

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI
O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMI MARKAZI**

M.T. HAMIDOV

OLINADIGAN PROTEZLAR TAYYORLASH

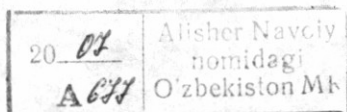
Tibbiyot kollejlari uchun darslik

Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi ilmiy-metodik birlashmalari faoliyatini muvofiqlashtiruvchi Kengash tomonidan nashrga tavsiya etilgan.

Darslik tibbiyot kollejlari «Ortopedik stomatologiya» yo'nalishida ta'lim olayotganlar uchun mo'ljallangan bo'lib, unda olinadigan protezlarning barcha turlari va ularni tayyorlash usullari to'liq yoritilgan.

Taqrizchilar: **A. B. BAHODIROV** — Samarqand viloyat stomatologik poliklinikasi bosh shifokori, Samarqand tibbiyot instituti stomatologik kasalliklar kursi assistenti; **S.X. SUYUNOVA** — 1-Respublika elektrotexnika tibbiyot kolleji o'qituvchisi.

to 32840
3g1



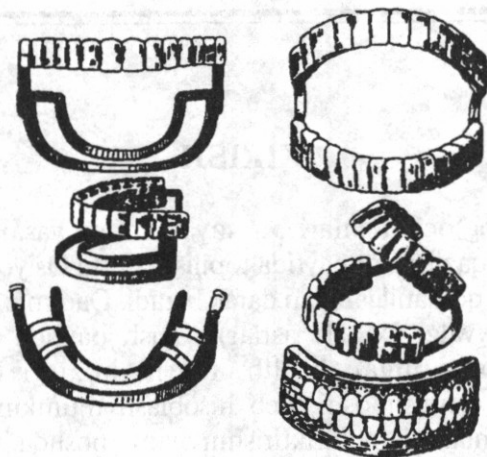
KIRISH

Sun'iy yog'och tishlari va suyaklardan yasalgan tishsimon moslamalarni qazilmalar paytida topilishi O'rta Osiyoda II asrdayoq tish protezlari qo'llanilganidan darak beradi. Qadimgi Sidon shahrini (eramizdan avvalgi IV—III asrlar) qazish paytida ayol qabridan sun'iy tishlar topilgan bo'lib, ularni hozirgi ko'priksimon protezlarning o'tmishdoshi, deb hisoblash mumkin. Sun'iy tishlarni oltin simlar bilan biriktirishni ham, boshqa materiallardan tayyorlangan iplar yordamida biriktirishni ham protezlarni mahkamlashning eng qadimgi usullariga kiritish kerak. Oltin simlar, aftidan, faqat protezlarni ilib qo'yish uchungina emas, balki qimirlab qolgan tishlarni mahkamlab qo'yish uchun ishlatilgan.

XV asrda boshlangan Uyg'onish davri — XVI asrda Parijda yashagan yirik jarrohlardan biri Ambruaz Pare (1517—1590) amaliy tish shifokori sifatida xizmatlari bilan mashhurdir. U tushib ketgan tishlar o'rniga o'z o'tmishdoshlari kabi fil yoki ho'kiz suyagidan tayyorlanib, oltin simlar yordamida biriktirilgan sun'iy tishlarni qo'yar edi. U birinchi bo'lib, bir bo'lak suyakdan bir nechta blok ko'rinishida yaxlit tish yasadi. Qattiq tanglay yoriqlarini obturator bilan to'ldirishga ilk marta harakat qilib ko'rdi.

1728-yilda Pyer Fosharning «Tish xirurgiyasi yoki tishlar haqida risola»si tish shifokorlari uchun qo'llanma sifatida nashr etildi. Aksariyat tadqiqotchilar ilmiy tish shifokorligi faqat P. Foshardan boshlangan, deb behuda fikr yuritishmaydi. U haqiqatan ham tish protezlashning ko'pgina usullarini ishlab chiqqan, masalan, olib qo'yiladigan turli protezlarni prujinalar yordamida mahkamlash usullari shular jumlasidandir. Shuningdek, shtiftli tishlar yaratish fikri ham Fosharga mansubdir. Bunday tishlarni tayyorlash va ularni qo'llash texnikasini ham ishlab chiqqan.

P. Fosharga fil va ho'kiz suyagi, oltin, maymun va inson tishlari ham protezlar uchun material bo'lib xizmat qilgan. U protezning oltindan iborat yuzasiga chinni qoplashni tavsiya etdi. Ehtimol, bu tishlarni protezlashda chinnidan foydalanishga ilk marta urinishdir. Rus olimlarining (I. M. Sechenov, S. P. Botkin, I. P. Pavlov, L. D. Orbeli, K. A. Bikov) asarlari faqat umumiy tibbiyotgagina



1-rasm. P. Foshar tish protezlari.

emas, balki ortopedik stomatologiyaga ham ijobiy ta'sir ko'rsatgan. Ular og'iz bo'shlig'i patologiyasiga ilgari tish protezlashda hukm surgan mahalliy (lokalistik) qarashlardan qutulishga yordam berdi.

Hozirgi davrda ortoped-stomatologlar organizmni bir butun va butun organizmda, shu kabi og'iz bo'shlig'ida yuz beradigan jarayonlarni ichki hamda tashqi omillar ta'sirida sodir bo'ladi, deb qarashadi. Bu ortopedik stomatologiyaning uchinchi nazariy prinsipidir. Tish-jag' tizimi a'zolari rivojlanishiga organizmdagi umumiy kasalliklarning ta'sir ko'rsatishi mufassal oydinlashdi. Bu sohada N.I. Agapovning «Tish tizimi anomaliyalarining simptomatik ahamiyati» (1929) asari fanning yorqin sahifasini ochib berdi. Ikkinchi tomondan, og'iz bo'shlig'i a'zolari refleksogen joy, deb qaralib (I. P. Pavlov, A. I. Yevdokimov, D. A. Entin), buning ta'sirlanishi ba'zi a'zolarda reaksiya keltirib chiqarishi mumkin.

Hozirgi kunda ortopedik stomatologiya va ortodontiyaning rivojlanishiga o'zining katta hissasini qo'shgan I.A. Betelman, L.V. Ilina-Markosyan, D.A. Kalvelis, X.A. Kalamkarov, A. Kats, M. Malign kabi olimlar tomonidan tish-jag' qatorlarining nuqsonlari hamda anomaliya tashxisi, profilaktikasi va davolash usullari amaliyotga kiritilgan.

Respublikamizda stomatologik xizmatning rivojlanishi 1954-yildan boshlandi. Ortopedik stomatologiyaning rivojlanishida

ortopedik stomatologiya kafedrasining birinchi mudiri, professor A.T. Busigin va uning shogirdlari — professor M.V. Bekmetov, dotsentlar G.T. Suxarev, V.I. Shilov. V.F. Nazarova va boshqalar, keyinchalik moskvalik olim, professor L.V. Ilina-Markosyaning shogirdlari — professor A.D. Abduazimov, dotsent X. Shamsiyev, S. Maqsudov va boshqa ko'plab o'z ishining ustalari xizmati juda beqiyosdir.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2004-yil 22-noyabrdagi 548-sonli qarori asosida o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimi, jumladan, tibbiyot kollejlari uchun o'quv-metodik qo'llanmalar, darsliklarning yangi avlodini yaratish — shu soha mutaxassislariga mas'uliyatli vazifalarni yuklaydi. Binobarin, Davlat Ta'lim standartlariga asoslangan bunday o'quv adabiyotlarni tayyorlash bugungi kunning asosiy talablaridan biridir.

Ta'lim jarayonining bugungi sifat bosqichi amalda. Bir necha bor sinalib, yakuniy holatiga yetgan «Ortopedik stomatologiya» yo'nalishida «Tish texnigi»ni tayyorlash uchun tuzilgan o'quv reja va dasturlar asosida darsliklar yaratish, o'qitishning yangi texnologiyasini amalda joriy etish, malakali mutaxassislar tayyorlashning asosiy omilidir.

Hozirgacha foydalanib kelingan kitoblarning aksariyati o'tgan asrning o'rtalarida tayyorlangan bo'lib, bir necha fan yo'nalishlari jamlangan holatda, birmuncha tartibsiz ravishda yoritilganligi o'quvchining foydalanishini qiyinlashtiradi. Tajribalar shuni ko'rsatdiki «Tish texnigi» mutaxassisini tayyorlash uchun fanlarni tarmoq standartlariga mos alohida fan sifatida tegishli darslik asosida o'qitishning samarasi yuqoridir.

Mazkur darslikda «Olinadigan protezlar» fani o'quv dasturiga kiritilgan barcha mavzular to'liq yoritilgan bo'lib, ular tartib bilan, ketma-ket joylashtirilgan. Ushbu o'quv adabiyoti tibbiyot kollejlari «Ortopedik stomatologiya» yo'nalishida ta'lim olayotganlar uchun mo'ljallangan bo'lib, bo'lajak tish texnigiga uning kasbiy-amaliy faoliyati asoslarini o'rganish va bilim darajasini oshirishda yordam beradi, deb o'ylaymiz. Darslikni tayyorlashda turli yillarda chop etilgan adabiyotlar, Toshkent Davlat tibbiyot akademiyasi professor-o'qituvchilari tomonidan tayyorlangan ma'ruza matnlari va xorijiy manbalardan foydalanildi.

TISH PROTEZLASH LABORATORIYASI XONALARI VA ISH JOYINI TASHKIL ETISH

Tish protezlarini tayyorlash shifokor klinikada va tish tex-nigi laboratoriyada bajaradigan ko'pgina ketma-ket jarayonlardan iborat. Tish protezlarini laboratoriyada tayyorlash uchun jihoz-langan maxsus xona bo'lishi kerak. Bunda protezlar tayyorlashning turli bosqichlarida kelib chiqadigan o'ziga xos shart-sharoitlarni hisobga olish va bir turdagi ishlab chiqarish jarayonlari birgalikda bajariladigan maxsus xonalar ajratishni ko'zda tutish kerak.

Laboratoriyadagi alohida xonalar: asosiy xona, tayyorlash xonasi, gipslash, qoliplash va polimerizatsiyalash, pardozlash, quyish va kavsharlash xonalaridan iborat bo'ladi. Ba'zi hollarda gipslash, qoliplash va polimerizatsiya jarayonlarini bir xonaning o'zida bajarish ham mumkin.

Tayyorlash xonasi (2-rasm). Bu xona tish protezlari tayyorlash bo'yicha asosiy jarayonlarni bajarishga mo'ljallangan. Ish bajariladigan xonaning balandligi 3 — 3,5 m.dan kam bo'lmasligi kerak. Har bir xodimga ishlab chiqarish xonasining hajmi kamida 13 m³ va 4 m².ga to'g'ri kelishi kerak. Mahalliy imkoniyatlar mavjud bo'lsa, xodim uchun ko'proq joy ajratib berish mumkin.

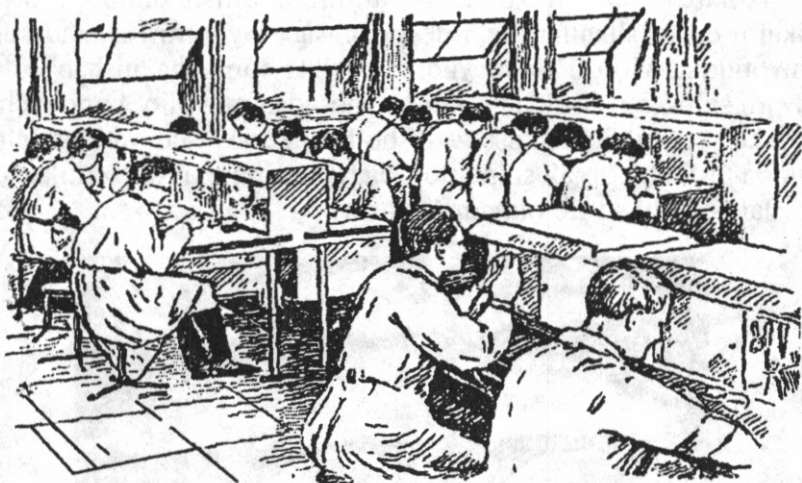
Tish protezlash laboratoriyasi asosiy xonasining devori silliq, ochiq rangga bo'yalgan bo'lishi kerak. Devordagi moyli bo'yoqlar iflosliklarni oson yuvishga, chang va isdan tozalashga imkon berishi lozim. Xonaning poli kafel yoki taxtadan yasilib, tekis va teshiksiz bo'lishi kerak (uni linoleum bilan qoplash maqsadga muvofiqdir).

Laboratoriya derazalari bir qancha gigiyenik talablariga javob berishi zarur:

1) yorug'lik koeffitsiyenti (deraza oynalari yuzining pol yuziga nisbati) kamida 1,5 m bo'lishi lozim;

2) yorug'likning bir tekisda tarqalishi uchun derazalar bir-biridan va xona burchaklaridan bir xil uzoqlikda turishi kerak;

3) derazaning ustki chekkasi shipga yaqin (20—30 sm) bo'lishi shart;



2-rasm. Tish protezlash laboratoriyasining asosiy va tayyorlash xonasi.

4) deraza panjarasi ingichka hamda katta koʻzli boʻlsin, panjarasiz yaxlit oyna boʻlsa yana yaxshi;

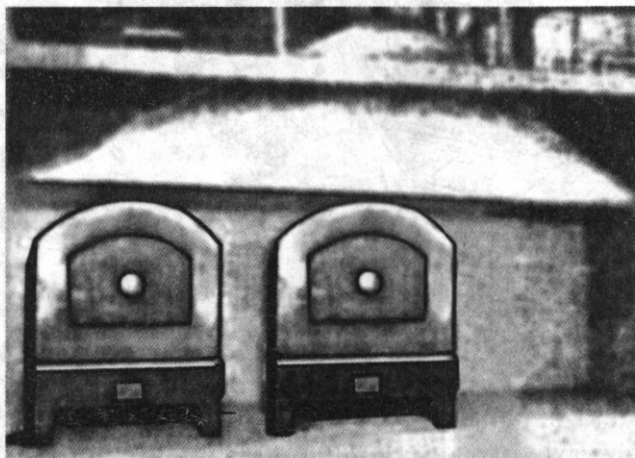
5) yorugʻlik nurlarining tushish burchagi (yorugʻlik tutami bilan gorizont tekislik hosil qiladigan burchak), yaʼni yorugʻlikning gorizontga nisbatan qiyaligi ish joyida kamida $25-27^\circ$ boʻlishi kerak;

6) yorugʻlik ishlovchi oʻtirgan joyga toʻgʻridan yoki chap tomondan tushadigan boʻlishi kerak;

7) yon tomonlardan quyosh nuri bilan yoritiladigan xonalarda oʻrni derazaning yuqori teshigidan polgacha boʻlgan masofaning uch baravaridan ortiq boʻlmagan masofada boʻlishi kerak; ikki tomonida derazalari boʻlgan xonaning kengligi amalda 15—18 metr boʻlishi mumkin.

Tish protezlash laboratoriyasi asosiy xonasini rejalashtirishda moʻrili shkafni ham koʻzda tutish kerak, chunki unda quyish va qoplamalar uchun gilza termik usulda ishlanadi, quyish, oltin quyiladigan opokadagi mumni eritib chiqarish, koʻpriksimon protezlarning gipslangan qismlarini payvand qilishdan oldin quritish, metallarni kislota eritmalarida oqartirish va boshqa ishlar bajariladi.

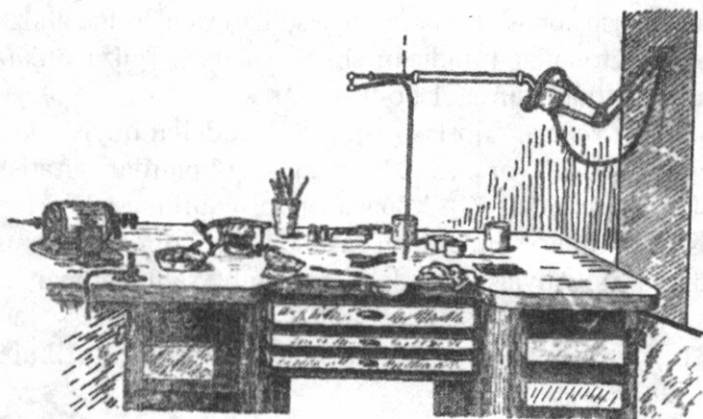
Ishlab chiqarish xonasini saranjom qilish uchun mo'rili shkafni devor shkaflari kabi devor orasiga joylashtirish maqsadga muvofiqdir. Mo'rili shkaf yuqorisini ikki tomonga nishab qo'sh qavatli ship ko'rinishida berkitish maqsadga muvofiq: bunda ichki ship ko'p teshikli, tashqisi yaxlit bo'lishi kerak. Gaz va bug' ichki shipda teshiklar orqali shiplar orasiga o'tadi va maxsus ventilatsion moslama bilan so'rib olinadi (3-rasm).



3-rasm. Mo'rili shkaf.

Tish protezlash laboratoriyasini jihozlagan paytda maxsus ventilatsiya moslamalari o'rnatish bilan bir qatorda issiq va sovuq suv keladigan jo'mraklarni o'rnatish kerak. Shuningdek, har qaysi ish o'rniga elektr simi va texnika tarmoqlarining simi kerakli qirqimda bo'lib, devor orasidan (yashirin holda olib kelinishi kerakligini ham nazarda tutish lozim. Ishlar bajariladigan asosiy xonaga texniklarning shtatiga va xonaning katta-kichikligiga qarab, maxsus laboratoriya stollari qo'yiladi.

Maxsus jihozlangan individual ish joyi tish protezlari tayyorlash bilan bog'liq bo'lgan barcha jarayonlarni tez, oson va yaxshi bajarishga imkon beradi (4-rasm). *Ish joyi* balandligi 75—70 sm bo'lgan laboratoriya stolidan iborat. Stol yuzasida yarim yumaloq o'yi bo'lib uning cheti zanglamaydigan po'lat yoki jez taxta bilan qoplangan. Stol o'yig'ining chetlarinigina emas, balki stol ustini ham qirrasidan boshlab, 20—25 sm. gacha metall bilan qoplash maqsadga muvofiqdir. O'yi o'rtasiga stol taxtasi chetiga qaratib yog'och do'ngcha o'rnatiladi.



Stol o'yig'ining bevosita tagiga har xil katta kichiklikda uchta quti o'rnatiladi. Yuqoridagi kattaroq qutida mayda asboblari (egovlar, omburlar, qaychilar, pinsetlar, bolg'achalar va hokazolar) saqlanadi. Atrofi fanera bilan o'ralgan o'rtadagi quti asl metallar qirindilarini yig'ish uchun mo'ljallangan. Ish boshlashdan oldin u qalin oq qog'oz bilan qoplanadi. Pastki qutiga har xil chiqindilar (gips, plastmassalar, metall qiyqimlari va hokazolar) yig'iladi. Yig'ilgan chiqindilarni ichkariga surish mumkin bo'lsin uchun quti tubi biroz qiya qilib ishlangan.

Laboratoriya stolida ishlovchining o'ng tomonida tumbochka bor, unda modellar, tayyorlanayotgan protezlar, har xil materiallar (mum, plastmassa, oson eriydigan metall) va asboblari (sandon, papdozlash vositalari) saqlanadi. Stol ustida yoritish asbobi shleyfmotor, asboblarni qizdirishda va oson eriydigan metallarni eritishda ishlatiladigan gaz gorelkasi yoki qizdiruvchi elektr asboblari joylashadi.

Shleyfmotor ishlovchining chap tomonida turadi. Motorga bormashinaning qo'shimcha rukavini o'rnatish maqsadga muvofiqdir. Buning uchun, motor o'qiga shkiv o'rnatiladi, muftaga esa, bormashinaning qisqartirilgan ustki ustuni va rukav ulanadi. Tish texnigi mayda qismlarni ishlayotganda yuqorida bayon etilgan usul bilan o'rnatilgan rukav qulaylik tug'diradi. Motor yonidagi stol qopqog'ida chang tutqichning teshigi bor.

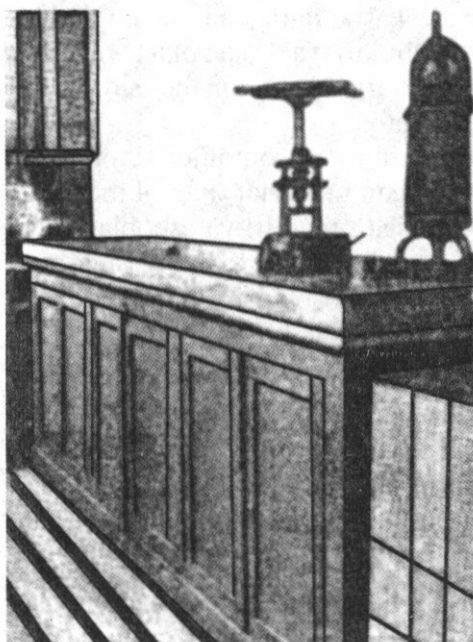
Tayyorlash xonasida laboratoriya stollari va ularning jihozlaridan tashqari, materiallar turadigan shkaf, valetslar, gilza o'tkazuvchi apparatlar o'rnatilgan stol bo'lishi kerak.

Gipslash xonasi. Gipslash xonasida modellar quyish, kyuvetalar ga gipslash, tayyor protezlarni gips qoliplardan ajratish kabi ishlar bajariladi va hokazo. Xonaga gipslash qurilmasi 2—3 ta teshigi va gips chiqindilari solinadigan yashiklari, vodoprovod jo'mraklari bo'ladigan stol joylashtiriladi. Stolga gips saqlanadigan bunker (5-rasm), gipsni kyuvetadan siqib chiqaruvchi press va oddiy press o'rnatiladi. Stol yashiklarida kyuvetalar, artikulatorlar saqlanadi.

