 \pm 0,1$; S daraja: $0,04 \pm 0,25$; D daraja $0,2 \pm 0,29$. Implantasiyadan bir yil o'tib, o'rnatilgan implantatlar atrofidagi suyak parametrlari taqqoslandi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, implantasiyadan bir o'tib suyak ko'rsatkichlari bo'yicha statistik ahamiyatga ega tafovutlar aniqlanmadi. Tish kataklarini cho'chqa kollagen matriksi va biriktiruvchi to'qima transplantati bilan augmentasiyalash, keyin implantasiya qilish usullari qo'llanilganda o'rganilayotgan tish kataklari hajmida katta farq kuzatilmadi. Lekin bemor tish katagini berkitish uchun cho'chqa kollagen matriksini qo'llash, tish kataklarini yopish uchun biriktiruvchi to'qima transplantatini ajratib olishga qaraganda, kam jarohat yetkazadi [Liu D, Shi L, Dai X, Zhou Q, Yang F, Shen M, Yu Y, Wu Y. 2018].

(Guarnieri R, Testarelli L. va uning hammualliflari 2014) molyarlar va premolyarlar kataklarining bitishi, osteoplastik materiallarni qo'llash, tish katagini kollagen membrana bilan qoplash, shuningdek, katak bitishining qo'shimcha usullarsiz kechishi bo'yicha gistomorfometrik randomlashtirilgan tadqiqot o'tkazishdi. Tadqiqotga 30 bemor kiritildi. Birinchi guruhdan olingan tish kataklari cho'chqa osteoplastik materiali bilan augmentasiya qilingan va kollagen membrana bilan yopilgan bemorlar o'rin olishdi. Ikkinchi guruh tish kataklari kollagen membrana bilan qoplangan shaxslardan tarkib topdi. Uchinchi guruh tish katagida

qo'shimcha materiallar qo'llanilmagan bemorlardan shakllantirildi. Tishlar olingandan keyin oradan 6 oy o'tib, dental implantasiya arafasida kataklardan ustunli biopsiya materiali olindi.

Gistomorfometrik tahlil natijalariga ko'ra, birinchi guruhda biriktiruvchi to'qima 21,99%, suyak to'qimasi 58,43% holatda aniqlandi, qoldiq suyak materiali granulalari 16,57% ni tashkil etdi. Ikkinchi guruhda biriktiruvchi to'qima 16.5 %, yangidan shakllangan suyak to'qimasi - 58% qiymatni ko'rsatdi. Uchinchi guruhda biriktiruvchi to'qima 33,17%, yangidan shakllangan suyak to'qimasi 49,85% holatda qayd qilindi.

Ushbu tadqiqot doirasidagi gistomorfometrik natijalar tish katagi augmentasiyasi uchun muayyan kollagen membrana yoki cho'chqadan olingan ksenogen suyak plastikasi materialidan foydalanish suyak to'qimalari bitish jarayonini, qo'shimcha materiallar qo'llanilmagan tish kataklariga nisbatan olganda, yaxshilashini ko'rsatdi. Suyak to'qimasi sifatini aniqlashga qaratilgan gistomorfometrik ma'lumotlarga muvofiq, atravmatik olib tashlangan va saqlanib qolgan devorlari qalinligi kamida 1,2 mm.ni tashkil qilgan tish kataklarini faqat kollagen membrana bilan berkitish mumkinligi, shuningdek, dental implantasiyani o'tkazish muddatlari 6 oydan oshib ketmasligi lozimligini namoyish etdi [Xodes K.I. 2016].

(Barone A. va hammualliflari 2018) premolyarlar va molyarlar sohasidan olib tashlangan tishlarning uch guruhga taqsimlangan 60 katagini o'rganish bo'yicha randomlashtirilgan klinik tadqiqot o'tkazishdi. Birinchi guruhga tarkibida kollagen mavjud kortikal-g'ovaksimon suyak bilan augmentasiya qilingan 30 tish katagi kiritildi, ikkinchi guruh maydalangan cho'chqa kortikal to'qimasi bilan augmentasiyalangan kataklardan shakllantirildi, uchinchi guruh "quyqa ostida" bitayotgan tish kataklaridan tarkib topdi. Tish kataklari hajmi augmentasiyadan 3 oy o'tib, komp'yuter tomografiyasi yordamida o'lchandi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, al'veolyar qirra atrofiyasining o'rtacha qiymatlari aniqlandi. Birinchi guruhda bu

ko'rsatkich 0,67 mm, ikkinchi guruhda 0.4 mm.ni tashkil etgan bo'lsa, uchinchi guruhda al'veolyar qirra qisqarishining o'rtacha qiymati 2,2 mm.ni ko'rsatdi.

Tadqiqot mualliflari tish olingandan keyin al'veolyar qirra va kataklar parametrlarining pasayishi augmentasiyada qo'shilgan suyak materialiga bog'liq ekani to'g'risida xulosaga kelishdi. Shu bilan birga, o'zgarishlar katakning tish qatoridagi pozitsiyasiga ham bog'liq ekani ta'kidlandi, lekin bu natijalar qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazishni talab qiladi [Alimbayev R.S. 2015, Artyushkevich A.S. 2016].

1.3. Tishlar olingandan keyin suyak to'qimasini regeneratsiya qilish usullarini qo'llash tajribasi.

Ilmiy adabiyotlarda tishlar olingandan keyin jag'lar suyak nuqsonlarini tiklash maqsadida turli osteoplastik materiallar va membranalar bilan yo'naltirilgan suyak regeneratsiyasini (YSR) qo'llash natijalari taqdim etilgan. Qator tadqiqotlarda suyak nuqsonlari sohasini to'ldirish uchun eksperimental yo'l bilan olingan "Parodonkol" kollagen membranasi, gel va tarkibida gidroksiapatit hamda nokollagen suyak oqsillari mavjud kollagen membranasi kombinatsiyasidan foydalanildi. Membrana va gelni aralashtirish optimal samara berdi va u yarada kechadigan suyak osteogenezi jarayonining tezlashishiga suyak moddasi va uning ossifikatsiyasini shakllantirish yordamida ta'sir ko'rsatdi [Artyushkevich A.S. 2016, Arutyunov A.V. 2013, Vilkickaya K.V. 2012].

Retensiyali molyarlarni olib tashlashda "Kollost" preparati so'riluvchan "Kollost" membranasi bilan birgalikda foydalanildi. Bu pastki jag'tish katagi suyagining uzoq muddatli kuzatuvlar mobaynidagi regeneratsiyasi va mineralizatsiyasi jarayoni, membrana bilan qoplamasdan, osteoplastik material bilan augmentasiya qilingan holatlarga nisbatan 26,7%, tish olingandan keyin kataklarning bitishi "qon quyqasi ostida" kechgan vaziyatlarga qaraganda 56,7% qisqarishiga olib keldi. Operatsiyadan keyingi davrdagi davolashda membrana texnikasidan foydalanilganda asoratlar soni kamaygani kuzatildi; membrana qo'llanilmagan va osteoplastik material ishlatilgan holatlarga nisbatan olganda o'rtacha qiymatda 1,5

baravar, nazorat guruhiga qaraganda 2,5 baravar past ko'rsatkich shakllangani aniqlandi [Barilo A.S. 2013, Googe L.A. 2020].

Tishlarni standart olib tashlashda suyak to'qimasi hajmini saqlash uchun jarrohlik stomatologiyasida tish kataklarini suyak plastikasi materiallari hamda trombositlar bilan boyitilgan plazma va to'siqli membrana kombinasiyasidan keng ko'lamda foydalanilyapti [Arsaxanova G.A. 2016]. Pastki jag' molyar tish kataklarini yopish uchun klinik-eksperimental tadqiqotda "Diplen-GAM" bioso'riluvchan membranadan foydalanishda yaralar bitishi bo'yicha optimal natija olindi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, "Kolapol-K" osteoplastik materialidan "Diplen-GAM" bilan uyg'unlikda foydalanishda olingan tish katagida yaralar bitish muddatlarining sezilarli darajada qisqarishi, yangi hosil bo'lgan to'qima tuzilmalarida regeneratsiya, shuningdek, yara shilliq qavati epitelizatsiyasi jarayonining tezlashishi kuzatildi [Antonova I.N. 2014, Baxteyeva G.R. 2014].

Boshqa eksperimental tadqiqot 1-guruhida molyarlar olingandan keyin pastki jag'da tish kataklari "Bio-Oss" materiali va "Bio-Gide" kollagen membranasi kombinatsiyasi yordamida augmentasiya qilindi. Ikkinchi guruhda tish kataklari augmentatsiyasi "Bio-Oss" materiali va trombositlar bilan boyitilgan plazma uyg'unligida o'tkazildi. Nazorat guruhida bitish "qon quyqasi ostida" kechdi. Tish olingandan keyin suyakning tiklanish muddatlari; rehabilitasiya davridagi asoratlar inobatga olindi va taqqoslandi; shuningdek, suyak to'qimasining augmentasiyadan keyingi sifati tahlil qilindi. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, eng yaxshi natija "Bio-Oss" suyak plastik materiali va trombositlarga boy plazmadan foydalanilgan guruhda qayd qilindi. Ushbu ikki kompotentning birlashtirilishi operatsiyadan keyingi davrda asoratlar foizining nisbatan kam shakllanishini ta'minladi va suyak ichi dental implantatsiyasi uchun ijobiy hajm berdi [Barilo A.S. 2013, Eshghpour M 2017].

Shuningdek, boshqa tadqiqot tish katagi yoki suyak nuqsonlariga "Osteoplast-M" materiali qo'shilganda suyak hosil bo'lishi, tish kataklarining qon quyqasi ostida bitishiga qaraganda, ikki marta tezroq kechishini ko'rsatdi.

Olib tashlangan tish kataklarini "Osteoplast-M" va bioso'riluvchan membrana bilan augmentasiya qilish uslubi jag' suyaklarining hosil bo'lishi va

mineralizasiyalashuvini tezlashtiradi. Natijalar exoosteometriya yordamida olindi. Tadqiqot o'tkazilgandan keyin "Osteoplast-M" preparatini qo'llash bo'yicha protokol tuzildi. Tish olingandan keyin suyak nuqsonining tiklanishi uchun zudlik bilan sharoit yaratish maqsadida katakni "Osteoplast-M" preparati va kollagen membrana uyg'unligida bloklar shaklida augmentasiyalash va yara qirralarini albatta zichlab mobilizasiya qilish kerak [Grachov O.V. 2009].

Kollagen va gidroksiapatitni o'z ichiga olgan "Parodonkol" preparatini o'rganish itlar jag'idagi sun'iy tish kataklarida suyaklarning tiklanishi faolroq kechishini ko'rsatdi. Gidroksiapatit va kollagendan tarkib topgan hamda jag' tish kataklariga kiritilgan gelda ossifikasiya hodisasi kuzatiladi, suyak regenerati tezroq shakllanadi. Suyak moddasi va uning ossifikasiyasini hosil qilish yordamida suyak yarasi bitishini tezlashtiradigan ta'sir yaratiladi [Vilkickaya K.V. 2013].

YSR operatsiyasidan keyingi dastlabki davrda o'tkazilgan klinik-rentgenologik tadqiqotlar ko'magida suyakning yo'qotilgan hajmlarini tiklash usuli samaradorligi namoyish etildi. Lekin uzoq muddatli kuzatuvlarda, masalan, operatsiyadan bir yil o'tib suyak rezorbsiyasi rivojlanishi, yanada aniqrog'i, suyak materialining 1,5 mm miqdorida cho'kishi qayd etildi [Konchakovskiy A.V. 2018].

Tish kataklari yoki jag' suyak nuqsonlari osteoplastik materiallar va "Bio-Oss" kollagen membranasi hamda "Bio-Gide" membranasi kombinasiyasi yordamida to'ldirilgandan keyin o'tkazilgan tadqiqotlarda nuqson sohasidagi al'veolyar suyak kengligi 58,5%, balandligiga ko'ra 22,6% katta ekani kuzatildi. Hamma guruhlar ko'rsatkichi qiyoslanganda eng yomon natijaga "«Kolapol K» materialidan "Parodonkol" membranasi bilan birgalikda foydalanilganda erishilgan [Kulakov A.A. 2018].

Itlarda o'tkazilgan T. Hockersetal eksperimental tadqiqotlarida (2001) to'rt guruh shakllantirildi. Hamma guruhlarda tish kataklarini turli suyak plastikasi materiallari bilan konservasiya qilishda "Bio-Gide" membranasi qo'llanildi. Birinchi guruhda tish katagi osteoplastik materialni o'tkazmasdan "Bio-Gide" membranasi bilan qoplandi, ikkinchi guruhda "Bio-Oss" suyak materiali va "Bio-Gide" membranasi juftligidan foydalanildi, uchinchi guruhda tish katagi konservasiyasida

autosuyakning membrana bilan kombinasiyasi qo'llanildi, to'rtinchi guruhda tish katagi "qon quyqasi ostida" bitdi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, suyakning vertikaliga eng katta hajmda o'sishi "Bio-Oss" va "Bio-Gide" materiallaridan foydalanilgan ikkinchi guruhda kuzatildi. Ushbu guruhda suyak to'qimasi regeneratsiyasining yaxshilanishi va tezlashishi qayd qilindi [Gracheva O.V. 2011; Tarasenko S.V. 2014].

(K. Al-Hezaimietal 2014) tomonidan itlarda o'tkazilgan eksperimental tadqiqotda dPTFE va membrana hamda kollagendan alloplastik materiallar bilan birgalikda foydalanildi. Tadqiqot natijalari itlarda olib tashlangan tish kataklarini shu usulda konservasiya qilish kataklar augmentasiyasining standart protokollariga nisbatan samaraliroq ekanini ko'rsatdi [Kan I.V. 2017].

(L. Villanueva-Alcojoletal 2015) o'tkazgan laboratoriya tadqiqotida tish kataklari g'ovaksimon suyak hamda kollagen membrana kombinasiyasi yordamida konservasiya qilingandan keyin 9 oy o'tib, suyak to'qimalari sifatini o'rganish uchun ustunli biopsiya amalga oshirildi. Tadqiqotlarda komp'yuter mikrotomografiyasidan foydalanildi. Rentgen suratlarida trabekulyar suyak hajmi dental implantasiya o'tkazish uchun yetarli ekani kuzatildi. Suyak bioptatining gistologik tadqiqotida 28,3% qo'shilgan biomaterial zarralari, 22,1% yangidan hosil bo'lgan suyak to'qimasi aniqlandi [106].

(M. Perelman-Karmonetal 2013) tadqiqotlarida ksenoplastik transplantat qo'shilgan tish kataklari bitishi taqqoslandi. Tadqiqotga ikki guruh kiritildi. Birinchi guruhda transplantat kollagen membrana bilan qoplandi, ikkinchi guruhda tish katagi membrana bilan qoplanmadi. Augmentasiyadan 9 oy o'tib amalga oshirilgan gistomorfometrik tahlil natijalariga ko'ra, birinchi guruhda suyak o'sishi, membrana texnikasi qo'llanilmagan guruhga qaraganda, 12-14% ko'proq ekani aniqlandi [108].

S. Wallace o'tkazgan tadqiqot natijalariga ko'ra, kataklarni tishlar olib tashlangandan keyinoq minerallashgan g'ovakli suyakdan tayyorlangan allotransplantat va membrana kombinasiyasi bilan augmentasiya qilindi. 14 haftadan keyin olingan ustunli biopsiyada yangi suyak to'qimasining faqat 11,8% shakllangani, Xaunsfild shkalasi bo'yicha o'lchovda suyakning o'rtacha zichligi 548

birlikni tashkil etgani aniqlandi. O'lchash komp'yuter tomografiyasi yordamida bajarildi (hisoblash diapazoni 380 dan 735 gacha) [Savranskiy F.Z. 2017; Cho YD, Kim S, Ku Y. 2021].

Itlarda o'tkazilgan yana bir eksperimental tadqiqotda C. Ciobanetal olingan tish kataklarini Bio-Oss Collagen materiallari bilan augmentasiya qilish va ikki membrana — Bio Gide hamda Mucograft bilan qoplash, boshqa suyak plastikasi materiallariga qaraganda, yaxshi natija berishi to'g'risida xulosaga keldi. Augmentasiyaning ushbu texnikasi qo'llanilganda osteoplastik material surilib ketmadi, materialning tish katagidagi rezorbsiyasi kamroq namoyon bo'ldi. Tadqiqot mualliflari olingan natijalarga tayanib, ushbu texnika tish olingandan keyin al'veolyar suyak hajmini saqlab qolish uchun eng maqbul ekanini ta'kidlashdi [Ushakov A.I. 2016].

D. Cardaropolietal o'z tadqiqotida tish kataklari augmentasiyasini ksenogen material va kollagen membranasi kombinasiyasi yordamida amalga oshirishdi. Tadqiqot natijalari mazkur usuldan foydalanilganda suyak rezorbsiyasi, "qon quyqasi ostida" bitayotgan tish kataklariga nisbatan, kamroq ko'lamda kechishi aniqlandi. Al'veolyar qirra kengligi bo'ylab rezorbsiya $1,02 \pm 1,06$ mm, nazorat guruhida $4,28 \pm 0,35$ mm, $r < 0,001$; suyakning al'veolyar qirra balandligi bo'yicha rezorbsiyasi $1,34 \pm 0$ mm.ga qarshi $0,46 \pm 0,26$ mm, $r < 0,001$ qiymatni tashkil etdi. 6 oydan keyin o'tkazilgan gistologik tadqiqotlar natijasi o'rganilayotgan ikkala guruhda suyakning yetilishi hamda shakllanishi turlicha kechganini ko'rsatdi, tish kataklari augmentasiyasi qo'llanilgan guruhda esa yallig'lanish jarayonlari qayd qilinmagan [Kudryavceva Y.S. 2015].

So'nggi o'n yillik davomida adabiyotlar to'plash natijasi tishlar olingandan keyingi al'veolyar suyak rezorbsiyasini bartaraf qilish va hajmini saqlab qolish uchun suyak to'qimalarining yo'naltirilgan regeneratsiyasi uslubi eng maqsadga muvofiq yo'l ekani to'g'risida xulosaga olib keldi [Krayushkin A.I. 2015; Mejnikova E.V. 2017].

Adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarni tahlil qilishda suyak hajmini olingan tish bo'laklaridan (fragmentlaridan) foydalanib saqlash usuli e'tiborimizni tortdi. Tish

olingandan keyin ildiz yuzasida periodontal bog‘lam tolalari saqlanib qoladi. Olingan tishlar ildizini segmentar kesishda ko‘ndalang kesim bo‘ylab tish bo‘laklari shakllanadi. Ular olingan tish katagi yuzasida replantasiya qilinadi va fiksasiyalanadi hamda mexanik yuklamadan izolyasiyalanadi. Shunisi muhimki, replantasiya qilingan tish ildizi bo‘lagi al‘veolyar tuzilmalarning tish bo‘lagi ustida joylashgan periodontal tolalar hisobiga saqlanib qolishi va regeneratsiyalashuvi nuqtai nazaridan yuqori potensialga ega [Kudryavceva Y.S. 2015; Yin L, Yu Z, Chen Z, Huang B, Zhang K, Zhou A, Li X 2015].

Noymayer usuliga ko‘ra, olingan tishlar bo‘lagi ekstruziyalanadi, bu esa tish olingandan keyin hajmini saqlab qolishga imkon beradi va shu orqali kelgusida dental implantasiya o‘tkazish uchun eng optimal sharoitlar yaratiladi. Usul mohiyati olib tashlangan ildizni segmentar arralashda ifodalanadi. Sirkulyar bog‘lamli bo‘lak olingan tish katagiga o‘rnatiladi. Bir necha haftadan keyin o‘rnatilgan bo‘lak ligaturalar yordamida tortiladi. Mazkur usulda parodontal bog‘lam ahamiyat kasb etadi, chunki bu usulni parodontal tolalar ildiz segmentida ham, al‘veolyar devorda ham aylanisiga shikastlanmagan holatda qo‘llashgina muvaffaqiyat keltiradi. Tish segmentini replantasiya qilish vestibulyar suyak rezorbsiyasini bartaraf qilishdan tashqari, yumshoq va qattiq to‘qimalarni bo‘lak ekstruziyasi evaziga shakllantirishga imkon beradi. Muallif ma‘lumotlariga ko‘ra, bu usul kam invaziv bo‘lib, bemor uchun og‘riqsiz kechadi va undan kundalik amaliyotda oson foydalanish mumkin. Ekstruziya usuli parodontit va marginal milkning vertikal siljishini davolashda ham muvaffaqiyatli qo‘llaniladi [Schenkel J.S. 2016].

Olingan tish ildiz bo‘lagidan foydalanilgan usulda suyakning boshlang‘ich parametrlariga (olib tashlashdan avvalgi) yaqin ko‘rsatkichlar saqlanib qolishi kuzatilgan. Komp'yuter tomografiyasi tadqiqotlariga ko‘ra, ushbu usul qo‘llanilgan 10 bemorda al‘veolyar qirra balandligining pasayishi ikki holatda qayd qilingan. To‘rt vaziyatda al‘veolyar qirra kengligining kamayishi aniqlangan [Govorun N.V. 2015]. Shuningdek, mazkur usuldan foydalanilganda, kataklarni yopishda olingan tish bo‘laklarini qo‘llash yumshoq to‘qimalarning kelgusida ortopedik qurilmalar konturini to‘g‘ri shakllantirish uchun zarur vestibulyar hajmini saqlab qolishga imkon

berishi kuzatilgan. Transgingival zondlash koronka zeniti proeksiyasida o'tkazildi. Ildiz bo'lagini tish katagiga o'rnatishda suyak katagi parametrlari saqlanib qoladi, sirkulyar bog'lamni katakka o'rnatilgan tish bo'lagiga biriktirilishi hisobiga keratinlashgan milk atrofiyaga uchramaydi. Taklif etilgan uslubning yuqorida sanab o'tilgan afzalliklari davolash narxini kamaytirishga imkon beradi, shuningdek, kelgusida suyak ichi dental implantasiyasi hamda ortopedik davolashda optimal klinik va estetik natijalarga erishish uchun sharoitlar yaratadi [Alimbayev R.S. 2015, Dalidovich A.V. 2017].

Xulosa qilish mumkinki, tishlar olingandan keyin membranadan foydalanish hamda tish katagini augmentasiya qilish suyak plastikasini muvaffaqiyatli o'tkazish uchun eng samarali usul hisoblanadi. Hozirgi paytda yo'naltirilgan suyak regeneratsiyasini membrana bilan birgalikda qo'llash tish olingandan keyin katakni augmentasiya qilish uchun eng istiqbolli yo'l sifatida e'tirof etiladi.

Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib ta'kidlash joizki, ushbu uslubni to'laqonli o'rganish uchun yangidan hosil bo'lgan suyakning morfologik parametrlarini o'rganish, suyak to'qimasi zichligi va o'rnatilgan implantatlar barqarorligini aniqlash hamda mazkur usulni klinik amaliyotda qo'llashning uzoq muddatli natijalarini baholash yuzasidan qo'shimcha tanlama tadqiqotlar o'tkazish zarur.

2-BOB. TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI

2.1. Bemorlar tavsifi.

2020-2023 yillar mobaynida Samarqand Davlat Tibbiyot Universitetining og'iz bo'shlig'i jarrohligi va dental implantologiya kafedrasida al'veolyar o'siq vestibulyar plastinkasini saqlab qolgan holda bir bosqichli dental implantasiya o'tkazish usulini o'rganish va takomillashtirish maqsadida klinik tadqiqot amalga oshirildi.

Tadqiqotda ikki jins vakillaridan tanlab olingan 90 bemor qatnashdi. Birinchi guruhga 38 kishi, 16 erkak va 22 ayol kiritildi. Ikkinchi guruh 52 kishi, 21 erkak va 31 ayoldan tarkib topdi (1-jadval).

1-jadval. Guruhlar tavsifi

Parametr		I-guruh (n=38)		II-guruh (n=52)		P
		Abs., kishi	Nisb., %	Abs., kishi	Nisb., %	
Jinsi	Erkaklar	16	42	21	40	1,74
	Ayollar	22	58	31	60	

Izoh: * χ^2 -Pirson mezoniga ko'ra, $r \leq 0,05$ bo'lganda, farqlar statistik ahamiyatga ega.

Shuningdek, hamma bemorlar yoshi va jinsiy mansubligiga qarab foiz nisbatida taqsimlandi (1 va 2-rasm).

1-rasm. Bemorlarning yoshi bo'yicha taqsimlanishi

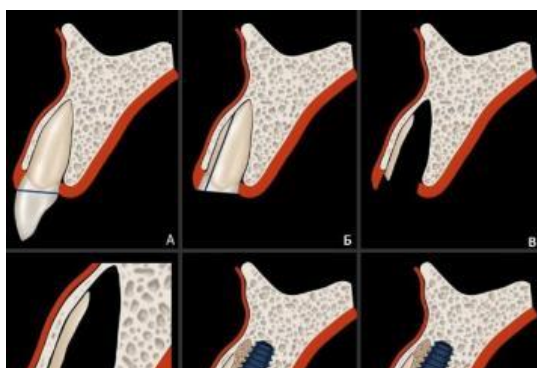


2-rasm. Bemorlarning jinsiga ko'ra taqsimlanishi

I guruhda tishlar olingandan keyin standart protokol bo'yicha suyak ichi dental implantatsiyasi o'tkazildi, II guruhda esa tish vestibulyar bo'lagini saqlab qolgan holda bir bosqichli dental implantatsiya operatsiyasi amalga oshirildi va milk shakllantiruvchisi o'rnatildi. Hammasi bo'lib 98 implantat o'rnatildi. Ikkinchi guruh bemorlariga asoratlar oldini olish, shuningdek, osteointegratsiyani yaxshilash maqsadida rejalashtirilgan operatsiyadan 10 kun oldin hamda operatsiyadan keyingi davrning 25-30 kunida "Kal'semin Advans" osteotrop preparati qabul qilish tayinlandi.

2.2. Implantatni "ildiz qalqoni" usulida o'rnatish

Vestibulyar qalqonni shakllantirish uslubi juda murakkab klinik vaziyatlarda rezidual yumshoq va qattiq to'qimalarni qo'llab-quvvatlash yo'li orqali davolashning yanada ijobiy prognozini ta'minlashi mumkin. Usul mohiyati vestibulyar (yuz) qismi saqlanib qolgan va fiziologik jihatdan al'veolaning lunj devori bilan bog'langan ildizni tayyorlashda ifodalanadi. Shunday qilib, mazkur sohadagi tishning periodontal bog'lamiga tegilmaydi va biriktiruvchi tolalar, qon tomirlari, ildiz sementi, al'veolyar suyakka tutashish uchastkasi va bevosita tish katagi vestibulyar devori tuzilmasining yaxlitligi saqlab qolinadi. Bunday holatda ekstraksiyadan keyin vestibulyar devor yumshoq va qattiq to'qimalarining yo'qotilishiga olib keladigan suyak remodulyasiyasini bartaraf qilishga erishiladi (3-rasm).