Qoliplash va polimerizatsiyalash xonasi. Bu xonada plastmassa tayyorlash, uni qoliplash va polimerizatsiyalash jarayonlari bajariladi.

Xonaga stol qo'yilgan bo'lib, unda turli plastmassalardan xamir tayyorlanadi va ular qoliplanadi. Oson tozalanishi uchun stol usti silliq bo'lishi kerak. Stol ustiga kyuvetalarni presslaydigan bitta yoki ikkita press o'rnatilgan bo'ladi. Stol yashiklarida press-

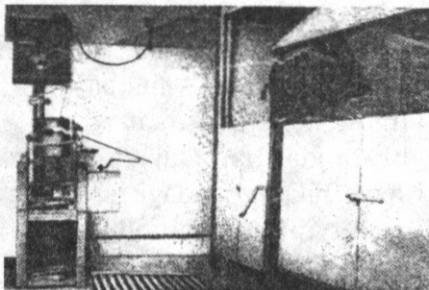
langan kyuveta byugellari, shuningdek, plastmassa chiqitlari solinadigan (zich bekiladigan) idish saqlanadi. Plastmassa chiqitlarini bunday saqlashdan asosiy maqsad, zararli ta'sir qiluvchi metilmetakrilatni kam bug'lantirishdir. Stol ustiga ventilatsiya qurilmasining so'rib oluvchi qalpog'i mustahkamlanishi shart. Shu xonaga kamida ikkita sterilizator yoki shunga o'xshash apparatlar o'rnatiladi, ulardan birida kyuvetadagi mum eritib chiqariladi, ikkinchisida plastmassalar polimerizatsiya qilinadi. Birinchi



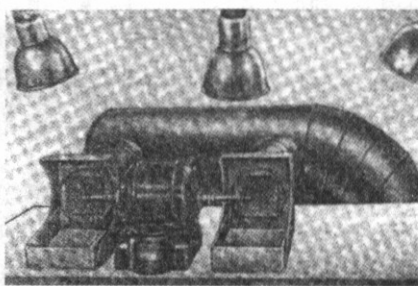
5-rasm. Gipslash xonasi.

sterilizatorga odatda kyuvetadan erib chiqqan mumni tutib qoluvchi maxsus to'r tutiladi. Sterilizatorlar so'rib oluvchi shkaf ichiga o'rnatiladi.

Pardozlash xonasi. Bu xonada bir nechta shleyfmotor o'rnatilgan stol bor. Bu motorlarga changni tutib oluvchi kuchli tizim ulangan bo'lib, ular yaxshi yoritiladi (6-rasm).



6-rasm. Pardozlash xonasining asbob-uskunasi.



7-rasm. Quyish va kavsharlash xonasi.

Quyish va kavsharlash xonasi. Bu xonada (7-rasm) har xil metall qotishmalardan tish protezlarining qismlari quyiladi. Buning uchun maxsus erituvchi va quyuvchi apparatlar mavjud bo'ladi. Tish protezlarining ayrim qismlari xonaga o'rnatilgan so'rib oluvchi shkafda kavsharlash apparati yordamida bir-biriga payvand qilinadi, mum eritiladi, quyish qoliplari quritiladi. Quyish qoliplarini quritish uchun shkafga elektr toki bilan ishlaydigan mufel pechi o'rnatiladi.

Ishlab chiqarishdagi zararli ta'sirotlarga qarshi kurash

Tish texnigi ishlayotgan paytda, uning organizmiga zararli ta'sir etuvchi bir qancha moddalar: kislotalar, ishqorlar, benzin, metilmetakrilat, simob va qo'rg'oshin bug'lari chiqib turadi. Protezlarni ishlash vaqtida metallar va plastmassalar qirindilari, ko'p miqdordagi changli moddalar (gips, karborund, pemza, chinni)ning changlari hosil bo'ladi. Shuning uchun ishni to'g'ri tashkil etish, shaxsiy himoya choralari qo'llash va xonani muntazam ravishda shamollatib turish talab etiladi.

Kislotalar, benzin, ishqorlar, metilmetakrilat, simob ishqalab yopiladigan probkali va tegishli yozuvlari bo'lgan standart idishlarda va maxsus ajratilgan joylarda saqlanishi kerak. Bu moddalarni so'rib oluvchi shkaflardagina ishlatishga ruxsat etiladi.

Ayniqsa, shleyfmotorlarda ishlaganda ko'zga narsa kirmasligi uchun pleksiglasdan tayyorlangan sinmaydigan shisha ko'zoy-naklardan foydalanish zarur. Ishlab chiqarishdagi zararli ta'sirotlarga qarshi kurashda ventilatsiya, ya'ni xonalardagi havoni almashtirishning turli usullari katta ahamiyatga ega, bunda ifloslangan havo chiqib ketadi va toza atmosfera havosi kiradi.

Tabiiy va sun'iy ventilatsiya bir-biridan farq qiladi. Tabiiy ventilatsiya deganda, tashqaridagi havo bilan xonadagi havoning farqi tushuniladi. Ventilatsiyaning bu turiga shamollatish — fortochka, framuga, derazalarni vaqti-vaqti bilan ochib xona havosini almashtirib turish kiradi. Sun'iy ventilatsiya xonadagi havoni maxsus moslamaning o'zida yo'qotish (gazlar, chang, bug' va boshqalarni so'rib olish)dan iborat.

Ventilatsiya *umumiy* va *mahalliy*, kabi ikkiga bo'linadi. Umumiy ventilatsiyada xonadagi havo butunlay almashtiriladi. Mahalliy ventilatsiyaning vazifasi, zararli moddalarni ular paydo bo'lgan joyning o'zida yo'qotish (gazlar, chang, bug' va boshqalarni so'rib olish)dan iborat.

Vazifasiga ko'ra, ventilatsiya so'rib oluvchi va oqimli turlarga bo'linadi. Ventilatsiyaning eng yaxshisi oqimli — so'rib oluvchi turi, u ishlab chiqarish xonasiga toza havo olib keladi va ifloslangan havoni so'rish orqali tashqariga chiqaradi.

Tish protezlash laboratoriyalarida tabiiy oqim bilan so'rib oluvchi ventilatsiyani qo'llash mumkin. Quyish, gipslash, qoliplash, polimerizatsiyalash va pardozlash xonalariga faqat so'ruvchi ventilatsiya o'rnatiladi, bunda shu xonalardagi havoning boshqa xonalarga o'tmasligi ko'zda tutiladi.

Ventilatsiya tizimini loyihalashda ishlash xonasiga havo qayerdan va qancha hajmda berilishini aniqlash hamda xonada me'yoriy meteorologik sharoitlar yaratilishini (harorat 18—20°C, namlik 40—60 %) hisobga olish g'oyat muhim ahamiyatga ega.

Tish protezlash laboratoriyasining asosiy ishlash xonasiga markazdan qochirma ventilator — 5-nomerli «Sirokko»ni so'-

ruvchi ventilator sifatida qo'llash tavsiya etiladi, u ishlash xonasidan tashqariga o'rnatiladi.

Ventilatordan havo o'tkazgich—truba chiqadi, u tish texniklari ishlaydigan stollar ustidagi mahalliy ventilatsiyadan chiquvchi havo o'tkazgichlar tizimiga ulanadi. Ish o'rinlaridan boshlanuvchi truba tarmoqlarining radiusi havo o'tkazgichning 2—3 diametridan kam bo'lmasligi amalda qabul qilingan. Magistral va tarmoqlarning o'qlari o'rtasidagi burchak 15° dan oshiq bo'lmasligi kerak.

Tish texnigi shleyfmotorda ishlaganda hosil bo'ladigan changni ish stolidan tozalash uchun ish stolining ustki tomonidan shleyfmotorning o'qiga mos holda teshiklar ochish va ular teshiklarini diametri 2,5—3 mm bo'lgan metall to'r bilan qoplash maqsadga muvofiqdir. Chang tarqalib ketishining oldini olish maqsadida metall soyabonlar o'rnatiladi. Ish stolining tumbochkasiga metalldan yasalgan chang qabul qiluvchi moslama o'rnatiladi, u ventilatsiyaning havo o'tkazgichiga ulangan bo'ladi.

Bundan tashqari, odatda, ventilatorning asosiy magistraliga so'ruvchi havo o'tkazgich ulanadi. Oqim asosidagi ventilatsiyaga kelganda, u ishchi sohadan yuqoriga o'rnatilgan bo'lishi kerak; havo oqimining chiqish tezligi sekundiga 0,5 metrdan oshmasligi lozim. Buning uchun devorning yuqori qismiga joylashgan ventilatsion kanalga kichik ventilatsion motor o'rnatilgan bo'lishi kerak.

Pardozlash va polimerizatsiyalash xonalari ventilatsiyasini asosiy ishlab chiqarish xonasi ventilatsiyasiga ulash maqsadga muvofiq emas. Buning uchun 3-nomerli ventilatsion motor «Sirokko» o'rnatilib, uning havo o'tkazgichi tashqariga chiqariladi. Pardozlaydigan shleyfmotor o'rnatilgan ish stoliga havo o'tkazgich ulanadi, ular bir motorning ishlatiladigan qismi oxiriga o'rnatilgan chang tutqichga birlashtiriladi. Shleyfmotor ishga tushirilgan vaqtda ventilatsiya avtomatik ravishda ulanishi kerak.

TISHLARNI YO‘QOTILISHIGA BOG‘LIQ TISH-JAG‘ TIZIMI ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASINING O‘ZIGA XOSLIGI

Alohida tishlari yoki barcha tishlari tushib ketgan bemorlarga protezlar qo‘yish bosh, yuz skeleti va chaynash apparatining tuzilishi qonuniyatlariga oid ma‘lumotlarga asoslangan.

Odam boshini shartli ravishda miya va yuz qismlariga bo‘lish qabul qilingan. Yuzning ko‘proq qismini tish-jag‘ tizimi tashkil qiladi. Tish-jag‘ tizimi quyidagilardan iborat:

- 1) mustahkam tayanch — jag‘-chakka bo‘g‘imli skelet;
- 2) ovqatni tutib olishga, uni mexanik ishlashga hamda ovqat luqmasini yutish uchun tayyorlashga xizmat qiluvchi chaynash muskullari, tishlar, lablar, lunj va til;
- 3) bezlar — ovqatni namlovchi, hazm qiluvchi, fizik xususiyatini o‘zgartiruvchi shilliq, sekret, fermentlar ajratuvchi a‘zolar;
- 4) ovqat sifatini aniqlovchi maxsus nerv apparati (ta‘m bilish apparati) va taktil termik hamda boshqa tashqi ta‘sirlarni qabul qiluvchi keng retseptor maydon.

Bu a‘zo va to‘qimalar nutq apparatining bir qismini — tovushni rezonatsiya qiladigan va shakllantiradigan qismini tashkil etadi.

Tish-jag‘ tizimining barcha qismlari bir-biriga bog‘liq bo‘lgan umumiy birlikdan iborat.

Tishlarning qisman yo‘qotilishi klinikasi

Kariyes, parodont kasalliklari, jag‘-yuz sohasining turli kasalliklari tufayli qilinadigan operatsiyalar, shikastlanish va hokazolar tishlar yuqotilishining eng ko‘p uchraydigan sababchilari hisoblanadi. Tishlarning qisman yo‘qotilishi ma‘lum klinik manzaraga ega. U turli kishilarda turlicha bo‘lib, sug‘urib olingan tishlarning soniga, tish qatorida ularning o‘rniga va funksiyalaridagina emas, shuningdek, tishlarning yo‘qotilishi vaqtiga, qolgan tishlarning funksional qimmatiga, bemorning ahvoriga va u boshidan kechirgan turli kasalliklarga bog‘liqdir.

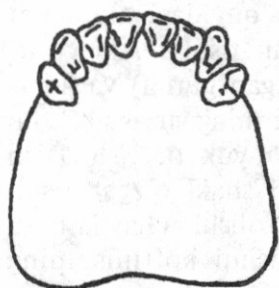
Tishlarning qisman yo'qotilishi uchun quyidagi alomatlar xosdir: tish qatori uzluksizligining buzilishi, tishlar ikki guruhining: antagonistlari bo'lgan (ish bajarayotgan guruh) va antagonistlari bo'lmagan (ish bajarmayotgan guruh)ning yuzaga kelishi: ayrim tishlar yoki ular guruhiga oshiqcha yuk tushishi, tish qatorlari okkluzion yuzalarining ikkilamchi shakl o'zgartirishi, chakka-pastki jag' bo'g'imi faoliyatining buzilishi, chaynash va nutq funksiyalarining buzilishi: bemor tashqi ko'rinishining o'zgarishi.

Tish qatori uzluksizligining buzilishi

Tishlarning sug'urib olinishi tish qatorida nuqson yuz berishiga sabab bo'ladi. Nuqsonlar yuqori yoki pastki jag'da sodir bo'lishi mumkin. Bir jag'ning o'zida ular ikki tomondan tabiiy tishlar bilan chegaralangan (oraliqqa olingan) yoki faqat bir tomonda (jag' oxirida) bo'lishi mumkin. Chegaralangan nuqsonlar tish qatorining old yoki yon bo'limlarida joylashishi mumkin.

Tishlarning qisman yo'qotilishi klinik manzarasini o'rganishni yengillashtirish maqsadida nuqsonlar tasnifi yaratilgan edi. Chet ellarda yaratilgan bunday tasniflardan Kennedi tasnifi keng tarqaldi (8-rasm). U nuqsonlari bo'lgan barcha tish qatorlarini to'rt sinfga bo'ldi. Ikki tomonining oxirida nuqsonlari bo'lgan tish yoylari birinchi sinfga mansub. Bir tomonining oxirida nuqsonlari bo'lgan tish yoylari ikkinchi sinfga kiradi. Yon bo'limlarida ikki tomondan tabiiy tishlar bilan chegaralangan nuqsonlari bo'lgan tish qatorlari uchinchi sinfga, old tishlar yo'qotilgan tish yoylari esa, to'rtinchi sinfga mansubdir. Kennedi tasnifidan foydalanishda quyidagi qoidaga amal qilish lozim: agar tish qatorida bir nechta nuqson bo'lsa, bunday tish yoyi tasnifning pastki sinfga kiritiladi. Masalan, tish yoyining bir tomoni oxirida nuqson bo'lsa, shuningdek old tishlar bo'lmasa, bunday tish yoyini birinchi sinfga kiritish kerak va hokazo.

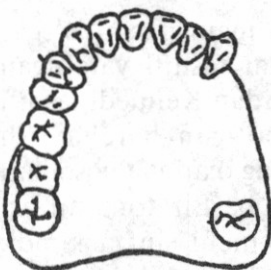
Sobiq ittifoq olimlari A. I. Betelman va Y. I. Gavrilov tomonidan berilgan tasnifni ta'kidlab o'tish o'rinli. A.I. Betelman nuqsonli tish yoylarini ikki sinfga bo'ladi. U bitta yoki bir nechta nuqsoni bo'lgan, lekin ulardan bittasi yoki ikkitasi tish qatori oxirida joylashgan tish yoylarini birinchi sinfga kiritadi. Ikki tomonidan



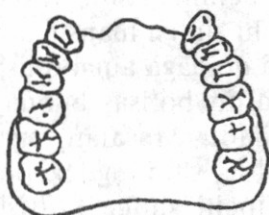
a



b



d



e

8-rasm. Kennedi bo'yicha tish qatori nuqsonlari tasnifi:

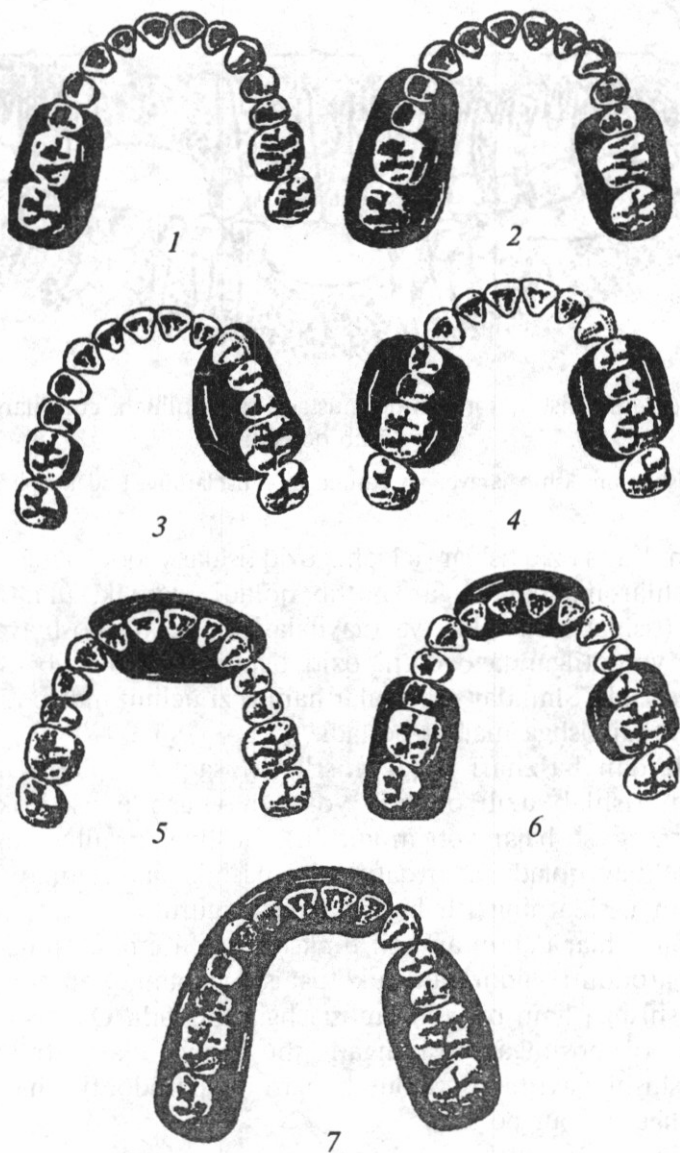
a — birinchi sinf; *b* — ikkinchi sinf; *d* — uchinchi sinf; *e* — to'rtinchi sinf.

tabiiy tishlar bilan chegaralangan nuqsonlari bo'lgan tish qatorlarini ikkinchi sinfga kiritadi. Bundan tashqari, muallif har bir sinfni kenja sinflarga ham bo'ladi.

Y. I. Gavrilov nuqsonli tish yoylarini to'rt guruhga ajratadi (9-rasm): bir tomoni oxirida nuqsonlari bo'lgan, ikki tomoni oxirida nuqsonlari bo'lgan, ikki tomondan tabiiy tishlar bilan chegaralangan (bir tomondagi yon, ikki tomondagi yon va old), tishlar yakka-yolg'iz saqlanib qolgan aralash nuqsonlari bo'lgan tish yoylari. Bu tasnifda tishlar yakka-yolg'iz saqlanib qolgan jag'lar ajratiladi, ana shu tomoni bilan u ilgari tavsiya etilgan tasniflardan farq qiladi; bunda klinik ko'rinish o'z xususiyatiga ega. Bunday bemorlar maxsus tayyorlanishga muhtoj bo'ladi. Bu esa, shunday bemorlarni alohida guruhga ajratish maqsadga muvofiq ekanini ko'rsatadi.

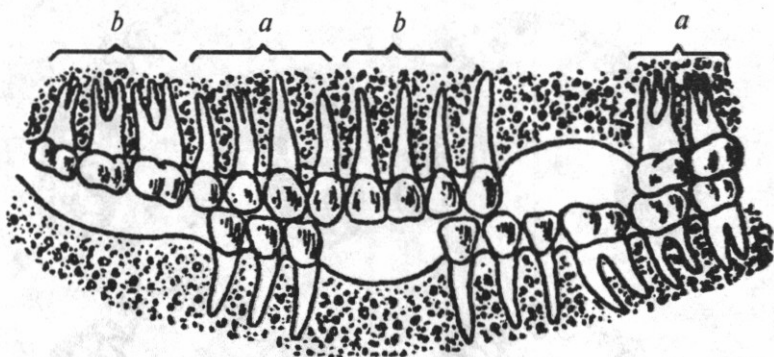
Nuqsonlarning ro'y berishi tish qatorlarining buzilishiga va ajralib qolgan tish guruhlari paydo bo'lishiga olib keladi (10-rasm).

Antagonistlari saqlangan holda ajralib qolgan tishlar guruhi yangi sifat kasb etadi, aralash funktsiya va chaynash bosimini sezishning g'ayritabiiy sharoiti bu sifatning asosiysidir. Bu hol tishlarga ortiqcha yuk tushishiga olib keladi. Aralash funktsiya sodir bo'lishini quyidagicha izohlash mumkin. Ma'lumki, old tishlar ovqatni tishlashga va uzib olishga, yon tishlar, aksincha, ovqatni maydalashga mos-



9-rasm. Y.I.Gavrilov bo'yicha tish qatorlari nuqsonlari:

1 — tish qatorining bir tomoni oxiridagi nuqson; 2 — tish qatorining har ikki tomoni oxiridagi nuqson; 3 — tish qatori yon sohasining bir tomonida tabiiy tishlar bilan chegaralangan nuqson; 4 — tish qatori yon sohasining har ikki tomonida tabiiy tishlar bilan chegaralangan nuqsonlar; 5 — tish qatori sohasida ikki tomondan tabiiy tishlar bilan chegaralangan nuqson; 6 — aralash nuqsonlar; 7 — yakka tishi saqlanib qolgan jag'



10-rasm. Tish qatorlarining mustaqil ta'sir qiluchi guruhlarga bo'linib qolishi:

a — tishlarning ish bajarayotgan guruhi; *b* — tishlarning ishdan holi guruhi.

lashgan. Katta oziq tishlar va kichik oziq tishlar yuqotilganda ovqatni old tishlar maydalaydigan bo'lib qoladi, demak, ular aralash vazifa (tishlab uzib olish va maydalash)ni bajara boshlaydi. Old tishlar yo'qotilganda ovqatni oziq tishlar tishlab uzib oladigan bo'lib qoladi. Shunday qilib, ular ham o'zi uchun mos bo'lmagan vazifani bajarishga majbur bo'ladi.