3-rasm. Implantatni tish katagiga ildiz qalqoni usulida o'rnatish: a-o'rganilayotgan tish (sxematik tasvir); b-tish ildiz qismini ko'ndalang kesimda olib tashlash (sxematik tasvir); v-ildizning tanglay fragmentini ajratib olish bilan kechadigan mezio-distal yo'nalishdagi separatsiyasi (sxematik tasvir); g-ildiz vestibulyar bo'lagini silliqdash (sxematik tasvir); d-implantatni tish katagiga bir bosqichda o'rnatish (sxematik tasvir); ye- vaqtinchalik ortopedik qurilmani mahkamlash.

Birinchidan, transplantat materialining zarur hajmiga nisbatan hech qanday qo'shimcha harajatlar talab qilinmaydi. Ushbu texnikadan foydalanilganda boshqa asoratlarni kuzatilmadi, implantasiyaning kompleks algoritmini esa bir tashrif mobaynida amalga oshirish mumkin. Davolashni ildiz apeksi sohasida avvaldan patologiya bo'lgan holatlarda ham o'tkazish imkoniyati mavjudligi ham katta ahamiyatga ega. Albatta, uslub muayyan kamchiliklardan holi emas. Xususan, undan foydalanish samaradorligi yoki davolash ijobiy prognozini kafolatlash bo'yicha to'plangan dalillar bazasi yetarli emasligini shular sirasiga kiritish mumkin, chunki hozirgacha uzoq muddatli pozitiv natijalar yuzasidan taqdim qilingan axborotlar hajmi kam. Qolaversa, vestibulyar qalqonni shakllantirish texnikasi bo'yicha muolaja qilish nisbatan nozik masala bo'lib, asoratlarni uning algoritmini noadekvat bajarishdan yuzaga kelishi mumkin.

Bemorlarni tadqiqotga kiritishda quyidagi mezonlarga tayanildi:

➤ ildiz yoki koronka qismi yemirilgani, singani sababli tiklash imkoniyati qolmagani, endodontik davolash noto‘g‘ri o‘tkazilgani bois yoki boshqa sabablarga ko‘ra olib tashlanadigan tish yoki frontal tishlar guruhining mavjudligi;

➤ olib tashlashga mo‘ljallangan tish yoki frontal tishlar guruhini o‘rab turgan suyak va yumshoq to‘qimalarda faol yallig‘lanish jarayonining mavjud emasligi;

➤ og‘iz bo‘shlig‘i gigienasiga amal qilib kelingani;

➤ bemorning axborotlarni oqilona qabul qilish qobiliyatiga egaligi va jarrohlik aralashuvi o‘tkazilishidan xabardor qilingandan keyin rozilik berishi.

Istisno qilish mezonlari quyidagilardan tarkib topdi:

- umumiy somatik qarshi ko‘rsatmalar: kuchayish yoki dekompensasiya bosqichidagi surunkali kasalliklar, virusli infeksiyalar, sil va uning asoratlari, xavfli o‘simtalar, bosh va bo‘yin sohasida nurlanish olgani, qon va qon hosil qiluvchi a‘zolar kasalliklari, endokrin tizimining subkompensasiyalangan yoki dekompensasiyalangan kasalliklari, qandli diabet I turi; markaziy asab tizimi kasalliklari, biriktiruvchi to‘qimaning tizim kasalliklari, immunopatologik holatlar;

- parodont to‘qimasining kuchayish bosqichidagi kasalliklari mavjudligi;

- og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati kasalliklari (surunkali qaytalanuvchi aftoz, qizil yugurik (“qizil bo‘richa”), po‘rsildoq yara, Shegren sindromi va b.);

- chaynov mushaklari gipertonusi, bruksizm;

- kashandalik (kuniga 10 donadan ko‘p sigaret chekish);

- homiladorlik va ayollardagi laktasiya davri;

- suyak to‘qimasining patologik holatlari, xususan, osteoporoz, bifosfonatlar bilan bog‘liq osteonekroz, jag‘lar frontal zonasidagi kuchayib borayotgan atrofiya, Pedjet kasalligi;

- jag‘lardagi yallig‘lanish jarayonlari va ildiz atrofi kistalari.

Bemorlarni ushbu tadqiqotga jalb qilishda ularning barcha kiritish mezonlariga muvofiq kelishi va istisno mezonlarining barchasidan holi bo'lishi zarur shart sifatida qabul qilindi.

Tadqiqot arafasidagi skrining quyidagi tadbirlarni o'z ichiga oldi:

- implantasiya operatsiyasini o'tkazish bo'yicha nisbiy yoki mutlaq qarshi ko'rsatmalar hisoblangan holatlarni aniqlash;
- bemorlarga tadqiqot to'g'risidagi ma'lumotlarni yetkazish va tadqiqot ishtirokchilari ro'yxatiga kiritishdan oldin ular bilan maxsus xabardorlik kelishuvini imzolash;
- bemorlarni rasmiylashtirish birlamchi tibbiy hujjatlar protokoliga muvofiq o'tkazildi;
- rentgenologik ma'lumotlarni hujjatlashtirish;
- Hujjat kartasini yaratish maqsadida bemorlarni operatsiyadan oldin fotosuratga olish.

2.3. Tadqiqot protokoli.

I guruhda tishlarni olib tashlash an'anaviy usulda amalga oshirildi, tish katagi augmentasiya qilinmadi va implantat bir bosqichda o'rnatilmadi.

Tadqiqotga kiritilgan II guruh bemorlarida implantasiya arafasidagi tayyorgarlik bosqichida tishlarni olish bilan bir paytda, saqlanib qolgan ildizning vestibulyar bo'lagi yordamida dental implantasiya operatsiyasi o'tkazildi. Barcha tishlarni olishdan avval biriktirilgan milkning tish koronka qismi cho'qqisi proeksiyasidagi qalinligini o'lchash maqsadida transgingival zondlash amalga oshirildi.

Keyingi tashriflar quyidagicha rejalashtirildi:

1. tish olinib, bir bosqichli implantasiya o'tkazilgan keyin 8-10 kun o'tgach;
2. implantasiyadan keyin 3 oy o'tgach;

3. implantasiyadan keyin 6 oy o'tgach;
4. implantasiyadan keyin 12 oy o'tgach.

Tishni olishdan avval va keyin quyidagi klinik va laboratoriya tekshiruvlari o'tkazildi:

1. Dental implantasiyadan oldin — KT (komp'yuter tomografiyasi) o'tkazish va tahlil qilish;
2. Qon zardobining biokimyoviy tadqiqot usullari;
3. Fosfor-kal'siy almashinuvini tadqiq qilish usullari;
4. Mikrosirkulyasiyani tadqiq qilish usullari;
5. Kiritilgan implantat barqarorligini rezonans-chastotali tahlil (RChT) usulida o'lchash;
6. Operatsiya uchastkasi balandligi va kengligini parodontal zond yordamida o'lchash;
7. Tish katagi — implantasiya o'tkazish uchun tayyorlangan suyak lojasini suratga olish;
8. Ma'lumotlarning statistik tahlili.

Implantasiyadan 3 va 6 oy o'tib implantatlar holati klinik tekshirildi: takroriy transgingival zondlash, komp'yuter tomografiyasi.

Protezlashdan 12 oy o'tib, klinik usullar va komp'yuter tomografiyasi ma'lumotlari yordamida implantatlarning saqlanib qolishi baholandi, shuningdek, "Mega ISQ" (original Osstell Technology, Shvesiya) apparati hamda RChT usuli ko'magida implantatlar barqarorligi o'lchandi.

2.4. Bemorlarni klinik tekshirish usullari.

Hamma bemorlar boshlang'ich saralash davrida va implantasiya operatsiyasidan oldin klinik-laboratoriya usullari yordamida tekshirildi: umumiy salomatlik holati baholandi, quyidagi qon tahlillari o'tkazildi: klinik, biokimyoviy, gepatit V, S, OIV. Stomatologik tekshiruv umumiyat tomonidan qabul qilingan uslub asosida amalga oshirildi va shikoyatlar, avval boshdan kechirilgan va hamroh

kasalliklarni aniqlash, anamnez to‘plash, tashqi ko‘ruv, og‘iz bo‘shlig‘ini ko‘zdan kechirish, og‘iz bo‘shlig‘i gigienasini nazorat qilishdan tarkib topdi.

Bemorning tish-jag‘ tizimi bilan bog‘liq shikoyatlarini aniqlash anamnez to‘plashning asosiy maqsadi etib belgilandi. Bemorda tish qatori nuqsonlari mavjud hollarda tishlarning yo‘qotilishi sabablari, kataklarning tish hamda ildiz olib tashlangandan keyingi bitishi xususiyatlari, adentiya davomiyligi aniqlashtirildi.

Shuningdek, operatsiyadan keyin 1974 yilda Huskisson tomonidan taklif qilingan vizual analog shkala (VASH, Visual Analogue Scale, VAS), (4-rasm) yordamida operatsiyadan keyingi og‘riq hissi tahlil qilindi va baholandi [121]. Shkala bo‘yicha “1” og‘riq yo‘qligini anglatga, yakuniy nuqta — “9” chidab bo‘lmas, azobli og‘riqni aks ettiradi. Operatsiyadan keyingi 10-sutkada bemorlarga ushbu chiziqda muayyan belgilar qoldirish taklif qilindi.



4-rasm. Huskisson bo‘yicha vizual analog shkala

2.5. Rentgenologik tadqiqot usullari.

Jag‘lar suyak to‘qimasi tuzilmasi va zichligini baholash uchun bemorlarda komp'yuter tomografiyasi va radioviziografiya usullaridan foydalanib rentgenologik tadqiqotlar o‘tkazildi. Operatsiya arafasidagi tekshiruvlar bosqichida (tishlar olinishidan oldin) va al'veolyar suyak holatini davolash jarayonida nazoratni ta'minlash maqsadida (implantatlarni ochishda) “Morita 3D X-800” (Yaponiya) va HDXWILL DENTIO III (Janubiy Koreya) apparatida raqamli konus-nurli komp'yuter tomografiyasi amalga oshirildi. Tishlar anatomik xususiyatlari va holati, tishlararo to‘siqlar va periapikal to‘qimalar ahvoli, patologik jarayonlarning ifodalanish darajasi baholandi. Jag‘lar tuzilmasi, kortikal va g‘ovaksimon suyak nisbati, al'veolyar qirra atrofiyasi ko‘lami tahlil qilindi. Tayyorgarlik tadbirlari

o'tkazish maqsadida muayyan tish guruhlari va tish qatorlariaro munosabatlarning buzilishlariga oydinlik kiritildi.

Ikkala guruhda suyak atrofiyasini o'lchash uchun tishlar pastki va yuqori jag'ning markaziy kurak tishlari, qoziq tishlariga bo'lindi (2-jadval).

2-jadval. Tishlarning kichik guruhlariga taqsimlanishi

Kichik guruh	I guruh (n=38)		II guruh (n=52)	
	Abs., kishi	Nisb., %	Abs., kishi	Nisb., %
Pastki jag'ning markaziy kurak tishlari	9	27,2	15	28,8
Yuqori jag'ning markaziy kurak tishlar	10	25	17	30,0
Yuqori jag'ning yon kurak tishlari	7	14,9	6	12,5
Pastki jag'ning yon kurak tishlari	7	19,3	6	12,5
Yuqori jag'ning qoziq tishlari	5	13,6	8	16,2

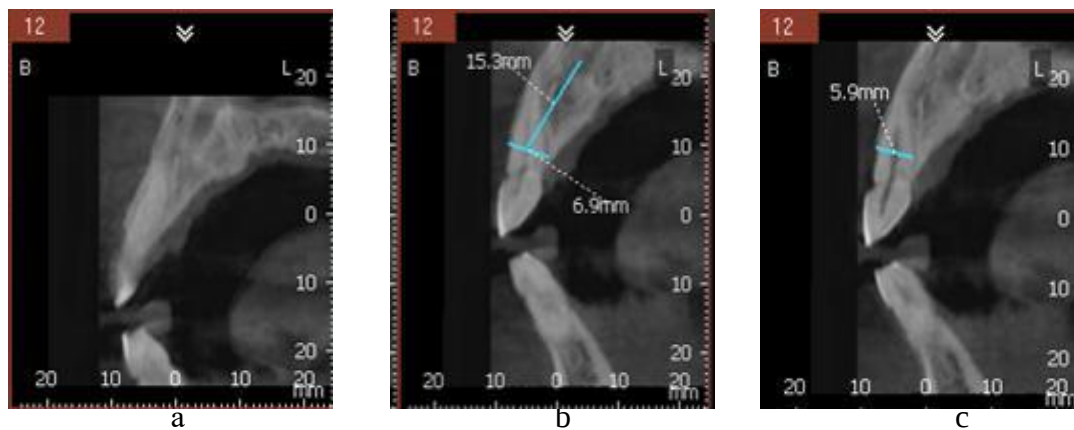
Izoh: n- guruhdagi tishlar soni

Tish olingandan keyin tish-al'veolyar suyak balandligi komp'yuter tomogrammasida vestibulyar-oral yo'nalishda, markaziy pozisiyadan o'lchandi va ikki qiymat baholandi:

I/ II — tish katagining uning apikal qismidan vestibulyar devor cho'qqisidan tanglay yoki til devorigacha o'tkazilgan gorizontaal chiziqqacha bo'lgan balandligi. Al'veolyar qirraning tish ildiz bo'lagini olib tashlashdan avvalgi va implantat o'rnatishdan oldingi kengligi komp'yuter tomografiyasi dasturlarida chiziqli o'lchovlar yordamida aniqlandi va ular o'lchashni 0,2 mm.gacha aniqlikda o'tkazishga imkon berdi.

Bemorlarni komp'yuter tomografiyasi (KT) va radioviziografiya usulida tekshirish tishlarni olishdan avval va tadqiqot guruhida (5-rasm) tish katagi

parametrlarini qayd qilish hamda dental implantasiya arafasida olingan tish katagi va unga biriktirilgan ildiz vestibulyar bo‘lagi bilan tish katagining ekstraksiyadan keyingi uchastkasi o‘lchamlarini baholash uchun; implantatni optimal ortopedik holatda o‘rnatish imkoniyatlarini aniqlash uchun tishlar bo‘laklari olingandan (implantasiyadan keyin) oradan 3 oy o‘tib; implantatlar va o‘rab turgan suyak to‘qimalari holatini baholash uchun radioviziograf yordamida protezlashdan 6 oy o‘tib amalga oshirildi.



5-rasm. Tadqiqot guruhida olingan 12 tish katagi balandligi va kengligini komp'yuter tomogrammasida chiziqli o‘lchov yordamida o‘lchash; a- 12 tishning ildiz tanglay bo‘lagi olib tashlanishidan avvalgi holati; b- 12 tish klinik bo‘yinchasining balandligi va kengligini o‘lchash; c- tanglay bo‘lagini olib tashlashdan avval ildizning 2/3 qismi kengligini o‘lchash.

KNKT tish qatorlari va yuz-jag‘ bo‘limlari rentgenogrammalarini olish uchun maxsus yaratilgan “Morita 3D X-800” (Yaponiya) apparatida o‘tkazildi.

Rentgenologik tadqiqotlarda hammasi bo‘lib 156 komp'yuter tomogrammalari olindi.

Xususiyatlar o‘rtasidagi tafovutlarni aniqlash uchun KT ma'lumotlari operatsiyadan oldin va keyin o‘zaro qiyoslandi. Tekislash suyak tuzilmalari yuzaki xususiyatlarining rentgenologik zichlik diapazonida mos kelish tamoyili asosida amalga oshirildi. Buning uchun eng yaqin qo‘shnini W.J. Tuddenham usuli bo‘yicha izlash yo‘lidən foydalanildi. Eng yaqin qo‘shnini izlash vazifasi ko‘p o‘lchovli metrik makonda joylashgan unsurlar to‘plami orasidan muayyan yaqinlik funksiyalariga ko‘ra elementlarni topishda ifodalandi. Mazkur vaziyatda ko‘p sonli nuqtalar va

suyak tuzilmalari hamda rentgenologik kesimlar muayyan rakursining operatsiyadan keyin o'tkazilgan takroriy KT yordamida olingan rentgenologik kesimlarning anologik rakursiga tegishli ko'p sonli nuqtalarga bog'liqligi yaqinlik funksiyasi sifatida xizmat qildi.

2.6. Qon zardobini tekshirishning biokimyoviy usullari.

Tadqiqotlar Samarqand shahar markaziy shifoxonasida o'tkazildi.

Suyak to'qimasining o'zgargan markerlari fonida kal'siy-fosfor gomeostazining buzilishi al'veolyar suyakdagi osteoporotik jarayonlarning biokimyoviy ko'rinishi sifatida namoyon bo'ldi. Al'veolyar o'siq suyak to'qimasining metabolik buzilishlari xususiyatlarini aks ettiradigan ko'rsatkichlarni aniqlash maqsadida biz kal'siy-fosfor almashinuvi va suyak to'qimasi organik matriksi metabolizmi markerlarining qon zardobidagi ko'rsatkichlarini o'rgandik.

Qon zardobidagi kal'siy konsentratsiyasi eng barqaror qiymatlar sirasiga kiradi. Me'yordan yuqori kal'siy ko'rsatkichlari organizm fermentativ tizimi tartibini izdan chiqaradi, ko'rsatkichlarning pasayishi esa asab-mushak tizimi faoliyati hamda suyak minerallashuvining buzilishiga olib keladi [89,92].

Kal'siy va fosfor almashinuvi o'zaro uzviy bog'langan. Fosfor suyak to'qimasining tuzilmaviy unsuri hisoblanadi va energiya tashishda makroergik aloqa (ATF, ADF) shaklida ishtirok etadi. Gipofosfatemiya hujayra ichi energetik jarayonlari buziladi, ATF darajasi pasayadi. Qondagi fosfor darajasi oshganda ikkilamchi gipokal'siemiya rivojlanishi mumkin [89,92].

Bemorlardan nahorda, och qoringa qon ivishini faollashtiruvchi modda solingan probirkaga tirsak venasidan qon olindi. Keyin u 15 daqiqa davomida 300 ayl/daq ko'rsatkichli sentrifugadan o'tkazildi. Olingan namuna-alikvotlar -40 °S haroratda saqlandi.

Qon zardobidagi kal'siy "Vital Development Korporeyshn" (Rossiya) kompaniyasi reagentlaridan foydalanib, avtomatik biokimyoviy analizator yordamida aniqlandi. Kal'siy sho'r muhitda Arsenazo III bilan reaksiyaga kirishib, malina rangli

komplekslar hosil qildi. Kal'siy konsentratsiyasi qancha yuqori bo'lsa — kompleks rangi shuncha yorqin aks etadi. Normal qiymatlar - 2,02- 2,60 mmol/l.

Ca^{2+} (ionlashtirilgan kal'siy) bevosita potensimetriya usulida Ca^{2+} -elektrodi yordamida o'rganildi. Normal qiymatlar -16-1,32 mmol/l.

Fosfor konsentratsiyasi fosfat va ammoniy molibdatning detergent qo'shilgan sho'r muhitdagi reaksiyasi yordamida aniqlandi. Olingan fosformolibdat kompleksining optik zichligi o'lchandi (to'lqin uzunligi 340 nm, optik yo'li uzunligi 1 sm). Normal qiymatlar 0.70 – 1,60 mmol/l.

Ishqorli fosfataza katalitik konsentratsiyasi uni 4- nitrofenilfosfatni N-metil-D-glyutamin buferida parchalash yo'li bilan aniqlandi. Erkin 4-nitrofenol miqdorini o'lchash uchun optik zichlik o'lchandi (to'lqin uzunligi 430 nm). Normal qiymatlar 42-306 Ye/l.

Materiallarning statistik tahlili Biostat dasturidan foydalanib, tavsiflovchi statistika usullari yordamida amalga oshirildi. Natijalar o'rtacha arifmetik qiymatlar (M) va uning xatolari (m) shaklida taqdim etildi. Guruhlar o'rtasidagi farqlar ishonchliligi St'yudent yoki Mann-Uitni mezoni bo'yicha hisoblandi. Korrelyasion tahlil Pirson mezonidan foydalanib o'tkazildi.

2.7. Parodont to'qimalari mikrosirkulyasiyasini lazerli dopler floumetriya (LDF) usulida o'rganish.

Parodont to'qimalari mikrosirkulyasiyasini o'rganish uchun maxsus LDF dasturi bilan ta'minlangan LAKK-02 ("PLAZMA" IChK, Rossiya) apparati qo'llanildi. Infraqizil zond-yorug'lik yo'naltiruvchidan foydalanildi. To'lqin uzunligi 632,8 nm.ni tashkil etdi. Usul mohiyati — parodont to'qimalarini lazer bilan zondlash, keyin yorug'lik tarqalishi aks etishini eritrositlar harakat tezligi, doppler siljishi va ifodalangan signal chastotasini hisobga olib baholashda namoyon bo'ladi. Aks etgan signal doimiy (harakatsiz tuzilmalar) va harakatdagi (harakatchan tuzilmalar) tarkibiy qismlarga bo'linadi (bizning holatimizda — eritrositlar).

Tadqiqot natijalari eritrositlar miqdori va harakat tezligiga bog'liq amplituda grafiklari shaklida taqdim etiladi [47]

Usulni qo'llash talablari:

1. Bino harorati —21-24 °C.

2. Chekish, alkogol, tonusni ko'taruvchi ichimliklar, mikrosirkulyasiyaga ta'sir qiladigan taomlar iste'mol qilish ta'qiqlanadi;

3. Tadqiqot ishtirokchisi sokin holatda bo'lishi zarur.

O'rganilayotgan M (mikrosirkulyasiya ko'rsatkichining o'rtacha arifmetik qiymati, perf. birl. mikrosirkulyasiya oqimi perfuziyasi qiymatini ko'rsatadi), σ (mikrosirkulyasiya ko'rsatkichining o'rtacha kvadratik og'ishi, perf. birl. eritrositlar tezligi tebranishlarini aks ettiradi, Kv (mikrosirkulyasiya o'zgaruvchanligi koefitsienti, % — to'qima va uning tebranishlari nisbatini aks ettiradi) parametrlari mikrosirkulyasiyaning umumiy tavsifini taqdim etadi.

Kv hisobi uchun quyidagi formula qo'llaniladi:

$Kv = \sigma / M \cdot 100\%$, Kv qancha yuqori bo'lsa, mikrosirkulyasiya shuncha jadal kechadi.

Shuningdek, Fur'e usuli bo'yicha LDFning amplituda-chastotali tahlili o'tkazildi, to'qima mikrosirkulyasiyasining faol va passiv ko'rsatkichlari, to'qima mikrosirkulyasiyasini muvofiqlashtirish samaradorligi o'rganildi (flaksmosiya indeksi — FMI).

Dopplerogramma xilma-xil chastotali tarkibiy qismlardan tuzilgan bo'lib, ularning amplitudasi miqdoriy baholanadi. LDF-grammalarning ritmik komponentlari ikki ko'rsatkich —chastota (G') va amplituda (A) bilan belgilanadi. Mikrosirkulyasiya darajasidagi tebranma jarayonlar quyidagilarga bo'linadi: sekin ritmlar (LF), tez ritmlar (HF), pul's tebranishlari (CF).

Keyin kiritilgan implantatni o'rab turgan yumshoq to'qimalar qon tomirlaridagi mikrosirkulyasiyani aniqlovchi maxsus qurilma yordamida o'lchandi.

2.8. O‘rnatilgan implantat barqarorligini rezonans-chastotali tahlil (RChT) usulida o‘lchash.

Rezonans-chastotali tahlil usuli (Resonance Frequency Analysis - RFA) “Mega ISQ” (Original Osstell Technology, Shvesiya) apparatida o‘tkazildi (6-rasm).

Rezonans-chastotali tahlil yordamida “suyak-implantat” tizimining zo‘riqish-deformasiya holatini o‘lchash mumkin. “Mega ISQ” apparati datchigi bilan rezonans chastotasini baholash mumkin va uning ko‘rsatkichlari dental implantat qiymatlari, implantatning suyak ustidagi supratuzilmasi balandligi va “implantat-suyak” aloqasi hamda kuch berish lahzasining qat‘iyligiga bog‘liq.



6-rasm. “Mega ISQ” (Original Osstell Technology, Shvesiya) rezonans-chastotali tahlil apparati.

Implantat va uni o‘rab turgan suyak o‘rtasidagi tutashuvning uzviyligi implantat barqarorligini aniqlashda muhim omil sifatida xizmati qiladi. Qurilmaga ulangan datchik rezonansli chastota qiymatida signal beradi va u displeyga chiqariladi. Implantat barqarorligi koeffisienti (Implant Stability Quotient — ISQ) deb ataladigan ko‘rsatkich 1 dan 100 gacha qiymatga ega.

2.9. Transgingival zondlash usullari.

Usul parodont holatini periodontal tirqish vaziyatining bilvosita ko‘rsatkichi (tish aylanma bog‘lami va periodont tolalarining saqlanganligi) bo‘yicha o‘rganish uchun qo‘llaniladi

Tish parodonti — bu irsiy va funksional birlikka ega to‘qimalar kompleksidir: tish, periodont va uning bog‘lovchi apparati, suyak to‘qimasi, suyak usti pardasi,

milk. Tish bo'ynida — milkda sirkulyar bog'lam tolalari tizimi mavjud bo'lib, u tishni milkka biriktirishdan tashqari, periodontni shikastlanishlardan himoya qiladi. Milk-tish chegarasida (tish-milk birikmasi) milk egatchasi mavjud. Epitelial birikma va emal qatlami kutikulasi o'rtasidagi aloqaning buzilishi parodontal cho'ntak hosil bo'lishining boshlang'ich davri hisoblanadi. Mahalliy va umumiy xususiyatga ega turli patogen ta'sirlar, endogen hamda ekzogen ta'sirning uyg'unlashishi har-xil kasalliklar rivojlanishiga olib kelishi mumkin.

Yallig'lanish, parodontal cho'ntaklarning shakllanishi, milk qirrasi retraksiyasi mazkur kasalliklarning keng tarqalgan alomatlari hisoblanadi.

Parodontal cho'ntak mavjudligi va chuqurligi uchi albatta to'mtoqlashtirilgan, yuzasiga bir-biridan 1 mm masofada ariqchalar solingan burchakli stomatologik zond yordamida o'lchandi (7-rasm). Zond milk egatchasiga to'rt tomondan kuchlanishsiz kiritiladi. Agar zond 2-3 millimetrgacha botsa, bu parodontal cho'ntak yo'qligini anglatadi; ba'zan uni, ayniqsa, yallig'lanish hodisalari vizual aniqlanmagan bo'lsa, tish-milk cho'ntagi deb ham atashadi. Zondning botish qiymatini ildiz uzunligidan taxminan 2 baravar (demakki, al'veola devorining vertikal o'lchamidan ham) qisqa hisoblangan koronka o'lchami bilan taqqoslash parodontal cho'ntak chuqurligini aniqlash mezoni sifatida qabul qilingan. Marginal parodont to'qimalari yallig'langanda va keng ko'lamda shishganda hamda gipertrofik gingivitda patologik milk cho'ntagi hosil bo'lgani to'g'risida noto'g'ri tasavvur shakllanishi mumkin.



7-rasm. Transgingival zondlashning sxematik tasviri.

2.10. Fotohujjatlashtirish usullari.

Biz hamma suratlarni 105 mm, ISO 200 makroob'ektiv, f/25 diafragma ega NIKON D3500 fotoapparatida oldik. Fototasvirga tushirish frontal va yonlama proeksiyalarda, og'iz ichi ko'zgulari va retraktorilaridan foydalanib amalga oshirildi. Shuningdek, zarurat tug'ilganda, bipolyar lampalar, soft bokslar va fon ushlagichlarga murojaat qilindi. Fotohujjatlashtirish operatsiyadan oldingi tashxislash jarayonida, jarrohlik muolajalarining barcha bosqichlarida, yakuniy protezlash davrida bajarildi. Foto protokol uslubi A.S. Nevdax bo'yicha o'tkazildi [122].

2.11.Ma'lumotlarni statistik tahlil qilish usullari.

Klinik va laboratoriya tadqiqotlari natijalarining statistik hisobi umumiy qabul qilingan usullar bo'yicha amalga oshirildi. O'rtacha arifmetik (M), o'rtacha kvadratik og'ish (σ) qiymatlari, o'rtacha arifmetik qiymat og'ishi xatolari (m) aniqlandi, St'yudent t-mezoni bo'yicha farqlar ehtimoli darajasi (r), guruhning qiyosiy o'rtacha qiymatlari ziddiyatlar ehtimoli ko'rsatkichini aniqlash orqali baholandi. Darajasi 0,05 qiymatdan past ko'rsatkichlar statistik ahamiyatga molik deb qabul qilindi. Pirsonning X-mezoni hisoblandi, korrelyasion tahlil o'tkazildi (Pirsonning r-mezoni). O'rganilayotgan belgi (xususiyat) nisbiyligi ishonchlilik mezon bo'yicha aniqlandi (r). χ^2 mezon va 95% ishonchlilik intervaliga ega imkoniyatlar nisbatidan (OR) foydalanildi. Statistik hisob-kitoblar SPSS Statistics (IBM SPSS, AQSh) va "Microsoft Excel" dasturiy muhitida amalga oshirildi.

3-BOB. TADQIQOT NATIJALARI

3.1. Bemorlarda olingan tish vestibulyar bo'lagidan foydalanilgan implantasiya operatsiyasidan keyingi davrning an'anaviy bir bosqichli implantasiya usuliga qiyosan klinik kechishi.

Tadqiqot 2020-2023 yillar mobaynida Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti og'iz bo'shlig'i jarrohligi va dental implantologiya kafedrasida o'tkazildi. Bu davr ichida 90 bemorda tekshiruvlar va jarrohlik aralashuvlari amalga oshirildi.

Tadqiqot rejasiga muvofiq, bemorlarda jag'larning estetik ahamiyatga ega zonalarida implantasiya o'tkazildi: ikkala guruhda tishlarni olish atravmatik usulda bajarildi va tish katagi parametrlari saqlab qolindi. Birinchi guruhda til ildizi bo'lagi olib tashlangandan keyin ko'pi bilan 2 mm qalinlikdagi vestibulyar bo'lak intakt qoldirildi va tish katagiga bir bosqichda implantat o'rnatildi, ikkinchi guruhda esa tishlar butunlay olib tashlandi va implantatlar bir bosqichda joylashtirildi. Shunday qilib, barcha holatlar ikki guruhga taqsimlandi: tadqiqot va nazorat guruhi.

Hamma tadqiqot ishtirokchilariga taklif qilingan so'rovnoma jinsi va yoshi to'g'risidagi savollardan tashqari umumiy status (yuqumli kasalliklar mavjudligi, umumiy/surunkali kasalliklar mavjudligi va zararli odatlari mavjudligi) bo'yicha ham savollar kiritildi.

Birinchi guruhda yuqumli kasalliklar yo'qligi 100% aniqlandi (38 bemorda). Ikkinchi guruhda faqat bir kishida (4,2%) gepatit S qayd qilindi, qolgan 51 bemorda (95,8%) yuqumli kasalliklar kuzatilmadi. Har ikki guruhning biron-bir vakilida OIV aniqlanmadi. Birinchi va ikkinchi guruh o'rtasida yuqumli kasalliklar mavjudligi bo'yicha, Pirsonning χ^2 mezoniga ko'ra, statistik ahamiyatga molik farqlar qayd etilmadi ($r=1$). Bu omil bo'yicha guruhlararo aloqadorlik juda zaif (V-Kramer koeffisienti 0,1 qiymatga teng).

Aksariyat holatlarda ikkala guruhda ham umumiy (surunkali) kasalliklar kuzatilmadi. Xususan, birinchi guruhda 16 kishi (76,2%) surunkali kasalliklardan holi ekani qayd qilindi, 1 (4,8%) bemorda qandli diabet 2-turi aniqlandi, 4 (19%) bemorning boshqa surunkali kasalliklar bilan og'rigani e'tirof qilindi. Ikkinchi

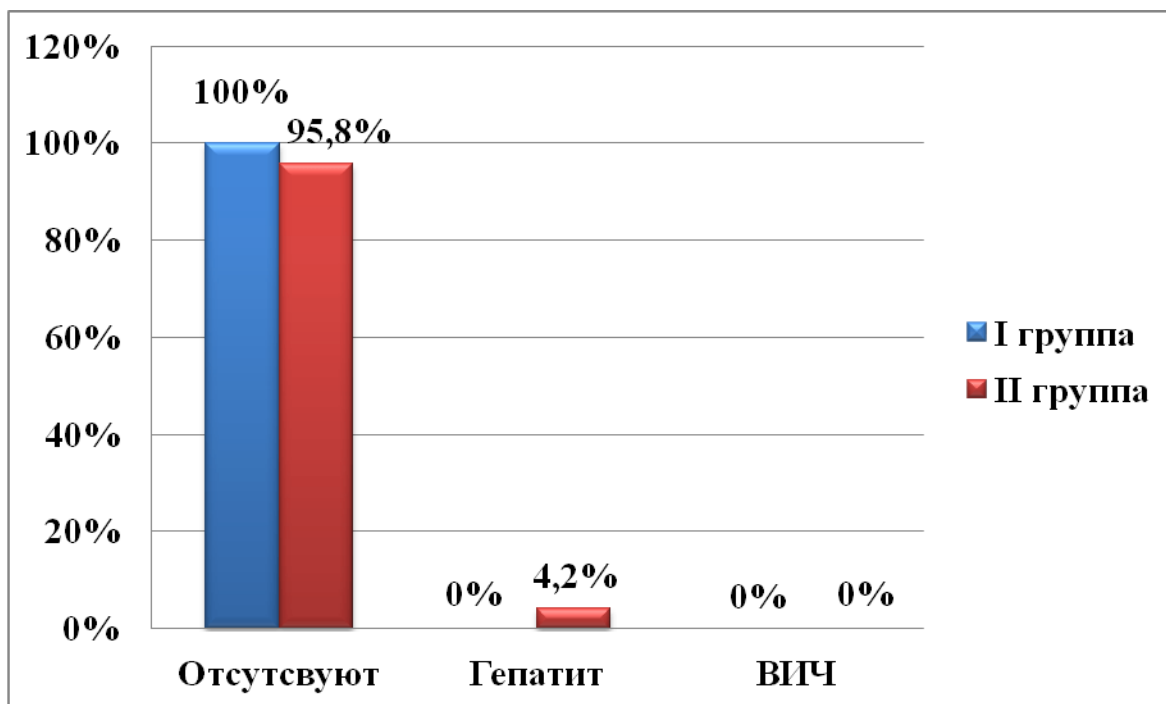
guruhda 12 (50%) bemorda surunkali kasalliklar, qandli diabet va arterial gipertenziya uchramadi, lekin bemorlarning qolganlari va nazorat guruhida (12 shaxs, 50%) boshqa surunkali kasalliklar aniqlandi. Pirsonning χ^2 mezoniga ko'ra, birinchi va ikkinchi guruhlar o'rtasida umumiy (surunkali) kasalliklar mavjudligi bo'yicha statistik ahamiyatga molik farqlar kuzatilmadi ($r=0,067$). Mazkur omil bo'yicha guruhlar o'rtasidagi aloqa zaif (V-Kramer koeffisienti 0,1 qiymatga teng). Bu esa guruhlarining ushbu omil bo'yicha farq qilmasligini ko'rsatadi.

Tavsiflangan ma'lumotlar 3-jadval va 8-9-rasmlarda aks ettirilgan.

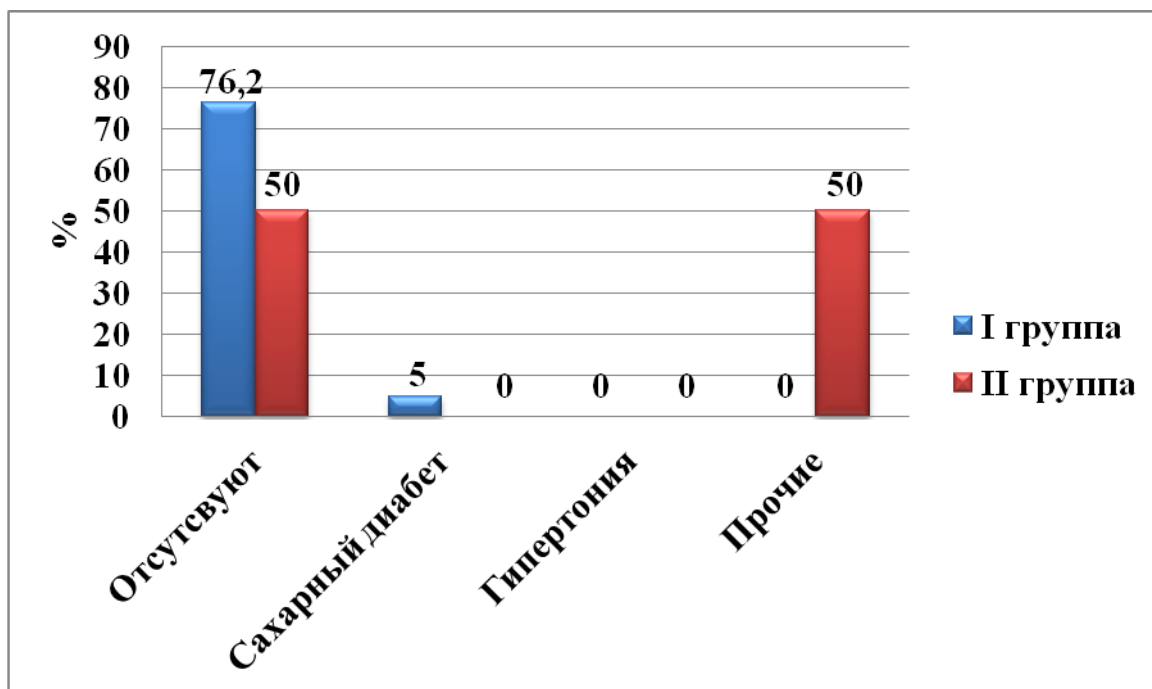
3-jadval. Ikkala guruhdagi umumiy status

Parametr		I guruh (n=38)		II guruh (n=52)		r	V
		Abs., kishi	Nisb., %	Abs., kishi	Nisb., %		
Yuqumli kasalliklar	Mavjud emas	38	100	51	95,8	1	0,1
	Gepatit S	0	0	1	4,2		
	OIV	0	0	0	0		
Umumiy/surunkali kasalliklar	Mavjud emas	16	76,2	12	50	0,067	0,3
	Diabet	1	4,8	0	0		
	Gipertoniya	0	0	0	0		
	Boshqalari	4	19	12	50		
Kashandalik	Chekmaydi	21	100	20	83,3	0,1	0,3
	Chekadi	0	0	4	16,7		

Izoh: * Pirsonning χ^2 mezoniga ko'ra, $r \leq 0,05$ bo'lganda farqlar statistik ahamiyatga ega.



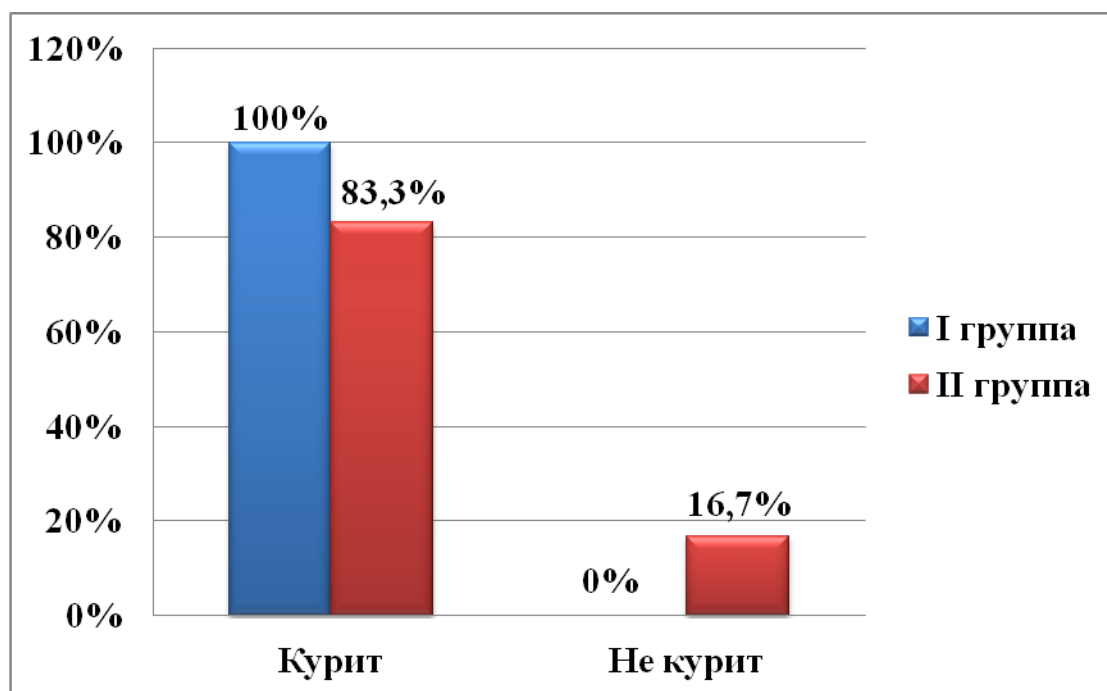
8-рasm. Tadqiqot ishtirokchilari va ikki guruhning yuqumli kasalliklarga muvofiq taqsimlanishi



9-рasm. Tadqiqot ishtirokchilarining umumiy/surunkali kasalliklar bo'yicha taqsimlanishi

So'rovnoma zararli odatlardan faqat kashandalik kiritildi. I guruhda hech kimning chekmasligi aniqlandi, II guruhda esa 4 (16,7%) kishining chekishi, qolgan 20 (83,3 %) bemorning chekmasligi qayd qilindi. Pirsonning χ^2 mezoniga ko'ra, birinchi va

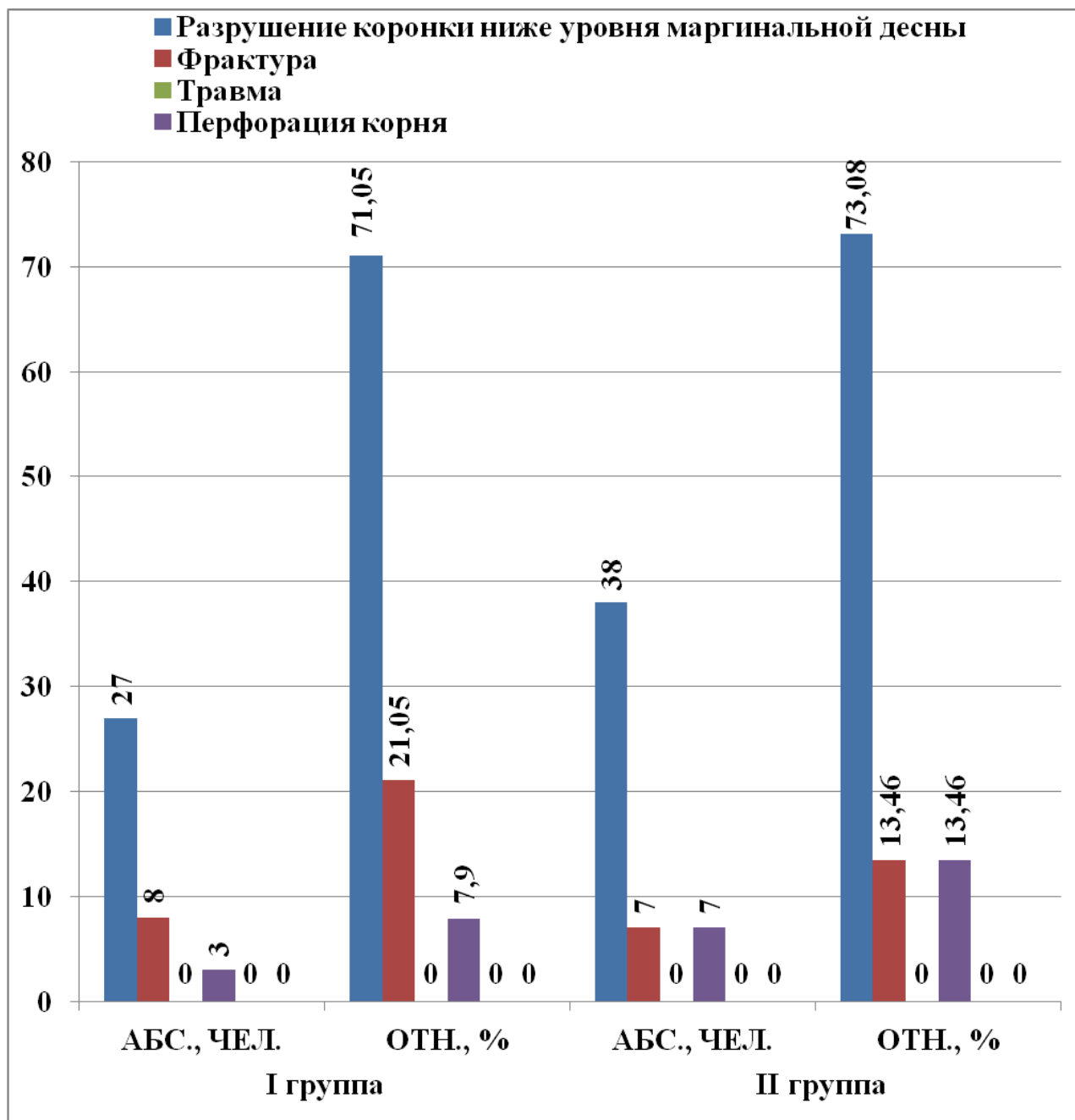
ikkinchi guruh o'rtasida ushbu omil bo'yicha statistik ahamiyatga molik farqlar kuzatilmadi ($r=0,1$). Mazkur omil bo'yicha guruhlar o'rtasidagi aloqa zaif (V-Kramer koeffisienti 0,3 qiymatga teng). Guruhlarning ushbu omil bo'yicha taqsimlanishi 10-rasmda keltirilgan.



10-rasm. Chekadigan va chekmaydigan bemorlarning % nisbati

Operatsiyadan oldingi tayyorgarlik bosqichida bemorlarning yuqori va pastki jag'laridan tiklashning imkoniyati qolmagan kurak va qoziq tishlar olib tashlandi. Jami 136 tish olindi. Koronkaning marginal milk darajasidan pastda yemirilishi, tish ildizlarini restavrasion va ortopedik usulda tiklash imkoni mavjud emasligi tishlarni olishda asosiy sabab bo'lib xizmat qildi, tish o'qi bo'ylab vertikal yo'nalishda sinishlar nisbatan kam kuzatildi. Xususan, koronkaning marginal milk darajasidan pastda yemirilishi nazorat guruhining 27 (71,05%) vakili, tadqiqot guruhining 38 (73,08%) a'zosida uchradi. Tish o'qi bo'ylab vertikal yo'nalishda sinishlar nazorat guruhida 8 (21,05%), tadqiqot guruhida 7 (13,46%) shaxsda aniqlandi. Ildiz perforatsiyasi: ikkinchi guruhda 3 (7,9%), birinchi guruhda 7 (13,46%) kishi. Aksariyat bemorlar tishi koronka qismi va/yoki ildizning karies, uning asoratlari yoki

noto'g'ri o'tkazilgan endodontik davolash tufayli zararlangani sababli olib tashlangan. 11-rasmda yuqoridagi ma'lumotlar tasvirlangan.



11-рasm. Tishlar olib tashlanishi sabablari

3.2. Implantasiya oldi tayyorgarlik usullari

Tish ildizi bo'lagini olib tashlash texnikasi

Konsul'tasiya davomida I guruh bemorlarida saqlab qolish imkoniyati qolmagan 1 va undan ortiq frontal tishlar aniqlandi. Klinik tekshiruvlar milk darajasidan ko'ndalang singan tishlar atrofida yallig'lanish belgilari mavjud emasligini ko'rsatdi. Davolash rejasining tarkibiy qismi sifatida uch o'lchamli komp'yuter tomografiyasi o'tkazildi. Implantat holatini virtual rejalashtirish va tahlil qilishda vestibulyar suyak plastinkasining yupqa, lekin intakt ekani qayd etildi. Frontal tishlar ildiz cho'qqisida yetarli miqdorda suyak to'qimasi borligi kuzatildi. Ildizlar implantatlar o'rnatish uchun qulay sagittal nishablikka egaligi aniqlandi. Implantatni darhol o'rnatish uchun qalinlashgan milkning klinik sog'lom fenotipidan tashqari boshqa ijobiy klinik qulayliklar mavjudligi e'tirof etildi. Vestibulyar suyakning yupqa plastinkasi IQT (Ildiz qalqoni texnikasi) usulini qo'llashda asosiy ko'rsatma sifatida xizmat qildi. Tish bo'lagini olib tashlashda antiseptik ishlov berish uchun og'iz bo'shlig'ini xlorgeksidinning 0,05% suvli eritmasi bilan chayishdan foydalanildi. Mahalliy anesteziya, infil'trasiya, o'tkazuvchan og'riqsizlantirish standart protokollarga muvofiq amalga oshirildi. Mahalliy anestetiklardan Superkain Forte 4%—2.0 ml, Skandonest 3% 1.8 ml qo'llanildi.

Keyin periotomlar, elevatorlar va bormashinasi yordamida tish o'qi bo'ylab koronoradikulyar separatsiya o'tkazildi, zarurat tug'ilganda — tish katagi tanglay tarafdin qunt bilan qirtishlandi. Tishning tanglay bo'lagi olib tashlash paytida, shuningdek, olib tashlangandan keyinok fotosuratga olindi (12-rasm).

Nuqson sohasiga 0,05% xlorgeksidinning suvli eritmasi yordamida sinchkovlik bilan ishlov berildi. Tadqiqot guruhida tishning tanglay bo'lagi olib tashlangandan keyin kataklar Osstem (Janubiy Koreya) kompaniyasining dental implantati yordamida berkitildi, so'ngra shilliq-suyak usti pardasi laxtagi bilan yopildi. Nazorat guruhida tishlarni olish an'anaviy usulda amalga oshirildi, dental implantat bir bosqichda o'rnatildi va shilliq-suyak usti pardasi laxtagi qoplandi, tish katagining bitishi "qon quyqasi ostida" kechdi, osteoplastik material va membranalardan foydalanilmadi.



a



b



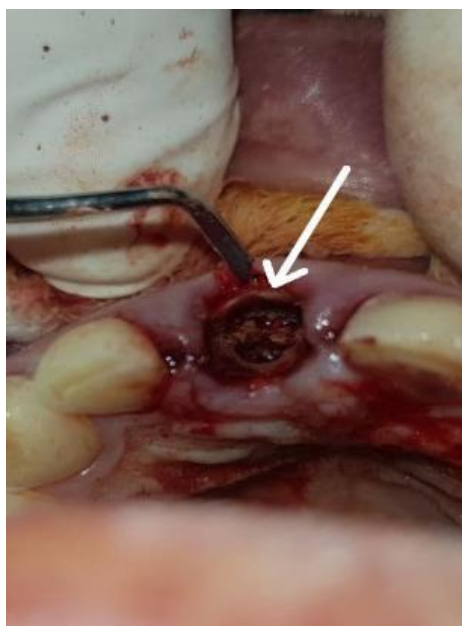
c

12-rasm. a-12 tish koronkasining bo'yin sohasidan ko'ndalang sinishi; b- singan koronka qismini olib tashlash; c-12 tish ildizining tanglay bo'lagi olib tashlangandan keyin.

Olingan tish vestibulyar bo'lagidan bir bosqichli dental implantasiya uchun foydalanish yo'li bilan al'veolyar suyak old devorini saqlab qolish usuli

37 yoshli bemor K. misolida olsak, ko'ndalang sinish chuqur joylashgani sababli tish koronka qismini milk darajasidan bo'lish zarurati qolmadi. Keyin ildiz tanglay qismini olib tashlash uchun u mezio-distal yo'nalishda ajratildi. Vestibulyar

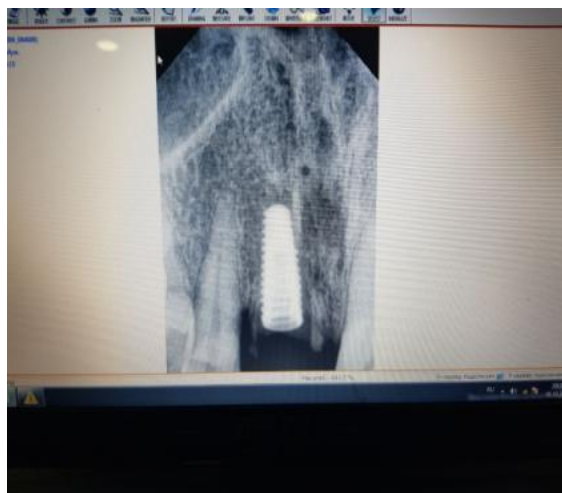
ildizning qolgan bo'lagi koronka qismidan yupqalashtirildi, so'ng vertikal o'lchamda lunj suyak devori holatigacha qisqartirildi. Keyin taxminiy burg'ulash shabloni yordamida implantatga joy hozirlandi. Bundan tashqari implantat o'rnatish paytida tish fragmenti apikal qismidan implantat rez'basi yordamida biroz bosib qo'yildi. Bu qoldiq ildizning ehtimoliy koronal migratsiyasi oldini olish uchun zarur edi. Birlamchi barqarorlikni yetarlicha ta'minlash uchun o'zi mustaqil burma hosil qiladigan implantat tanlandi (TS SA 4,5Ч13 mm, Osstem, Koreya). (13-rasm).



a



b



c

13-rasm. a-12 tish ildiz qismining vestibulyar bo'lagi; b-TS SA 4,5413 mm implantati; c-12 tish ildizining vestibulyar bo'lagini saqlab qolgan holda o'rnatilgan implantatning dental rentgenogrammasi.

Implantatning birlamchi barqarorligi yetarli (>25 Nsm) bo'lgan vaziyatlarda doimiy koronka restavratsiyasi bitta seansda bajarildi. Tanlangan implantat o'qi ortopedik restavratsiyani metall-keramik koronka va tanglay vintli fiksatsiyasi bilan amalga oshirishga imkon berdi.

Implantat koronkasining statik yoki dinamik aloqalari bo'lmasligiga alohida e'tibor qaratildi. Bemorga keyingi uch oy davomida doimiy koronkani chaynash va tishlashda hech qanday stress ta'siriga tushirmaslik yuzasidan maslahatlar berildi. Bitish bosqichidan keyin 6 oy o'tib takroriy fotohujjatlashtirish va komp'yuter tomografiyasi o'tkazildi (14-rasm).



a



b



c

14-rasm. a-dental implantasiyadan 6 oy o'tgandan keyingi milk holati; b-ortopedik konstruksiyaning 6 oydan keyingi ko'rinishi; c- komp'yuter tomogrammasi tasviri.