Ulardan ba'zilar antagonistlarini saqlab qoladi, demak, ovqatni tishlab uzib olishda yoki chaynashda ishtirok etadi (tishlarning ish bajarayotgan guruhi). Boshqalari antagonistlariga ega bo'lmay qoladi va ovqatni chaynashda qatnashmay qolishi mumkin (tishlarning ish bajarmaydigan guruhi).

Yon tishlar uchun aralash funktsiya xavfli emas, chunki ularning parodonti yuqoridan yuk tushishiga ham, yon tomondan yuk tushishga ham bir xilda moslashgan bo'ladi. Old tishlar esa, asosan, tik bosimga moslashgan, shu tufayli ularga transversal yuk tushishi g'ayritabiiy va bunda ularning parodonti oshiqcha ish bajarishga majbur bo'ladi.

Tishlarga oshiqcha chaynov yuklamasi tushishi

Tish qatori to'liq bo'lganda, ovqatni tishlab uzib olishda va tishlarning markaziy okkluziya holatida jipslashishida bosim butun yoy bo'ylab tarqaladi. Tish qatorida nuqsonlar mavjud bo'lganda, o'sha bosimning o'zi kam sondagi tishlarga tushadi va tishlar g'ayritabiiy funksional bosimga duchor bo'ladi.

Agar tishga chaynash bosimi oshiqcha tushsa, u oshiqcha funksional yuklanish yoki *travmatik okkluziya*, deb ataladi. Birlamchi va ikkilamchi travmatik okkluziyalar farq qilinadi. Birlamchi travmatik okkluziyada g'ayritabiiy yuk sog'lom parodontli tishga tushadi. Bu fikrni tushuntirish uchun klinik misollar keltiramiz.

Plomba, yakka koronka, ko'priksimon protez ta'sirida prikus balandligi ko'tarilib qolganda paydo bo'ladigan oshiqcha funksional yuklanish birlamchi travmatik okkluziyaga eng yaxshi misol bo'ladi. Bu holda yutishda qisqarayotgan chaynash muskullarining barcha kuchi tish yoyining butun okkluzion yuzasi bilan birga ayrim nuqtalarga tushadi. Ayni holda plomba va koronka shunday nuqtalar hisoblanadi. Oshiqcha yuklanish ovqatni tishlab uzib olishda, tish qimirlab qolganda tezda og'riq qo'zg'atadi, ya'ni o'tkir travmatik periodontning barcha alomatlari ro'y beradi. Prikus balandligining oshishi bartaraf etilganda, bu hodisalarning barchasi yo'qolib ketadi.

Quyidagi misol ancha murakkabroq. Ma'lumki, chuqur prikusda kesuvchi-dumboqcha munosabatlar mavjud bo'lmaydi. Agar tishlari shunday jiplashadigan bemor barcha oziq tishlarini yo'qotsa, u holda prikus balandligi faqat kichik oziq tishlardagina saqlanib qoladi, demak, bu tishlarga oshiqcha yuk tushadigan bo'lib qoladi. Ayni sharoitda, oshiqcha funksional yuklanish turli bemorlarda turlicha ko'rinishga ega bo'ladi. Ba'zi bemorlarda kichik oziq tishlar o'z mahkamligini saqlab qoladi, biroq, kishiga sezilmagan holda alveolar o'simta ichiga asta-sekin bota boshlaydi, boshqa bemorlarda ular qimirlaydigan bo'lib qoladi. Birinchi holda ham, ikkinchi holda ham prikus balandligi pasayadi va ustki kurak tishlarning do'mboqlarida tayanchi bo'lmagan pastki old tishlar milking shilliq pardasi tomon yaqinlasha boshlaydi, uni jarohatlaydi. Chuqur prikus travmatik prikusga aylanadi.

Yuqorida keltirilgan misollarda tishga odatdan tashqari yuk tushadigan birlamchi travmatik okkluziya haqida fikr yuritdik. Tushadigan yukning hajmi katta bo'lishidan tashqari bu yukning ta'sir etish muddati va uning yo'nalishi ham g'ayritabiiy bo'lishi mumkin. Buni quyidagi misollar bilan tushuntiramiz.

Pastki jag'ning nisbiy fiziologik tinch holati tishlar bir-biridan 1—6 mm oraliq hosil qilib turadi. Ba'zi bemorlarda fiziologik tinch holat yo'qoladi va ularning tishlari jiplashadi. Bunda tishlar parodonti doimo yuk ostida qoladi, natijada, distrofiyaga uchraydi.

Kichik oziq tishda bir tomondan tayanchi bo'lgan (katta tishlar bo'lmaganda) ko'priksimon protez bilan protezlashda g'ayritabiiy yuklanish yuzaga keladi. Chaynashda sun'iy tishlar yonlama harakat qiladi va ko'priksimon protez tanasi kichik oziq tishni goh lunj tomonga, goh til tomonga buruvchi richakka o'xshab harakat qiladi. Aylantiruvchi moment shu maqsad uchi moslashmagan kichik oziq tish parodonti uchun yo'nalish bo'yi g'ayritabiiy yuk bo'lib hisoblanadi. Sun'iy tishda prikus balandligi oshganda, ular kichik oziq tishni distal tomonga og'diradi, buni ham chaynash bosimi g'ayritabiiy yo'nalishga ega bo'lgan birlamchi travmatik okkluziyaga kiritish kerak.

Travmatik okkluziya faqat chaynash vaqtida yuzaga keladi, deb o'ylamaslik kerak. Aksincha, ko'pincha u yutish vaqtida avj oladi. Gap shundaki, kishi ovqatni bir kunda atigi 3—4 marta chaynash so'lagini butun kun davomida yutadi. Yutishda muskullar ancha qisqargan holda tishlar markaziy okkluziya holatiga keladi, muskullarning kuchi qolgan va jipslashgan tishlarning kichiklariga o'tkaziladi. Nuqson bilan yonma-yon turgan tishlarga bosim ortiqcha darajada tushadigan bo'lib qoladi.

Tishlar qisman yo'qotilganda, oshiqcha funksional yuk o'sha zahoti emas, balki tishlarning yuqotilishi darajasiga bog'liq holda tushadi. Klinik jihatdan u tishlarning o'z chuqurchalariga botib ketishi, ularning nuqson tomoniga og'ishi, alveolalar atrofiyasi tishlarning patologik qimirlab qolishi yuzaga kelishi shaklida namoyon bo'ladi. Bularning barchasi tish qatorlarini zimdan yemirib, alomatlarisiz kechishi mumkin. Oshiqcha funksional yuk tushishni erta aniqlash va protezlash bilan bunday asoratlar yuzaga kelishining oldini olish mumkin.

Ikkilamchi travmatik okkluziyada chaynash bosimi o'zgarmaydi. Biroq, odatdagi chaynash funksiyasi tishlar parodontini shikastlaydigan kuchga aylanib qoladi, chunki u distrofiyaga yoki yallig'lanishga uchragan bo'ladi. O'ziga xos ikkilamchi travmatik okkluziya alveolar o'simta atrofiyasi kuchayib borayotgan parodontozda, avitaminozlarda, o'smalarda, boshqa kasalliklarda va jag'larni shikastlovchi patologik jarayonlarda yuzaga keladi.

Tish qatorlari okkluzion yuzalarining ikkilamchi shakli o'zgarishi (deformatsiyalari)

Nuqson yuz berganidan keyin oradan bir qancha vaqt o'tgach tishlar o'z o'rnidan siljiy boshlaydi, u tishlarning nuqson tomoniga og'ishi, antagonistlarini yo'qotgan tishlarning vertikal siljishi, o'z

o'qi atrofida aylanishi va hokazo shaklda ifodalanadi. Chunki bunday siljish patologiya oqibati, ayni holda tishlarning sug'urib olinishi oqibati hisoblanadiki, uni ikkilamchi shakl *o'zgartirish* (deformatsiya), deb ataladi (E. I. Gavrilov). Tishlarning alveolar o'simta shishi manbayida, parodontozda, chandiqlar bosimi ta'siridan, oshiqcha funksional yuk tushishdan va hokazolardan siljishi ham ikkilamchi shakl o'zgartirishi, deb ataladi. Okkluzion yuzaning shu sabab asosida shakl o'zgartirishi ham ikkilamchi hisoblanadi. Birlamchi shakl o'zgarishlari prikus shakllanayotgan paytda, ya'ni doimiy yoki sut tishlar yorib chiqayotganda yuzaga keladi.

Tishlarning quyidagi siljishlari eng ko'p uchraydi (11-rasm):

1) antagonistlarini yo'qotgan yuqori va pastki tishlarning vertikal siljishi (bir tomondagi, ikki tomondagi, qarama-qarshi tomonlardagi);

2) tishlarning distal yoki medial siljishi;

3) til (tanglay) yoki lunj tomonga og'ishi;

4) vertikal o'q atrofida aylanishi;

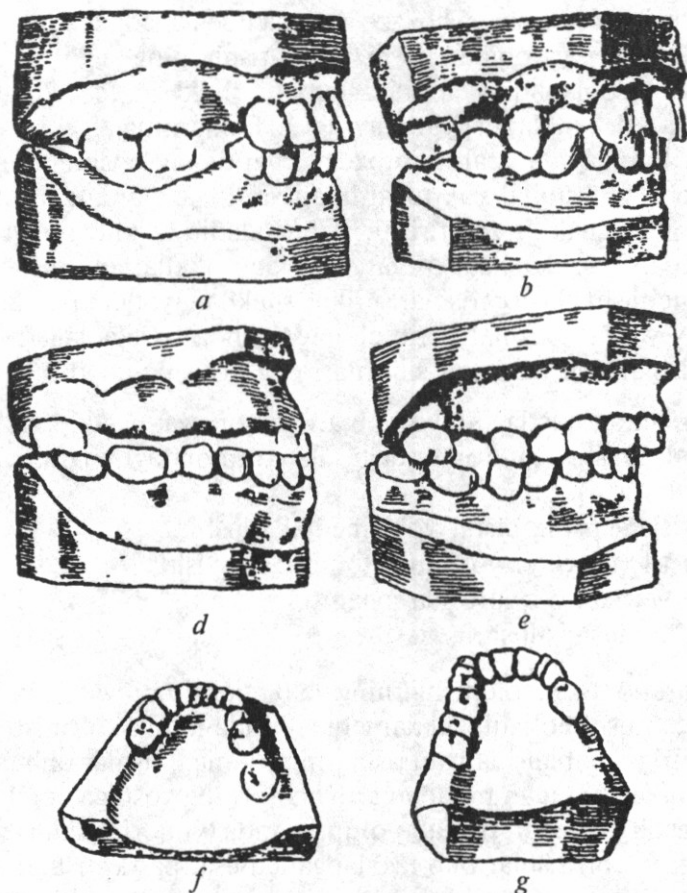
5) aralash siljish.

Parodontozda old tishlarning yelpig'ichsimon yoyilishi aralash siljishga misol bo'ladi. Ikkilamchi siljishda klinik ko'rinish siljishning turiga, olib tashlangan tishlarning soniga, tishlar olib tashlangandan keyin o'tgan muddatga va bemorning yoshiga bog'liq.

Pastki jag'dagi tishlar yo'qotilganda yuqori tishlar vertikal siljiydi, yuqori tishlar olib tashlanganda esa, pastki tishlar siljiydi. Antagonistlar olib tashlanganda tishlar vertikal siljishining ikki turi farqlanadi (L.V. Ilina-Markosyan, V.A. Ponomaryova). Dastlabki siljishda alveolar o'simta kattalashadi, u qalinroq va uzunroq bo'lib qoladi. Bunda tish klinik tojining hajmi o'zgarmaydi. Tishlar siljishining ikkinchi turida ham alveolar o'simta kattalashadi, biroq tish bo'yni va ildizining bir qismi ochilib qoladi, ya'ni tishning klinik toji kattalashadi. L.V. Ilina-Markosyan birinchi turi bolalarda uchraydi, deb hisoblaydi. Ikkinchi turi alveolar o'simta qayta tuzilishining ancha keyingi bosqichlariga to'g'ri kelishi ham mumkin.

Tishlarning alveolar o'simtasi qarshi jag'dagi olib tashlangan tishlar alveolar o'simtasini qoplab turgan shilliq pardaga yetib borgunga qadar uzayishda davom etadi.

Tishlarning vertikal siljishi tish qatorlari okkluzion yuzalari shaklini o'zgartiradi (prikusning ikkilamchi shakl o'zgartirishi), shu tufayli funksiyalar kuchli buziladi. O'zaro aloqaga kirishadigan



11-rasm. Tish qatorlari okkluzion yuzalarining ikkilamchi deformatsiyasi:

a — yuqori tishlarning vertikal qo'zg'alishi; *b* — yuqori tishlarning pastki jag'ning sagittal harakati blokadasiga bog'liq bo'lgan o'zaro vertikal qo'zg'alishi; *d* — pastki tishlarning vertikal qo'zg'alishi; *e* — pastki ikkinchi molyar tishning medial qo'zg'alishi; *f* — pastki tishlarning til tomonga og'ishi; *g* — ustki tishlarning tanglay tomonga og'ishi.

tishlar blok hosil qilib, pastki jag'ning me'yoriy harakatini buzganda ular ko'zga, ayniqsa yaqqol tashlanadi. Pastki jag' old tomonga surilishidan oldin pastga tomon tushishi kerak. Prikusning bunday shakl o'zgartirishida sharnirli harakat birinchi o'ringa chiqadi. Pastki jag' oldinga tomon siljiganda chaynov muskullarining barcha kuchi blok hosil qiluvchi tishlarda to'planadi. Tabiiyki, bu hol ularga

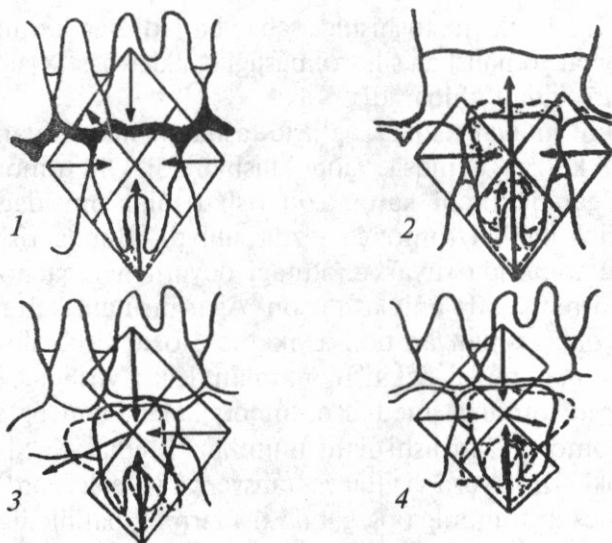
oshiqcha fiziologik yuk tushishiga sabab bo'ladi. Jag'larning oldinga va transversal yo'nalishda siljiy olmasligi chakka-pastki jag' bo'g'imi funksiyasini izdan chiqaradi.

Birinchi molyar tishlar sug'urib tashlanganda tishlarning medial siljishi ko'zga, ayniqsa, yaqqol tashlanadi. Old tomonga tabiiy holda og'gan ikkinchi katta oziq tish tishlar orasidagi yoriqni kichraytirib, medial tomonga tezda siljiydi. Bunda tish harakat qilayotgan tomonda suyak cho'ntagi deyarli har qachon yuzaga keladi, uni rentgenda aniqlash oson. Agar birinchi katta oziq tish bolalikda olib tashlangan bo'lsa, ikkinchi oziq tish, old tomonga siljib, oraliqni butunlay bекitishi mumkin. Katta yoshdagi kishilarda esa, tish old tomonga medial do'mboqchalar bilan og'adi va bir yo'la til tomonga burilishi ham mumkin. Medial va til tomonga og'ishda okkluzion yuza sagittal va transversal yo'nalishlarda buziladi. Tishlar nuqson tomoniga og'ganda tishlarning parallelligiga putur yetadi, bundan tashqari, u protezlashga xalaqit beradi.

Klinik kuzatishlarning ko'rsatishicha, yuqori jag'da prikusning ikkilamchi shakl o'zgarishi tezroq va pastki jag'da sekinroq boshlanadi. Bolalarda prikusning ikkilamchi shakl o'zgarishi tishlar sug'urib olingandan keyin tezroq avj oladi va odatda, o'smirlarda bir qadar sekinroq va kamroq rivojlanadi, keksalikda esa, ular kamdan-kam hollarda uchraydi. Tishlar ikkilamchi siljishining yoshga xos bu xususiyati bolalikda tishlarni shoshilinch va ko'pincha asossiz ravishda sug'urib tashlanishining oldini oladi.

Tishlarning shishlar o'chog'ida va chandiq bo'lib o'zgargan to'qimalarda ikkilamchi siljishi mexanizmi shish va chandiq to'qimalarining bosimi bilan izohlanadi. Tishlar sug'urib olinganda, tishlarning ikkilamchi siljishi mexanizmini izohlash ancha qiyin. Godon bu hodisani birinchi bo'lib izohlashga harakat qildi. Uning qarashlari artikulyatsion muvozanat nazariyasi nomini oldi (12-rasm). U artikulyatsion muvozanat deganda, tish yo'llarining uzluksizligini tushunar edi, bunda har bir tish teng ta'sir etuvchi kuchi nolga teng bo'lgan kuchlarning berk zanjirida turadi. Tishning va butun tish yoyining bunday holati ularni ovqatni maydalashda kuchayadigan chaynash bosimining zararli ta'siridan saqlaydi. Godon tishga ta'sir ko'rsatuvchi kuchlarni parallelogramm shaklida tasvirladi.

Bu sxema bo'yicha har bir tish yig'indisi nolga teng bo'lgan to'rt kuch ta'sir ostida bo'ladi. Antagonist tish yoki yonma-yon turgan tish sug'urib tashlanganda kuchlar parallelogrammiga halal yetadi va teng ta'sir etuvchi kuch ma'lum yo'nalishga va miqdorga



12-rasm. Godon artikulyatsion muvozanati sxemasi:

- 1 — barcha tishlar saqlanib qolganda birinchi molyar tishga ta'sir qiluvchi teng ta'sirli kuchlar nolga teng va tish qimirlamaydi;*
- 2 — antagonist yo'qotilganda tish o'z chuqurchasidan surilib chiqadi;*
- 3, 4 — yondosh tish yo'qotilganda molyar tish nuqson bor tomonga og'adi.*

ega bo'ladi. Uning ta'sirida tish harakat qila boshlaydi. Tishga ta'sir qilayotgan yon kuchlarning hisobga olinmasligi, bu — nazariyaning xato tomoni. U tishning oldga yoki orqaga tomon og'ishini bir qadar izohlashi mumkin, lekin tishning vertikal siljishi sabablarini ochib bera olmaydi.

D. A. Kalvelisniy fikricha, tishni o'rab turgan to'qimalar kuchlanishini tekislovchi chaynov bosimi yo'qligi tufayli tish yuqoriga ko'tariladi, shu sababli tishni o'rab turgan to'qimalar kuchlanishi qarshi ta'sirga uchramay, tishni yuqoriga ko'taradi.

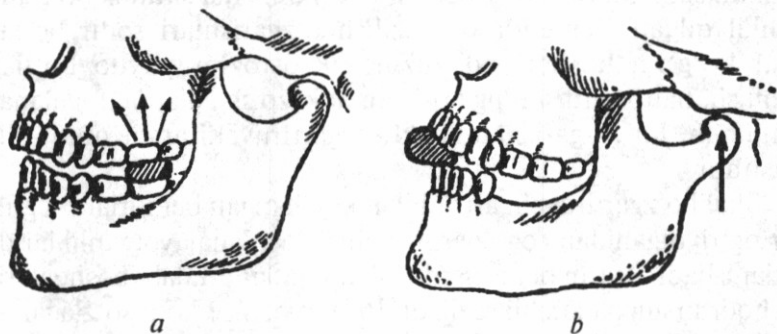
Tishlar yo'qotilishi oqibatida chakka-pastki jag' bo'g'imi funksiyasining buzilishi

Chaynov apparati (tish yoylari, chaynov muskullari, chakka-pastki jag' bo'g'imi) ajralmas bir butun qismdan iborat. Bu apparat tarkibiga kirgan biron a'zo shakli va funksiyasining buzilishi boshqasining faoliyatini o'zgartiradi. Tishlarning qisman yo'qotilishi sababli yuz beradigan murakkab o'zgarishlarning chakka-pastki

jag' bo'g'imi va chaynov muskullari faoliyatiga ta'sir qilmay qolmasligi shundan ham ma'lum. Bu holat ko'p sonli klinik kuza-tishlar bilan tasdiqlanadi.

Tishlar qisman yo'qotilganda, chaynov bosimi me'yoriy taqsimlanishining izdan chiqishi, prikus balandligining pasayishi va tish qatorlari okkluzion yuzalarining ikkilamchi shakl o'zgar-tirishi sababli, pastki jag' harakatining buzilishi chakka-pastki jag' bo'g'imi faoliyatini o'zgartiradi.

Har bir sababning ta'sir mexanizmini alohida tekshirib chi-qaylik. Chaynov bosimi taqsimlanishining buzilishidan boshlaymiz. Chaynov bosimi fiziologik prikusda markaziy okkluziya holatida tish qatori va bo'g'im bo'ylab bir tekisda taqsimlanadi. U yon tishlardan yonoq kontrforsiga o'tadi (13-rasm, a). Bo'g'im oshiqcha yukdan o'zini shunday himoya kiladi. Bunda oziq tishlar bo'g'imning go'yo yon tomondagi himoyasiga aylanadi. Katta oziq tishlar yo'qotilishi bilan muskul qisqarishining butun kuchi old tishlar va bo'g'imga tushadi (13-rasm, b). Bu holda old tishlarga oshiqcha funksional yuk tushadigan bo'lib qoladi.



13-rasm. a — chaynash bosimining oziq tishlar sohasida taqsimlanishi;
b — yon tishlar yo'qotilganda bo'g'imga funksional oshiqcha yuk tushishi.

Prikus balandligi pasayganda (bu hol tishlar qisman yo'qo-tilganda ko'p uchraydi) bo'g'im boshchasi bo'g'im chuqur-chasida o'z o'rnini o'zgartiradi: u bo'g'im chuqurchasi, asosidan nariga siljiydi va bo'g'im chuqurchasining orqa devorchasiga yaqinlashadi (14-rasm). Ayni holatda bo'g'im gardishi ham o'zi uchun g'ayritabiiy bo'lgan oshiqcha funksional yuklanishga duch keladi.



14-rasm. Bo'g'im boshchasi ropati normada (a); prikus balandligi pasayganda bo'g'im boshchasi orqaga siljigan (b).

Tish qatorlari okkluzion yuzalarining shakl o'zgartirishi tufayli pastki jag'ning me'yoriy ekskursiyasining o'zgarishi ham chakka pastki jag' bo'g'imi funksiyasini izdan chiqaradi. Bu o'zgarishlarning mexanizmi bo'g'im boshchasining g'ayritabiiy ekskursiyalari va bo'g'im gardishiga oshiqcha yuk tushishidan iborat.

Bo'g'im butun hayoti davomida funksiya ta'siri ostida bo'lib, uning o'zgarishiga qayta-qayta moslashadi. Biroq, uning moslashish xususiyatining ham chegarasi bor va erta-kech qayta tiklanmaslik hodisasi ro'y berishi mumkin. Ana shunda bo'g'imni tashkil qilgan elementlarda tuzilish o'zgarishlari sodir bo'ladi. Ular bo'g'im boshchasida uzur, ekzostozlar paydo bo'lishi, teshilish, hatto gardishning erishi va hokazo shakllarda ifodalanadi. Umuman, bu o'zgarishlar shakl o'zgartiruvchi artrit nomi bilan mashhur.

Shakl o'zgartiruvchi artrit bilan kasallangan bemorlar bo'g'imlari og'riyotganidan, og'izlarini ochishda qiynalayotganliklaridan zorlanishadi. Ayrim bemorlarda bu alomatlar ertalab, boshqalarida kechqurun ancha kuchli seziladi. Ba'zan bemor ko'p so'zlagandan keyin og'riq boshlanadi. Bemorlarning uchinchi guruhi og'riqni umuman sezmaydi, lekin ularni bo'g'imdagi qirsillash va g'ijirlash bezovta qiladi.

Yuqorida ta'riflangan alomatlardan tashqari, quloq halqum va og'iz bo'shlig'i tomonlarida asoratlar kuzatilishi mumkin, bu asoratlar adabiyotda Kosten sindromi sifatida mashhurdir. Quloqning og'irlashishi, quloq bitishi, quloq sohasining simillab og'rishi, ayniqsa boshning ensa va tepa sohalariga tarqaluvchi, shuningdek, tilning og'rishi va achishishi, og'iz qurishi, bosh aylanishi, yuz sohasidagi og'riq (nevralgik tip), og'iz bo'shlig'i shilliq pardasidagi va quloq tashqarisidagi gerpetik toshmalar bu sindrom uchun xosdir.

Bu sindromning yuzaga kelishini prikus balandligining pasayishi va shu tufayli chegara sohalaridagi o'zgarishlar, jumladan, quloq pardasi torlarining, quloq pardasi nervlari chigallarining qitqilinishi, quloq pardasi bo'shlig'ida qon tomirlar kasalliklari tufayli Yevstaxiy naychasi o'tkazuvchanligining buzilishi bilan bog'laydilar. Keyingilari Glazeroov yorig'ida joylashgan qon tomirlar tutamining shikastlanishi tufayli yuzaga keladi.

Shakl o'zgartiruvchi artritning differensial diagnostikasi katta qiyinchilik tug'diradi, chunki chakka-pastki jag' bo'g'imi kasalligi prikus shaklining o'zgarishlaridagina emas, shuningdek, moddalar almashishining buzilishlarida, umumiy yuqumli kasalliklarda (poliartritlar) va hokazolarda ham uchraydi. Tish shifokorining dastlab og'iz bo'shlig'i patologiyasini (prikus balandligining pasaygani, tishlarning yo'qligi, anomalialar) bartaraf etishi muhim ahamiyatga ega. Agar prikus ortognatik, tish qatorlari intakt bo'lsa, prikus balandligi pasaymagan bo'lsa, sababni bemorning umumiy ahvolidan qidirish darkor. Bunday bemorni ichki kasalliklar shifokori, zarurat tug'ilganda esa, boshqa mutaxassislar ham batafsil tekshirishi kerak.

Biroq, quyidagilarni ham nazarda tutish kerak. Tishlarning yo'qligi prikus balandligining pasayishi hamma vaqt ham artrit bilan birga kechmaydi. U moddalar almashishining buzilishi yoki boshqa biror sabab tufayli yuzaga kelgan bo'lsa, tish qatorlari va ularning o'zaro aloqasi patologiyasi bartaraf etilishi kerak. Shunday qilib, bunday bemorlarni protezlash umumiy va mahalliy davolash tadbirlari kompleksiga kiradi.

Chaynash va nutq funksiyalarining buzilishi

Chaynash apparati tana a'zosining odatdagi ehtiyojidan ortiq bo'lgan imkoniyatlarga ega. B. N. Binin va A. I. Betelman ma'lumoti bo'yicha, tish qatorining bir tomoni ovqatni juda yaxshi, sifatli, to'liq chaynash xususiyatiga ega. Shu tufayli, tishlarning yo'qotilishi chaynash funksiyasi butunlay buzildi, ma'nosini bildirmaydi. Yana shunisi ham borki, dastlab yo'q tishlar funksiyasini saqlanib qolgan tishlar bajara boshlaydi. Keyinchalik, ovqat yetarli darajada maydalanishi uchun kishi chaynash muddatini cho'zadi, ya'ni u ovqatni uzoq vaqt davomida chaynaydi. Ichki tizim kompensatsiyasi ishga tushadi. Har bir kishida chaynash funksiyasining qachon buzilishini aytish qiyin. U yo'qotilgan

tishlar soniga ularning funksional ahamiyatiga (katta oziq tishlar, kichik oziq tishlar, kurak tishlar), shuningdek, saqlanib qolgan tishlar parodontining holatiga bog'liqdir. S. V. Andreyev ma'lumoti bo'yicha, ovqatning to'liq maydalanishi uchun me'yoriy chaynash qobiliyatining 40 — 60 % saqlanib qolgan bo'lishi zarur. Qoldiq tish qatori ovqatni yetarli darajada maydalash qobiliyatini yo'qotishi bilan ovqat so'lak bilan to'liq namlanmaydigan bo'lib qoladi. Odatda, bunday, hodisa ro'y bersa, ovqatning og'izda hazm bo'lish elementlaridan birining buzilgani haqida xulosa chiqarish mumkin.

Biz ovqatni maydalash funksiyasining buzilgani xususida gapirganimizda, chaynash funksiyasi buzilishining faqat bir tomonini nazarda tutamiz. Haqiqatda esa, old tishlarning aralash funksiyalarni bajara boshlashini ham, pastki jag' harakatlarining buzilishi va hokazolarni ham chaynash funksiyalarining buzilishi jumlasiga kiritish kerak.

Og'izda hazm bo'lishning buzilishi ovqatni hazm qilish yo'llarining quyida joylashgan bo'limlari faoliyati bilan qayta tiklanishi mumkin. Bu hodisa *tizimdan tashqari kompensatsiya*, deb ataladi. Ko'p tishlarini yo'qotgan, hatto bitta ham tishi qolmagan ko'pchilik bemorlarning sog'lom ekanliklari ana shu bilan izohlanadi.

Tishlar qisman yo'qotilganda, funksiyalar buzilishining aloqalaridan biri—nutqning buzilishi. Old tishlar yo'qotilganda, tovushlarni shishilab, talaffuz etish, ayniqsa, yaqqol seziladi. Biroq, katta oziq tishlar sug'urib tashlanganda ham tovushlar noto'g'ri talaffuz etilishi mumkin. Bunday holda tovushlar doimo hushtak aralash chiqadi. San'atkorlar, suxondonlar va boshqalar diksiyasining buzilishi, ularning kasb mahoratiga katta halal berishi mumkin.

Bemor tashqi ko'rinishining o'zgarishi

Tishlar yo'qotilishi yuzning tashqi ko'rinishini ham o'zgartiradi. Kurak tishlar, qoziq tishlar, ba'zan esa, kichik oziq tishlar sug'urib olinganda, estetik me'yorning buzilishi ko'zga yaqqol tashlanadi. Priks balandligi pasayganda, yuzning pastki uchdan bir qismining hajmi o'zgaradi; burun-lab va iyak burmalari salqib qoladi, og'iz burchaklari pastga tushadi va kishi o'z yoshidan kattaroq ko'rinadi.

Yuz tashqi ko'rinishining buzilishi bemor mohiyatiga ta'sir etadi. Bu ta'sirning darajasi va izohi jinsga, yoshga va asab faoliyatiga bog'liqdir.

TISHLAR QISMAN YO'QOTILGANDA OLINADIGAN PROTEZLAR BILAN PROTEZLASH

Tishlar qisman yo'qotilganda, og'iz bo'shlig'ini protezlashga maxsus tayyorlash

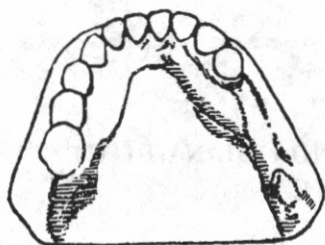
Tishlar qisman yo'qotilganda, protezlashdan oldin og'iz bo'shlig'i ortopedik davolash rejasiga mos holda, ya'ni protezlashni, protezning ma'lum konstruksiyasini hisobga olgan holda maxsus tayyorlanadi. U terapevtik, jarrohlik va ortopedik tadbirlardan iborat.

Og'iz bo'shlig'ini protezlashga tayyorlashda maxsus terapevtik tadbirlar. Og'iz bo'shlig'ini to'liq sanatsiya qilishdan (stomatolog—terapevt tomonidan) tashqari, tishlar depulpatsiyasi shu tadbirlarga kiradi. Depulpatsiya tish charxlanayotgan paytda pulpa bo'shlig'i ochilib qolishi mumkin bo'lgan barcha hollarda (klinik tojni qisqartirish, tish og'ib qolganda yuzasini charxlash va hokazo) amalga oshiriladi.

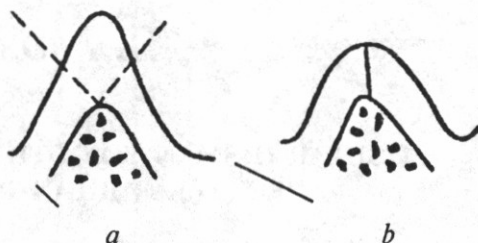
Protezlash oldidan, og'iz bo'shlig'ini jarrohlik yo'li bilan tayyorlash. Protezlash oldidan og'iz bo'shlig'ini jarrohlik yo'li bilan tayyorlash tishlarning ildizlarini (zarur topilsa), ekzostozlarni olib tashlash, alveolar o'simta rezeksiyasi, alveola qirrasining siljiydigan shilliq pardasini olib tashlash, o'tish burmasining tortqichlari va chandiqlarini yo'qotish, tanglay torusini olib tashlashdan iborat.

Yuqori yoki pastki jag'ning yuzasidagi tikansimon o'siqlar, dumaloq o'siqlar, uchli, uchi tumtoq; qirralar shaklidagi suyak tuzilmalari (15-rasm) *ekzostozlar*, deb ataladi. Ekzostozlar protez bosimiga juda sezgir nozik yupqa shilliq parda bilan qoplangan. Bundan tashqari, ular olib qo'yiladigan protezlarni qo'yishga xalaqit beradi, shu sababli, ularni olib tashlash lozim. Ko'priksimon protezlarni qo'yishda, bu operatsiya amalga oshirilmaydi.

Tish alveolasi uzayib qolganda, yuqori jag'ning, juda kattalashib ketgan o'sig'i pastga osilib tushib, protez asosi o'rnini to'sib qo'yadi. Alveolar o'simtaning bir qismini kesib tashlash bilangina protezga joy bo'shatish mumkin. Alveolar o'simta gipertrofiyasini (kattalashib ketishini) ehtimol qilingan o'smadan farqlash kerak.



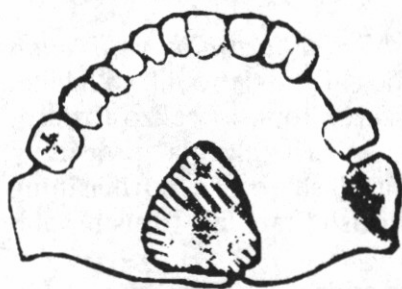
15-rasm. Pastki jag'ning ichki yuzasida ekzostozlarning simmetrik joylashishi.



16-rasm. Alveolar o'simta shilliq pardasining oshiqchasini olib tashlash uchun kesmalar sxemasi (a); b — operatsiyadan so'ng.

Shu tufayli operatsiyadan oldin jag'lar rentgenda tekshirib ko'rilishi ba'zan alveola qirrasida cho'qqisida suriladigan shilliq parda kichik shish shaklida to'planib qoladi. Agar u protezlashga xalaqit bersa, u kesib tashlanadi (16-rasm).

Chandiqliq tortqichlari va shilliq parda burmasi protez maydoni yuzasida yoki o'tish burmasida joylashib, protezni mahkamlashga to'sqinlik qilsa, ular kesib tashlanishi kerak. Ko'zga yaqqol tashlanib turgan, ba'zan esa, dung tanglay torusi operatsiya yo'li bilan olib tashlanadi. Tanglay torusini qoplab turgan shilliq parda protezdan shikastlanmasligi, bundan tashqari, protez o'z o'rnidan ko'tarilib qolmasligi uchun shunday qilinadi (17-rasm).



17-rasm. Tanglay torusi.

Protezlash oldidan tish qatorlarini maxsus ortopedik yo'l bilan tayyorlash. Tish alveolasi uzayib ketganda, protez uchun joy qolmagani sababli, ko'pincha protezni o'rnatib qo'yish mumkin bo'lmaydi. Medial og'ishda nuqson bilan chegaradosh tishlarning parallelligi buziladi, bu ham maqsadga muvofiq, protezlashga to'sqinlik qiladi.

Okkluzion yuzalarining shakli o'zgargan bemorlarni ortopedik tayyorlashda ikki maqsad ko'zda tutiladi: protezlash uchun sharoit yaratish, tishlarning ikkilamchi siljishi keltirib chiqargan funksional buzilishlarni bartaraf etish. Okkluzion yuzalarning ikkilamchi

deformatsiyasi prikusni ko'tarish, og'ib qolgan tishlarni qisqartirish yoki charxlash, alveolar o'simtani tishlagich protez bilan siljitish va nihoyat, tishlarni sug'urib tashlash yo'li bilan bartaraf etiladi.

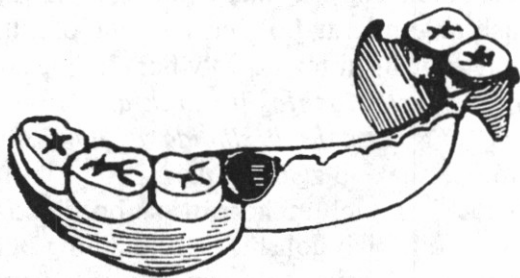
Tishlarning vertikal siljishi unchalik sezilmagan hollarda okkluzion buzilishni bartaraf etish uchun prikusni ko'tarish lozim bo'ladi. Prikus balandligi olinmaydigan protezlarda (qoplamalar, ko'priksimon protezlarda) oshiriladi va u kurak tishlar o'rtasidagi oraliqdan 1— 2 mm. dan oshmasligi kerak. Prikus oshirib yuborganda chakka-pastki jag' bo'g'imida va chaynov muskullarida og'riq paydo bo'lishi mumkin.

Okkluzion yuzalarni tishlarni qisqartirish yo'li bilan tekislash juda oddiy usul hisoblanadi. Tishlarni qanchalik qisqartirish lozimligi og'iz bo'shlig'ini ko'zdan kechirishda va okkludatorga gipslangan nazorat modellarni o'rganishda aniqlanadi. Tishlarning pulpasini qoldirish yoki olib tashlash yo'li bilan ularni qisqartirish mumkin.

Birinchi usul yoshi 30 dan oshganlarga qo'llaniladi, bunda chaynash yuzalari sal silliqlangan bo'lib, ular do'mboqlar tashqarisiga chiqmagan bo'lishi kerak; ikkinchi usul tish ancha qisqarganda yoki uning medial kontakt yuzasi og'ib qolganda uni charxlashda qo'llaniladi.

Tish qatorlari okkluzion yuzalari shakl o'zgartirishini to'g'rilashning ortodontik usuli. Ikkilamchi shakl o'zgartirishlarni to'g'rilashning ortodontik usuli alveolar o'simtaning qayta tuzilishi uchun sharoit yaratishdan iborat, natijada, u kichrayishga yuz tutadi. Bunda tish alveola uzayishi qisqaradi va protezlash uchun sharoit yaratiladi. Shuning bilan bir vaqtda pastki jag'ning me'yoriy harakatlari va chakka-pastki jag' bo'g'imi faoliyati tiklanadi.

Alveolar o'simtaga ta'sir etish uchun olib qo'yiladigan yoki olib qo'yilmaydigan (ko'priksimon) tishlagichli protez qo'llaniladi. Birinchisi olib qo'yiladigan odatdagi plastinka protezdan (18-rasm),



18-rasm. Tishlanuvchi olib qo'yiladigan protez.



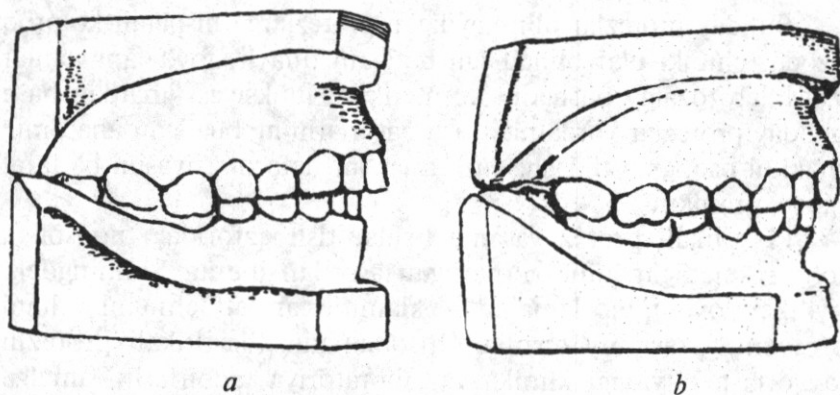
19-rasm. Tishlanuvchi olib qo'yilmaydigan protez — uning plastmassa tishlar mahkamlanadigan panjarasi bor.

ikkinchisi ko'priksimon protezdan iborat bo'lib, uning oraliq qismida plastmassa mahkamlanadigan moslama bor (19-rasm). Tishlagichli ko'priksimon protez qoplamalari bilan mahkamlanadigan tishlar charxlanmaydi.

Protezlar odatdagi metodika bo'yicha tayyorlanadi, lekin uning bir xususiyati bor, ya'ni sun'iy tishlarda prikus 1—2 mm oshiriladi. Bunda siljiydigan tishlarga sun'iy tishlar bilan aloqaga kirishadi. Qolgan barcha tishlar okkluziyadan tashqarida turadi. Natijada, alveolar o'simta oshirilgan funksional yuk ta'sirida qayta tuzila boshlaydi va u qisqaradi. Oradan bir qancha vaqt o'tgach, tishlar jipslashadi va butun tish qatori bo'ylab jips aloqa yuzaga keladi. Shunda olib qo'yiladigan yoki olib qo'yilmaydigan protez sun'iy tishlarining chaynash yuzasiga o'zi qotuvchi plastmassani qavatlar qo'yish yo'li bilan prikus yana oshiriladi. Alveolar o'simta qayta tuzilmagunga qadar va olib qo'yiladigan yoki olib qo'yilmaydigan protez bilan protezlash uchun sharoit yaratilgunga qadar davom ettiriladi (20-rasm). Yoshlarda alveolar o'simta tezroq qayta tuziladi va keksalarda kamdan-kam hollarda yaxshi natija beradi.

Keyingi yillarda alveolar o'simtaning qayta tuzilishini tishlagichli protezlar yordamida tezlashtirish uchun dekortikatsiyadan foydalanila boshlandi. Jag' suyaklari kortikal plastinkasining bir qismi olib tashlanganda u bo'shashadi va okkluzion o'zaro aloqalarning qayta tuzilishi tezroq ro'y beradi.