Tish katagi tashqi devorining mavjudligi va uning tishni olib tashlash paytida saqlab qolinishi estetik ahamiyatga ega zonada bevosita o'tkaziladigan dental implantasiya operatsiyasida ijobiy estetik va funksional natija olishning eng muhim shartlaridan biridir. Yuqori jag' old uchastkasida tish olishda atravmatik usuldan foydalanilganda ham, ba'zan al'veola vestibulyar devorining shikastlanishi yoki uzilishining yuqori xavfi mavjud bo'lib, bu shifokorni implantatni bevosita o'rnatish taktikasidan voz kechish va suyak plastikasi muolajasiga o'tishga undaydi, tabiiyki, bu holat qo'shimcha moliyaviy harajatlarni hamda bemor reabilitatsiyasi muddatining uzoq cho'zilishiga olib keladi. Shunday xavf tug'ilgan vaziyatda ildiz qalqoni texnikasi (IQT) ehtimoliy yo'l sifatida qabul qilinishi mumkin, chunki u tish katagi tashqi devoriga birikkan ildizning vestibulyar qismi saqlanib qolishini nazarda tutadi va tanglay (til) qismi ildiz kanali bilan birga olib tashlanadi.

3.3. Operatsiyadan keyingi kuzatuv protokoli.

Ildiz qalqoni usulida o'tkazilgan implantasiya operatsiyasidan keyingi kuzatuv davri standart stomatologik protokol bo'yicha amalga oshirildi. Bemorga 48 soat mobaynida jarrohlik aralashuvi o'tkazilgan tomondagi tishlarini tozalash ta'qiqlandi. Bir hafta davomida har ovqatlanishdan keyin og'iz bo'shlig'ini xlorgeksidinining 0,05% suvli eritmasida chayish tavsiya qilindi. Yallig'lanishga qarshi dori vositalari tayinlandi.

7-10 kundan keyingi og'iz ichi ko'ruvida og'iz bo'shlig'ining jarrohlik aralashuvi o'tkazilgan zonasi holati, tish katagiga o'rnatilgan implantat barqarorligi, yallig'lanish jarayonlari bor-yo'qligi baholandi. Og'iz bo'shlig'iga antiseptik ishlov berildi va choklar olindi.

3.4. Implantatlarni o'rnatish va implantasiya samaradorligini baholash.

Tishlar olingandan keyin bir bosqichli dental implantasiya operatsiyasi o'tkazildi va shu davrning o'zida tiqin qo'yildi. "Osstem" ("Osstem Implant" Koreya) dental implantatlaridan foydalanildi.

Og'riqsizlantirishda "Superkain Forte" 4% — 2.0 ml ("MERRIMED" O'zbekiston) preparati bilan infil'trasiya anesteziya amalga oshirildi. Trepanlar yordamida suyak to'qimasi olingandan keyin implantat o'rnatish uchun joy (loja) shakllantirildi.

I guruhda operatsiyadan avval joy hozirlangandan keyin standart protokol bo'yicha dental implantasiya o'tkazildi, tiqin o'rnatildi va yaralar zichlab (butunlay) tikildi (15-rasm).

II guruhda bir bosqichli usuldan foydalanib vint bilan mahkamlanadigan metall-keramik koronka o'rnatildi va implantatga bevosita yetib borishning oldini olish uchun yaralar qirrasiga yakka choklar qo'yildi (16-rasm).



15-rasm. I guruhda implantat o'rnatilgandan keyin operatsiya yarasi tugunli choklar bilan tikildi.



16-rasm. II guruhda darhol o'tkazilgan va bir bosqichda metall-keramik konstruksiya qo'yilgan implantasiya.

Reabilitasiyaning ikkinchi bosqichi

Dental implantasiyadan 4-6 oy o'tib, osteointegratsiya jarayonining muvaffaqiyatli kechayotgani va asoratlarni yo'qligi kuzatilgach, I guruh bemorlarida implantasiyaning ikkinchi bosqichi o'tkazildi. II guruhda ortopedik konstruksiya dental implantasiya paytida o'rnatildi. I guruhda o'rnatilgan implantatlar standart protokol bo'yicha ochildi va milk shakllantiruvchilari o'rnatildi (17-rasm).



17-rasm. I guruhda 4-6 oydan keyin milk shakllantiruvchisini o'rnatish.

Ortopedik bosqich

II guruhda dental implantat, I guruhda esa implantat va milk shakllantiruvchisi o'rnatilgandan keyin 6 oy o'tgach, protezlash va takroran rezonans-chastotali tahlil tadqiqoti amalga oshirildi.

Dental implantatlarga koronkalar o'rnatilgach, birlashtirilgan milkning o'rnatilgan koronka cho'qqisi proeksiyasidagi qalinligini o'lchash hamda tish

olinishidan avvalgi va dental implantat oʻrnatilgandan 6 oy oʻtib shakllangan ma'lumotlarni qiyoslash maqsadida takroran transgingival zondlash bajarildi.

Implantat hayotchanligini baholash mezonlari

Implantasiyadan 12 oy oʻtib, klinik koʻruv va rentgenologik tashxislash ma'lumotlariga tayanib, implantatlar atrofidagi toʻqimalar holati baholandi. Koʻruvda implantatlar atrofida yalligʻlanish jarayonlari mavjud emasligi, shikoyatlar, ogʻriq hissining yoʻqligi, implantat barqarorligi, implantatga oʻrnatilgan koronka barqarorligi, rentgenologik tekshiruvda implantat atrofidagi suyakning remodellashuvi asosiy mezonlar sifatida xizmat qildi.

I va II guruh bemorlarida ogʻriq darajasini qiyosiy tahlil qilish (VASH) tadqiqot guruhida VASH medial qiymati 1 ballga teng ekanini koʻrsatdi (mos ravishda 25% va 75% kvartil 1 va 2). Nazorat guruhida ham VASH medial qiymati 1 ballga teng boʻldi (mos ravishda 25% va 75% kvartil 1 va 2). I guruhda VASH oʻrtacha qiymati va standart ogʻish $1,04 \pm 0,21$ ball, II guruhda VASH oʻrtacha qiymati va standart ogʻish $1,3 \pm 0,46$ ball miqdorida qayd qilindi, bu esa koʻrsatkichlarning statistik ahamiyati, I guruhga qaraganda, yuqori ekanini anglatadi. II guruhda ogʻriq darajasining oʻrtacha qiymati, I guruhga nisbatan olganda, 30% baland ekani aniqlandi. Tavsiflangan ma'lumotlar 4-jadvalda aks ettirilgan.

4-jadval. Tadqiqot va nazorat guruhida operatsiyadan keyingi ogʻriq darajasi qiymati (ball)

VASH qiymati (ball)	I guruh (n=38)	II guruh (n=52)	r
M $\pm$ SD	$1,04 \pm 0,21$	$1,3 \pm 0,46$	0,03*
Me [Q ₁ ;Q ₃]	1 [1;1]	1 [1;2]	
(Min-Max)	(1-2)	(1-2)	

Izoh: * Mann-Uitni mezoniga ko‘ra, $r \leq 0,05$ bo‘lganda, farqlar statistik ahamiyatga ega, n-tishlar soni.

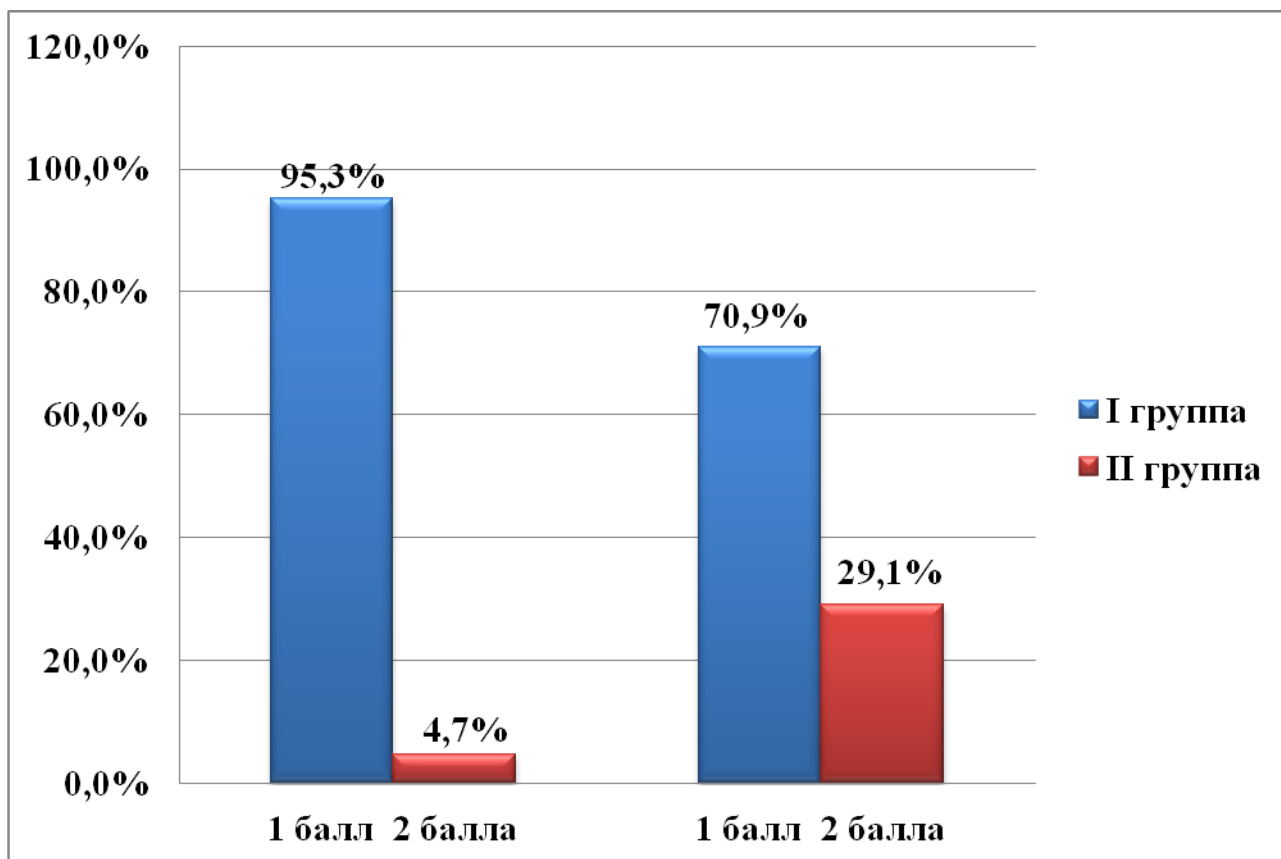
Shuningdek, χ^2 juft mezoniga ko‘ra, VASh qiymati 2 ballga teng I guruhda (1 kishi-4,7%), statistik ahamiyatga molik ko‘rsatkichlar, II guruhga (7 kishi-29,1%) qaraganda kamroq qayd qilindi. Tavsiflangan ma'lumotlar 5-jadvalda ifodalangan.

5-jadval. Ikkala guruh bemorlarining operatsiyadan keyingi VASh qiymati bo‘yicha taqsimlanishi (ball)

VASh (ball)	I guruh (n=38)		II guruh (n=52)		p	V
	Abs., kishi	Nisb., %	Abs., kishi	Nisb., %		
1 ball	37	95,3	45	70,9	0,03*	0,3
2 ball	1	4,7	7	29,1		

Izoh: * Pirsonning χ^2 mezoni bo‘yicha, $r \leq 0,05$ bo‘lganda farqlar statistik ahamiyat kasb etadi.

18-rasmda ikkala guruh bemorlarining operatsiyadan keyingi VASh qiymatiga ko‘ra taqsimlanishi aks ettirilgan..



18-rasm. Ikkala guruh bemorlarining operatsiyadan keyin VASh (ball) qiymati bo'yicha taqsimlanishi (foiz nisbatida).

Izoh: * χ^2 mezonini bo'yicha, $r \leq 0,05$ bo'lganda farqlar statistik ahamiyat kasb etadi.

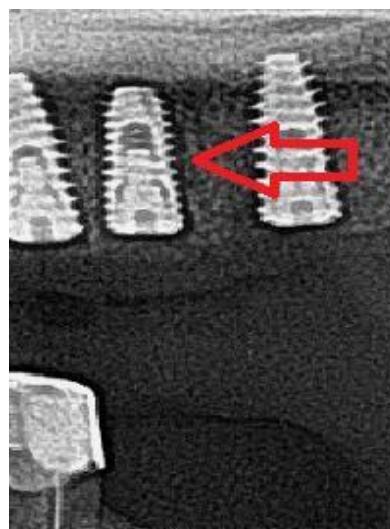
3.5. Bir bosqichli implantatsiyada tish katagi suyak to'qimasi osteointegratsiyasining tish ildizi vestibulyar bo'lagi saqlab qolingan implantasiyaga qiyosan xususiyatlari.

3.5.1. Ildiz qalqoni usulida amalga oshirilgan implantasiyadan 4 oy keyin o'tkazilgan suyak parametrlari rentgenologik tahlili natijalari.

Implantasiyadan keyin 4 o'tib bemorlar ko'ruvdan o'tkazilganda operatsiya zonasidagi shilliq qavat tuzilishiga ko'ra ham, rangi bo'yicha ham o'rab turgan yumshoq to'qimalardan farq qilmasligi kuzatildi. Xatto, vizual baholashda I guruhda olib tashlangan tish sohasidagi yumshoq va qattiq to'qimalar parametrlarida va u bir bosqichli implantasiya qilinganda ham sezilarli o'zgarishlar yuzaga kelmagani aniqlandi (19-rasm).



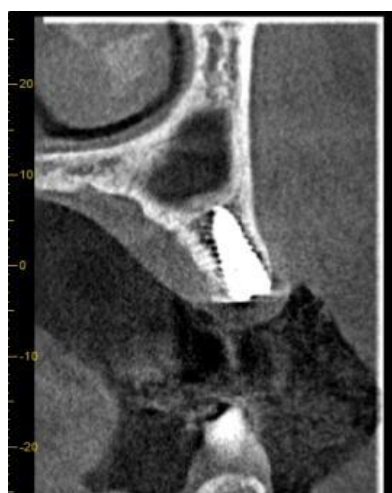
a



b



c



d

19-rasm. 2.3 tishning rentgenologik tekshiruvi: a,b- tish katagi parametrlarini tishni olishdan avval va 4 oy o'tib o'lchash natijalari; c,d- 2.3 tish sohasining yon proeksiyasi.

Olingan tishlar sohasidagi to'qimalar parametrlarini klinik ko'ruvdan o'tkazishda I va II guruh o'rtasidagi farqlar yanada yaqqol ko'zga tashlandi: nazorat guruhida al'veolyar qirra kengligi hamda balandligi o'lchamlarining qisqarishi tufayli operatsiyadan 4 oy o'tib to'qimalar hajmi ancha kam ekani kuzatildi. Bu kuzatuvlar suyak kengligi va balandligini komp'yuter tomografiyasi yordamida o'lchashda ham tasdiqlandi.

Osteoregeneratsiya dinamikasini statistik qiyoslash uchun tish katagi va o'rnatilgan implantatlar sohasidagi al'veolyar o'siq o'lchamlari — ikkala guruhda tish

katagi kengligi va balandligining operatsiyadan oldingi va keyingi o'zgarishlari baholandi.

Har ikki guruhda tishlar kichik guruhlariga taqsimlandi, bu jarayonda ularning yuqori yoki pastki jag'da joylashgani va tish qatoridagi o'rni katta ahamiyat kasb etdi.

Tish kataklarining kengligi va balandligi bo'yicha komp'yuter tomografiyasi yordamida olingan batafsil ma'lumotlar — taqsimot hamda hisob-kitoblar 6-jadval va 20-rasmda ifodalangan.

6-jadval. Ikkala guruh tish kataklarining operatsiyadan oldingi va keyingi kengligi

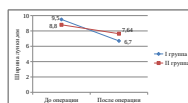
Tish katagi kengligi, mm		I guruh (n=38)	II guruh (n=52)	r
Operatsiyadan oldin	M±SD	8,8±2	9,5±2,3	0,33
	Me [Q ₁ ;Q ₃]	8,8 [7,5;10]	9,1 [7,3;10,6]	
	(Min-Max)	(5-12,9)	(6,5-14,9)	
Operatsiya dan keyin	M±SD	7,64±1,7	6,7±2,9	0,24
	Me [Q ₁ ;Q ₃]	7,6 [6,7;8,4]	6 [5,2;7,3]	
	(Min-Max)	(4,2-12,5)	(2-14,4)	
R		0,04*	0,001*	
Farq, mm	M±SD	1,19±0,7	2,68±1,52	0,0002*
	Me [Q ₁ ;Q ₃]	1,12 [0,6;1,46]	2,61 [1,5;3,9]	
	(Min-Max)	(0,2-3,17)	(0,1-5,34)	
Kamayish darajasi, %	M±SD	13,2±6,7	30,2±17,7	0,0001*
	Me [Q ₁ ;Q ₃]	14,2 [7,4;16]	34 [15,7;37,5]	
	(Min-Max)	(2-24,4)	(0,96-69,2)	

Izoh: * Mann-Uitni mezoniga ko'ra, $r \leq 0,05$ bo'lganda farqlar statistik ahamiyat kasb etadi, n-tishlar soni.

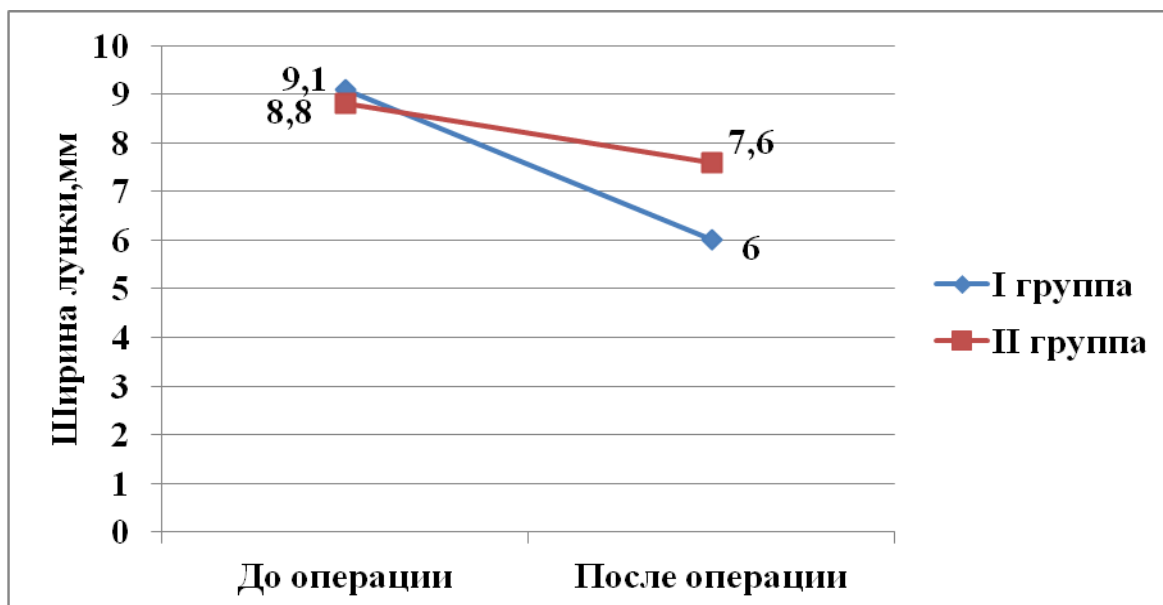
Tish katagining operatsiyadan oldingi va keyingi kengligi ko'rsatkichlari o'rtasida statistik ahamiyatga ega tafovutlar kuzatildi ($r=0,0002$) (I guruhda (Me=1,12 Q [0,6;1,46]) minimal o'zgarishlar 0,2 mm va maksimal qiymatlar 3,17 mm.ni tashkil etdi, II guruhda (Me=2,61 Q[1,5;3,9]) minimum qiymat 0,1 mm va maksimum ko'rsatkich 5,34%ni ko'rsatdi).

Xususan, I guruhda tish katagi kengligi operatsiyadan 4 oy o‘tib, o‘rtacha $13,2 \pm 6,7\%$ ga kamaydi (minium o‘zgarish: 2%, maksimum o‘zgarish: 24,4%), II guruhda tish katagi kengligi operatsiyadan keyin $30,2 \pm 17,7\%$ qisqardi (minium o‘zgarish: 0,96%, maksimum o‘zgarish: 69,2%). Mann-Uitni mezoniga ko‘ra, har ikki guruhda foiz qiymatlarining kamayishi o‘rtasidagi farqlar statistik ahamiyat kasb etdi ($r=0,0001$).

I guruhda katakning tish olingungacha bo‘lgan kengligi 4,2 mm, maksimal qiymati 12,5 mm edi, operatsiyadan keyin minimal qiymat 0,2 mm, maksimal ko‘rsatkich 12,5 mm.ni tashkil etdi. II guruhda katak kengligi tishni olishdan avval 2 mm, maksimal darajasi 14,4 mm.dan iborat bo‘lgan bo‘lsa, operatsiyadan so‘ng tish katagining minimal qiymati 2 mm va maksimal ko‘rsatkichi 14,4 mm.ni tashkil qildi.



a



b

20-rasm. a) Tish katagi kengligining operatsiyadan oldingi va keyingi dinamikasi (Oʻrtacha); b) – Tish katagi kengligining operatsiyadan oldingi va keyingi dinamikasi (Mediana).

Tish katagi balandligiga kelsak, I guruhda operatsiyadan oldin u oʻrtacha (ma'lumotlar mediana va kvartil shaklida berilgan) 10 [8,11;11] mm, operatsiyadan keyin 9,2 [7,5;10] mm.ni tashkil etgan. Mann- Uitni mezoniga koʻra, I guruhda tish katagining operatsiyadan oldingi va keyingi balandligi oʻlchamlari farqi statistik ahamiyatga ega emas ($r=0,26$). Olingan hamma ma'lumotlar 7-jadvalda ifodalangan.

II guruhda tish katagi balandligi operatsiyadan oldin (ma'lumotlar mediana va kvartil shaklida berilgan) 14 [10,2;16,3] mm, operatsiyadan soʻng 12,1 [7,7;14,3] mm ekani aniqlandi. Mann-Uitni mezoniga koʻra, II guruhda tish katagining operatsiyadan oldingi va keyingi balandligi oʻlchamlari farqi statistik ahamiyat kasb etadi ($r=0,04$).

Ikkala guruhda tish katagi balandligi oʻlchamlari oʻrtasida statistik ahamiyatga ega farqlar qayd qilingan (Mann-Uitni mezon boʻyicha) ($r=0,01$).

I va II guruhda operatsiyadan avval va amaliyotdan 4 oy oʻtib, tish kataklari balandligi oʻlchamlari oʻrtasida statistik ahamiyatga ega farqlar ($r=0,0001$) kuzatildi: I guruhda ($Me=1$ Q[0,6;1,4]) minimum oʻzgarishlar 0 mm va maksimum

o'zgarishlar 2,2 mm, II guruhda (Me=2,6 Q[1,2;3,5]) minimum o'zgarishlar 0,5 mm va maksimum o'zgarishlar 6,3 mm.ni tashkil etdi.

I guruhda olib tashlangan tish katagi balandligi o'rtacha $11,2 \pm 2,5\%$ kamaygan (minimum o'zgarishlar 0% va maksimum o'zgarishlar 48%), II guruhda tish katagi balandligi operatsiyadan keyin $18,6 \pm 8,3\%$ kamaygan (minimum o'zgarishlar 1,4% va maksimum o'zgarishlar 61,1%). Har ikki guruhda foiziy ko'rsatkichlarning kamayishi bo'yicha farqlar, Mann-Uitni mezoniga ko'ra, statistik ahamiyat kasb etdi ($r=0,04$).

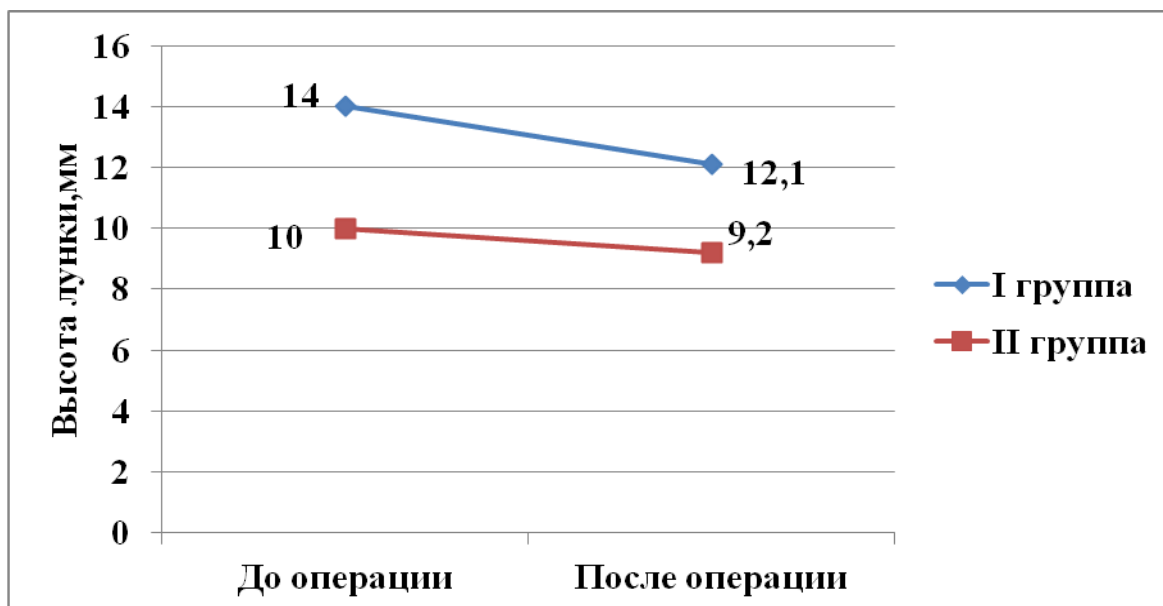
7-jadval. Har ikki guruhda tish katagining operatsiyadan oldingi va keyingi balandligi

Tish katagi balandligi, mm		I guruh (n=38)	II guruh (n=52)	r
Tishni olishdan avval	M $\pm$ SD	9,6 $\pm$ 2,7	13,8 $\pm$ 4,8	0,0009*
	Me [Q ₁ ;Q ₃]	10 [8,11;11]	14 [10,2;16,3]	
	(Min-Max)	(3,7-14)	(6,4-24,7)	
Tish olingandan keyin	M $\pm$ SD	8,6 $\pm$ 2,7	11,3 $\pm$ 4,4	0,01*
	Me [Q ₁ ;Q ₃]	9,2 [7,5;10]	12,1 [7,7;14,3]	
	(Min-Max)	(1,92-14)	(4-22)	
R		0,26	0,04*	
Farq, mm	M $\pm$ SD	0,98 $\pm$ 0,6	2,5 $\pm$ 1,6	0,0001*
	Me [Q ₁ ;Q ₃]	1 [0,6;1,4]	2 [1,2;3,5]	
	(Min-Max)	(0-2,2)	(0,5-6,3)	
Kamayish, %	M $\pm$ SD	11,2 $\pm$ 2,5	18,6 $\pm$ 8,3	0,04*
	Me [Q ₁ ;Q ₃]	9,5 [7;14,5]	14,4 [10,5;24,3]	
	(Min-Max)	(0-48)	(1,4-61,1)	

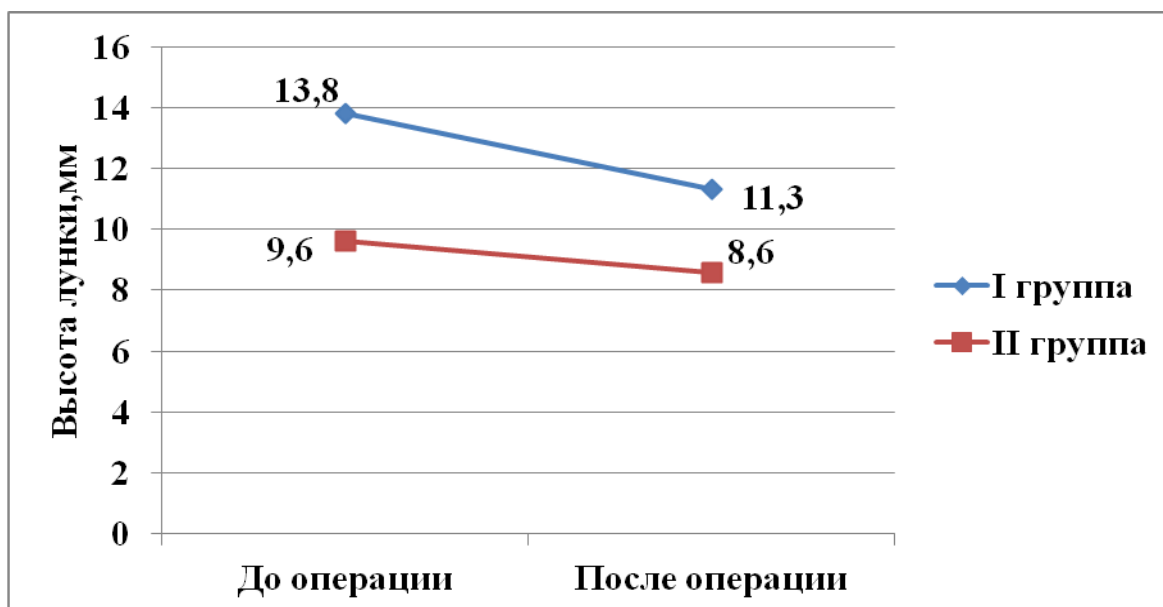
Izoh: * Mann-Uitni mezoniga ko'ra, $r \leq 0,05$ bo'lganda farqlar statistik ahamiyat kasb etadi, n- tishlar soni.

I guruhda katakning tish olingungacha bo'lgan balandligi 3,7 mm, maksimal qiymati 14 mm.ni, operatsiyadan so'ng minimal qiymat 1,92 mm, maksimal ko'rsatkich 14 mm.ni tashkil etgan. II guruhda katakning tish olingungacha bo'lgan balandligi minimal qiymati — 6,4 mm, maksimal qiymati – 24,7 mm edi, operatsiyadan keyin 4 oy o'tib, tish katagi balandligining minimal ko'rsatkichi 4 mm

va maksimal ko'rsatkichi 22 mm.ni tashkil etdi. 21-rasmda har ikki guruhda katakning tish olingungacha va undan keyingi balandligi dinamikasi ifodalangan.



a



b

21-rasm. a) Tish katagi balandligining operatsiyadan oldingi va 4 oy o'tgandan keyingi dinamikasi (O'rtacha); b) Tish katagi balandligining operatsiyadan oldingi va 4 oy o'tgandan keyingi dinamikasi (Mediana).

Jarrohlik yo‘li bilan davolash natijalari bemorlarni tishlarni olishdan avval va operatsiyadan 4 oy o‘tib o‘tkazilgan rentgenologik tekshiruv ko‘rsatkichlarini tahlil qilish asosida taqqoslandi. Olib tashlangan tish sohasidagi al'veolyar suyak tuzilmasi, suyak zichligi, balandligi va vestibulyar-oral yo‘nalishi parametrlari qiyoslandi.

KT tahlili II guruhda olingan tishlar, ayniqsa, vestibulyar devor sohasida al'veolyar suyak ko‘rsatkichlarining yaqqol kamayishini ko‘rsatdi. Bu avvalgi klinik va eksperimental tadqiqotlar hamda adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar, xususan, tishlar olingandan keyin kataklarning to‘liq hajmda tiklanmasligi va jarayon hamisha suyak rezorbsiyasi, al'veolyar suyak rel'efining o‘zgarishi, bu, ayniqsa, gorizontal tekislikda yaqqol namoyon bo‘lishi to‘g‘risidagi fikrlarni isbotlaydi. I guruhda tishlar olib tashlangandan keyin oradan 4 oy o‘tib qayd etilgan suyak parametrlari uning boshlang‘ich ko‘rsatkichlariga yaqin ekani kuzatildi. Bu tish katagiga uning yuzasidagi sirkulyar bog‘lam orqali birikadigan ildiz bo‘lagini qo‘llash va shu orqali al'veolyar suyak hajmini saqlab qolishga erishilgani bilan bog‘liq [18,19].

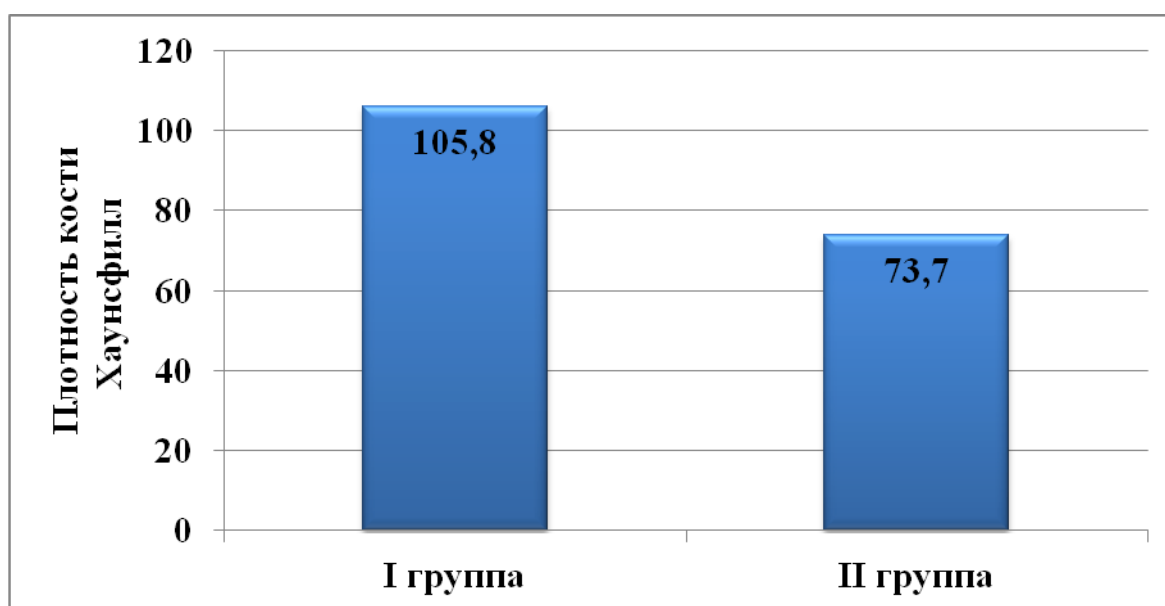
Ildiz vestibulyar bo‘lagini saqlab qolish bilan uyg‘unlashgan bir bosqichli implantasiya hamda an'anaviy implantasiya usulida kechadigan osteointegratsiya jarayoni taqqoslanganda, II guruhda tish kataklarining aksariyat hollarda suyak to‘qimasi bilan al'veolyar qirra cho‘qqisigacha to‘lmasligi kuzatildi, bu esa al'veolyar suyak kengligi va balandligi qiymatlari farqida namoyon bo‘ldi. Implantasiyadan keyingi KT tekshiruvida ayrim vaziyatlarda suyak tuzilmasi tafovutlari qayd qilindi. I guruh bemorlarida yetuk shakllangan, suyak trabekulalari aniqlangan bo‘lsa, II guruhda KT suyak trabekulalarida g‘ovaklilik mavjudligini ko‘rsatdi. Suyak va tish katagi regeneratsiyasi hamda suyak to‘qimasi zichligi bitish uslubiga bog‘liq. Xususan, qon quyqasini o‘rnatilgan implantat yordamida izolyasiya qilib, ildiz vestibulyar bo‘lagi saqlab qolinganda suyak regeneratsiyasi tashqi omillar ta'siridan holi kechdi, bu esa I guruhda zichlik qiymati, olingan tish kataklari membranalar bilan yopilmagan va qo‘shimcha augmentasiya usullari qo‘llanilmagan nazorat guruhiga nisbatan, yuqori ekanini namoyish etdi.

Dental implantatlarni o'rnatishdan avval yangidan hosil bo'lgan suyak zichligi rentgen suratlari yordamida o'rganildi. Xaunsfild shkalasi bo'yicha, II guruhda (100 [95;113]) suyak zichligining o'rtacha qiymati, I guruhdagiga qaraganda 73,5 [67;81] ($r < 0,0001$), baland ekani kuzatildi. I guruhda suyak zichligining minimal qiymati 49, maksimal ko'rsatkichi 113 ni tashkil etgan bo'lsa, II guruhda minimal qiymat 85, maksimal ko'rsatkich 141 ekani aniqlandi. Tavsiflangan ma'lumotlar 8-jadval va 22-rasmda ifodalangan.

8-jadval. Suyakning Xaunsfild bo'yicha zichligi

	I guruh (n=38)	II guruh (n=52)	p
M±SD	73,7±14,4	105,8±16,6	<0,00001*
Me [Q ₁ ;Q ₃]	73,5 [67;81]	100 [95;113]	
(Min-Max)	(49-113)	(85-141)	

* Mann-Uitni mezon bo'yicha.



22-rasm. Xaunsfild suyak zichligining guruhlar bo'yicha taqsimlanishi

Shunday qilib, rentgenologik tadqiqot yordamida ildiz qalqoni usulida amalga oshirilgan bir bosqichli implantasiya jag'lar frontal bo'limlarida al'veolyar devor vestibulyar yuzasi suyaklari hajmini saqlab qolish va qayta shakllanish jarayonlariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

9-jadval. Guruhlararo statistik taqqoslash natijalari. Dann testi.

Taqqoslash guruhlari	<i>r</i>	Farq?
Qon tomirlari vs. Suyak to'qimasi	<0,001	Bor
Qon tomirlari vs. Distrofik kal'sinoz	>0,999	Yo'q
Qon tomirlari vs. Biriktiruvchi to'qima	<0,001	Bor
Suyak to'qimasi vs. Distrofik kal'sinoz	<0,001	Bor
Suyak to'qimasi vs. Biriktiruvchi to'qima	>0,999	Yo'q
Distrofik kal'sinoz vs. Biriktiruvchi to'qima	<0,001	Bor

3.5.2. Tishni olishdan avval va dental implantatlar o'rnatilgandan 4-6 oy o'tib o'tkazilgan yumshoq to'qimalar morfologik tahlili natijalari.

Al'veolyar qirra milki qalinligini transgingival zondlashning morfometrik tahlilida quyidagi o'zgarishlar kuzatildi (23-rasm). Implantasiya olib tashlangan tish ildizining vestibulyar bo'lagini saqlab qolish evaziga o'tkazilgan I guruhda 4-6 oy o'tib, milk qalinligi qiymati boshlang'ich ko'rsatkichlarga yaqinlashib qolgani qayd qilindi, II guruhda esa milkning dastlabki qalinligi kamaygani aniqlandi [18,19].



23-rasm. Biriktirilgan milkni o'rnatilgan implantat sohasida transgingival zondlash usuli.

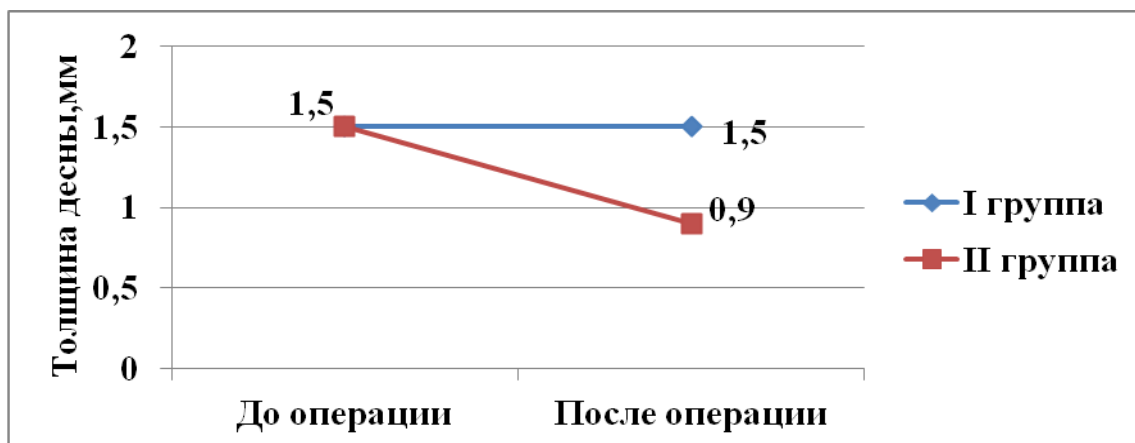
Operatsiyadan oldin I guruhda milk qalinligining medial qiymati va kvartillar 1,5 [1,5;1,6], II guruhda 1,5 [1,45;1,6] ekani kuzatildi (Mann-Uitni mezoniga ko'ra, statistik ahamiyatga ega farqlar qayd qilinmadi $r=0,7$). Implantatga koronka o'rnatilgandan keyin birinchi guruhda milk qalinligi qiymati va kvartillar deyarli o'zgarishsiz qoldi (1,5 [1,4;1,6]), ikkinchi guruhda bu qiymatlarning tish olinishidan avvalgi ko'rsatkichlardan ancha kam ekani qayd etildi (0,9 [0,8;1]) (Mann-Uitni mezoniga ko'ra, farqlar statistik ahamiyatga ega, $r=0,0001$). I guruhda operatsiyadan oldin va operatsiyadan bir yil o'tib, milk qalinligi qiymatlarida statistik ahamiyaga molik tafovutlar kuzatilmadi ($r=0,7$). II guruhda esa milk qalinligi bo'yicha statistik ahamiyatga ega farqlar aniqlandi ($r<0,0001$). (10-jadval).

10-jadval. Operatsiyadan oldingi va keyingi (milk qalinligini) transgingival zondlash

Ko'rsatkichlar		I guruh (n=38)	II guruh (n=52)	r
Operatsiyadan oldin, mm	M $\pm$ SD	1,52 $\pm$ 0,18	1,5 $\pm$ 0,15	0,7
	Me [Q ₁ ;Q ₃]	1,5 [1,5;1,6]	1,5 [1,45;1,6]	
	(Min-Max)	(1,1-1,9)	(1,1-1,7)	
Operatsiyadan keyin, mm	M $\pm$ SD	1,5 $\pm$ 0,2	0,89 $\pm$ 0,1	<0,0001*
	Me [Q ₁ ;Q ₃]	1,5 [1,4;1,6]	0,9 [0,8;1]	
	(Min-Max)	(1-1,9)	(0,7-1)	
r		0,7	<0,0001*	

Izoh: * (Mann-Uitni mezoniga ko'ra, $r\leq 0,05$ bo'lganda farqlar statistik ahamiyatga ega).

24-rasmda I va II guruhlarda milk qalinligining operatsiyadan oldingi va keyingi o'zgarishlari dinamikasi ifodalangan.



24-rasm. Operatsiyadan oldin va keyin transgingival zondlash dinamikasi (Mediana)

3.6. Tish ildizining tanglay va til bo‘laklarini olib tashlash bilan kechgan implantasiya oldi tayyorgarligi o‘tkazilgandan keyingi dental implantasiya samaradorligi.

3.6.1 Dental implantatlar osteointegratsiyasining implantasiyadan 6 oy o‘tgandan keyingi natijalari.

Har ikki guruhda implantat o‘rnatish operatsiyasidan keyingi davr asosan asoratlarsiz kechdi: I guruhning 95,2% vakilida (37 kishi) ijobiy natijalar kuzatildi, faqat bir bemor (4,8%) bundan istino, chunki implantasiyadan 4 hafta o‘tib, uning implantati deintegratsiyaga uchragan (11-jadval). II guruhda (52 kishi) hamma implantatlar integratsiyalashgan. Fisherning implantatning yo‘qotilishi bo‘yicha mezoniga ko‘ra, guruhlar statistik jihatdan o‘zaro teng ($r=0,45$).

11-jadval. Implantatning yo‘qotilishi

Implantaning yo‘qotilishi	I guruh (n=38)		II guruh (n=52)		p	V
	Abs., kishi	Nis., %	Abs., kishi	Nis., %		
Ha	1	4,8	0	0	0,45	0,16
Yo‘q	37	95,2	52	100		

Izoh: * Fisherning aniq mezoni bo'yicha, $r \leq 0,05$ bo'lganda farqlar statistik ahamiyatga ega, n-tishlar soni.

Implantasiyadan 6 oy o'tib o'tkazilgan klinik ko'ruvda boshqa barcha implantatlar barqaror ekani qayd qilindi, umuman olganda, implantasiyaning klinik samaradorligi 97,8% ni tashkil etdi.

Implantatlarning operatsiyadan keyingi davrdagi osteointegratsiyasi, implantatlar barqarorligi va ularning navbatdagi bosqichlarda ham ushbu xususiyatini saqlab qolishi dental implantatlarning muvaffaqiyatli hamda uzoq muddat xizmat qilishini belgilovchi eng muhim omillardan biridir. Stomatologik amaliyotda implantatlar barqarorligini baholashda boshqa usullar qatori, 1997 yilda N. Meredith tomonidan taklif qilingan rezonans-chastotali tahlildan (Resonance Frequency Analysis — RFA) foydalaniladi. Klinik tadqiqotlarda implantatlar barqarorligini o'rganish uchun rezonans-chastotali tahlil qo'llanilganda muayyan parallellar aniqlandi, suyak ichi dental implantatlarini turli klinik sharoitlarda o'rnatishda olingan ISQ ko'rsatkichlarining o'rtacha qiymati keltirildi.

Har ikki guruh bemorlarida implantasiyadan 6 oy o'tib olingan rezonans-chastotali tahlil ma'lumotlariga ko'ra, hamma implantatlarning klinik barqaror ekani kuzatildi, ISQ ko'rsatkichlari 30-74 birlik diapazonini tashkil etdi, bu esa to'liq osteointegratsiya mavjud degan xulosa chiqarishga imkon beradi.

Implantatlar o'rnatilgandan keyin birinchi guruhda ISQ o'rtacha qiymati $51,5 \pm 5,4$ birlikni, mediana va kvartil 52 [50;54] ko'rsatkichni namoyish etdi, minimal qiymat 30 va maksimal qiymat 52 ni tashkil qildi. Ikkinchi guruhda o'rnatilgan implantatlarning ISQ o'rtacha qiymati $45 \pm 1,8$ birlik, mediana va kvartil 45 [43;45] darajani ko'rsatdi, minimal qiymat 42 va maksimal qiymat – 49 ga teng bo'ldi. Shunday qilib, ikkinchi guruhda ISQ qiymati, birinchi guruhga qaraganda, statistik jihatdan kam ekani kuzatildi ($r=0,00002$). Implantatlar o'rnatilgandan keyin 6 oy o'tgach, birinchi guruhda ISQ o'rtacha qiymati $67,3 \pm 3,9$ birlik, mediana va kvartil 68 [64;71] ko'rsatkichni namoyish etdi, minimal qiymat 61 va maksimal natija – 73 ni tashkil qildi. Operatsiyadan 6 oy o'tib, ikkinchi guruhda ISQ o'rtacha qiymati

65,6±4,6 birlik, mediana va kvartil 66 [61;69], minimal qiymat 58 va maksimal natija –74 dan iborat bo‘ldi. Dental implantasiyadan 6 oy o‘tib, ikki guruh orasida ISQ ko‘rsatkichi bo‘yicha statistik ahamiyatga molik farqlar kuzatilmadi ($r=0,1$).

Birinchi guruhda ISQ qiymati olti oy davomida statistik ahamiyatga ega darajada — 15,8±2,3 birlik miqdorida oshdi. Operatsiyadan oldingi ISQ natijalariga qiyosan olganda, foiziy farq hisobi 30,1% o‘sgan, bu esa ikkinchi guruh foiziy tafovutidan statistik ahamiyatga molik miqyosda farq qilgan ($r=0,0003$). Nazorat guruhida operatsiyadan 6 oy o‘tib, ISQ statistik ahamiyat kasb etadigan ko‘lamda — 20,6±1,7 birlikka oshdi (foiziy farq 47,8%). Olingan ma'lumotlar 12-jadvalda ifodalangan.

12-jadval. Har ikki guruhda operatsiyadan keyinoq va operatsiyadan 6 oy o‘tib shakllangan ISQ ko‘rsatkichlari qiymati.

Ko‘rsatkich		I guruh (n=38)	II guruh (n=52)	r
Implantat o‘rnatilgandan keyin, br	M±SD	51,5±5,4	45±1,8	0,00002*
	Me [Q ₁ ;Q ₃]	52 [50;54]	45 [43;45]	
	(Min-Max)	(30-56)	(42-49)	
6 oydan keyin, br.	M±SD	67,3±3,9	65,6±4,6	0,1
	Me [Q ₁ ;Q ₃]	68 [64;71]	66 [61;69]	
	(Min-Max)	(61-73)	(58-74)	
r		<0,0001	<0,0001	

Izoh: * Manna-Uitni mezoniga ko‘ra, $r \leq 0,05$ bo‘lganda farqlar statistik ahamiyatga ega.

Xulosa shuki, implantatning hozirlangan joyga o‘rnatilgandan keyingi birlamchi barqarorligi va osteointegratsiyasi tish katagi bitishi usuliga bog‘liq. Ildiz bo‘lagidan foydalanilgan uslub qo‘llanilgan guruhda ISQ ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan.

3.6.2. Implantatlar yashovchanligini protezlashdan 12 oy o‘tib baholash.

Bemorlarning protezlashdan keyin bir yil o‘tib o‘tkazilgan klinik ko‘ruvida davolash muvaffaqiyati quyidagi mezonlar bilan baholandi: bemorlarda implantat va ortopedik qurilmalar holatiga nisbatan shikoyatlarning yo‘qligi, shilliq qavat holati,

implantatlar atrofidagi milkning och-pushti rangga egaligi, yallig‘lanish jarayonlarining mavjud emasligi, implantasiyadan keyin og‘riq va noxush hissiyotlarning yo‘qligi, protez qurilmalari barqarorligi, supratuzilmalar ildiz qismi milk resessiyasi.

KNKT yoki nishonli suratlarda implantat atrofida yorug‘ zonalarining yo‘qligi hamda implantatlarning bo‘yin qismi suyak darajasi o‘zgarishlari 0,5 yoki 1 mm atrofida bo‘lishi davolash muvaffaqiyatini anglatuvchi rentgenologik mezon sanaldi.

Implantatlar osteointegratsiyasi bemorlarni protezlashdan keyin 12 oy o‘tib rejaviy qabul qilish, klinik ko‘ruv natijalari bo‘yicha baholandi: bemorlar olingan natijalardan qoniqish bildirishdi, og‘riq va noxush hissiyotlardan shikoyat qilishmadi, implantatlarda harakatchanlik sezilmadi. Protezlashdan keyin olingan rentgenologik suratlarda o‘rnatilgan implantatlarning to‘liq integratsiyalashgani kuzatildi, suyak to‘qimasi tuzilmasi va zichligida patologiya belgilari aniqlanmadi. Protezlashdan bir yil o‘tib, dental implantatlarning bo‘yin zonasida suyak darajasining o‘zgarishi tadqiqot guruhida 1 mm.ga ham yetmagani qayd qilindi.

Nazorat guruhi ko‘rsatkichlari bo‘yicha asosan ijobiy natijalar olindi, o‘rnatilgan hamma implantatlar barqaror ekani kuzatildi. “Qon quyqasi ostida” bitayotgan tish katagiga o‘rnatilgan implantatlar uchun implantat bo‘yin qismi suyagida vertikal rezorbsiya yuzaga kelishi xos ekani, lekin uning ko‘rsatkichlari ko‘pi bilan 1,5 mm.dan oshmasligi aniqlandi.

Xulosa qilish mumkinki, olingan tish ildizining vestibulyar bo‘lagini saqlab qolish bilan amalga oshirilgan bir bosqichli dental implantasiya, an'anaviy implantasiya usuliga qiyoslaganda, tish olingan zonada al'veolyar suyak parametrlarini keng ko‘lamda saqlab qolish, reabilitasiya davrida yallig‘lanish rivojlanishi ehtimolini pasaytirish, olib tashlangan tish mansub guruhga muvofiq keladigan suyak ichi dental implantatlarini al'veolyar qirrani qo‘shimcha augmentasiya qilmasdan va plastik muolajalarni qo‘llamasdan sifatli o‘rnatishni ta'minlashga imkon berdi.

4-BOB. LABORATORIYA TADQIQOTLARI NATIJALARI

4.1. Bemorlar reabilitatsiyasining “Kal'semin Advans” preparati qabul qilingandan keyingi samaradorligi natijalari.

Dental implantasiyada osteointegratsiyani yaxshilash uchun va fosfor-kal'siy almashinuvi holatini baholash natijalariga tayanib, ikkala guruh bemorlariga “Kal'semin Advans” vositasi tayinlandi. Ushbu preparatni tanlashda uning suyak metabolizmiga ikki tomonlama, ya'ni osteoblastlar faolligidan yuzaga keladigan anabolik hamda osteoklastlar funksiyasining ingibisiya qilinishiga bog'liq antikatobolik ta'sir ko'rsatishidan kelib chiqildi. “Kal'semin Advans” vositasining organik tarkibi suyak hujayralari tomonidan me'yorida sintez qilinadigan bir qator oqsillarni (beta transformasiyalovchi o'sish omili, insulinga o'xshash o'sish omili I va II, osteokal'sin, kollagen I turi) o'z ichiga oladi va suyak shakllanishi hamda rezorbsiyasiga nazorat qilish orqali ta'sir ko'rsatadi.

Beta transformasiyalovchi o'sish omili osteoblastlar faolligini kuchaytiradi, ularning miqdorini oshiradi, kollagen ishlab chiqarilishini qo'zg'atadi, shuningdek, osteoklast “ajdodlari”, demakki, osteoklastlarning o'zi hosil bo'lishini ingibisiya qiladi. Insulin o'sish omili singari kollagen va osteokalsin sintezini rag'batlantiradi. Preparat dental implantat o'rnatish bo'yicha operatsiyadan keyin bir oy davomida sutkasiga 50 mg miqdorida qabul qilish sharti bilan tayinlanadi.