Tishlarni sug'urib tashlashni okkluzion yuzalar shakl o'zgartirishlarini to'g'rilash usuli sifatida qo'llanilishi. Okkluzion yuzalar ikkilamchi shakl o'zgartirishlarini to'g'rilashda quyidagi tishlarni olib tashlash uchun ko'rsatma bo'lib xizmat qiladi: tishning patologik qimirlab qolishi, tish ildizining ochilib qolishi, periodontda ildiz uchi yaqinidagi surunkali yallig'lanish o'chog'i, tish tojining yemirilishi va nihoyat, charxlanganda toji butunlay



20-rasm. Yuqori tishlari vertikal ikkilamchi siljirilgan jag'lar modellari:
a — davolashdan oldin; *b* — tishlanuvchi olib qo'yilmaydigan protez bilan davolangandan keyin.

yedirilib ketadigan tishlarning ancha siljishi bemorlarning ancha o'tib qolgan yoshi, yurak-qon tomiri, asab tizimining surunkali kasalliklari va hokazolar ham tishlarni sug'urib tashlashning ko'rsatmasi hisoblanadi.

Prikus deformatsiyasi ancha kuchayib, uzaygan tish alveolasi ko'zga yaqqol tashlanib turganda protezlash uchun sharoit yaratish maqsadida ba'zan tishlardan tashqari, alveolar o'simtaning bir qismi ham olib tashlanadi.

Biz okkluzion yuzalar buzilishini bartaraf etishning ko'pchilikka ma'lum usullarini ta'rifladik. Klinik amaliyotda ko'pincha ularning kombinatsiyasidan foydalaniladi. Masalan, alveolar o'simta tishlagich protez bilan qayta tuzilgandan keyin sirg'anuvchi okkluziya hosil qilish uchun siljigan tishlarning yoki ulardan ba'zilarining barcha chaynash do'mboqchalari qo'shimcha charxlanadi.

Tish qatorlarining bir qismida nuqson bo'lganda, plastinkali protezlar tayyorlash

Tish qatorlarining bir qismidagi nuqsonlarning o'rnini to'ldirish uchun plastinkali olinadigan protezlar qo'llaniladi. Ko'pgina tishlar tushib ketganda va ayniqsa, tish qatorlaridan birida yoki har ikkalasida nuqsonlar bo'lganda, olinadigan protezlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Bunday protezlar olinmaydigan protezlarga nisbatan ko'proq ozoda, chunki ular olinadigan bo'lgani tufayli, foydalanuvchilar yaxshilab tozalay olishadi. Kosmetik va funksiyasi jihatdan ham bunday protezlar yordamida tish qatorlarining buzilgan anatomik shaklini osongina tiklash, yuz va jag'lar deformatsiyasini bartaraf qilish mumkin.

Plastinkali protez yasama tishlar tish qatoridagi nuqsonga to'g'ri keladigan qilib o'rnatilgan asosdan iborat. Shuningdek, mahkamlovchi moslamalar — klammerlar, attachmenlar ham protezning tarkibiy qismlari hisoblanadi. Plastinkali protezni tayyorlash quyidagi klinika va laboratoriya tadbirlarini amalga oshirishdan iborat:

- 1) o'lchovlar olish;
- 2) gips modellar tayyorlash;
- 3) okkluzion yostiqchalari bo'lgan mum asoslar tayyorlash;
- 4) markaziy okkluziyani aniqlash;
- 5) modellarni artikulator yoki okkludatorga gipslash;
- 6) klammerlar tayyorlash;
- 7) mum asoslar yasash, tishlarni joy-joyiga terib chiqish va mum asosni dastlabki shakllantirish;
- 8) protezning mum kompozitsiyasini og'iz ichida tekshirib ko'rish;
- 9) mum asosni oxirgi marta shakllantirish;
- 10) protezning mum kompozitsiyasini kyuvetaga gipslab qo'yish;
- 11) plastmassa tayyorlash va uni qoliplash;
- 12) plastmassani polimerizatsiya qilish;
- 13) protezni kyuvetadan chiqarib olish, uni pardoqlash, shlifovka qilish;
- 14) protezni jag'ga o'rnatib qo'yish.

O'lchov olish va modellar tayyorlash ilgaridan ma'lum bo'lgan qoidalar asosida bajariladi. Model tayyorlangandan keyin yasalajak protezning chegarasi binafsha qalam bilan belgilab chiqiladi. Protezning mahkamlash uchun xizmat qiluvchi klammerlari o'rnatiladigan tishlar belgilab chiqilishi kerak.

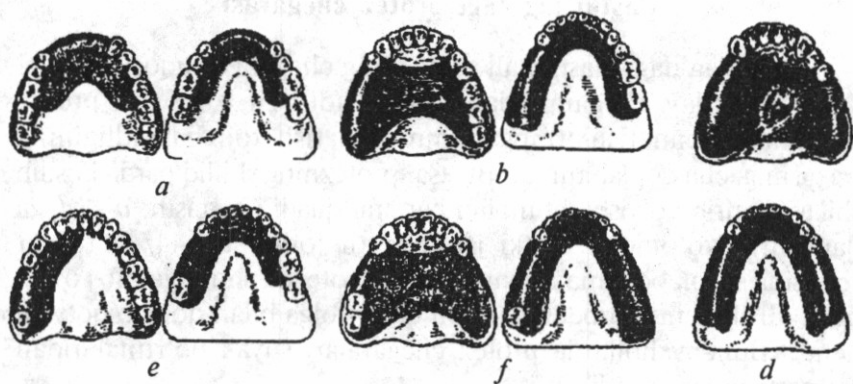
Olinadigan protezning katta-kichikligi va shakli nuqsонning katta-kichikligiga, tanglay gumbazining chuqurligi va relyefiga, og'iz bo'shlig'i shilliq pardasining mayinlik darajasiga, tanglay

valigining bor yoki yo'qligiga, alveolar o'siqning qanchalik atrofiyaga uchraganligiga, jag'da saqlanib qolgan tishlar soniga va ularning tayanch apparati holatiga, antagonist tishlarning holatiga va protez konstruksiyasiga bog'liq bo'ladi. Jag'da saqlanib qolgan tishlar qanchalik oz va alveolar o'siq qanchalik ko'p atrofiyaga uchragan bo'lsa, protez asosining sathi shunchalik kattaroq bo'ladi.

Yuqori jag'dagi protez chegarasi

Protez chegarasi tushib ketgan tishlar sohasida vestibular tomonidan o'tuvchi burma bo'ylab davom etadi. Bu, alveolar o'siqning yo'qotilgan qismi o'rnini to'ldirish, protezning yaxshi mahkamlanishi hamda bosimning kattaroq maydonga tarqalishi uchun zarur. Lab va lunjda burma hamda burmachalar mavjud bo'lgan taqdirda protezning chetida shilliq parda burmalarining shakli va hajmiga mos keladigan o'yiqli bo'lishi kerak.

Oldin tabiiy tishlar mavjud bo'lsa, tanglay tomondan protez chegarasi tish do'mbog'ining yonidan o'tadi, lekin uni bekitib qo'ymaydi. Ustki tishlar ancha pastga tushib turadigan bo'lsa yoki paradontoz dastlabki bosqichda bo'lsa, old tishlarga o'yiqli qilinadi va u protez asosining pastki jag'dagi old tishlarga tegib qolish ehtimolini bartaraf qiladi. Bunday konstruksiya tishlar orasidagi bo'rtmalarni bosimdan va paradontozni tez rivojlanishdan saqlaydi (21-rasm, *a — f*).



21-rasm. Plastinkali protezlar asoslarining taxminiy chegaralari:

a, b, d, e, f — tish qatorlaridagi turli xil nuqsonlarga moslangan protezlarning ko'rinishi.

Chaynov tishlar mavjud bo'lsa, protez tanglay tomonda ularni tish toji balandligining 2—3 qismigacha qoplab turadi. Bu esa, protezning yaxshi o'rnatishiga yordam beradi. Ba'zan, tish toji baland turgan taqdirda, asosning tishlarga ana shunday yopishib turishi mahkamlovchi klammerlar ishlatmaslik imkonini beradi. Protez chegarasi tanglay sathining oldingi uchdan bir qismi orqali o'tadi. Tanglay gumbazi sathini iloji boricha ko'proq bo'sh qoldirishga harakat qilish kerak. Chunki bu hol bemorning protezga o'rganib ketishini yengillashtirib, funksiyasini qiyinlashtirmaydi, ammo bunga protez klammerlar bilan ikki tomonlama mahkamlab qo'yilgan taqdidagina erishish mumkin. Torus (suyak bo'rtmasi) mavjud bo'lsa, asos uning ustini qoplab turishi kerak, buning uchun asosda tegishli izolatsiya qiluvchi uchastka tayyorlanadi.

Yuqori jag'da protezning uchlari (chegarasi) yumaloqlanib tugallanadi, bu uchlar mavjud jag' tishlari o'rtasidagi oraliqda (ichki va tashqi tomonida) joylashib turadi. Distal tayanchlar bo'lmagan taqdirda, protez asosi yuqori jag'dagi do'mboqning hammasini qoplab oladi.

Nuqsonlar katta bo'lib, ko'p miqdordagi klammerlardan foydalanish imkoni bo'lmagan taqdirda, protez sathi kattalashtiriladi, bunda protezning adgeziya hamda teskari bosim hisobiga mahkam o'rnatish qolishi uchun sharoit yaratish maqsadida, qattiq tanglayning butun sathi qoplanadi.

Pastki jag'dagi protez chegarasi

Pastki jag'dagi plastinkali protezning chegarasi yuqori jag'dagi xuddi shunday chegaralardan farq qiladi. Til tomonda protez saqlanib qolgan tishlarning hammasini tish toji balandligining $\frac{2}{3}$ qismigacha qoplab turadi. Bu esa, protezning shilliq parda bosilib shikastlantirib qo'yish ehtimolini bartaraf qiladi (21-rasm, $a - f$ ga qaralsin). Ko'pincha pastki jag'ning til tomonida 44/45 tishlar sohasida suyak bo'rtmalari kuzatiladi. Protezda shularga mos o'yiqli hosil qilish uchun modelda ularni qalay folga bilan qoplab qo'yish kerak. Bunday hollarda protez chegaralari suyak bo'rtmalaridan sal pastroqdan o'tadi.

Pastki jag'dagi protez chaynov tishlari yonida yumaloq bo'rtmalar bilan tugallanadi. Chaynov tishlar bo'lmasa, plastinka pastki jag' do'mbog'iga qadar (agar u harakatchan bo'lsa) yetib boradi.

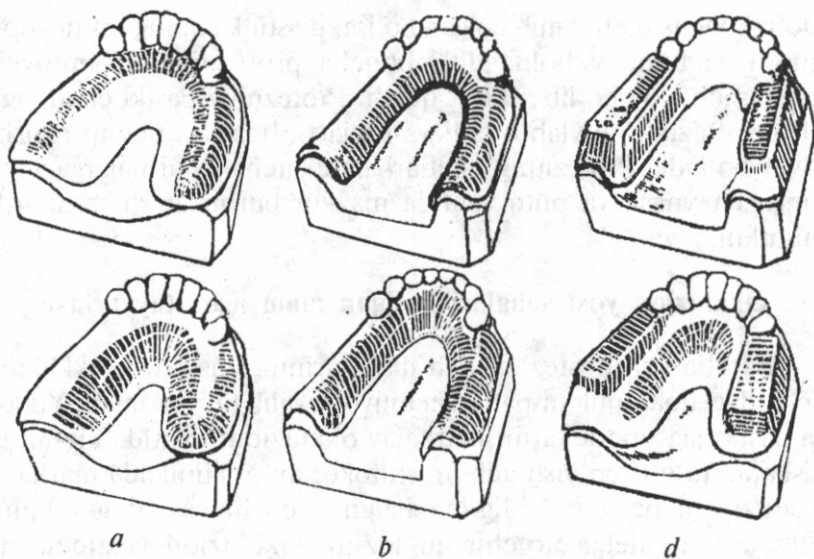
Do'mboqcha qattiqlanib qolgan bo'lsa, plastinka uning ustini yopib turadi va bunday holda do'mboqcha protezni mahkamlovchi qo'shimcha joy bo'lib xizmat qiladi. Protezning pastki cheti jag'-til osti chizig'i bo'ylab o'tadi va unda til burmasi uchun tegishli o'yi bo'ladi. Protezning chetlari harakatchan burmalarga tegib tursa, chaynash va nutq vaqtida mazkur burmalar shikastlanishi mumkin.

Okkluzion yostiqchalari bo'lgan mum asos tayyorlash

Barcha tish protezlari tish qatorlarining markaziy okkluziya holatidagi anatomik nisbatlariga muvofiq qilib tayyorlanadi. Yuqori va pastki jag' modellarini markaziy okkluzion holatida bir-biriga nisbatan to'g'ri qo'yish uchun, shifokor avval klinikada markaziy okkluziyani og'iz bo'shlig'ida belgilab olishi va so'ngra klinik belgilarni modelga ko'chirishi lozim. Okkluzion yostiqchalari bo'lgan mum asoslar shu maqsad uchun xizmat qiladi. Model asosida tayyorlangan okkluzion yostiqchali mum asosni shifokor og'iz bo'shlig'iga kiritib qo'yadi va bemordan jag'larini yumishini iltimos qiladi. Yumshalgan okkluzion yostiqchalarda antagonist tishlarning yoki qarama-qarshi jag'dagi okkluzion yostiqchanning izlari hosil bo'ladi. Okkluzion yostiqchalarda vujudga kelgan kontakt punktlari markaziy okkluziyada modellarni to'g'ri tuzib chiqishga yordam beradi.

Okkluzion yostiqchalari bo'lgan mum asosni tayyorlash uchun tish texnikasida qo'llaniladigan mumdan yasalgan plastinkani alanga ustiga tutib, asta-sekin qizdiriladi, so'ngra uni bosh barmoqlar bilan bosib, modelning tanglay sathiga yopishtiriladi, bunda plastinkani ezib va yupqalashtirib yubormaslikka harakat qilinadi. Plastinkani modelga yopishib qolishdan saqlash uchun plastinkaning bir tomoni qizdiriladi, ikkinchi tomoni esa, modelga yopishtiriladi. So'ngra plastinkasimon protez chekkalaridagi ortiqcha mum qizdirilgan shpatel yordamida tarashlab chiqiladi (22-rasm, a — d).

Mum asos og'iz bo'shlig'ida shaklini o'zgartirmasligi uchun sim bilan mahkamlab qo'yiladi. Sim tanglay sathining relyefiga moslab bukib chiqiladi va qizdiriladi. Shundan keyin qizdirilgan holda mum andaza ichiga kiritib qo'yiladi va shu bilan andaza mahkamlanadi. Shundan keyingi bosqich okkluzion yostiqchalarni qo'yib chiqishdan iborat.



22-rasm. Okkluzion yostiqlari bo'lgan mum asoslarni tayyorlash:

a, b, d — tayyorlash tartibi.

Alangaga tutib qizdirilgan mum plastinkani yumaloqlab, yostiqlar shakliga keltiriladi, u mum asosning tishsiz bo'sh joyiga o'rnatiladi. Yostiqlar alveolar o'siqning markazi bo'ylab joylashtiriladi. Ular yaxlit bo'lib, balandligi 1—1,5 sm, eni 1 sm bo'lishi kerak. Tabiiy tishlar mavjud bo'lgan taqdirda, yostiqlar tishlardan 2—3 mm baland bo'lishi lozim. Yostiqlarning uzunligi alveolar o'siq tishsiz qismining uzunligiga qarab belgilanadi. Yostiqlar mum asosga zich qilib yopishtirib qo'yilishi lozim. U mana bunday bajariladi: yaxshilab qizdirilgan shpatel yostiqlarning ichki va tashqi sathlari bo'ylab yurgizib chiqiladi. Bunda mum erib, yostiqlar bilan mum asosni bir-biriga yaxshilab yopishtiradi. Yostiqlarning sirti silliq qilib chiqiladi, ularning uchlari yo'q qilib yuboriladi va mum asosning chetlari tekislab chiqiladi.

Pastki jag'ning mum asosi ikki qavat mumdan yasaladi. Yaxshilab qizdirilgan ikki qavat mum pastki jag' modeli ustiga qoplanadi va unga zich qilib yopishtiriladi. So'ng mumning ortiqcha qismi qizdirilgan shpatel yordamida olib tashlanadi. Ular shunday qirqib chiqiladiki, natijada, asos old tishlarning kesuvchi qirrasi yaqin qismini qoplab turadi, chaynov tishlarida esa chaynash sathi

balandligiga yetib boradi. Mum asos, xuddi yuqori jag'dagi kabi, sim bilan mahkamlab qo'yiladi.

Nuqson tomonga qarab engashib turuvchi tishlari bo'lgan jag'lar uchun protezlar tayyorlashda (mazkur tishlarni sindirib qo'ymaslik uchun) yostiqchalar bunday tishlarga tegib turmasligi kerak. Buning uchun mum asos hali plastik holatda bo'lgan paytidayoq, uning ana shunday engashib turgan yoki yakka joylashgan tishlar yonidagi qismi bo'shatib qo'yiladi va shu tufayli asos gips modeldan bernalol ko'chirib olinadigan bo'ladi.

Shifokor markaziy okkluziyani aniqlab bo'lgach, mum asosli modellarga keyingi ishlov berishi uchun ular laboratoriyaga yuboriladi.

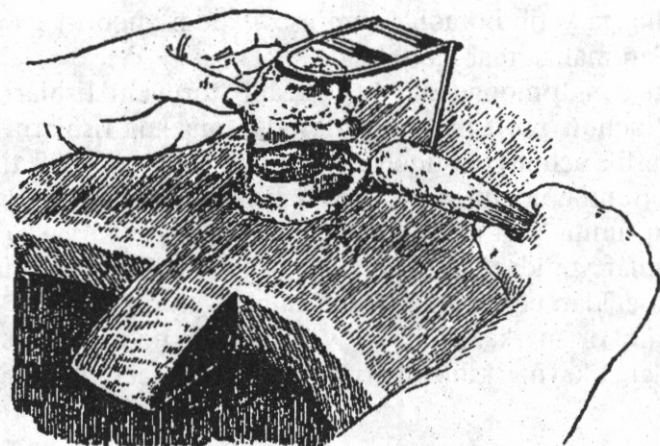
Modellarni okkludatorga gipslab qo'yish

Gips modellarni markaziy okkluziya holatida qotirib qo'yishda ular yostiqchalardagi izlar bo'yicha ustma-ust joylashtiriladi va yog'och yoki mum qalamchalar yordamida bir-biriga mahkamlab qo'yiladi.

Keyin okkludatorning qandayligiga qarab modellar tayyorlanadi. Modellardagi gips ortiqchalari shunday tarashlab tashlanadiki, natijada, okkludator balandligi shtifti maydonchaga qadalib turadigan bo'ladi. Shtift okkludatorning ochilib-yopilishiga to'sqinlik qilmaydigan va markaziy okkluziya balandligini saqlab qoladigan bo'lishi kerak.

Modellar tayyorlangandan keyin gips qoriladi, u silliq sath ustiga qo'yiladi va okkludatorning pastki ramasi uning ichiga botiriladi (23-rasm). So'ng unga ozroq gips qavati qo'shilib, mustahkamlangan modellar shu qavatga o'rnatib qo'yiladi. Modelning butun tevarak-atrofidagi gips shpatel bilan tekislab chiqiladi. Keyinchalik yuqori jag' modeli gips qatlami bilan qoplanadi va okkludatorning ustki ramasi yopib qo'yiladi. Bunda balandlik shtifti okkludator maydonchasiga zich yopishib turishi kerak. Gips okkludator ramasi bilan modelni bir tekisda qoplab turadigan qilib tekislab chiqiladi.

Gips qotgandan keyin uning ortiqchalari olib tashlanadi, model mahkamlab qo'yilgan tayoqchalar olib qo'yiladi va okkludator ochiladi. Mum asoslar chiqarib tashlanadi va yasama tishlarni o'rnatish uchun mumdan yangi asoslar tayyorlashga kirishiladi.



23-rasm. Modellarni okkludatorga o'rnatish.

Okkludator nuqsonlari va ularning oqibatlari

Noto'g'ri foydalanish yoki uzoq vaqt ishlashi tufayli, metall okkludator ishga yaroqsiz bo'lib qoladi. Ko'ndalang sterjen diametrining o'lchamga mos kelmasligi, ustki rama bilan pastki ramani birlashtiruvchi qulfdan teshik hosil bo'lishiga olib keladi. Tayanch balandlik shtifti liqildoq bo'lib qolsa, modellarni ochish va yopib qo'yish vaqtida alveolar o'siqlar o'rtasidagi balandlik o'zgarib qolishi, bu esa tishlar o'rnatilganda okkluziyaning noaniq chiqishiga sabab bo'lishi mumkin.

Modellar qalin bo'lgan taqdirda tayanch balandlik shtifti katalik qilib qolishi mumkin. Bunday hollarda tayanch balandlik shtifti bilan maydoncha o'rtasidagi ochiq qolgan bo'shliq gips bilan to'ldiriladi, natijada, gips uymada tayanch nuqtasi hosil bo'ladi. Sharnirli harakatlarni tez-tez bajarishga to'g'ri keladigan okkludatorlarda tayanch balandlik shtiftining hadeb tega berishi tufayli, gips uymacha yeyilib ketadi, bu esa dastlabki balandlikni o'zgarishga olib kelishi mumkin. Bunday hollarda tishlarni joy-joyiga o'rnatish uchun tayanch maydonchasiga baland qilib turuvchi metall taxtaga yopishtirilgan yoki kavsharlangan okkludatordan foydalangan ma'qul.

Okkludatoridagi turli nuqsonlar o'z vaqtida bartaraf qilinmasa, ular ishda turli qiyinchiliklarni keltirib chiqarishi mumkin. Bunday

nuqsonlar tishlarni o'rnatish vaqtida hamda tishlar o'rnatilgan mum asos konstruksiyasini og'iz bo'shlig'idagi tishlar bilan tekshirib ko'rish vaqtida sezilib qoladi.

Tishlar joylanishida kamchilik borligini sezgan shifokor markaziy okkluziyani qayta aniqlab chiqadi, so'ng yuqori jag' modelini okkludatorning ustki ramasidan ajratib oladi, modellarga mum asoslarni o'rnatadi va ularni bir-biriga mum bilan yopishtirib qo'yadi. Keyin okkludator modelini qaytadan gipslaydi va tishlarni boshqatdan joy-joyiga o'rnatib chiqadi.

Markaziy okkluziya noto'g'ri aniqlangan, yostiqlar noto'g'ri o'rnatib qo'yilgan va ular o'zaro zich yopishib turmagan hollarda ham xuddi shunday xatolar uchratiladi.

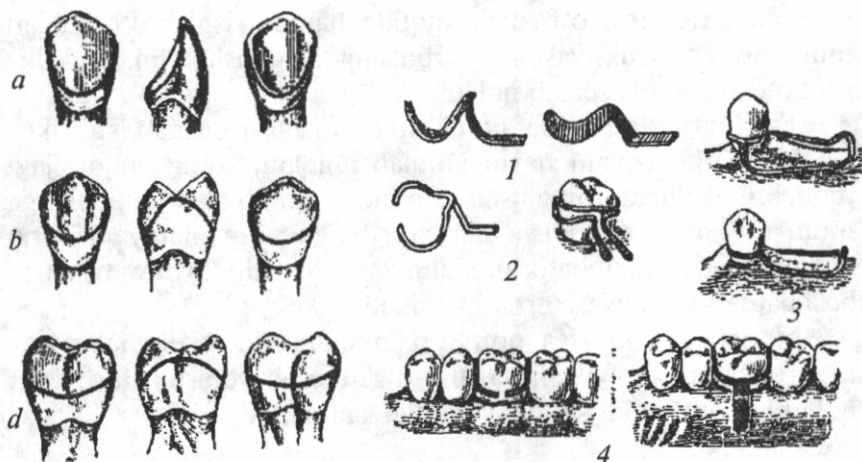
Plastinkali protezlarni mahkamlash usullari

Olinadigan protezlar bilan protezlashda ularni og'iz bo'shlig'ida — fiksatsiya (mahkamlab qo'yish) va stabilizatsiya (barqaror) qilish masalasi hal qilinishi kerak. Fiksatsiyada protezni harakatsiz, tinch turgan jag'ga o'rnatish, stabillashda esa vazifasini bajarish (nutq, chaynash) vaqtida protezning barqaror bo'lishi tushuniladi.

Olinadigan protezni tishlari bo'lgan jag'larga mahkamlab qo'yishning eng ko'p tarqalgan usullaridan biri klammerlardan foydalanishdir.

Klammer — olinadigan protezning bir qismi bo'lib, u tabiiy tish aylanasi^{2/3} qismigacha qamrab oladi va shu tariqa protezni jag'da ushlab turadi. Klammerlar metall va plastmassadan tayyorlanadi. Klammerlar tayyorlash uchun 750-probali oltin, oltin-platinali qotishma, zanglamaydigan po'lat va boshqa qotishmalar qo'llaniladi. Klammerlar quyidagi guruhlar^{ga} bo'linadi (24-rasm):

- 1) *shakliga ko'ra* — yumaloq, yarim yumaloq va lentasimon;
- 2) *tayyorlanish usuliga ko'ra* — buklama, quyma;
- 3) *tabiiy tishni qanchalik qamrab turishiga ko'ra* — bir yelkali, ikki yelkali, qo'shaloq, ajratilgan, osma, halqasimon va ko'p qismli klammerlar;
- 4) *funksiyasiga ko'ra* — ushlab turuvchi (tish ekvatoridan past yoki balandda joylashgan) hamda tayanch-ushlab turuvchi klammerlar (bularning ushlab turuvchi qismi tish ekvatoridan pastda yoki yuqorida joylashgan bo'ladi, tayanch klammer esa tishning okkluzion sathida joylashadi).



24-rasm. Klammerlarning turlari:

1 — bir yelkali; 2 — ikki yelkali; 3 — yorma; 4 — iring'itma-halqasimon;
a, b, d — klammer chiziqlari.

Lentasimon klammerlar kamdan-kam qo'llaniladi, chunki ular yaxshi prujinalanmaydi, tish emalini yedirib yuboradi va suyak chirishi yuz berishiga olib keladi. Bu xil klammerlarni tishlarning usti metall qoplamalar bilan qoplangan protezlarda ishlatish mumkin.

Yumaloq bir yelkali, tutib turuvchi klammerlar ko'p qo'llaniladi. Bir yelkali klammerning quyidagi qismlari farq qilinadi:

- 1) tishni lunj tomondan qamrab turuvchi yelka;
- 2) protez asosiga payvandlab yuboriladigan o'siq;
- 3) tanasi — klammer tanasini o'siq bilan birlashtiruvchi o'rtaliq yoki prujinalanuvchi qismi.

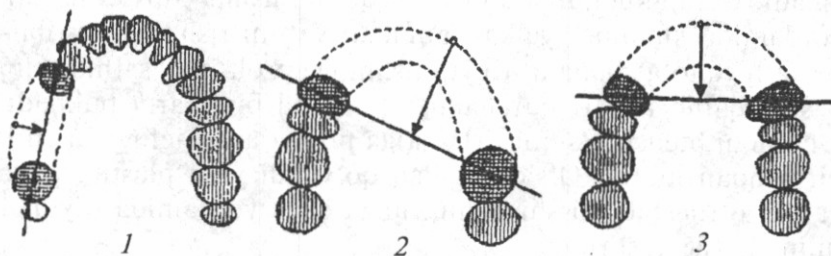
Klammerning prujinalanuvchi qismi qancha katta bo'lsa, protez shunchalik elastik bo'ladi va uning tayanch tishga ko'rsatadigan zararli ta'siri ham shunchalik kamayadi.

Klammerlarning protezda taqsimlanishi. Tayanch tishlarni va klammerni tishda o'rnatish joylarini tanlash. Olinadigan protezlarni jag'larga mahkamlab qo'yishda tayanch tishlarning soni, klammerlar tishlar chizig'ini tanlash va klammerlarni tayanch tishlarga taqsimlash alohida ahamiyatga ega.

Tish qatoridagi nuqsonning topografiyasiga qarab klammerlarni protezda diagonal bo'yicha yoki transverzal chiziq bo'ylab joylashtirish maqsadga muvofiqdir (25-rasm, 1 — 3). Bu protezning eng qulay mahkamlanishidir, chunki bunda uning qismlari klammer chiziqlarining har ikki tomonida joylashib turadi. Shunday joylashgan klammerlar protezning richagsimon harakatlari tufayli tayanch tishlarni qimirlab qolishdan saqlaydi. Tayanch tishlarni tanlashda aylanma harakatga yetarli darajada qarshilik ko'rsata oladigan ko'p ildizli tishlardan foydalanishga harakat qilinadi. Ba'zan mavjud sharoit klammerlarni sagittal yuzaga taqsimlashni talab etadi. Bu holat unchalik qulay emas va ko'pincha tayanch tishlarning qimirlab qolishiga va protezning o'z o'rnidan surilib ketishiga olib keladi. Ikkinchi tomonda yaqqol ko'rinib turadigan alveolar o'siqlar hamda alveolar do'mboqlar mavjud bo'lsa, bunday hodisalar kamroq uchraydi. Klammerni to'g'ri o'rnatish uchun protezni tutib turish hamda tayanch ushlash funksiyasini vujudga keltirishda foydalaniladigan tish koronkalarining anatomik xususiyatlarini bilish zarur.

Tishda klammerlar ekvatorga nisbatan qat'iy ma'lum tartib asosida joylashtiriladi (25-rasm, 1, 2, 3). Yuqori jag' tishlarida klammer yelkasi ekvatoridan yuqorida, pastki jag' tishlarida esa, undan pastda turadi.

Plastinkali protezlarni klammerlar bilan mahkamlab qo'yishda tish tojining kattaligi va shakli muhim rol o'ynaydi. Bo'yi past tish tojlari klammer o'rnatish uchun yaramaydi, chunki bunday tishdan klammer osongina sirg'alib tushadi va shu sababli protezni mahkamlab bo'lmaydi. Bunday tishga metall qoplama



25-rasm. Klammer chizig'i va ekvatori:

1 — sagittal bo'yicha; 2 — diagonal bo'yicha;
3 — ko'ndalang yo'nalishda.

kiydiriladi va uning chaynash sathiga yaqin joyida kontur ombur yordamida bo'rtma chiqariladi. Ana shu bo'rtma klammerning tishdan sirg'alib ketishiga yo'l qo'ymaydi, natijada, protez yaxshi mahkamlanadi.

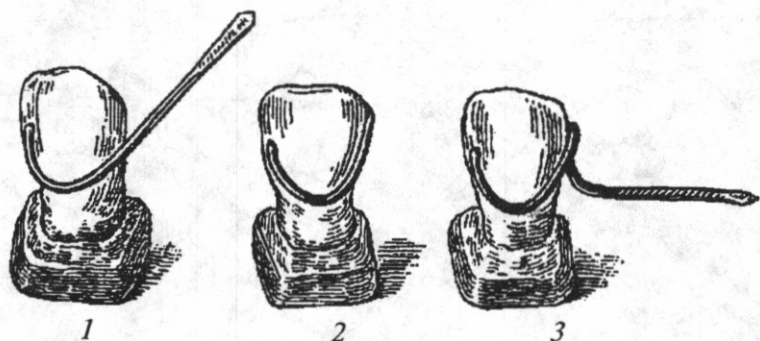
Uzun yoki cho'zinchoq tishlar esa, aksincha, tez qimirlab qoladi. Bunga esa mazkur tishga klammerdan haddan tashqari katta yuk tushishi, tishning alveolar o'siq ustidagi qismi shu o'siqning ichidagi qismiga teng emasligi sabab bo'ladi. Ana shu mulohazalarga asosanib, pastki jag'dagi uncha barqaror bo'lmagan va ildizi ancha ochilib qolgan yakka tish yedirib, kichiklashtiriladi. Bu tadbir tishning alveolar o'siq ustidagi va uning ichidagi qismlarini tenglashtirish imkonini beradi. Ana shunday tayyorgarlikdan keyin tish metall qoplama bilan qoplanadi.

Bir yelkali sim klammerni bukish texnikasi. Klammer sanoatda ishlab chiqariladigan klammerbop standart simdan bukib tayyorlanadi. Klammer simining diametri 0,5—1,5 mm bo'lishi mumkin. Standart o'lchamdagi klammerbop simlar bo'lmagan taqdirda, ular tegishli diametrdagi zanglamaydigan po'lat simdan bukib tayyorlanadi.

Klammer modelga o'rnatib qo'yilgan gips tishga moslab bukiladi. Ko'p martalab o'lchab ko'rilganda tish shakliga shikast yetkazilishi mumkin. Shu sababli modelni ishlatishda ehtiyotlik talab etiladi. Klammerlarni bukishda quyidagi asboblardan foydalaniladi: yumaloq jag'li ombur yoki krampon omburlar — bu asbob yordamida simga kerakli shakl beriladi; klammer yelkasi uchlarini yumaloqlaydigan egov; klammer o'sig'ini yassilaydigan bolg'acha va sandon.

Klammer tayyorlash sim uchini egovlab o'tkirlashdan boshlanadi. Buning uchun simni chap qo'lda ushlab turib, qisqich yordamida klammer yelkasi bukiladi va uni tishning vestibular sathiga to'g'rilanadi. Keyin tishning aproksimal sathida sim pastga qarab to'g'ri burchakli qilib yana bir marta bukiladi. Uchinchi bukish o'siqni tish ostiga protez asosi ichiga qayirib kiritishdan iborat. O'siq yassilab qo'yiladi yoki plastmassada yaxshi o'rnashib turishi uchun unga egov yordamida o'yiqlar qilinadi (26-rasm).

Lentasimon klammerlarni bukish texnikasi. Buning uchun kichik — bo'yi 2 sm, eni 4—5 mm va qalinligi 0,2 mm bo'lgan zanglamaydigan po'lat plastinka olinadi (750-probali oltin qotishmasi ishlatilsa, plastinkaning qalinligi 30 mm bo'ladi). Ana



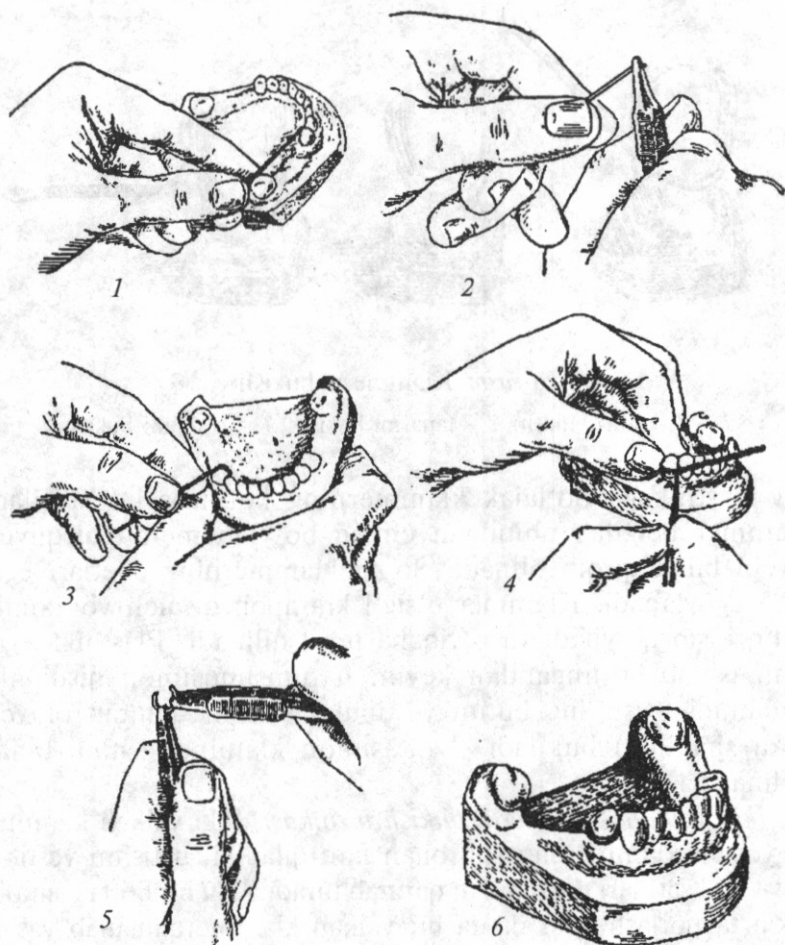
26-rasm. Klammerni bukish:

1 — yelkasini bukish; 2 — tanasini bukish; 3 — o'sig'ini bukish.

shu plastinkaga bo'lajak klammerning konturlari tushiriladi. Klammer belgilab chiqilgan chiziq bo'ylab metall qirquvchi qaychi bilan qirqib olinadi. So'ng klammerning chetlari egov bilan egovlanadi. Klammer o'sig'i krampon qisqich yordamida qattiq qisib qo'yiladi va o'yiqa hosil qilinadi. Plastinka egov bilan ishlab bo'lingandan keyin, u tumshuqsimon qisqichlar yordamida (tishning butun vestibular sathini qamrab oluvchi yelka shaklida) bukiladi. Lentasimon klammerlarning tanasi bo'lmaydi.

Ikki yelkali klammerni bukish texnikasi. Ikki yelkali klammer bir yelkali klammerdan shu bilan farq qiladiki, u tishni vestibular va oral sathlari tomonidan qamrab turadi. Uni bir bo'lak simdan bukib tayyorlash yoki ikkita bir yelkali klammerdan ulab yasash mumkin. Klammerni bir bo'lak simdan tayyorlashda avval vestibular tomondagi yelkasi, undan keyin tanasi bukiladi, klammer tanasi aproksimal tomonda, tish ekvatori ustida joylanishi kerak. So'ng tishni oral tomondan qamrab turadigan yelkasi bukiladi (27-rasm). Klammerni o'siq kavsharlanadi va uni asos tomonga, yasama tishlar tagiga kiritib qo'yiladi. O'siq dastlab bolg'acha bilan tekislanadi va protez asosi bilan yaxshi birikishi uchun uning sirtiga kertiklar qilinadi.

Klammerbop ikkita simdan dastlab tishning vestibular sathini qamrab turadigan bitta klammer bukiladi, so'ngra oral sathini qamrab turadigan ikkinchi klammer bukib tayyorlanadi. Klammerlarning o'siqlari nuqson tomonga qayirib qo'yiladi va klammerlarni shu o'siqlar sohasida kavsharlab yuboriladi.

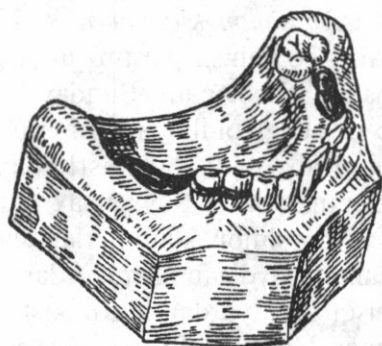


27-rasm. Ikki yelkali klammerni bukish ketma-ketligi (1—6).

Ikki yelkali klammerni okkluzion qoplagich bilan to'ldirish mumkin. Buning uchun avval uni tishning okkluzion sathida shakllantiriladi, so'ng metalldan quyiladi va klammerga kavsharlab yuboriladi. Shunday qilib, ikki yelkali klammer, tutib turish funksiyasidan tashqari, tayanch funksiyasini ham o'taydigan bo'ladi.

Qo'shaloq klammerni bukish texnikasi. Nuqsonga qo'shni bo'lgan tish qimirlab qolgan bo'lsa, qo'shaloq klammerlar qo'llanilishi mumkin, ya'ni klammer qo'shni sog'lom tishni ham

qamrab turadigan bo'lishi uchun uzaytiriladi (28-rasm). Bunday holda qimirlab qolgan chetki tish go'yo shina ichiga olinganday bo'lib, ovqatni chaynash vaqtida zararli ta'sirga uchramaydi. Bunday klammerni oson eriydigan metall yoki amalgamadan yasalgan modelda bukib tayyorlash qiyin emas. Buning uchun 2—3 sm uzunlikdagi sim olinib, dastlab uning uchi egov yordamida to'mtoq qilinadi, so'ng sim krampon omburlar bilan avval sog'lom tishning, so'ng qimirlab qolgan tishning gingival qismi bo'ylab bukib chiqiladi. Qimirlab qolgan tishning aproksimal-distal sathida klammerning prujinasimon qismi bukiladi. Klammerning o'sig'i odatda yasama tishlarning tagiga bukib qo'yiladi.



28-rasm. Qo'shni sog'lom tishni ham qamrab oluvchi uzaytirilgan klammer.

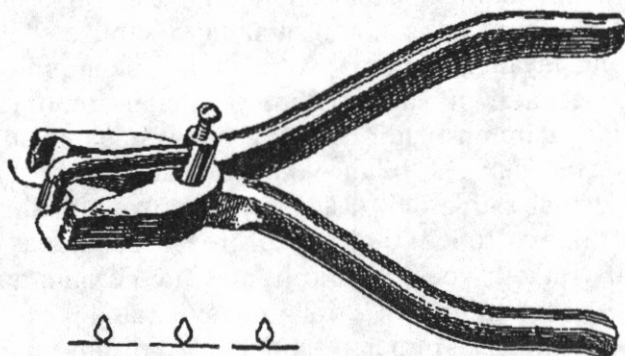
Irg'itma-halqasimon klammerni bukish texnikasi. Bu xil klammer bir tomondagi nuqsonlar uchun protezlar qo'yilib, protezning ikkinchi tomoni uncha yaxshi mahkamlanmaydigan hollarda, shuningdek, protezni yumshoq to'qimaga botmasligi uchun ham qo'llaniladi. Bunday klammer tayanch qism hamda chaynash bosimini tayanch tishlarga oshiruvchi elementlardan iborat bo'lgani uchun kombinatsiya qilingan klammer, deb ham ataladi. Bu xil klammerni bukish uchun uzunligi 5—6 sm va qalinligi 0,8—1 mm bo'lgan sim olinadi. U shpilka shaklida qisiladi. So'ng tayanch tishning ko'ndalang o'lchamini aniqlab, halqa qilib egiladi, bu halqa tishni vestibular tomonidan oral sathiga qadar qamrab oladi. Simning har ikki uchini bir-biriga yopishtirib, tayanch tish bilan okkluzion sathdagi qo'shni tishning aproksimal sathlari o'rtasiga joylab qo'yiladi. Simning til tomon sathiga o'tuvchi uchlari protez asosiga payvandlab yuboriladi. Ba'zan, past tish toji mavjud bo'lgan taqdirda, tayanch tish uchun metall qoplama tayyorlanadi va Gaffner qisqichi yordamida klammer o'rnatiladigan joydan yuqoriroqda bo'rtma hosil qilinadi. Bu bo'rtma klammerning surilib ketishiga yo'l qo'ymaydi va protezning yaxshi mahkamlanishiga yordam beradi.

Yoysimon klammerni bukish texnikasi. Yoysimon klammerlarni qo'llanish plastinkali protezlarni mahkamlashning samarali usuli hisoblanadi. Bunday klammerlarning o'tkir uchlari tishlar o'rtasidagi oraliqqa kirib turadi, bo'sh uchlari esa, tish yoyini qamrab oladi va plastinkaga payvandlab qo'yiladi. Bunday klammerlar Y. Reyxenbax tomonidan ta'riflangan.