Ionlashtirilgan kal'siy darajasi 1,25 mmol/l qiymatdan past yoki unga teng bo'lishi “Kal'semin Advans” vositasini tayinlashda mezon sifatida xizmat qildi. Xulosa shuki, yuqorida keltirilgan mezonlarga tayanib, I guruhga dental implantatlar o'rnatish talab qilinadigan, 18 yoshdan 45 yoshgacha bo'lgan bemorlar kiritildi. II guruh tish implantasiyaga ehtiyojmand, shu yosh toifasidagi 36 bemordan tarkib topdi. Olingan ma'lumotlar 13-jadvalda ifodalangan.

13-jadval

Ko'rsatkichlar	I guruh (n=22)	II guruh (n=36)	r
----------------	----------------	-----------------	---

Yoshi	35,6 ± 0,02	38,6 ± 0,06	0,05
O'rnatilgan implantatlarning umumiy soni	24	40	0,45
Yo'qotilgan implantatlar soni	1	0	0,45
Umumiy kal'siy	2,38 ± 0,12	2,39 ± 0,11	0,6
Kal'siy (mmol/l)	1,27 ± 0,02	1,25 ± 0,04	0,04
Fosfor (mmol/l)	1,25 ± 0,04	1,11 ± 0,19	0,4

“Kal'semin Advans” preparati olgan bemorlarning o'rtacha yoshi 38,5±0,06 yoshni tashkil qildi. I guruh bemorlarining o'rtacha yoshi 35,6±0,02 yoshdan iborat bo'ldi va II guruh bilan qiyoslaganda statistik ahamiyatga molik farqlar kuzatilmadi.

Fosfor-kal'siy almashinuvini o'rganish natijalari. Qondagi umumiy kal'siy miqdori.

I guruh bemorlarida qondagi umumiy kal'siy miqdorini o'rganish, uning konsentratsiyasi, II guruh bemorlariga nisbatan olganda, sezilarli darajada past ekanini aniqlandi. Kuzatuvlar boshlanishidan 6 oy o'tib, har ikki guruhda uning konsentratsiyasi ishonchli darajada (birinchi guruhda – 1,82%, ikkinchisida – 3,04%) oshdi ($r < 0,001$), 9 oydan keyin esa bu ko'rsatkich qiymati I va II guruhda keng ko'lamda o'zgardi. I va II guruhdagi bemorlarda vitamin D miqdoriga kelsak, uning konsentratsiyasi me'yordan past ekanligi aniqlandi. Kuzatish boshlanganidan 6 oy o'tgach, ushbu guruhlarda uning konsentratsiyasi sezilarli darajada o'sdi ($p < 0,001$) (birinchi guruhda - 1,32% ga, ikkinchi guruhda - 1,83% ga), 9 oydan keyin esa qiymat I va II guruh bemorlarida ushbu ko'rsatkich sezilarli darajada o'zgargan (birinchi guruhda - 2,05% ga, ikkinchisida - 3,43% ga). I va II guruh sub'ektlari qonida Mg tarkibini o'rganish uning konsentratsiyasi ham me'yordan past ekanligini ko'rsatdi. 6 oydan so'ng qondagi Mg konsentratsiyasining sezilarli o'sishi ($p < 0,001$)

(birinchi guruhda - 1,44%, ikkinchi guruhda - 1,68%) va 9 oydan keyin bu ko'rsatkichning qiymati sezilarli darajada oshdi. I va II guruhlardagi bemorlarda sezilarli darajada o'zgargan (birinchi guruhda - 1,66% ga, ikkinchisida - 2,39% ga).

14-jadval. Kuzatuvning turli bosqichlarida bemorlar qonidagi umumiy kal'siy konsentratsiyasini o'rganish natijalari (mmol/l)

Guruhlar	Tadqiqot davri	Qondagi umumiy kal'siy miqdori, mmol/l	Qondagi vitamin D miqdori, Ng/ml	Qondagi Mg miqdori, mmol/l	R
I guruh	Birinchi tahlil	2,19±0,003	26,2±0,003	0,41±0,003	26,2±0,003
	6 oydan keyin	2,23±0,004	34,6±0,004	0,59±0,004	34,6±0,004
	9 oydan keyin	2,24±0,003	53,7±0,003	0,68±0,003	53,7±0,003
II guruh	Birinchi tahlil	2,30±0,004	25,8±0,004	0,44±0,004	25,8±0,004
	6 oydan keyin	2,37±0,006	47,2±0,006	0,74±0,006	47,2±0,006
	9 oydan keyin	2,38±0,005	88,4±0,005	1,05±0,005	88,4±0,005

Qondagi ionlashtirilgan kal'siy miqdori

Qondagi ionlashtirilgan kal'siy (Ca^{2+}) konsentratsiyasini o'rganish I guruhda bu ko'rsatkich, II guruhga qaraganda, past ekanini namoyish etdi, 6 oydan keyin I guruhda bu ko'rsatkichning biroz oshgani (0,92%), II guruhda esa, aksincha, 0,78% pasaygani kuzatildi. 9 oylik kuzatuvlardan keyin II guruh bemorlarida bu ko'rsatkich tenglashdi, I guruhda esa 16,2% past qiymatda qoldi ($r < 0,001$). Ma'lumotlar 15-jadvalda ifodalangan.

15-jadval. Kuzatuvning turli davrlarida bemorlar qonidagi ionlashtirilgan kal'siy miqdorini o'rganish natijalari (mmol/l)

Guruhlar	Tadqiqot davri	Qondagi ionlashtirilgan kal'siy miqdori, mmol/l	R
I guruh	Birinchi tahlil	1,08±0,003	<0,001
	6 oydan keyin	1,09±0,002	<0,001
	9 oydan keyin	1,05±0,002	>0,1
II guruh x	Birinchi tahlil	1,12±0,003	=0,011
	6 oydan keyin	1,11±0,003	>0,1
	9 oydan keyin	1,23±0,004	<0,001

Qondagi fosfor miqdori

Bemorlar qonidagi fosfor miqdorini o'rganish I guruhda uning konsentratsiyasi, II guruhga qaraganda, yuqori ekanini ko'rsatdi. Davolashdan uch oy o'tib, bu ko'rsatkichning biroz oshgani kuzatildi: I guruh bemorlarida 5,6%, II guruhda 6,45%. 6 oydan keyingi tekshiruvlar yanada ko'proq oshish yuz berganini namoyish etdi: I guruh bemorlarida 9,6%, II guruh bemorlarida 10,4%. Ma'lumotlar 16-jadvalda ifodalangan.

16-jadval. Kuzatuvning turli davrlarida bemorlar qonidagi fosfor konsentratsiyasini o'rganish natijalari (mmol/l)

Guruhlar	Tadqiqot davri	Qondagi fosfor miqdori, mmol/l	R
I guruh	Birinchi tahlil	1,19±0,003	<0,001
	3 oydan keyin	1,24±0,006	<0,001
	6 oydan keyin	1,31±0,008	<0,001
II guruh	Birinchi tahlil	1,16±0,006	<0,001
	3 oydan keyin	1,36±0,005	<0,001
	6 oydan keyin	1,42±0,007	>0,1

Qondagi kal'sidiol miqdori

Dastlabki qon tahlili I va II guruh bemorlarida kal'sidiol konsentratsiyasi ahamiyatli darajada juda past qiymatga ega ekanini ko'rsatdi. 6 oydan keyin bu ko'rsatkich birinchi guruhda 11,6%, ikkinchi guruhda 14,9%, 9 oydan keyin esa, dastlabki qiymatlarga nisbatan 13,3% va 16,4% oshgani kuzatildi.

17- jadval. Kuzatuvning turli davrlarida bemorlar qonidagi kal'sidiol konsentratsiyasini o'rganish natijalari (ng/ml)

Guruhlar	Tadqiqot davri	Qondagi kal'sidiol miqdori, ng /ml	R
I guruh	Birinchi tahlil	18,3±1,7	<0,001
	6 oydan keyin	21,4±3,6	<0,001
	9 oydan keyin	24,4±2,5	<0,001
II guruh	Birinchi tahlil	17,9±2,7	<0,001
	6 oydan keyin	26,7±2,6	>0,09
	9 oydan keyin	29,5±3,4	<0,001

Qondagi osteokal'sin miqdori

Har ikki guruh bemorlarida osteokal'sin miqdorining ishonarli pasayishi kuzatildi. 6 oydan keyin ikkala guruh bemorlarda ham osteokal'sin konsentratsiyasi oshdi (I va II guruhlarda mos ravishda 22,14% va 4,02%). Lekin davolash boshlanishidan 9 oy o'tib, bu ko'rsatkich birinchi guruhda 16,7% va ikkinchi guruhda 10,8% miqdorda ko'tarilgan.

18-jadval. Kuzatuvning turli davrlarida bemorlar qonidagi osteokal'sin konsentratsiyasini o'rganish natijalari (ng/ml)

Guruhlar	Tadqiqot davri	Qondagi osteokal'sin miqdori, ng/ml	R
I guruh	Birinchi tahlil	12,1±2,1	<0,01
	6 oydan keyin	14,77±4,3	<0,001
	9 oydan keyin	17,23±2,2	>0,1

II guruh	Birinchi tahlil	16,4±1,6	<0,001
	6 oydan keyin	17,06±4,2	<0,01
	9 oydan keyin	18,9±3,1	<0,001
Nazorat guruhi	Birinchi tahlil	19,2±1,3	>0,1

4.2. Parodont to‘qimalari mikrosirkulyasiyasini o‘rganish natijalari.

I guruh bemorlarida parodont to‘qimalari mikrosirkulyasiyasi xususiyatlarini LDF yordamida o‘rganish to‘qima qon oqimi (M) darajasining me'yordan ancha past (50,47% ga), uning jadalligi (σ) esa 140%, Kv — 57,25% pasayganini ko‘rsatdi, bu esa parodont tuzilmalarida qon perfuziyasining keskin susayganidan dalolat beradi. LDF-grammalar tahlili chastota spektrining ritmik tarkibiy qismlari darajasi, me'yoriy qiymatlarga nisbatan, pasayganini ko‘rsatdi: past chastotali ritm amplitudasi (AmaxLF) 4,41 marta, yuqori chastotalisi (AmaxHF) — 2,44 marta, tebranishlar (AmaxCF) — 2,66 martaga tushgan. Qon tomiri tonusi (QTT) 1,75 baravarga oshgan, bu esa mikrotomirlarning kompensator vazokonstriksiyasi sababidir.

Shunday qilib, I guruh bemorlarida mikrosirkulyasiyaning me'yoriy ko‘rsatkichlarga nisbatan 77,5% pasayishi kuzatildi, ya'ni bu toifa bemorlarida qon oqimi jadalligining zaiflashishi va to‘qima qon oqimi modulyasiyasi faolligining sustligi qayd qilindi. II guruh bemorlarida to‘qima qon oqimi (M) darajasi me'yoriy qiymatlarga yaqin, uning jadalligi esa 9,3%, Kv — 9,98% past ekani e'tirof etildi, bu esa parodont tuzilmalarida qon perfuziyasining biroz susayganini anglatadi. LDF-grammalar tahlili chastota spektrining ritmik tarkibiy qismlarida, me'yoriy qiymatlarga nisbatan olganda, muayyan barqarorlashuv borligini ko‘rsatdi: past chastotali ritm amplitudasi (AmaxLF) 1,02 baravar, yuqori chastotalisi (AmaxHF) — 1,04 baravar, pul'sli tebranishlar (AmaxCF) — 1,09 baravar tushgan. Qon tomiri tonusi (QTT) 1,1 marta pasaygan. II guruh bemorlarida mikrosirkulyasiya, me'yoriy qiymatga nisbatan, 10,1% oshgani qayd etildi. Ma'lumotlar 19-jadvalda ifodalangan.

19-jadval. Parodont to‘qimalari mikrosirkulyasiyasining birinchi tadqiqotdagi ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	I guruh	II guruh	Me'yor
To‘qima qon oqimining o‘rtacha darajasi, M, perf. br.	11,59±0,2*	16,49±0,2	17,44±1,36
Qon oqimi tebranishlarining o‘rtacha kvadratik og‘ishi σ , perf. br.	1,15±0,13*	2,57±0,18	2,76±0,60
Vazomotor faollik Kv (Kv= σ /M φ 100%), %	9,92±0,27*	15,58±0,31	15,60±2,80
Past chastotali tebranishlar amplitudasi A _{maxLF}	0,89±0,07*	3,82±0,12	3,93±0,84
Yuqori chastotali tebranishlar amplitudasi A _{maxHF}	0,75±0,05*	1,76±0,07	1,83±0,37
Pul'sli tebranishlar amplitudasi A _{maxCF}	0,36±0,03*	0,88±0,11	0,96±0,24
Qon tomiri tonusi QTT (QTT= σ /A _{maxLF} φ 100%), %	129,2±5,9*	67,27±6,1	74,0±9,0
FMI [FMI=A _{maxLF} /(A _{maxHF} +A _{maxCF})], sh.b.	0,80±0,03*	1,44±0,13	1,42±0,12

Ishonchlilik: r<0,05.

I va II guruh bemorlarida parodont to‘qimalari mikrosirkulyasiyasini LDF yordamida o‘rganish I guruh vakillarida to‘qima qon oqimi darajasi (M) me'yor qiymatlardan 29,76%, jadalligi (σ) — 64,3%, Kv — 24,8% past ekani, ya'ni parodont to‘qimalaridagi qon perfuziyasi yetarli emasligi saqlanib qolayotganini ko‘rsatdi. LDF-grammalar tahlili chastota spektrining ritmik tarkibiy qismlari darajasi me'yoriy qiymatlarga nisbatan pasayganini namoyish etdi: past chastotali ritm amplitudasi (A_{maxLF}) 1,99 baravar, yuqori chastotalisi (A_{maxHF}) — 1,72 baravar, pul'sli tebranishlar (A_{maxCF}) — 1,81 baravar tushgan. Qon tomiri tonusi (QTT) 1,15 marta oshgan. 6 oydan keyin I guruh bemorlarida mikrosirkulyasiyaning me'yoriy qiymatlarga nisbatan 14,5% pasaygani kuzatilgan (FMT). Olingan ma'lumotlarga ko‘ra, parodontning qon perfuziyalanishida ijobiy dinamika mavjudligi to‘g‘risida xulosaga kelish mumkin.

II guruh bemorlarida to'qima qon oqimi (M) darajasi me'yoriy qiymatga nisbatan 7,6%, jadalligi (σ) 30,18%, Kv — 19,36% past ekani kuzatilgan, bu esa parodont tuzilmalarining qon bilan perfuziya qilinishida o'rtacha pasayish mavjudligini ko'rsatadi. LDF-grammalar tahlili chastota spektri ritmik komponentlari darajasining pasayishini ko'rsatdi: past chastotali ritm amplitudasi (A_{maxLF}) 1,54 marta, yuqori chastotalisi (A_{maxHF}) — 1,48 marta, pul'sli tebranishlar (A_{maxCF}) — 1,23 martaga tushgan. Qon tomiri tonusi (QTT) 1,12 marta oshgan. Bemorlarda mikrosirkulyasiyaning, me'yoriy qiymatlarga nisbatan, 4,4% kamayishi kuzatilgan (FMI). Olingan ma'lumotlarga ko'ra, biz II guruh bemorlarida 6 oydan keyin chaynov yuklamasi tufayli o'rab turgan to'qimalarning rag'batlanishi, qon ta'minoti yaxshilanishi, parodont to'qimalari mikrosirkulyasiyasining sezilarli ko'lamda tiklanishi to'g'risida xulosaga kelishimiz mumkin. Ma'lumotlar 20-jadvalda ifodalangan.

20-jadval. Parodont to'qimalari mikrosirkulyasiyasining 6 oydan keyingi tekshiruvda qayd etilgan ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	I guruh	II guruh	Me'yor
To'qima qon oqimining o'rtacha darajasi, M, perf. br.	13,44±0,1*	16,21±0,3	17,44±1,36
Qon oqimi tebranishlarining o'rtacha kvadratik og'ishi σ , perf. br.	1,68±0,12*	2,12±0,15	2,76±0,60
Vazomotor faollik Kv ($Kv=\sigma/M \cdot 100\%$), %	12,50±0,26*	13,07±0,29	15,60±2,80
Past chastotali tebranishlar amplitudasi A_{maxLF}	1,97±0,06*	2,54±0,14	3,93±0,84
Yuqori chastotali tebranishlar amplitudasi A_{maxHF}	1,06±0,07*	1,23±0,08	1,83±0,37
Pul'sli tebranishlar amplitudasi A_{maxCF}	0,53±0,04*	0,78±0,12	0,96±0,24
Qon tomiri tonusi QTT ($QTT=\sigma/A_{maxLF} \cdot 100\%$), %	85,27±4,7*	83,46±5,7	74,0±9,0
FMI [$FMI=A_{maxLF}/(A_{maxHF}+A_{maxCF})$], sh.b.	1,24±0,02*	1,36±0,12	1,42±0,12

I va II guruh bemorlarida parodont to'qimalari mikrosirkulyasiyasini 9 oydan keyin LDF yordamida o'rganish I guruh a'zolari parodont to'qimalarida qon perfuziyasi ko'lamini yetarli emasligini ko'rsatdi: to'qima qon oqimi (M) darajasi me'yoriy qiymatga nisbatan haligacha past (13,5%) ekani qayd etildi, uning jadalligi (σ) — 40,1%, Kv — 21,7% ga past ekani aniqlandi. LDF-grammalar tahlili chastota spektri ritmik komponentlari darajasining me'yoriy qiymatlarga qiyosan pasayganini ko'rsatdi: past chastotali ritm amplitudasi (A_{maxLF}) 1,53 marta, yuqori chastotalisi (A_{maxHF}) — 1,45 marta, pul'sli tebranishlar (A_{maxCF}) — 1,43 martaga tushgan. Qon tomiri tonusi (QTT) 1,03 marta oshgan. I guruh bemorlarida 9 oydan keyin mikrosirkulyasiyaning me'yoriy qiymatlarga nisbatan 6,76% tushgani kuzatilgan (FMI). Olingan ma'lumotlarga tayanib, I guruh bemorlarida parodontning qon bilan perfuziya qilinishida ijobiy dinamika saqlanib qolayotgani to'g'risida xulosaga kelish mumkin.

II guruh bemorlarida to'qima qon oqimi (M) deyarli tiklandi (1,1%ga past), uning jadalligi (σ) 12,65%, Kv — 9,85% pasaydi. LDF-grammalar tahlili ham shunga ishora qiladi: past chastotali ritm amplitudasi (A_{maxLF}) 1,09 marta, yuqori chastotalisi (A_{maxHF}) — 1,09 marta, pul'sli tebranishlar (A_{maxCF}) — 1,04 martaga tushgan. Qon tomiri tonusi (QTT) 1,08 marta oshgan. Ushbu bemorlarda mikrosirkulyasiyaning me'yoriy qiymatlarga nisbatan 0,7% tushgani kuzatilgan. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, biz II guruh bemorlarida 9 oydan keyin chaynov yuklamasi tufayli o'rab turgan to'qimalarning rag'batlanishi, qon ta'minoti yaxshilanishi, parodont to'qimalari mikrosirkulyasiyasining sezilarli ko'lamda tiklanishi to'g'risida xulosaga kelishimiz mumkin. Ma'lumotlar 21-jadvalda ifodalangan.

21-jadval. Parodont to'qimalari mikrosirkulyasiyasining 9 oydan keyingi tekshiruvda qayd etilgan ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	I guruh	II guruh	Me'yor
To'qima qon oqimining o'rtacha darajasi, M, perf. br.	15,36±0,3*	17,25±0,2	17,44±1,36

Qon oqimi tebranishlarining o'rtacha kvadratik og'ishi σ , perf. br.	1,97±0,13*	2,45±0,16	2,76±0,60
Vazomotor faollik Kv ($K_v = \sigma / M \cdot 100\%$), %	12,82±0,24*	14,20±0,27	15,60±2,80
Past chastotali tebranishlar amplitudasi A_{maxLF}	2,57±0,05*	3,59±0,13	3,93±0,84
Yuqori chastotali tebranishlar amplitudasi A_{maxHF}	1,26±0,09*	1,67±0,04	1,83±0,37
Pul'sli tebranishlar amplitudasi A_{maxCF}	0,67±0,05*	0,92±0,19	0,96±0,24
Qon tomiri tonusi QTT ($QTT = \sigma / A_{maxLF} \cdot 100\%$), %	76,6±3,6*	68,24±4,5	74,0±9,0
FMI [$FMI = A_{maxLF} / (A_{maxHF} + A_{maxCF})$], sh.b.	1,33±0,03*	1,41±0,13	1,42±0,12

YAKUNIY MULOHAZALAR

Adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, tishni olib tashlash al'veolyar suyak yumshoq va qattiq to'qimalari hajmining o'zgarishi bilan kechadi. Tish olingandan keyin suyakning fiziologik boy berilishi bemorlarni dental implantatlar yordamida reabilitatsiya qilishga imkon bermaydi, bu esa, shuningdek, olinadigan va olinmaydigan ortopedik qurilmalar bilan protezlash sifatiga ta'sir ko'rsatadi [16, 20].

Tish olingandan keyin al'veolyar suyak vestibulyar devorining boshlang'ich hajmini saqlab qolish dental implantatsiya, uning funksional va estetik jihatlarini ta'minlash uchun qulay sharoitlar yaratishga imkon beradigan muhim nuqta hisoblanadi [1, 6, 24,102,112]. Olingan tish katagi suyak devorini saqlab qolish maqsadida ilgari suyak plastikasi materiallari va bioso'riluvchan membranalar qo'llanilgan. Adabiyotlarda tish katagini konservatsiya qilishning ko'plab usullari bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan, lekin tish olingandan keyin suyak hajmini saqlab qolish masalasi dolzarbligini hozirgacha yo'qotmagan.

Al'veolyar o'siq vestibulyar plastinkasini saqlab qolish bilan kechadigan bir bosqichli dental implantatsiya usulini takomillashtirish mazkur tadqiqot maqsadi etib belgilandi. Estetik ahamiyatga molik al'veolyar suyak hajmini saqlash uchun ildiz vestibulyar bo'lagi va intakt parodontal bog'lamdan foydalanildi va implantat tish

katagiga bir bosqichda o'rnatildi. Qoldirilgan tish ildizi bo'lagi mexanik ta'sir to'sig'i sifatida xizmat qildi va al'veolyar suyak rezorbsiyasi oldini oldi, shuningdek, qon bilan ta'minlovchi vazifasini o'tadi.

Natijalarni qiyoslash uchun jag'lar frontal bo'limlaridagi tishlar atravmatik olingan va implantatlar bir bosqichda o'rnatilgan bemorlardan nazorat guruhi tuzildi.

Tishlar olingandan keyin to'rt oy o'tib, har ikki guruhda reja asosida amalga oshirilgan ko'ruvda tadqiqot guruhida al'veolyar qirra hajmi tish qisman olib tashlangunga qadar bo'lgan boshlang'ich hajmdan deyarli farq qilmasligi aniqlandi, lekin nazorat guruhi bemorlari ko'ruvida qirra to'qimalarida, ayniqsa, vestibulyar tomonda atrofiya kuzatildi. Shu bilan birga, ikkala guruhning birorta bemorida yallig'lanish jarayonlari qayd qilinmadi, shilliq qavat rangi esa och-pushtiligini saqlab qoldi.

Tish olinishidan avval va olingandan keyin oradan 4 oy o'tib amalga oshirilgan rentgenologik tekshiruv ildiz bo'lagidan foydalanib o'tkazilgan bir bosqichli implantasiyada suyaklarning tiklanish jarayoni tadqiqot guruhida yaxshiroq kechganini ko'rsatdi. Nazorat guruhi tish kataklarida suyakning tiklanish jarayoni katakning suyak cho'qqilarigacha yetib bormagani, al'veolyar qirraning eng yuqori qismida suyak tiklanishi, tadqiqot guruhiga nisbatan, yomonroq kechgani qayd etildi. Natijalar rentgen suratlarini taqqoslash orqali olindi.

Implantatlarning operatsiyadan keyingi davrdagi osteointegratsiyasi, implantatlar barqarorligi va ularning navbatdagi bosqichlarda ham ushbu xususiyatini saqlab qolishi dental implantatlarning muvaffaqiyatli hamda uzoq muddat xizmat qilishini belgilovchi eng muhim omillardan biridir. Klinik tadqiqotlar implantat o'rnatish operatsiyasidan keyingi davr barcha guruhlarda yallig'lanish asoratsiz kechganini namoyish etdi. Implantasiyadan 6 oy o'tib, hamma implantatlarning klinik barqarorligi, rezonans-chastotali tahlil ko'rsatkichlari 67-85 birlik doirasida ekani e'tirof qilindi, bu esa osteointegratsiya to'liq rivojlanayotgani to'g'risida xulosaga kelishga imkon beradi.

Protezlashdan bir yil o'tib amalga oshirilgan klinik tekshiruvlar hamma guruhlarda implantatlar atrofidagi to'qimalar holatida patologiya belgilari mavjud

emasligini ko'rsatdi. Shu davrda o'tkazilgan rentgenologik tadqiqotlarda dental implantatlarning yangidan hosil bo'lgan suyak regenerati bilan to'kis integratsiyaga kirishgani kuzatildi, suyak to'qimasi va implantatlarning uzviy aloqasi qayd qilindi. Implantatlarni o'rab turgan suyak to'qimasi o'z tuzilmasi va zichligiga ko'ra, al'veolyar o'siq simmetrik uchastkalaridagi suyakdan farq qilmadi. Protezlashdan bir yil o'tgach, suyak to'qimasining implantatlar bo'yin zonasidagi vertikal rezorbsiyasi ko'lami har ikki guruhda 1 mm.dan kam bo'lgan.

Bemorlarni implantasiyadan 3 oy o'tib takroran ko'ruvdan o'tkazish operatsiya zonasi shilliq qavati na rangi, na tuzilmasiga ko'ra implantatlarni o'rab turgan yumshoq to'qimalardan farq qilmasligini ko'rsatdi. Lekin tish katagi augmentasiyasi o'tkazilmagan I guruhning olib tashlangan tish va bir bosqichli implantasiya amalga oshirilgan sohasi yumshoq hamda qattiq to'qimalari parametrlarida jiddiy o'zgarishlar yuzaga kelganini oddiy vizual baholashda ham ko'rish mumkin. To'qimalarning eng yaqqol boy berilishi al'veolyar qirraning lunj tarafida qayd qilingan, chunki bu sohadagi kortikal suyak plastinkasi, tanglaynikiga qaraganda, azaldan yupqa hisoblangan.

Olib tashlangan tishlar sohasidagi to'qimalar parametrlarini klinik ko'ruvdan o'tkazishda I va II guruh o'rtasidagi farq yanada aniq namoyon bo'ldi: operatsiyadan 4 oy o'tib I guruhda to'qimalar hajmi al'veolyar qirra kengligi va balandligi o'lchamlarining qisqarishi evaziga sezilarli darajada kamaygani aniqlandi.

Bu kuzatuvlar suyak kengligi va balandligi komp'yuter tomogrammasi yordamida o'lchanganda ham tasdiqlandi.

Osteoregeneratsiya dinamikasini statistik taqqoslash uchun implantatlar o'rnatilgan sohada al'veolyar qirra va tish katagi o'lchamlari — har ikki guruh tish kataklarining operatsiyadan oldingi va keyingi kengligi hamda balandligi (mm) baholandi.

Ikkala guruhda tishlar kichik guruhlariga taqsimlandi va bu jarayonda tishning yuqori yoki pastki jag'da joylashgani va tish qatorida tutgan o'rni inobatga olindi.

Jarrohlik yo'li bilan davolash natijalari tish olishdan avval va operatsiyadan 4 oy o'tib amalga oshirilgan rentgenologik tekshiruvlar natijasini tahlil qilish asosida

qiyoslandi. Olib tashlangan tish sohasidagi al'veolyar suyak tuzilmasi, suyak zichligi balandligi, vestibulyar-oral yo'nalishi parametrlari taqqoslandi.

KT tahlili II guruhda olingan tishlar, ayniqsa, vestibulyar devor sohasida al'veolyar suyak ko'rsatkichlarining yaqqol kamayishini ko'rsatdi. Bu avvalgi klinik va eksperimental tadqiqotlar hamda adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar, xususan, tishlar olingandan keyin kataklarning to'liq hajmda tiklanmasligi va jarayon hamisha suyak rezorbsiyasi, al'veolyar suyak rel'efining o'zgarishi, bu, ayniqsa, gorizontal tekislikda yaqqol namoyon bo'lishi to'g'risidagi fikrlarni isbotlaydi. I guruhda tishlar olib tashlangandan keyin oradan 4 oy o'tib qayd etilgan suyak parametrlari uning boshlang'ich ko'rsatkichlariga yaqin ekani kuzatildi. Bu tish katagiga uning yuzasidagi sirkulyar bog'lam orqali birikadigan ildiz bo'lagini qo'llash va shu orqali al'veolyar suyak hajmini saqlab qolishga erishilgani bilan bog'liq [18,19].

Ildiz vestibulyar bo'lagini saqlab qolish bilan uyg'unlashgan bir bosqichli implantasiya hamda an'anaviy implantasiya usulida kechadigan osteointegratsiya jarayoni taqqoslanganda, II guruhda tish kataklarining aksariyat hollarda suyak to'qimasi bilan al'veolyar qirra cho'qqisigacha to'lmasligi kuzatildi, bu esa al'veolyar suyak kengligi va balandligi qiymatlari farqida namoyon bo'ldi. Implantasiyadan keyingi KT tekshiruvida ayrim vaziyatlarda suyak tuzilmasi tafovutlari qayd qilindi. I guruh bemorlarida yetuk shakllangan, suyak trabekulalari aniqlangan bo'lsa, II guruhda KT suyak trabekulalarida g'ovaklilik mavjudligini ko'rsatdi. Suyak va tish katagi regeneratsiyasi hamda suyak to'qimasi zichligi bitish uslubiga bog'liq. Xususan, qon quyqasini o'rnatilgan implantat yordamida izolyasiya qilib, ildiz vestibulyar bo'lagi saqlab qolinganda suyak regeneratsiyasi tashqi omillar ta'siridan holi kechdi, bu esa I guruhda zichlik qiymati, olingan tish kataklari membranalar bilan yopilmagan va qo'shimcha augmentasiya usullari qo'llanilmagan nazorat guruhiga nisbatan, yuqori ekanini namoyish etdi. Dental implantatlarni o'rnatishdan oldin yangidan hosil bo'lgan suyak zichligi rentgen suratlaridan foydalanib o'rganildi.

Shunday qilib, rentgenologik tadqiqotlar yordamida ildiz qalqoni (olib tashlangan tish vestibulyar bo'lagini saqlab qolish) usulida o'tkazilgan bir bosqichli

implantasiyaning jag'lar frontal bo'limlarida al'veolyar devor vestibulyar yuzasi suyaklari hajmini qayta shakllanishi va saqlanib qolishiga ijobiy ta'sir qilishi isbotlandi.

Al'veolyar qirra milk qalinligini transgingival zondlash morfometrik tahlilida quyidagi o'zgarishlar kuzatildi. Implantasiya olib tashlangan tish ildizi bo'lagini saqlab qolish bilan amalga oshirilgan I guruhda operatsiyadan 4-6 oy o'tib, milk qalinligi o'zining boshlang'ich qiymatlariga, milk dastlabki qalinligining kamayishi qayd qilingan II guruhga qaraganda, ko'proq yaqinlashgani aniqlandi [18,19].

Implantatlarning operatsiyadan keyingi davrdagi osteointegratsiyasi, implantatlar barqarorligi va ularning navbatdagi bosqichlarda ham ushbu xususiyatini saqlab qolishi dental implantatlarning muvaffaqiyatli hamda uzoq muddat xizmat qilishini belgilovchi eng muhim omillardan biridir. Stomatologik amaliyotda implantatlar barqarorligini baholashda boshqa usullar qatori, 1997 yilda N. Meredith tomonidan taklif qilingan rezonans-chastotali tahlildan (Resonance Frequency Analysis — RFA) foydalaniladi. Klinik tadqiqotlarda implantatlar barqarorligini o'rganish uchun rezonans-chastotali tahlil qo'llanilganda muayyan parallellar aniqlandi, suyak ichi dental implantatlarini turli klinik sharoitlarda o'rnatishda olingan ISQ ko'rsatkichlarining o'rtacha qiymati keltirildi.

Har ikki guruh bemorlarida implantasiyadan 6 oy o'tib olingan rezonans-chastotali tahlil ma'lumotlariga ko'ra, hamma implantatlarning klinik barqaror ekani kuzatildi, ISQ ko'rsatkichlari 30-74 birlik diapazonini tashkil etdi, bu esa to'liq osteointegratsiya mavjudligi to'g'risida xulosa chiqarishga imkon beradi.

Implantatlar o'rnatilgandan keyin birinchi guruhda ISQ o'rtacha qiymati $51,5 \pm 5,4$ birlikni, mediana va kvartil 52 [50;54] ko'rsatkichni namoyish etdi, minimal qiymat 30 va maksimal qiymat 52 ni tashkil qildi. Ikkinchi guruhda o'rnatilgan implantatlarning ISQ o'rtacha qiymati $45 \pm 1,8$ birlik, mediana va kvartil 45 [43;45] darajani ko'rsatdi, minimal qiymat 42 va maksimal qiymat – 49 ga teng bo'ldi. Shunday qilib, ikkinchi guruhda ISQ qiymati, birinchi guruhga qaraganda, statistik jihatdan kam ekani kuzatildi ($r=0,00002$). Implantatlar o'rnatilgandan keyin 6 oy o'tgach, birinchi guruhda ISQ o'rtacha qiymati $67,3 \pm 3,9$ birlik, mediana va kvartil 68

[64;71] ko'rsatkichni namoyish etdi, minimal qiymat 61 va maksimal natija – 73. Operatsiyadan 6 oy o'tib, ikkinchi guruhda ISQ o'rtacha qiymati $65,6 \pm 4,6$ birlik, mediana va kvartil 66 [61;69], minimal qiymat 58 va maksimal natija – 74 dan iborat bo'ldi. Dental implantasiyadan 6 oy o'tib, ikki guruh orasida ISQ ko'rsatkichi bo'yicha statistik ahamiyatga molik farqlar kuzatilmadi ($r=0,1$).

Birinchi guruhda ISQ qiymati olti oy davomida statistik ahamiyatga ega darajada — $15,8 \pm 2,3$ birlik miqdorida oshgan. Operatsiyadan oldingi ISQ natijalariga qiyosan olganda, foiziy farq hisobi 30,1% o'sgan, bu esa ikkinchi guruh foiziy tafovutidan statistik ahamiyatga molik miqyosda farq qilgan ($r=0,0003$). Nazorat guruhida operatsiyadan 6 oy o'tib, ISQ statistik ahamiyat kasb etadigan ko'lamda — $20,6 \pm 1,7$ birlikka oshgan (foiziy farq 47,8%).

Xulosa shuki, implantatning hozirlangan joyga o'rnatilgandan keyingi birlamchi barqarorligi va osteointegratsiyasi tish katagi bitishi usuliga bog'liq. Ildiz bo'lagidan foydalanilgan uslub qo'llanilgan guruhda ISQ ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan.

Bemorlarning protezlashdan keyin bir yil o'tib o'tkazilgan klinik ko'ruvida davolash muvaffaqiyati quyidagi mezonlar bilan baholandi: bemorlarda implantat va ortopedik qurilmalar holatiga nisbatan shikoyatlarning yo'qligi, shilliq qavat holati, implantatlar atrofidagi milkning och-pushti rangga egaligi, yallig'lanish jarayonlarining mavjud emasligi, implantasiyadan keyin og'riq va noxush hissiyotlarning yo'qligi, protez qurilmalari barqarorligi, supratuzilmalar ildiz qismi milk resessiyasi. KNKT yoki nishonli suratlarda implantat atrofida yorug' zonalarning yo'qligi hamda implantatlarning bo'yin qismi suyak darajasi o'zgarishlari 0,5 yoki 1 mm atrofida bo'lishi davolash muvaffaqiyatini anglatuvchi rentgenologik mezon sanaldi.

Implantatlar osteointegratsiyasi protezlashdan 12 oy o'tib amalga oshirilgan rejaviy qabul qilish, klinik ko'ruv natijalari bo'yicha baholandi: bemorlar olingan natijalardan qoniqishlarini bildirishdi, og'riq va noxush hissiyotlardan shikoyat qilishmadi, implantatlarda harakatchanlik sezilmadi. Protezlashdan keyin olingan rentgenologik suratlarda o'rnatilgan implantatlarning to'liq integratsiyalashgani

kuzatildi, suyak to'qimasi tuzilmasi va zichligida patologiya belgilari aniqlanmadi. Protezlashdan bir yil o'tib, dental implantatlarning bo'yin zonasida suyak darajasining o'zgarishi tadqiqot guruhida 1 mm.ga ham yetmagani qayd qilindi.

Asosan ijobiy natijalar olingan I guruh ko'rsatkichlari bo'yicha, o'rnatilgan hamma implantatlar barqarorlikga ega bo'lgan. Tish katagiga bir bosqichli an'anaviy usulda o'rnatilgan implantatlar bo'yin qismida suyakning 1,5 mm.dan oshmagan rezorbsiyasi kuzatilgan.

Shunday qilib, olib tashlangan tish ildizi vestibulyar bo'lagini saqlab qolish bilan amalga oshiriladigan bir bosqichli dental implantasiya, an'anaviy implantasiya usuliga qiyoslaganda, olingan tish sohasida al'veolyar suyak parametrlarini keng ko'lamda saqlab qolish, reabilitasiya davrida yallig'lanish rivojlanishi ehtimolini pasaytirish, olingan tish mansub guruhga muvofiq keladigan suyak ichi dental implantatlarini qo'shimcha augmentasiya hamda al'veolyar qirra plastikasiga murojaat qilmasdan sifatli o'rnatishga imkon berishi to'g'risida xulosa chiqarish mumkin.

Klinik tadqiqotlar implantatni tish ildizi vestibulyar bo'lagini saqlab qolib bir bosqichda o'rnatish, tish katagi qayta shakllantiriladigan an'anaviy usulga qaraganda, suyak atrofiyasi darajasini kamaytirish, tish katagida hosil bo'lgan suyak zichligini oshirish, optimal o'lchamdagi implantatlarni yumshoq to'qimalar hamda al'veolyar qirra suyaklarining qo'shimcha plastikasisiz joylashtirishni ta'minlashga imkon yaratdi.

XULOSALAR

“Turli jarrohlik davolash usullari qo'llanilgan bir bosqichli dental implantasiyada qiyosiy baholash” mavzusidagi dissertasiyani bajarishda olingan natijalar asosida quyidagi xulosalar shakllantirildi:

1. Protezlashdan keyingi davrda olingan rentgenologik tasvirlarda suyak to'qimasida uning tuzilmasi va zichligi bo'yicha patologiya belgilari kuzatilmadi. Har ikki guruh bemorlarida protezlashdan bir yil o'tib dental implantatlar bo'yin sohasida suyak darajasining kamayishi 1 mm.ga ham yetmadi.

2. Ionlashtirilgan kal'siy, fosfor natijalarining korrelyasion tahlilida osteokal'sin, kal'sidiol va ishqorli fosfataza bilan ijobiy aloqa mavjudligi aniqlandi. Tarkibiga kal'siy kiritilgan preparatlar tayinlangan har ikki guruh bemorlarida ishqorli fosfataza va kal'sidiol faolligi yuqori ko'rsatkichlarga ega ekani qayd etildi ($r > 0,05$), bu esa bemorlarda suyak to'qimasi shakllanish jarayonining kuchayganidan dalolat beradi.

3. Rezonans-chastotali tahlil ma'lumotlariga ko'ra, hozirlangan joyga (lojaga) o'rnatilgan implantat barqarorligi va osteointegratsiya tish katagi bitishi usuliga bog'liq bo'ldi. Implantatlar tish ildizi vestibulyar bo'lagini saqlab qolgan holda o'rnatilgan guruhda ISQ ko'rsatkichlari yuqori ekani qayd etildi. Dental implantasiyadan 6 oy o'tib, rezonans-chastotali tahlil ko'rsatkichlari birinchi guruhda $67,3 \pm 3,9$ qiymatni hosil qilgan bo'lsa, ikkinchi guruhda $65,6 \pm 4,6$ ekani kuzatildi. Ushbu natijalarga ko'ra, har ikki guruhda dental implantatlarning to'liq integratsiyalashgani, lekin implantatlarning birlamchi barqarorligi birinchi guruhda yuqori ekani to'g'risida xulosa chiqarish mumkin.

4. Qo'lga kiritilgan ma'lumotlarga tayanib xulosa qilish mumkinki, olingan tish bo'lagini qisman qoldirish bilan takomillashtirilgan jarrohlik davolash usuli al'veolyar suyak va yumshoq to'qimalar hajmini saqlab qolishga imkon beradi. Usul bemorlar uchun iqtisodiy jihatdan ham manfaatlidir, chunki al'veolyar qirra hajmining saqlanib qolishi qimmatbaho materiallarni qo'llashsiz kechadi va bemorlarning reabilitasiya davrini, olingan tish kataklarini suyak plastikasi materiallari bilan augmentasiya qilishga nisbatan olganda, qisqartiradi.

AMALIY TAVSIYALAR

1. Tish olingandan keyingi suyak atrofiyasi va rezorbsiyasi jarayonlarini bartaraf qilish uchun profilaktika chora-tadbirlarini al'veolyar qirra parametrlarini saqlab qoladigan sug'irilgan tish bo'lagidan foydalanib, osteoplastik materiallar va qo'shimcha augmentasiya usullariga murojaat qilmasdan bir paytning o'zida o'tkazish zarur. Adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, tish olish usullari va bir bosqichli implantasiya bilan qiyoslanganda, hozirgina olingan tish katagiga implantasiya qilingan dental implantatlarning dezintegratsiyaga uchrashi xavfi yuqori bo'lib, bu ularni o'rnatishda torkning past ekani bilan bog'liq. Shuning uchun al'veolyar suyak hajmini olingan tish ildizi bo'lagini saqlab qolish bilan amalga oshiriladigan bir bosqichli implantasiya yordamida ta'minlash usulini qo'llash tavsiya etiladi.

2. Al'veolyar suyak hajmini olingan tish bo'lagi yordamida saqlab qolishda surunkali periodontit taxshisi qo'yilgan tishlar, ildiz kistasi, ildiz yorilishidan foydalanish mumkin. Sababchi tish ildizi yuzasida periodontal bog'lamning saqlanib qolishi muhim jihat hisoblanadi. Shu tufayli periodontal tolalar tish katagi devoriga nisbatan intakt qoladi, bu esa bo'lakning mexanik va trofik funksiyalari qo'llab-quvvatlanishini ta'minlaydi hamda tish katagi hajmi saqlanishiga xizmat qiladi. Parodont to'qimalari yaxlitligi buzilgan, surunkali yoki o'tkir kasallanish bosqichidagi, shuningdek, yiringlanish-yallig'lanish jarayoni sababchisi bo'lgan tishlar ushbu usulni qo'llash uchun qarshi ko'rsatmalar hisoblanadi.

3. Tish olingandan keyin yarani dezinfeksiya qilish uchun katakni kyuretaj qilish kifoya. Yaraning gemostatik ta'sirini ta'minlash, tish katagidagi bo'lak ortidagi implantatni mexanik barqarorlashtirish uchun implantatni tiqinlash va yaraning o'zaro yaqinlashayotgan qirralariga qo'shimcha chok qo'yish kerak. Operatsiya o'tkazilgandan keyin bemor reabilitatsiyasi yallig'lanishga qarshi hamda antiseptik vositalar qabul qilish bilan kechadi.

4. Tish katagidagi suyak sifatini yaxshilash, al'veoyar suyak parametrlari, biriktirilgani milk qalinligini qimmatbaho suyak plastikasi materiallari, autotransplantatlar va membranalarni qo'llamasdan ta'minlash uchun olingan tish

ildizi vestibulyar bo'lagini qoldirish hamda al'veolyar suyak hajmini saqlash bilan kechadigan bir bosqichli implantasiya usulini qo'llash mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1.Алымбаев Р.С. Использование остеокompatов «Bio-Oss», «Стимулл-Осс» для регенерации костной ткани после удаления зубов и одномоментной имплантации/ Р.С. Алымбаев, Р.М. Нуритдинов // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. – 2015. – Т. 15, № 3. – С. – 203-205.

2.Антонова И.Н. Сохранение объема и формы костной ткани альвеолярного отростка челюсти путем установки имплантата в зубную лунку непосредственно после удаления зуба/И.Н. Антонова, А.П. Григорьянц А.А. Григорьянц // Институт стоматологии. – 2014. – № 3 (64). – С. 6-77.

3.Арсаханова Г.А Основные аспекты диагностики повреждений периферических нервов /Арсаханова Г.А.// Вестник Чеченского государственного университета. 2016. № 1 (21). - С. - 55-57.

4.Артюшкевич А.С., Ошибки и осложнения при лечении переломов нижней челюсти /Артюшкевич А.С.// Современная стоматология. 2016. № 4 (65).- С.- 40-41.

5.Арутюнов А.В., Анализ факторов, оказывающих повреждающее действие на нижний альвеолярный нерв при амбулаторных стоматологических вмешательствах / Арутюнов А.В., Елизаров А.В., Копылова И.А., Аванесян Р.А. // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 6. - С. - 604.

6.Бадалян В.А., Апоян А.А., Паринов Д.А., Брутян В.А., Елфимова Н.В. Применение методики сохранения объема альвеолярной кости путем использования фрагмента удаленного зуба для закрытия лунки в сравнении с лунками удаленных зубов, заживающих под сгустком крови // Клиническая стоматология. - 2020. - № 3 (95). - С. 82-87.

7.Бадалян В.А., Шор Е.И., Елфимова Н.В., Апоян А.А., Багиров Т.М. Опыт применения немедленной дентоальвеолярной реконструкции

реконструкции в эстетически значимой зоне для сохранения объема костной и мягкой ткани // Клиническая стоматология. - 2018. - № 4 (88). - С. 26-29.

8.Барило А.С., Анализ клинического использования препарата "нуклео цмф форте" при переломах нижней челюсти, сопровождающихся повреждением нежнеальвеолярного нерва . /Барило А.С., Фурман Р.Л.// Современная стоматология. 2013. № 5 (69). - С. - 73.

9.Бахтеева, Г. Р. Особенности течения и лечения переломов нижней челюсти сопровождающиеся повреждением третьей ветви тройничного нерва : авто- реф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.14 / Бахтеева Галия Рифатовна. - Саратов, 2010. - С. 7.

10.Безруков С.Г. Результаты применения методики непосредственной дентальной имплантации в лунки корней моляров верхней челюсти при низком расположении дна гайморовой пазухи/С.Г. Безруков, В.Р. Мороз, А.Н. Балабанцева // Таврический медико-биологический вестник. – 2018. – Т. 21, № 3. – С. -12.

11.Блинова А.В. Периимплантит – основное осложнение дентальной имплантации (обзор литературы)/ А.В. Блинова, Р.А. Рюмшин, В.А.Румянцев // Верхневолжский медицинский журнал. – 2018. – Т. 17, № 1. – С. 13-18.

12.Бозо И.Я. Оценка влияния тканеинженерных конструкций на основе октакальциевого фосфата и стромальных клеток десны на остеоинтеграцию дентальных имплантатов/ И.Я.Бозо, Р.В.Деев, А.В.Волков // Гены и Клетки. – 2018. – Т. 13, № 4. – С. 24-30.

13.Борисова Э.Г., Состояние пародонта пациентов с нейропатией нижнего аль-веолярного нерва, возникшей после стоматологических манипуляций. / Бо-рисова Э.Г., Никитенко В.В. // Пародонтология. 2016. Т. 21. № 2 (79). С. 16-18.

14.Борисова Э.Г., Ягмуров Х.О., Грига Э.С. Влияние неврологических осложнений, возникших после стоматологических вмешательств, на

качество жизни пациентов. / Борисова Э.Г., Ягмуров Х.О., Грига Э.С. // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2018. № 1 (61). - С. - 95-97.

15.Бунев А.А. Результаты непосредственной дентальной имплантации с немедленной нагрузкой и обоснование протокола методом математического моделирования/ А.А.Бунев, А.А.Мураев, Ю.В.Гажва // Здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – Т. 20, № 9. – С. 62-69.

16.Вилькицкая К.В. Токсические повреждения нижнего альвеолярного нерва: этиология и положение в структуре нейростоматологической заболеваемости (обзор литературы). / Вилькицкая К.В. // Проблемы здоровья и экологии. 2013. № 4 (38). - С. - 50-53.

17.Вилькицкая К.В., Походенько-Чудакова И.О., Попова И.И. Динамика уровня содержания ионов Ca^{2+} в сыворотке крови при токсическом повреждении n. alveolaris inferior. / Вилькицкая К.В., Походенько-Чудакова И.О., Попова И.И. // Стоматолог. Минск. 2012. № 3 (6). - С. - 78-79.

18.Вилькицкая, К. В. Этиология и патогенез токсического неврита нижнего альвеолярного нерва на основании экспериментальных данных / К. В. Виль-кицкая, И. О. Походенько-Чудакова // Стоматолог. - 2012. - № 1 (4). - С. 92.

19.Говорун Н.В. Клинические, экспериментальные, научно обоснованные результаты сохранения и создания адекватного объема костной ткани при использовании пластичного, твердеющего в дефекте кость замещающего материала (обзор последних публикаций)/Н.В. Говорун // Дентальная имплантология и хирургия. – 2015. – № 4 (21). – С. 24-32.

20.Говорун Н.В. Клиническая оценка немедленной имплантации по сравнению с имплантацией в восстановленную костную ткань лунки удаленного корня зуба в различных ситуациях/Н.В. Говорун // Дентальная имплантология и хирургия. – 2016. – № 1 (22). – С. 16-23.

21.Гооге Л.А., Устройство для массажа и электростимуляции мимической му-скулатуры патент на изобретение /Гооге Л.А., Сальникова С.Н., Шоломов И.И., Парфенов В.Ф., Попов С.В. // RUS 2223067 04.02.20

22.Грачева О.В., Диагностика нарушения функции нижнего альвеолярного нерва после дентальной имплантации / Грачева О.В., Панин А.М., Московец О.Н. // Медицинский вестник МВД. 2011. № 3 (52). - С. - 15-18.

23.Грачева О.В., Дифференцированный подход в лечении осложнения дентальной имплантации, связанного с нарушением функции нижнего альвеолярного нерва / Грачева О.В., Панин А.М., Московец О.Н. // Клиническая стоматология. 2009. № 4 (52). - С. - 24-26.

24.Грачёва О.В., Нарушение функции нижнего альвеолярного нерва как осложнение дентальной имплантации / Грачёва О.В., Панин А.М., Московец О.Н. // Российская стоматология. 2011. Т. 4. № 3. - С. - 36-39

25.Грачева, О. В. Диагностика и лечение осложнений дентальной имплантации, связанных с нарушением функции нижнего альвеолярного нерва : авто- реф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.14 / Грачева, Ольга Валерьевна. - М., 2011. - 24 с.

26.Гречко, В. Е. Одонтогенные поражения системы тройничного нерва : учебное пособие / В. Е. Гречко, М. Н. Пузин, А. В. Степанченко. - М., 2002. - 100 с.

27.Гудаева Х.У., Невралгия тройничного нерва / Гудаева Х.У.// В сборнике: Современные проблемы медицины и фармации Материалы II научно- практической конференции. 2017. - С. - 105-107.

28.Далидович А.В., Зд-реконструкция канала нижнего альвеолярного нерва по данным компьютерной томографии / Далидович А.В., Карапетян Г.М., Кабак С.Л., Недзьведь А.М., Глинский А.В. // Военная медицина. 2017. № 4 (45). - С. - 65-69.

29.Дегасюк В.В. Применение свободных лоскутов для устранения рецессии десен и формирования эстетичного контура около дентального имплантата/В.В. Дегасюк // Дентальная имплантология и хирургия. – 2015. – № 1 (18). – С. 8-84.

30.Дурново Е.А. Современный взгляд на проблему эстетической реабилитации пациентов с использованием дентальных имплантатов/Е.А. Дурново, Н.А. Беспалова, М.В. Андреева, А.И. Корсакова // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. – С. 65.

31.Елизаров, А. В. Одонтогенные травмы нижнего альвеолярного нерва при эндодонтических вмешательствах: диагностика, лечение, профилактика : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.14 / Елизаров, Андрей Викторович. - Ставрополь, 2014.

32.Епифанов С.А. Особенности дентальной имплантации в области фронтальной группы зубов верхней челюсти/ С.А. Епифанов, В.Д.Скुरедин, И.П.Пашкова, Л.А.Крайнюкова // Вестник Национального медикохирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2017. – Т. 12, № 2. – С. 148-150.

33.Иващенко А.В. Анализ методов дентальной имплантации/ А.В.Иващенко, А.Е.Яблоков, Я.Э.Антонян, П.Н.Гелетин // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье. – 2018. – № 3 (33). – С. 6575.

34.Кан И.В. Оптимизация непосредственной дентальной имплантации в межкорневую перегородку моляров верхней челюсти (экспериментальное исследование)/ И.В.Кан, М.Р.Карепов, Д.П. Евченко др. // Dental Forum. – 2017. – № 3. – С. 41-45.

35.Канноева М.В. Использование ксеногенных остеопластических материалов в дентальной имплантации/ М.В.Канноева, А.И.Ушаков, Е.В. Зорян // Пародонтология. – 2015. – Т. – 20, № 2 (5). – С. 81-84.

36.Кипиани В.Г. Эффективность дентальной имплантации монолитными и разборными имплантатами разной структурированности титановых сплавов по результатам периотестометрии и оценке воспалительных маркеров биологических сред полости рта/ В.Г.Кипиани, В.И.Кононенко, Е.С.Максюкова // Главный врач Юга России. – 2017. – № 5 (58). – С. 16-22.

37.Кипиани В.Г. Влияние остеотропных медиаторов семейства фактора некроза опухолей на остеоинтеграцию при дентальной имплантации монолитными и разборными имплантатами разной структурированности титановых сплавов/ В.Г.Кипиани, В.И.Кононенко, К.В. Мироничева // Институт стоматологии. – 2017. – № 4. – С. 53-55.

38.Кобринчук К.Ю. Немедленная нагрузка на дентальные имплантаты/ К.Ю. Кобринчук, Е.С. Емелина, В.В. Пылайкина, Г.В. Емелина // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2017. – № 1-3. – С. 42-45.