Yoysimon klammerlar diametri 0,6 yoki 0,8 mm.dan iborat zanglamaydigan klammerdan bukib tayyorlanadi. Ularni krampon qisqichlar yordamida bukish mumkin, lekin bu ish birmuncha qiyin bo'lib, ko'p vaqt sarflashni talab etadi.

Shu maqsadda maxsus qisqich konstruksiya qilingan. Bu xil qisqich (29-rasm) o'qi uzaytirilgan yalpoq tishli omburdan iborat. Unga maxsus sterjen o'rnatilgan bo'lib, u qisqichning tishlaridan 10 mm naridan, ularga parallel holda o'tadi, uchi esa, to'g'ri burchak hosil qilib bukilgan bo'lib, qisqich tishlari sathi orasiga kirib turadi (har ikki tomonida 3 mm oraliq qoladi), qisqichning xuddi shu sathlarida esa, rombsimon shakldagi ko'ndalang o'yiqlar bor. Sterjenning uchi ham xuddi shunday shakl bilan tugaydi. Shunday qilib, puanson va matritsa hosil bo'ladi. Qisqich tishlar ichki sathlarining o'rtasiga sim o'rnatib qo'yish uchun diametri 0,8 mm bo'lgan yo'naltiruvchi pazlar (tarnovchalar) o'rnatiladi.

Bunday klammer quyidagi tartibda bukiladi. Diametri 0,6 yoki 0,8 mm.dan iborat zanglamaydigan po'lat sim shpilka shaklida bukiladi va simning bukilgan joyiga sterjen uchini to'g'rilab turib,



29-rasm. Yoysimon klammerlarni bukishda foydalaniladigan qisqich ombur.

sim yo'naltiruvchi pazlar o'rtasiga joylashtiriladi, so'ng qisqich tishlari oxirigacha qisib qo'yiladi. Yoy bukilgandan keyin, u oddiy qisqich bilan qisib ushlanadi va uning uchi stolga tik qilib qadaladi. Shunday qilib, yuza ustida bukilgan yoysimon klammerning o'tkir uchi tishlar orasiga kirib turadi, tish qatorini qamrab turuvchi sim uchlari esa protezga payvandlab yuboriladi.

Yoysimon klammerlar, asosan, ortodontik plastinkalarni mahkamlash uchun ishlatiladi.

Sun'iy tishlarni tanlash

Sun'iy tishlar har bir ayrim holda nuqsonning kattaligiga, saqlanib qolgan tishlarning rangi va shakliga qarab, individual tartibda tanlanishi kerak. Nuqson bilan chegaradosh tishlar ko'pincha shu nuqson tomoniga engashib, uni qisib qo'ygan bo'ladi. Bunday holda tushib ketgan uchta tish o'rniga ikkita tish yoki ikkita tish o'rniga bitta tish qo'yiladi.

Tishlar kattaligini aniqlashda alveolar o'siqning kattaligi va shakliga e'tibor beriladi. Alveolar o'siq baland bo'lsa, bo'yin qismi ancha baland va ichki tomoni qiya qilib yasalgan tishlar tanlab olinadi. Alveolar o'siq qurishib qolgan bo'lsa, tishlar ancha yo'g'on va bo'yin qismining yoni ancha bo'rtib chiqqan bo'lishi kerak.

Sun'iy tishlarning hamma rang va tuslarini o'z ichiga olgan va raqamlar bilan belgilab qo'yilgan maxsus ranglar to'plami (rassvetka) yordamida tabiiy tishlar rangiga mos keladigan tishlar ranglari tanlanadi.

Agar hamma tishlar tushib ketgan bo'lsa, yasama tishlarni tanlashda alveolar o'siqlarning qanchalik bo'rtib turishi, jag'ning kattaligi hamda yuzning shakli, albatta, hisobga olinishi kerak. Alveolar o'siqlar qurishib qolgan bo'lsa, jilmaygan yoki kulgan vaqtda sun'iy milk ko'rinib qolmasligi uchun uzunroq tishlar tanlab olinadi. Alveolar o'siqlar bo'rtib turgan hollarda esa, aksincha, kichikroq hajmli va bo'yin qismi ingichkaroq tishlar tanlab olinadi. Alveolar o'siq tor va jag' kichik hajmli bo'lsa, tishlar kichikroq va bo'yin qismi toraygan bo'lishi kerak. Alveolar o'siq keng va jag' katta hajmli bo'lsa, tishlar yirik hamda bo'yin qismi keng bo'lmog'i lozim. Tishlar kattaligi, shakli va rangiga qarab tanlab olingandan keyin, ularni modellarga o'rnatishga kirishiladi.

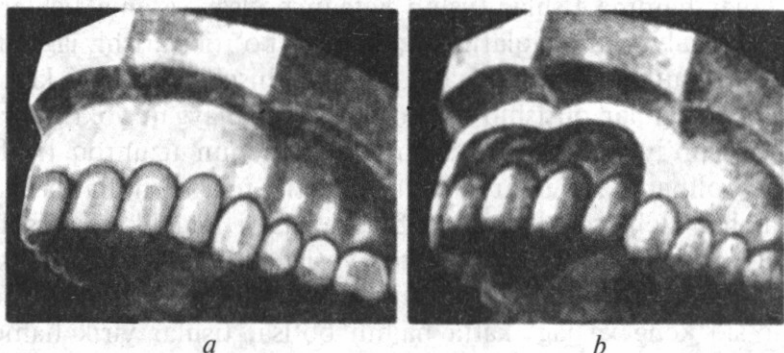
Sun'iy tishlarni o'rnatish

Tishlar pritochkaga yoki sun'iy milkka o'rnatiladi (30-rasm, *a, b*). Alveolar o'siq yaqqol ko'rinib turgan hollarda frontal tishlar pritochkaga o'rnatiladi, bunda har bir tishning bo'yin qismi alveolar o'siqning milk chetiga zich yopishib turishi uchun tishlar yaxshilab yedirib moslanadi.

Agar alveolar o'siq anchagina qurishib qolgan bo'lsa, frontal tishlar sun'iy milkka o'rnatiladi, bu ish ancha oson bo'ladi, chunki bunda tishni alveola qirrasiga moslab yedirish shart emas. Sun'iy milk tishlar bilan alveolar o'siq o'rtasida turadigan plastinkadan iborat. Bunday mum plastinka shaklini o'zgartirgan jag'ning anatomik shaklini tiklaydi.

Agar alveolar o'siq notekis qurishib qolgan bo'lsa, ba'zi tishlarni unga moslab yedirish, qolgan tishlarni esa sun'iy milkka o'rnatish mumkin. Chaynov tishlari odatda, sun'iy milkka o'rnatiladi. Alveolar o'siq uncha ko'p qurishib qolmagan bo'lsa, kosmetika mulohazalariga ko'ra, yuqori jag' uchun tayyorlangan protezdagi birinchi premolyar tishlar milkka moslab yediriladi.

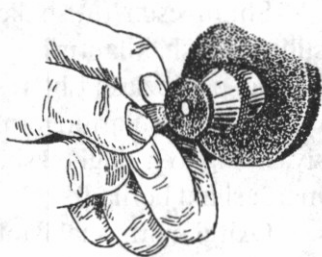
Tishlar tanlab bo'lingach, uncha baland va keng bo'lmagan mum yostiqcha tayyorlanadi va frontal tishlar shu yostiqchaga yopishtiriladi hamda ularni joyiga o'rnatishga kirishiladi. Tishni modelga moslab yedirishga kirishishdan avval, tishni taxminan o'rnatib ko'rish juda muhimdir; bunda uning bo'yi va eni hamda antagonist tishga bo'lgan nisbati aniqlanadi.



30-rasm. Tishlarni o'rnatish turlari:

a — pritochkada; *b* — sun'iy milkda.

Tishni modelga to'g'rilash ishi shlefmashinada turli shakl va o'lchamdagi karborund charx toshlari yordamida bajariladi. Buning uchun tish o'ng va chap qo'lning bosh va ko'rsatkich barmoqlari bilan ushlab turiladi (31-rasm). Qo'llar shunday holatda turganda tish yaxshi ushlanadi va ishlanadigan sath yaqqol ko'rinib turadi. Tishni bunday ishlayotganda avval uning kerakli o'lchamdagi eni hosil qilinadi va shundan keyin u milk qismiga yopishtiriladi. So'ngra uning antagonist tishlarga nisbatan qanday joylanishi aniqlanadi, tish qatorlarining jipslanishiga to'sqinlik qiladigan joylarini egovlab tashlanadi. Moslab yedirilgan tish to'g'ri anatomik shaklga, yoki yaxshisi, simmetrik tish shakliga ega bo'lishi kerak.



31-rasm. Yedirib silliqlashda tishning to'g'ri holati.

Chinni tishlarni charxlaganda kramponlarni ham yedirib yubormaslik lozim, shuningdek, tishning qattiq qizib ketishiga va unda mayda darzlar hosil bo'lishiga yo'l qo'ymaslik uchun karborund charx toshini doimo suv bilan namlab turish va uni qattiq bosmaslik kerak.

Tishlar yedirib moslangandan keyin silindrsimon kramponlar krampon ombur yordamida quyidagi tarzda bukib chiqiladi (32-rasm). Kramponlarning uchlari krampon omburining tishlari orasida qisib so'ng kramponlar pastga va yon tomonga to'g'ri burchakli qilib qayirib qo'yiladi. Kramponlar sug'urilib chiqmasligi uchun bu ish juda ehtiyotlik bilan bajariladi. Qayirib qo'yilgan kramponlar tish tanasiga yaqin joylashgan bo'lmasligi kerak, aks holda, ular protez asosiga yaxshi mahkamlanmaydi. Charxlangan tishlar mum bilan mahkamlab qo'yiladi. Tishlar o'rtasidagi oraliqlar ortiqcha mumdan tozalanadi va tishlar tish bo'yinlari zihigacha ochib qo'yiladi. Shakllantirib bo'lingan tishli mum asos modeldan osongina olinadigan bo'lishi lozim.



32-rasm. Qayrilgan vaqtida kramponli tishlar.

Shuni esda tutish kerakki, mum asos qanchalik ixcham va silliq qilib shakllantirilsa, mum plastmassa bilan almashtirilgandan keyingi pardoqlash ishlari shunchalik kam va oson bo'ladi. Markaziy okkluziya, tishlarning to'g'ri o'rnatilganligi va protez konstruksiyasining to'g'riligi tekshirib ko'rilgandan keyin mum asosga oxirgi marta shakl beriladi.

Oxirgi marta shakllantirishda asos qaynoq mum yordamida gips modelga mahkamlab qo'yiladi. Asosning tagida yotuvchi sim olib tashlanadi, asosning sathi silliqlanadi.

Mum asos odatdagidan yo'g'on bo'lsa, oxirgi marta shakllantirish vaqtida sim bilan birga asos plastinkasi ham olib tashlanadi. Buning uchun qizigan shpatel jag' va old tishlar yonida belgilab qo'yilgan chiziq bo'ylab bir necha marta yurgizib chiqiladi va shu yo'l bilan sim mum plastinka bilan birga bo'shatib olinadi. Shundan keyin 1,5—2 mm qalinlikdagi yangi mum plastinka o'rnatiladi, uning chetlari bilan o'yiqli chegarasi tekislanadi va mumning ortiqchalari olib tashlanadi.

Tishlarni mumdan, ayniqsa, yaxshilab tozalash kerak, chunki uning yuqi qolsa, mum eritilib, tishlar plastmassaga joylashgandan keyin tishlarning deformatsiyalanishi yoki surilib qolishiga sabab bo'lishi mumkin.

Sun'iy tishlarni pritochkada terish. Tish qatorining frontal qismlarida, ayniqsa, yuqori jag'da tishlar yo'qotilganda kosmetik jihatdan afzal bo'lishi uchun sun'iy tish milkka emas tishlar pritochkada teriladi. Buning uchun klammerlar o'rnatilgan chaynov tishlar mustahkam bo'lib, plastinkali protez yuqori jag'dagi fiksatsiyasi to'liq ta'minlashi lozim. Sun'iy tishlar tabiiy tishlar rangiga moslab tanlab olingach, ularning ildiz qismi shleyfmatorda butunlay yedirib tashlanib, sun'iy tishning toj qismini oral yuzasiga tomon tojning vestibular yuzasidan boshlab 45° burchak ostida qiya qilinib g'adir-budur lanadi. Shundan so'ng frontal sohadan modelda prikus yostiqchasi butunlay olib tashlanib, asos ham alveolar o'simta markazidan ikkita tabiiy tishgacha kesiladi va asosning ko'rinib turuvchi vestibular milk qismi butunlay olib tashlanadi.

Sun'iy tishlar tayyor bo'lgach, dastlab markaziy kurak tishlar asos chetigacha shunday joylashtiriladiki, bunda markaziy jipslashuv holatida sun'iy tish tojining bo'yin qismi alveolar

o'simtaga tegib turib, uning aproksimal va oral yuzasi asos chetiga yopishib turadi. Keyingi frontal tishlar ham shunday tartibda joylashtirib bo'lingach, protezni mumli konsturksiyasi tekshirib ko'rish uchun klinikaga yuboriladi va keyingi jarayonlar qisman olinadigan plastinkasimon protez kabi bajariladi.

Sun'iy tishlarni pritochkada terish kosmetik jihatdan birmuncha afzal bo'lishiga qaramay, asos plastinka bilan faqatgina oral yuzasi bilan birikkanligi uchun tishlov bosimiga chidamsiz bo'lib, sun'iy tishlarni joyidan ko'chib tushish holatlari kuzatilishi mumkin.

Tishlarni o'rnatishdagi xatolar va ularning oqibatlari. Protezlarning muvaffaqiyati tishlarning to'g'ri o'rnatilishiga ko'p jihatdan bog'liqdir.

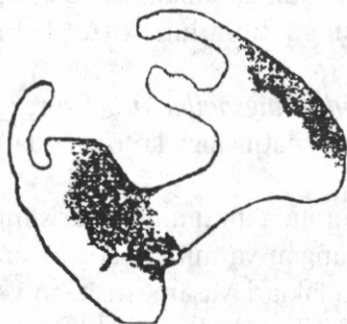
Tishlarni pritochkaga o'rnatish ishni juda aniq qilib bajarishni talab etadi. Tish noto'g'ri yedirib moslangan va milk chetiga zich yopishib turmaydigan bo'lsa, ovqat bo'laklari yasama tish bo'yining cheti bilan milk cheti orasiga kirib qola beradi. Shuning bilan birga, milkka zich yopishib turmagan tishning cheti labning shilliq pardasini qitiqlab zararlaydi.

Aksincha, tish milkka haddan tashqari mahkam yopishib tursa, u shilliq parda ichiga botib kirib, uni shikastlantiradi va yallig'lanish jarayonlarini keltirib chiqaradi. Bunday ahvol tishning e'tiborsizlik bilan yedirib moslangani yoki gips modeldan yomon foydalanilgani tufayli kelib chiqadi, shu bilan birga, yedirib moslash vaqtida tishni hadeb o'lchash tavsiya etilmaydi.

Chaynov tishlarini o'rnatishda uchraydigan xatolar turli qiyinchiliklarga sabab bo'lishi mumkin. Tishlar, odatda, alveolar o'siq qirrasining markazida joylashadi. Tishlarni o'rnatishda xatoga yo'l qo'yilgan taqdirda yasalayotgan tish yoyi keng yoki tor bo'lib qolishi mumkin. Keng bo'lib qolsa, protez muvozanat saqlaydi va natijada, chaynash bosimi suyak negizga notekis tusha boshlaydi. Tish yoyi torayib qolganda esa, og'iz bo'shlig'ining hajmi kichrayadi, tilning harakatlanish joyi torlik qilib qoladi, so'zlash va chaynash qiyinlashadi. Jag' tishlarni o'rnatishda ularning zich yopishib turishi muhim rol o'ynaydi. Tishlar o'z antagonistlariga faqat vestibular tomonda emas, balki oral tomonda ham zich yopishib turishi kerak.

Klammersiz plastinkali protezlar tayyorlash texnikasi

Turli xil konstruksiyadagi klammerlar bilan og'iz ichiga mahkamlab qo'yiladigan plastinka protezlardan tashqari, klammersiz protezlar ham tayyorlanadi. Yengillashtirilgan tipdagi bu protezlar tashqi ko'rinishi bilan byugel protezlarga o'xshab ketadi. Ular plastmassadan tayyorlanadi (33-rasm).



33-rasm. Klammersiz plastinkasimon protez.

Klammersiz protez quyidagi elementlardan tashkil topadi: alveolar o'siqlarda joylashib, yasama tishlarni ko'tarib turuvchi egarlar; ikkala egarni bir-biriga biriktirib turuvchi plastmassa yoy; barmoqsimon o'siqlar va mahkamlovchi pelotlar. Tish qatorining ikki uchida nuqson bo'lgan taqdirda egardan tanglay sathiga qarab o'siqlar qilinadi, ular protezni surilib, ag'darilib ketishdan saqlab turadi.

Protezni mahkamlab qo'yish uchun plastmassadan pelotlar yasaladi. Bu pelotlar ikki xil usulda tayyorlanadi. Birinchi usulda — qanotsimon o'siqlar yasaladi. Ular alveolar o'siqning frontal qismida, old tishlar sohasidagi o'tuvchi burmadan sal pastroqda joylashadi. Ikkinchi usulda — pelotlar zanglamaydigan po'latdan yasalgan 0,6 — 0,8 mm yo'g'onlikdagi sim yordamida asosning vestibular tomoniga mahkamlab qo'yiladi.

Modelning markaziy okkluziyasi aniqlangandan keyin u okkludatorga gipslanadi. Tishlar ma'lum qoidalar asosida o'rnatib chiqiladi, shundan keyin o'siqlar yoki prujinalanuvchi pelotlar yasashga kirishiladi.

Yuqori jag'ning klammersiz protezini shakllantirish. Tishlar mum asosga o'rnatilgandan keyin klammersiz protezni shakllantirishga kirishiladi. Klammersiz protez alveolar o'siqlar, shuningdek tanglay sathidagi yumshoq to'qimalarning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda yasaladi.

Shifokor gips modellarda protezning kattaligi va shaklining aniq suratini yasaydi, protezlarning chegaralari va kattaligini belgilab

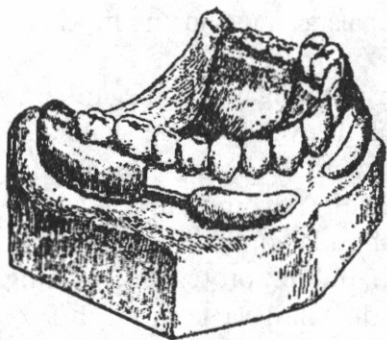
chiqadi. Laboratoriyada ana shu ko'rsatmalarga muvofiq, mum asosda model yasaladi.

Bunday protezlar, odatda, tishlar o'rnatilgan ikkita egar hamda tanglay, shuningdek, mahkam tutib turuvchi pelotlar shaklidagi vestibular sathlardagi o'siqlardan tashkil topadi. Bu egarlar plastmassa yoy bilan o'zaro biriktiriladi. Yoyning eni 2—2,5 sm bo'lib, oltinchi va yettinchi tishlar sohasida yotadi. Shunday qilib, tanglay sathi protez tegishidan holi bo'lib, protez tanglayning shilliq pardasiga tegib, azob bermaydi, taktil va ta'm bilish sezgilarini buzmaydi. Bunday shakldagi protez, ayniqsa, parodontoz bilan kasallanganda qulay bo'ladi, chunki u tishlar tevaragidagi yumshoq to'qimalarni ezmaydi va jarayonning yengil kechishiga yordam beradi.

Tish qatorining ikki uchida defekt bo'lsa, barmoqsimon o'siqlar yasaladi, chunki ular qattiq tanglayning shilliq pardasiga yopishib turishi va ishqalanish sohasida tugashi lozim. O'siqlar pardoqlash vaqtida kichrayishini hisobga olib, biroz yo'g'onroq qilib ishlanadi. Ular yarim aylana shaklida bo'lishi kerak. Agar bir tomondagi defekt tish qatorining ichida, ikkinchisi esa, uning chetida bo'lsa, faqat chetki defekt tomonida bitta barmoqsimon o'siq hosil qilish bilan cheklanish mumkin.

Vestibular tomondagi o'siqlar aniq belgilangan chegaralarga moslab yasaladi. Bunday o'siqlar tishlar parodontoz bilan kasallanib, qimirlab qolganda protezni yaxshilab o'rnatishga yordam beradi; shunda alveolar o'siq asosida yasalgan o'siqlar qimirlab turgan tishlarga zarar qilmay protezni mahkam ushlab turadi.

Yuqorida aytib o'tilganidek, o'siqlarni prujinali qilib tayyorlash mumkin. Buning uchun o'siq yasayotgan vaqtda uning vestibular tomoniga sim kiritib qo'yilgan halqa payvandlab yuboriladi. Bu ish quyidagicha qilinadi. Diametri 0,6—0,8 mm bo'lgan ozroq (8—10 sm) po'lat sim olib, ikki bukiladi, bunda shpilka hosil bo'ladi, shu shpilka uchlari charxlanadi va plastmassa ichida yaxshi turib qolishi uchun kesikchalar qilinadi. Protez polimerizatsiya qilingandan va pardoqlab bo'lingandan keyin bu halqalarni krampon qisqich bilan alveolar o'siqda o'tuvchi burmadan sal pastroqda joylashadigan qilib egib qo'yiladi. Prujina joyiga yopishtirilgandan keyin halqaning egilgan joyiga o'zi qotadigan plastmassa to'ldiriladi.



34-rasm. Alveolar prujinali.

Shunday qilib, halqaning bukilgan joyida alveolar o'siqqa zich yopishib turuvchi oval shakldagi kichikroq pelot vujudga keladi (34-rasm).