39.Кончаковский А.В. Одномоментная имплантация в лунку удаленного зуба и непосредственное предварительное имплантационное протезирование акриловыми конструкциями/ А.В.Кончаковский, А.А. Кончаковский // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2018. – № . – С. 199-204.

40.Копецкий, И. С. Огнестрельные ранения челюстно-лицевой области мирного времени / И. С. Копецкий, А. М. Насибуллин, А. В. Гончарова // Вестник РГМУ. - 2012. - № 1.- С. 25 - 29.

41.Корж Г. М., Способ лечения неосложненных переломов нижней челюсти : авторское свидетельство № 2147895 (РФ) / Г. М. Корж // Бюл. изобр. - 1999.

42.Краюшкин А.И., Топографо-анатомические особенности ментального отверстия в зависимости от лицевого показателя / Краюшкин А.И., Багрий Е.Г., Дегтярь С.А. // Евразийский союз ученых. 2015. № 9-4 (18). С. 76-78.

43.Кудрявцева Ю.С., Анализ распространенности внутрикостной подбородочной ветви нижнеальвеолярного сосудисто-нервного пучка по данным клкт / Кудрявцева Ю.С., Седов Ю.Г. // Журнал научных статей Здоровье и образо-вание в XXI веке. 2015. Т. 17. № 2. С. 31-32.

44.Кулаков А.А., Бадалян В.А., Елфимова Н.В., Апоян А.А. Немедленная зубоальвеолярная реконструкция в эстетически значимой зоне. Клинические случаи // Клиническая стоматология. - 2019. - № 4 (92). - С. 66-69

45.Кулаков А.А. Сравнительная оценка состава поверхности, формы дентального имплантата и результатов энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии/ А.А.Кулаков, А.С.Каспаров, Д.А.Порфенчук, И.С. Донской // Клиническая стоматология. – 2019. – № 1 (89). – С. 58-62.

46.Кулаков А.А., Бадалян В.А., Апоян А.А., Елфимова Н.В., Степанян З.М. Опыт применения методики сохранения объема альвеолярной кости путем использования фрагмента удаленного зуба для закрытия лунки у пациента с хроническим апикальным периодонтитом // Клиническая стоматология. - 2018. - № 4 (88). - С. 22-25.

47.Кулаков, А.А. Немедленная зубоальвеолярная реконструкция в эстетически значимой зоне. Клинические случаи/А.А. Кулаков, В.А. Бадалян, Н.В. Елфимова, А.А. Апоян// Клиническая стоматология. - 2019. - № 4 (92). - С. 66-69.

48.Лепилин А.В. Прогнозирование возможности немедленной нагрузки на дентальные имплантаты с помощью частотно-резонансного анализа/ А.В.Лепилин, М.Ю. Алина, С.С.Савельева // Клиническая стоматология. – 2018. – № 2 (86). – С. 50-53.

49.Лепилин, А. В. Анализ причин развития осложнений переломов нижней че-люсти / А. В. Лепилин, Н. Л. Ерокина, С. Б. Фищев [и др.] // Пародонтоло- гия. - 2017. - Т. 22, № 3 (84). - С. 60-63.

50.Лепилин, А. В., Клинико-статистические аспекты диагностики и лечения больных с переломами нижней челюсти и их осложнениями / А. В. Лепилин, Н. Л. Ерокина, Г. Р. Бахтеева [и др.] // Dental Forum. - 2014. - № 4. - С. 67–69.

51.Лысенко А.А. Роль структуры имплантата при одномоментной имплантации на верхней челюсти в условиях дефицита костной ткани/ А.А.Лысенко, Ю.Г. Седов // Dental Magazine. – 2016. – № 4 (148). – С. 10-13.

52.Медведев Ю.А., Лечение переломов нижней челюсти в области угла / Медведев Ю.А., Милюкова Д.Д., Дьячкова Е.Ю. // Российский стоматологический журнал. 2012. № 3. - С. - 34-36.

53.Межникова Е.В., Сравнительная характеристика современных методов лечения переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда / Межникова Е.В., Елисеева Е.В. // Международный студенческий научный вестник. 2017. № 5. - С. - 28.

54.Мельник С.В. Немедленная имплантация и немедленная функциональная нагрузка на дентальные имплантанты/ С.В.Мельник, Г.П. Кочиеру // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2015. – Т. 5, № 8. – С. 1086-1090.

55.Мукимов О.А. Сравнительная характеристика метода корневой мембраны и традиционного (одномоментного) метода установки имплантата/ О.А. Мукимов, Д.Р. Исанова // Молодой ученый. – 2019. – № 13 (251). – С. 8 - 89.

56.Назаралиев Д.М. Сравнительная характеристика имплантационных систем для одномоментной имплантации с немедленной нагрузкой зубов верхней челюсти/Д.М. Назаралиев // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2018. – Т. 8, № 4. – С. 136-137.

57.Негматова Д.У. Современные подходы к решению биомеханических проблем дентальной имплантологии/ Д.У. Негматова, М.К. Камариддинзода // Вопросы науки и образования. – 2019. – № (53). – С. 22 -234.

58.Нечаева Н.К. Диагностика повреждения нижнего альвеолярного нерва при дентальной имплантации посредством конусно-лучевой компьютерной томографии vatech // Медицинский алфавит. 2017. Т. 4. № 36 (333). - С. - 5-7.

59.Опыт применения методики сохранения объема альвеолярной кости путем использования фрагмента удаленного зуба для закрытия лунки у пациента с хроническим апикальным периодонтитом/А.А. Кулаков, В.А. Бадалян, Н.В. Елфимова Н.В. и др.// Клиническая стоматология. - 2018. - № 4 (88). - С. 22-25.

60.Опыт применения немедленной дентоальвеолярной реконструкции реконструкции в эстетически значимой зоне для сохранения объема костной и мягкой ткани/В.А. Бадалян, Н.В. Елфимова, А.А. Апоян и др.// Клиническая стоматология. - 2018. - № 4 (88). - С. 26-29.

61.Особенности проведения непосредственной имплантации и немедленной нагрузки при применении имплантационной системы «Humana Dental»/ Ф.З.Савранский, С Р.В.имахов, П.О.Гришин и др. // Современная стоматология. – 2018. – № 2 (91). – С. 58.

62.Оценка пациентом качества немедленного зубного имплантационного протезирования и поддерживающих процедур (обзор)/ В.Н.Трезубов, О.А.Волковой, А.В. Кончаковский и др. // Институт стоматологии. – 2017. – № 1 (74). – С. 86-87.

63.Павленко А.В. Немедленная имплантация при ортопедической реабилитации стоматологических больных (клинические случаи за трехлетний период наблюдения)/ А.В.Павленко, М.А.Павленко, Р.Р.Илык // Современная стоматология. – 2014. – № 4 (3). – С. 92.

64.Политун А.М., Функциональный метод исследования состояния нижнего альвеолярного нерва при осложнениях эндодонтического пломбирования / Политун А.М., Значкова О.А. // Современная стоматология. 2013. № 3 (67). - С. - 15.

65.Походенько-Чудакова И.О., Изменение биохимических показателей сывотротки крови при различных видах комплексного лечения травматического токсического повреждения нижнего альвеолярного нерва в эксперименте / Походенько-Чудакова И.О., Вилькицкая К.В., Попова И.И. // Вестник про-блем биологии и медицины. 2014. Т. 2. № 2 (108). - С. - 89-94.

66.Применение методики сохранения об ема альвеолярной кости путем использования фрагмента удаленного зуба для закрытия лунки в сравнении с лунками удаленных зубов, заживающих под сгустком крови/ В.А. Бадалян, Н.В. Елфимова, А.А. Апоян, Д.А. Паринов и др. // Клиническая стоматология. - 2020. - № 3 (95). - С. 82-87.

67.Рабинович С.А., Изучение эффективности флюктуофореза 0,5% раствора ипидакрина при комплексном лечении больных с нарушением функции нижнего альвеолярного нерва / Рабинович С.А., Прикулс В.Ф., Московец О.Н., Красноголовый В.А. // Стоматология. 2013. Т. 92. № 1. - С. - 54-58.

68.Савранский Ф.З. К вопросу о непосредственной имплантации после экстракции зубов и немедленной функциональной нагрузке/ Ф.З.Савранский, Р.В.Симахов, П.О. Гришин // Дентальная имплантология и хирургия. – 2017. – № 4 (29). – С. 30-34.

69.Сеидбеков О.С., Клинические и биомеханические особенности переломов верхней и нижней челюстей / Сеидбеков О.С., Гасанова Г.Ф. // Стоматоло-гия. Эстетика. Инновации. 2017. № 3. - С. 360-370.

70.Сипкин А.М., Характеристика острых травматических повреждений челюстно-лицевой области / Сипкин А.М., Ахтямова Н.Е., Ахтямов Д.В. // РМЖ. 2016. Т. 24. № 14. - С. 932-935.

71.Сирак С.В., Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения / Сирак С.В., Долгалев А.А., Слетов А.А., Михайленко А.А. // Институт стоматологии. 2008. № 2 (39). - С. 84-87.

72.Сирак С.В., Экспериментальное изучение морфологических изменений, возникающих в тканях сосудисто-нервного пучка нижней челюсти под действием различных стоматологических материалов / Сирак С.В., Слетов А.А., Кононенко В.И., Соколова Е.В., Попов С.В. // Вестник Медицинского стоматологического института. 2012. № 1 (20). - С. - 45-52.

73.Сирак, С. В. Строение нижнечелюстного канала при полной адентии / С. В. Сирак, И. А. Копылова // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. - 2010. - № 2. - С. 132-133.

74.Сомова М.М., Доманский В.Л., Керимов О.И. Восстановление сенсорной функции при ятрогенном периферическом повреждении нижнего альвеолярного нерва методом электростимуляции / Сомова М.М., Доманский В.Л., Керимов О.И. // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2018. № 1. - С. - 103.

75.Сыса О.А. Причины возникновения осложнений после имплантации зубов / Сыса О.А. // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2015. Т. 5. № 11. - С. - 1445.

76.Тарасенко, С. В. Электрофизиологические исследования в диагностике невропатий нижнего альвеолярного нерва / С. В. Тарасенко, Н. К. Нечаева // Российский стоматологический журнал. - 2014. - Т. 18, № 5. - С. 25-28.

77.Терентьева З.В., Проблемы совершенствования комплексного лечения переломов нижней челюсти на современном этапе /Терентьева З.В., Ушниц-

кий И.Д., Ширко О.И., Егорова Л.И., Саканов Д.Н. // Якутский медицинский журнал. 2015. № 1 (49).- С. - 66-70.

78.Терещук С.В., Сохранение нижнечелюстного сосудисто-нервного пучка при резекции нижней челюсти с одномоментным устранением дефекта реваскуляризованным трансплантатом / Терещук С.В., Иванов С.Ю., Деменчук П.А., Сухарев В.А. // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2017. № 2. - С. - 52-59.

79.Ушаков А.И. Планирование и выбор костно-пластических материалов для дентальной имплантации при дефиците костной ткани/ А.И.Ушаков, Н.С.Серова, Е.М. Юрьев // Клиническая стоматология. – 2016. – № 2 (78). – С. 50-54.

80.Ушаков А.И. Лучевая диагностика при дентальной имплантации в условиях дефицита костной ткани/ А.И.Ушаков, Н.С.Серова, А.А. Ушаков // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2014. – Т. 4, № 2. – С. 86-97.

81.Хабилов Н.Л. Анализ современных подходов к ортопедическому лечению с опорой на дентальные имплантаты/ Н.Л.Хабилов, М.Т. Сафаров, Н.Б. Досмухамедов // Стоматология. – 2018. - № 2. – С. 6 -71.

82.Ходес К.И. Результаты дентальной имплантации с немедленной нагрузкой/ К.И. Ходес, А.В.Михальченко, Е.Г. Бахарева, В.Н. Наумова // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2016. – № 3 (51). – С. 35-37.

83.Чернышова С.Г., Особенности лечения переломов нижней челюсти при повреждении нижнего альвеолярного нерва / Чернышова С.Г., Саркисов А.Я. Назаренко Н.Н., // Международный студенческий научный вестник. 2016. № 4-1.С. 125-126.

84.Яременко А.И. Сравнительный анализ эффективности методов немедленной имплантации/ А.И.Яременко, В.В. Раздорский, М.В. Котенко, В.В. Снежко // Дентал Юг. – 2012. – № 10. – С. 24-28.

85.Arunjaroensuk S, Panmekiate S, Pimkhaokham A. The Stability of Augmented Bone Between Two Different Membranes Used for Guided Bone Regeneration Simultaneous with Dental Implant Placement in the Esthetic Zone. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2018 January/February;33(1):206–216. doi: 10.11607/jomi.5492. Epub 2017 Oct 13. PMID: 29028848.

86.Baas E.M., Evaluation of alveolar nerve function after surgical lengthening of the mandible by a bilateral sagittal split osteotomy or distraction osteogenesis / Baas E.M. de Lange J., Horsthuis R.B.G. // *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2010. T. 39. № 6. P. 529-533.

87.Bryan Bell R., Maxillofacial trauma / Bryan Bell R.,Markiewicz M.R., Gelesko S. // В книге: *Management of Complications in Oral and Maxillofacial Surgery* 2013. С. 55-107.

88.Chenping Z, Min R, Liqun X, Yongjie H, Wenjun Y, Tong J, Xingzhou Q, Siyi L, Ow A, Jizhuang M, Yiqun W. Dental implant distractor combined with free fibular flap: a new design for simultaneous functional mandibular reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg*. 2012 Nov;70(11):2687-700. doi: 10.1016/j.joms.2012.01.010. Epub 2012 Mar 8. PMID: 22405532.

89.Cho YD, Kim S, Ku Y. Effectiveness of dental implantation with the partial split-flap technique on vertical guided bone regeneration: a retrospective study. *J Periodontal Implant Sci*. 2021 Dec;51(6):433-443. doi: 10.5051/jpis.2103780189. PMID: 34965622; PMCID: PMC8718335.

90.Cho YD, Namgung DJ, Kim KH, Kim S, Seol YJ, Lee YM, Ku Y. Long-Term Human Histologic Evaluation of Sinus Bone Augmentation and Simultaneous Implant Placement. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2022 Jan-Feb;42(1):93-100. doi: 10.11607/prd.4965. PMID: 35060973.

91.Dai XF, Bao L, Yu YC, Shi L. [Clinical study of simultaneous implantation in maxillary molar area after bone graft in patients with residual alveolar bone

height<3 mm]. Shanghai Kou Qiang Yi Xue. 2017 Jun;26(3):290-292. Chinese. PMID: 29098248.

92.Elangovan S. Dental Implants Placed in Alveolar Ridge Augmented Using Guided Bone Regeneration Procedure Performed Using Resorbable Collagen Membranes and Particulate Bone Grafts Using Simultaneous or Staged Approach Exhibit a High Survival Rate. J Evid Based Dent Pract. 2018 Jun;18(2):173-175. doi: 10.1016/j.jebdp.2018.03.010. Epub 2018 Apr 1. PMID: 29747802.

93.Eshghpour M., Is low-level laser therapy effective for treatment of neurosensory deficits arising from sagittal split ramus osteotomy / Eshghpour M., Shaban B., Ahrari F., Erfanian M., Shadkam E. // Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2017. T. 75. № 10. P. 2085-2090.

94.Falah M, Sohn DS, Srouji S. Graftless sinus augmentation with simultaneous dental implant placement: clinical results and biological perspectives. Int J Oral Maxillofac Surg. 2016 Sep;45(9):1147-53. doi: 10.1016/j.ijom.2016.05.006. Epub 2016 May 31. PMID: 27256011.

95.Farrell, D. A. Trigeminal neuropathy in progressive systemic sclerosis / D. A. Far-rell, T. A. Medsger Jr // Am J Med. - 2012. - № 73. - P. 57-62.

96.Fok MR, Pelekos G, Tonetti MS. Feasibility and needs for simultaneous or staged bone augmentation to place prosthetically guided dental implants after extraction or exfoliation of first molars due to severe periodontitis. J Clin Periodontol. 2020 Oct;47(10):1237-1247. doi: 10.1111/jcpe.13344. Epub 2020 Jul 30. PMID: 32652610.

97.Gehrke SA, Matř S6nchez de Val JE, Ramћrez Fern6ndez MP, Shibli JA, Rossetti PH, Calvo Guirado JL. Stability and Crestal Bone Behavior Following Simultaneous Placement of Multiple Dental Implants (Two or More) with the Bone Splitting Technique: A Clinical and Radiographic Evaluation. Clin Implant Dent Relat Res. 2017 Feb;19(1):123-130. doi: 10.1111/cid.12424. Epub 2016 May 18. PMID: 27189627.

98.<https://www.dissercat.com/content/sravnitelnaya-otsenka-lecheniya-travm-slizistoi-obolochki-polosti-rta-pri-ispolzovanii-nesem>

99.Idashkina N., Clinical and pathogenic aspects of delayed consolidation of bone fragments at the patients with mandibular fractures / Idashkina N. // Современная стоматология. 2016. № 2 (81). P. 58.

100.Javed F, Khan J, Youssef M, Divakar DD, Michelogiannakis D. Dental management of patients with congestive heart failure before and after implantation of ventricular assist devices: linking the missing protocol. Scand Cardiovasc J. 2020 Aug;54(4):206-211. doi: 10.1080/14017431.2020.1742368. Epub 2020 Mar 18. PMID: 32188268.

101.Jensen OT. Le Fort I Distraction Osteogenesis of Edentulous Maxillae Combined with Simultaneous Sinus Floor Grafting to Obtain Orthoalveolar Form for Emergence Profile Dental Implant Restorations: Report of Three Patient Treatments Followed for 12 Years. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2019 May;31(2):339-348. doi: 10.1016/j.coms.2018.12.009. Epub 2019 Mar 11. PMID:

102.Jinno Y, Johansson K, Stocchero M, Toia M, Galli S, Stavropoulos A, Becktor JP. Impact of salivary contamination during placement of implants with simultaneous bony augmentation in iliac bone in sheep. Br J Oral Maxillofac Surg. 2019 Dec;57(10):1131-1136. doi: 10.1016/j.bjoms.2019.10.302. Epub 2019 Oct 29. PMID: 31672257.

103.Kara MI, Yanik S, Sari F, Kelebek S. Simultaneous Retrieval of Root Fragment, Sinus Lifting With Particulated Bone Graft, and Immediate Dental Implant Insertion. J Craniofac Surg. 2016 May;27(3):e309-11. doi: 10.1097/SCS.0000000000002554. PMID: 27054430.

104.Къзъккurt S, Moharamnejad N. Comparison of the effects of three different xenogeneic bone grafts used in sinus augmentation simultaneous with dental implant placement on the survival of the implants and the dimensional

changes of the region. *Minerva Dent Oral Sci.* 2021 Dec;70(6):248-256. doi: 10.23736/S2724-6329.21.04521-6. PMID: 35075889.

105.Le BT, Borzabadi-Farahani A. Simultaneous implant placement and bone grafting with particulate mineralized allograft in sites with buccal wall defects, a three-year follow-up and review of literature. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014 Jul;42(5):552-9. doi: 10.1016/j.jcms.2013.07.026. Epub 2013 Aug 22. PMID: 24529349.

106.Liu D, Shi L, Dai X, Zhou Q, Yang F, Shen M, Yu Y, Wu Y. Implants placed simultaneously with maxillary sinus floor augmentation in the presence of antral pseudocysts: Presentation of a case series. *Quintessence Int.* 2018;49(6):479-485. doi: 10.3290/j.qi.a40248. PMID: 29662972.

107.Liu Z, Li C, Zhou J, Sun X, Li X, Qi M, Zhou Y. Endoscopically controlled flapless transcrestal sinus floor elevation with platelet-rich fibrin followed by simultaneous dental implant placement: A case report and literature review. *Medicine (Baltimore).* 2018 Apr;97(17):e0608. doi: 10.1097/MD.00000000000010608. PMID: 29703061; PMCID: PMC5944550.

108.Miller RJ, Korn RJ, Miller RJ. Indications for Simultaneous Implantation and Bone Augmentation Using the Allograft Bone Ring Technique. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2020 May/Jun;40(3):345-352. doi: 10.11607/prd.4526. PMID:32233186.

109.Nord T, Y ksel O, Grimm WD, Giesenhagen B. One-Stage Vertical Ridge Augmentation and Dental Implantation With Allograft Bonerings: Results 1 Year After Surgery. *J Oral Implantol.* 2019 Dec;45(6):457-463. doi: 10.1563/aaid-joi-D-18-00257. Epub 2019 Sep 19. PMID: 31536460.

110.Politoun A.M., Compressive-toxic neuropathy of a peripheral branch of the n. tri-geminus in humans / Politoun A.M., Znachkova Y.A., Kostyuk T.M. // *Neuro-physiology.* 2013. T. 45. № 3. P. 214-218.

111.Ricci L, Perrotti V, Ravera L, Scarano A, Piattelli A, Iezzi G. Rehabilitation of deficient alveolar ridges using titanium grids before and simultaneously with implant placement: a systematic review. J Periodontol. 2013 Sep;84(9):1234-42. doi: 10.1902/jop.2012.120314. Epub 2012 Dec 3. PMID: 23205918.

112.Sato M., Low-intensity pulsed ultrasound accelerates nerve regeneration following inferior alveolar nerve transection in rats / Sato M., Motoyoshi M., Shimizu N., Shinoda M., Iwata K. // European Journal of Oral Sciences. 2016. T. 124. № 3. P. 246-250.

113.Schenkel J.S., Inferior alveolar nerve function after open reduction and internal fixation of mandibular fractures /Jacobsen C., Rostetter C., Gratz K.W., Rucker M., Gander T. // Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. 2016. T. 44. №6. P. 743–748.

114.Seier T, Hingsammer L, Schumann P, Gander T, Rucker M, Lanzer M. Virtual planning, simultaneous dental implantation and CAD/CAM plate fixation: a paradigm change in maxillofacial reconstruction. Int J Oral Maxillofac Surg. 2020 Jul;49(7):854-861. doi: 10.1016/j.ijom.2019.11.010. Epub 2019 Dec 20. PMID: 31870519.

115.Snall J., Impairment of wound healing after operative treatment of mandibular fractures, and the influence of dexamethasone / Snall J., Kormi E., Lindqvist C., Mesimäki K., Tornwall J., Thoren H., Suominen A.L. // British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2013. T. 51. № 8. P. 808-812.

116.Tabrizi, R. Does preservation of the socket decrease marginal bone loss in the mandible after extraction of first molars?/ R.Tabrizi, H.Mohajerani, B.Ardalani, K. Khiabani // Br J Oral Maxillofac Surg — 2019. — Vol. 57 (9). — P. 886–890.

117.Teng F, Wei L, Yu D, Deng L, Zheng Y, Lin H, Liu Y. Vertical bone augmentation with simultaneous implantation using deproteinized bovine bone

block functionalized with a slow delivery of BMP-2. Clin Oral Implants Res. 2020 Mar;31(3):215-228. doi: 10.1111/clr.13558. Epub 2020 Jan 13. PMID: 31730250.

118.Troiano, G. Combination of bone graft and resorbable membrane for alveolar ridge preservation: A systematic review, meta-analysis, and trial sequential analysis/ G. Troiano, K. Zhurakivska, L. Laino, M. Cicciulli // J. Periodontol. — 2018. — Vol. 89 (1). — P. 46–57

119.V M, Iyer S, Menon D, Nair SV, Nair MB. Evaluation of osseointegration of staged or simultaneously placed dental implants with nanocomposite fibrous scaffolds in rabbit mandibular defect. Mater Sci Eng C Mater Biol Appl. 2019 Nov;104:109864. doi: 10.1016/j.msec.2019.109864. Epub 2019 Jun 4. PMID: 31499998.

120.Veronica, J. Lai. Ridge preservation following tooth extraction using bovine xenograft compared with porcine xenograft: A randomized controlled clinical trial/ J. Lai Veronica, Joel E. Michalek, L. Qianqian// Randomized Controlled Trial J Periodontol— 2020 — Vol. 91 (3). — P. 361-368.

121.Villanueva-Alcojol, L. Characteristics of newly formed bone in sockets augmented with cancellous porous bovine bone and a resorbable membrane: microcomputed tomography, histologic, and resonance frequency analysis/ L.Villanueva-Alcojol, F.Monje, R.González-García // Implant. Dent. — 2013. — Vol. 22 (4). — P. 380–387.

122.Xin, Z. Evaluation of the Effect of Implants Placed in Preserved Sockets Versus Fresh Sockets on Tissue Preservation and Esthetics: A Meta-analysis and Systematic Review/ Z.Xin, Y.Jie, W. Li, T. Xuna // Epub — 2019. — Vol. 19 (4).— P. 101–336.

123.Yamamoto M.K., Evaluation of surgical retreatment of mandibular fractures / Yamamoto M.K., De Cerqueira Luz J.G., D'Avila R.P. // Journal of Cranio- Maxillofacial Surgery. 2013. T. 41. № 1. P. 42-46.

124.Yin L, Yu Z, Chen Z, Huang B, Zhang K, Zhou A, Li X. Analysis of Bone Height Changes after Maxillary Sinus Augmentation with Simultaneous and Delayed Placement of Dental Implants: A Clinical and Radiographic Study. *J Prosthodont*. 2016 Aug;25(6):440-5. doi: 10.1111/jopr.12317. Epub 2015 Jul 27. PMID: 26216204.

125.Yingdi, Z. Clinical effect of platelet-rich fibrin on the preservation of the alveolar ridge following tooth extraction/ Z.Yingdi, R.Zheng, S.Minhua, T. Luanjun // *Exp Ther Med*. — 2018. — Vol. 15 (3). — P. 2277–2286.

126.Zafiropoulos, G.G. Implant placement and immediate loading with fixed restorations in augmented sockets. Five-year results. A case report/ G.G.Zafiropoulos, G.Deli, G.Vittorini // *J. Oral. Implantol*. — 2013. — Vol. 39 (3). — P. 372–379.

127.Zafiropoulos, G.G. Open-Healing Socket Preservation with a Novel Dense Polytetrafluoroethylene (dPTFE) Membrane: A Retrospective Clinical Study/ G.G. Zafiropoulos, Z.P. Kačarević, S.S.B. Qasim, B. Trajkovski // *Medicina (Kaunas)*.. — 2020. — Vol. 56 (5). — P. 216

128.Zhou X, Hu XL, Li JH, Lin Y. Minimally Invasive Crestal Sinus Lift Technique and Simultaneous Implant Placement. *Chin J Dent Res*. 2017;20(4):211-218. doi: 10.3290/j.cjdr.a39220. PMID: 29181458.

129.Zhu WY, Su YX, Pow EHN, Yang WF, Qin L, Choi WS. "Three-in-one" patient- specific surgical guides for simultaneous dental implants in fibula flap jaw reconstruction: A prospective case series. *Clin. Implant Dent. Relat. Res*. 2021 Feb;23(1):43-53. doi: 10.1111/cid.12954. Epub 2020 Nov 12. PMID: 33180980.

130.Zweifel D, Bredell MG, Lanzer M, Rostetter C, R cker M, Studer S. Precision of Simultaneous Guided Dental Implantation in Microvascular Fibular Flap Reconstructions With and Without Additional Guiding Splints. *J Oral Maxillofac Surg*. 2019 May;77(5):971-976. doi: 10.1016/j.joms.2018.12.025. Epub 2018 Dec 31. PMID: 30689969.