Halqaning egar qatlamiga (vestibular tomonda) mahkamlab qo'yilgan joyidan boshlab, pelot hosil qilgunga qadar davom etadigan o'rta qismi protezni mahkamlab turuvchi pelotning prujinalanuvchi qismini tashkil

etadi. Zarur bo'lganda pelotni har bir ayrim holda alohida-alohida o'rnatish (prujinani alveolar o'siqqa zich yoki bo'shroq yopishtirish) mumkin.

Pastki jag'ning klammersiz protezini shakllantirish. Pastki jag'ning klammersiz protezini shakllantirish yuqori jag'ning shunday protezini shakllantirishdan shu bilan farq qiladiki, bunda protez o'rni kichik bo'lgani sababli, ko'pincha, pelotlar shaklidagi vestibular o'siqlar qo'llaniladi. Bu o'siqlarni alveolar o'siqqa o'tuvchi burmadan sal yuqoriroq qilib joylashtiriladi.

Saqlanib qolgan tish qatori parodontoz bilan kasallangan va tishlar qimirlab qolgan hollarda vestibular pelotlar protezni pastki jag'ga o'rnatish uchun katta yordam beradi. Ularni yasash metodikasi yuqori jag'dagining aynan o'zginasidir, faqat bunda pelotlarni plastmassadan, shuningdek prujinalanuvchi sim qo'shib yasash mumkin.

Plastmassadan iborat olinadigan protezlarni tuzatish

Protezlar turli sabablar bilan sinadi. Bu sabablarni ikki asosiy guruhga bo'lish mumkin:

Birinchi guruhga kiruvchi sinishlar material tabiatiga bog'liq, chunonchi:

- a) sal bukishga, ko'p bukishga, zarb va cho'zishga uncha chidamli emasligi;
- b) plastmassaning eskirishi;
- d) protezlarda kuchlanish zonalari paydo bo'lishi;

e) polimerizatsiya jarayonida ichiga suv aralashib qolishi sababli nomustahkam bo'lib qolishi.

Ikkinchi guruhga kiruvchi sinishlar protez tayyorlashda klinika-laboratoriya texnologiyasining buzilishi bilan bog'liq bo'lib, ularga quyidagilar kiradi:

- a) plastmassaga begona jismlar aralashishi;
- b) kyuveta va tishlar yuzasini mumdan yaxshi tozalamaslik;
- d) asos qalinligining bir tekis bo'lmashligi;
- e) klammer o'sig'ining noto'g'ri joylanishi;
- f) tishlarning noto'g'ri o'rnatilishi;
- g) jag'lar markaziy munosabatining noto'g'ri aniqlanishi;
- h) protezlarning noto'g'ri qo'yilishi;
- i) polimerizatsiya rejimining buzilishi;
- j) klammerlarni yopishtirishda ularni ko'p martalab bukish;
- k) modellarning noto'g'ri tayyorlanishi;
- l) suyak bo'rtmalarining folga bilan izolatsiya qilinmasligi.

Klammerlarning sinishi. Klammerning sinishiga sabab, uning noto'g'ri bukilishidir. Klammer juda ko'p martalab bukilsa, simning ustida mayda-mayda darz joylar paydo bo'ladi. Yuk ta'sirida bu yoriqlar kattalashadi va keyinchalik klammerning sinishiga sabab bo'ladi. Agar klammerning o'sig'i pachoqlanmagan bo'lsa, bunda klammer yuk ta'sirida protez asosi ichida liqillab turadigan bo'lib qolishi mumkin.

Chinni tishlarning sinishi. Silindrsimon kramponli tishlarning kramponlari noto'g'ri bukilsa, agar ular tishga hamda past tomonga egib, zich yopishtirilsa, protez asosidan tushib ketadi. Tugmasimon kramponlar charxlanayotganda va tish protezini pardoqlash vaqtida tish ochilib qolib, protezdan tushib ketishi mumkin.

Chinni tishning antagonist tishlar bilan haddan tashqari jipslashishi tishning sinib ketishiga sabab bo'ladi. Tish notekis charxlansa, zaif bo'lib qoladi va bunda tishlar yukni ko'tara olmaydi. Chinni jag' tishlar ham agar sirti juda yedirib yuborilgan va tish kanali ustida yupqagina to'siq qolgan bo'lsa, sinib ketadi.

Agar tishlar noto'g'ri o'rnatilgan bo'lsa, ko'p tomonlama kontakt bo'lmagan taqdirda hamma yuk bir necha juft antago-nist tishlarga tushadi, natijada, protez asosi hamda tishlar sinib ketadi.

Plastmassadan yasalgan protezlar singanda tuzatish usullari

Agar plastmassadan tayyorlangan protezning singan asosini tuzatish lozim bo'lsa, eng avvalo, uning siniq bo'laklarini bir-biriga nisbatan to'g'ri qo'yib chiqish mumkinligiga va hamma qismlari borligiga ishonch hosil qilish zarur. Protez qismlarini butlash mumkin ekanligiga ishonch hosil qilingach, ular iliq suvda yuviladi va quruq qilib artiladi. So'ngra siniqlarni joy-joyiga qo'yib, eritilgan yopishqoq mum yoki surg'uch bilan yopishtiriladi. Bu operatsiyalarga alohida e'tibor berish kerak, chunki siniqlar joyiga sal noto'g'ri yoki noaniq qo'yilsa, protezning buzilishiga olib boradi, natijada, shifokor ancha vaqt sarf qilib, korreksiya qiladi va qayta tiklaydi.

Bo'laklarni joy-joyiga qo'yib, yopishtirib chiqilgach, protez suyuq gipsga o'rnatiladi va shu yo'l bilan mahkamlovchi model hosil qilinadi. So'ngra singan bo'laklarni gips modeldan ko'chirib olinib, siniqlarning chetlari yangilanadi, buning uchun o'zaro har bir singan bo'lagi biriktiriladigan har ikki siniqning chetlaridan 2—3 mm tarashlab tashlanadi. Singan joy chegarasidagi jilolangan sathni shaberlar va shtixellar bilan ishlanadi, g'adir-budur qilinadi. So'ngra ustidan mum quyiladi va uning ortiqchalari protez bilan bab-baravar qilib silliqilanadi. Shakllantirib bo'lgandan keyin model kyuveta asosiga to'g'ri usulda gipslanadi, protezning hamma yeriga gips quyiladi va uning mum qismi ochiq qoldiriladi. Kontr qolip quyib, gips qotgach, kyuveta ochiladi va mum qaynoq suv oqimi bilan eritib yuboriladi. Kyuveta sovigandan keyin plastmassa qoriladi (bitta siniq bo'lakni tuzatish uchun 3—4 g polimer va 2 ml monomer olinadi).

Qoliplashdan oldin asos plastinkaning siniqlari monomer bilan ishqalab artiladi, sirtiga kerakligicha yangi plastmassa solinadi va ustiga namlangan sellofan yopib presslanadi. Tekshirib turib sellofan ko'chiriladi, ortiqcha plastmassani olib tashlab presslanadi. Kyuveta press tagida bir necha minut turgach, chiqarib olinadi va byugelga mahkamlab idishga solinadi hamda polimerizatsiya qilinadi. Polimerizatsiya vaqtida yangi qo'shilgan plastmassa protezning siniqlari bilan kimyoviy reaksiyaga kirishib, monolit ravishda birikib ketadi.

Singan plastmassa protezni tish yoki klammer qo'shib tez qotadigan plastmassa yordamida tuzatish. AKP—100—CT, stirakril,

ACT—1 markali tez qotadigan plastmassalar yordamida plastmassa protezni tezda tuzatish mumkin.

Protez qismlarini joy-joyiga aniq qo'yib va surg'uch bilan yopishtirib chiqilgach, mahkamlovchi model quyiladi. Gips qotgandan keyin surg'uch tozalanadi va tanglay tomonidan gips bilan quyiladi. So'ngra protez siniqlari ko'chirib olinadi. Protezning pardozlangan sathi shtixellar va shaberlar bilan ishlanadi, siniqlarning chetlaridan 1—2 mm tarashlab tashlanadi. Tayyorlangan siniqlar modelga aniq o'rnatib chiqiladi va ular monomer bilan ishlanadi.

Kerakli miqdorda plastmassa qorilib, uni siniqlar ustiga solinadi va ustiga namlangan sellofan yopib, gips lojada presslanadi. Bir necha minutdan keyin plastmassa tamom qotadi, ana shunda gips loja ko'chirib olinadi va protez modeldan ajratiladi. Ortiqcha plastmassa frezlar yoki karborund toshchalar yordamida tozalanadi, so'ngra protez shlifovka qilinadi va pardozlanadi.

Bitta yoki ikkita tish qo'shish yoki tayanch tish olib tashlangandan keyin klammerni uning yonidagi sog' tishga ko'chirish uchun shu joydan protez bilan birga o'lchov olish, shuningdek, antagonist tishlardan ham o'lchov olish zarur. Modellar olingandan keyin klammer tishga moslab bukiladi va mum yostiqlarga va sun'iy milkka yetishmovchi tishlar o'rnatib chiqiladi. So'ngra model bir necha minut sovuq suvga solib qo'yiladi va keyin vestibular tomonda gips loja quyiladi. Gips qotgandan keyin loja ko'chirib olinadi, tishlar bilan klammerlar mumdan tozalanadi, monomer bilan yaxshilab artiladi va yuqorida bayon qilingan metodika asosida o'z-o'zidan qotuvchi plastmassadan qoliplanadi.

Plastmassa qotgandan keyin uning ortiqchalari frez bilan tozalanadi, so'ngra protez shlifovka qilinadi va pardozlanadi. Protez siniqlarini shu xil tuzatishda AKP—100—CT markali plastmassa ishlatilsa, yaxshi natijalarga erishiladi.

TISHSIZ JAG'LARNI OLINADIGAN PROTEZLAR BILAN PROTEZLASH

Tishlar batamom tushib ketganda, uning klinikasi va protezlash

Barcha tishlarning tushib ketishi turli sabablarga bog'liq. Kariyes, parodontoz va organizmning boshqa kasalliklari — shikastlanish eng ko'p tarqalgan sabablardan. Tish-jag' tizimi rivojlanishi nuqsonlari kechganda ham barcha tishlar tushib ketadi (to'liq adentiya) yosh o'tgan sari tishsiz jag'li kishilar soni osha boradi. G. V. Baziyan ma'lumotlari bo'yicha tekshirilganda 40—49 yoshdagi 1000 kishidan 10 nafarining jag'i tishsizdir; 50—59 yoshda jag'i tishsiz kishilar soni 54 nafarga yetadi 60 va undan ortiq yoshda bunday kishilar soni 248 nafargacha yetadi. Bu ma'lumotlar stomatologlarning ishida tishsiz jag'larni protezlash qanday o'rin tutishi haqida fikr yuritish imkonini beradi.

Barcha tishlar tushib ketganda, uning klinikasi tish qatorlari nuqsonlarida kuzatiladigan klinikadan tubdan farq qiladi. Oxirgi tish tushib ketishi bilan chaynov muskullari qisqarishining reflektor regulatsiyasi buziladi. Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, periodont chaynov muskullari qisqarishining reflektor regulatsiyasida qatnashadi. Oxirgi tishlar olib tashlanganda bu mexanizm yo'qoladi va regulatsiya og'iz bo'shlig'i shilliq pardasi retseptorlarini qabul qiluvchi bo'lib xizmat qilgan boshqa reflektor mexanizm orqali amalga oshiriladi. Og'iz bo'shlig'i shilliq pardasi asab uchlarining ta'sirlanishidan boshlanadigan bu refleks takomillashmagan va muskullar faoliyati normaga kelishi uchun birmuncha vaqt talab etiladi. Agar bu barcha sifat o'zgarishlari keksa yoshdagi kishilarda ro'y berishi hisobga olinsa, barcha tishlari tushib ketganda klinikasi ancha murakkab bo'lishi ayon bo'lib qoladi. U faqat bemorning yoshigagina emas, shuningdek, tishlar olib tashlangandan keyin o'tgan muddatga, olib tashlash sabablari (kariyes, parodontoz, o'smalarni operatsiya qilish va boshqalar)ga bog'liq.

Tishsiz jag'larda klinik ko'rinishni o'rganishda alveolar o'simta atrofiyasiga, qarilik progeniyasiga, protez ostida yotgan shilliq pardaning holatiga, prikus me'yoriy balandligining yo'qolishiga, chaynov funksiyasining buzilishiga va bemor tashqi ko'rinishining o'zgarishiga ahamiyat berish kerak.

Alveolar o'simtalar atrofiyasi. Alveolar o'simta tishlar bilan ajralmas bir butunlikni hosil qiladi. Tishlar orqali alveolalarga o'tkaziladigan chaynov bosimi ularda modda almashish jarayonlarining zarur darajasini saqlaydi. Tishlar tushib ketishi bilan alveolar o'simta atrofiyaga, ba'zan to'liq atrofiyaga uchraydi.

Tish olib tashlangandan keyin tish kataklari tagi suyak bilan to'ladi, uning ochiq chetlari esa, atrofiyaga duchor bo'ladi. Shunday qilib, yara bitgandan keyin bu uchastkada alveolar o'simtaning balandligi taxminan uchdan birga qisqaradi. Keyinchalik alveolar o'simta funksional ta'sirlovchining yo'qolishi, ya'ni faoliyatsizlik sababli kichrayishda davom etadi.

Alveolar o'simtaning faoliyatsizlikdan yuz bergan atrofiyasi tishlarning olib tashlanishini keltirib chiqargan o'sha patologik jarayonlarning o'zi bilan kuchayishi mumkin. Masalan, parodontozda tishlar olib tashlangandan keyin, bu kasallikning asosiy alomatlaridan biri hisoblangan atrofiya davom etadi va faqat alveolar o'simtanigina emas, shuningdek, jag' tanasini ham zararlaysdi, deb hisoblashga asos bor. Bu atrofiya umumiy patologiya keltirib chiqargan tabiatan boshqa atrofiyadir. Bu ikki xil atrofiyadan (faoliyatsizlikdan va umumiy patologiya natijasida kelib chiqqan atrofiyadan) tashqari, qarilik (senil) atrofiyasi ham kuzatilishi mumkin. Bu atrofiya yoshi o'tib qolgan kishilardagina uchraydi.

Tishsiz alveolar o'simta atrofiyasi qaytarib bo'lmaydigan hodisa. Protezlash bu jarayonni to'xtata olmaydi, aksincha, uni kuchaytiradi. Bu muskullarning pay va bog'lamlaridan chiqadigan cho'zilish suyak uchun adekvat ta'sirlovchi bo'lib hisoblanishi bilan izohlanadi. Biroq, suyak protez asosidan chiqadigan siqilishga moslashgan emas.

Suyak atrofiyasi hodisasi noto'g'ri protezlash natijasida notekis bosim ta'sirida kuchayishi mumkin. Kuchli bosim protez ostidagi shilliq pardada qon aylanishini buzadi va bu bilan alveolar o'simta suyagi atrofiyasi jarayonini tezlashtiradi. Protez bosimi ta'sirida alveolar o'simta suyagining yupqa strukturasi qayta tuzilishi ehtimol, biroq atrofiya baribir to'xtovsiz davom etadi.

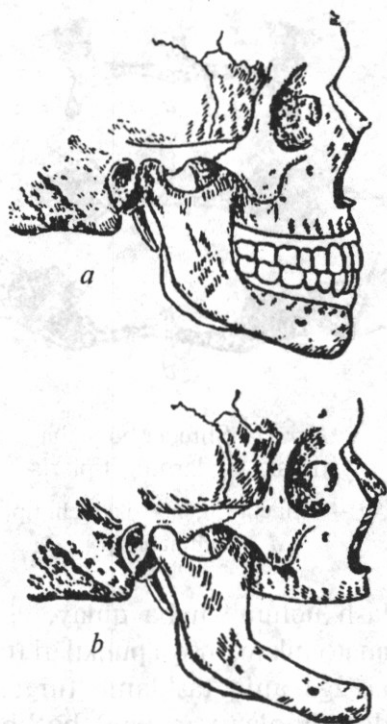
Atrofiyalar asosida turli sabablar yotishi tufayli alveolar o'simtalar yaxshi saqlanib qolgan yoki, aksincha, atrofiyaga uchragan tishsiz jag'li kishilarni uchratish mumkin. Yuqori jag'da atrofiya alveolar do'mboqni va tanglay torusini eng kam va alveolar o'simtani eng ko'p zararlaydi. Alveolar o'simta atrofiyasi hamma joyda ham bir xilda yuzaga kelmaydi. Suyak vestibular yuzada ortiq va tanglay yuzasida kam yemiriladi. Shu sababli yuqori jag'ning alveolar yoyi asta-sekin torayadi.

Pastki jag'da ham tishsiz alveolar o'simta atrofiyasining sezilar-sezilmas darajadan to bu o'simtaning butunlay yo'qolishigacha bo'lgan turli darajalarini kuzatish mumkin. Atrofiya rivojlanib ketganda iyak yorig'i (teshigi jag'ning chetki sathiga, shilliq pardaning bevosita ostiga kelib qoladi va qon tomir-asab tutamini protez asosi siqib qo'yishi mumkin. Jag'-til osti muskulining birikadigan nuqtasi, shuningdek, o'tish burmasi protez o'rni sathi bilan teng kelib qoladi og'iz ochilganda va til old tomonga harakat qildirilganda til osti bezi alveolar o'simta ustiga chiqib qoladi. Protez o'rni torayadi va protezni o'rnatib qo'yish qiyinlashadi.

Pastki jag'ning tishsiz alveolar o'simtasi atrofiyasi barcha joyda ham bir xil namoyon bo'lavermaydi. Old bo'limda u til tomonda ancha aniq seziladi, shu sababli pichoq kabi o'tkir yoki g'urrasimon o'siq paydo bo'lishi mumkin. Yon tishlar sohasida gorizontal atrofiya ustunlik qiladi, natijada, alveolar o'simta yupqalashadi, ichki egri chiziqlar esa ingichkalashadi.

Qarilik progeniyasi. Tishsiz jag'larning progenik munosabati shu termin bilan ataladi. Barcha tishlar tushib ketishi aloqatlaridan biri hisoblangan qarilik progeniyasi kelib chiqish jihatidan alveolar o'simtalar atrofiyasi bilan uzviy bog'liqdir. Jag'lar progenik munosabatlarining yuzaga kelish mexanizmi quyidagicha. Ma'lumki, ortognatik prikusda yuqori jag'ning old tishlari tojlari bilan old tomonga engashgan yon tishlar ham xuddi shunday engashgan bo'ladi. Yuqori jag'dagi alveolar yoy tish yoyidan kichik. Pastki jag'da alveola va tish yoylarining o'zaro nisbati aksincha bo'ladi. Ortognatik prikusda pastki kurak tishlar tik turadi, yon tishlar esa, koronkalari bilan ichkari tomonga, ildizlari bilan esa tashqari tomonga engashgan. Shu sababga ko'ra, pastki jag'da alveolar yoy tish yoyidan keng.

Shunday qilib, ortognatik pri-kusda yuqori jag' yuqoriga tomon torayadi, pastki jag' esa, pastga tomon kengayadi. Barcha tishlar tushib ketganda yuqorida ta'riflangan o'zaro aloqalar natijasida pastki jag' tishsiz jag'larning progenik aloqalarini yuzaga keltirib, old tomonga turtib chiqadi. Biroq, jag'larning aloqasi faqat sagittal yo'nalishdagina emas, shuningdek, transversal yo'nalishda ham o'zgaradi, chunki pastki jag' yuqori jag'dan kengroq bo'lib qoladi. Tishlarning tushib ketishi har qanday yoshda uchrashi yuqorida bayon etilgan edi. Shu sababli, «qarilik progeniyasi» atamasi qarilik belgisi, deb emas, balki tishlar tushib ketgandan keyin kataksimon alveolar o'simtalar atrofiyasi tufayli yuzaga keladigan progenik o'zaro aloqalarning alomati deb tushunish kerak. Tishsiz jag'larning progenik nisbati vaqt-vaqti bilan kuchayadi va u qanchalik ro'yirot ifodalansa, protezlash, ayniqsa, sun'iy tishlar qo'yish qiyin (35-rasm).

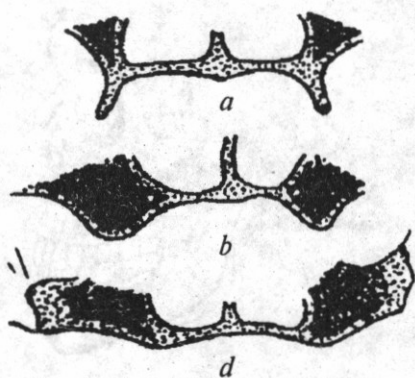


35-rasm. Qarilik progeniyasining hosil bo'lish mexanizmi:

a — tishlar saqlanib qolganda alveolar o'simtalarning o'zaro holati; *b* — tishlar tushib ketgandan keyingi qarilik progeniyasi va alveolar o'simtaning atrofiyasi.

Tishsiz jag'lar tasnifi

Tishsiz jag'larning xilma-xilligi ta'rifi umumiy bo'lgan ma'lum guruhlarini ajratish uchun ularni tasnif qilish zaruratini keltirib chiqaradi. Bunday tasniflar foydali, chunki klinikalarini o'rganishni osonlashtiradi, shifokorlarning birlarini tushunishlariga yordam beradi va kasallik tarixini to'ldirishni osonlashtiradi. Shifokor jag'ning biror tipi haqida yozilgan kasallik tarixini o'qir ekan, ayni bemorga protez



36-rasm. Shreder bo'yicha
tishsiz jag'larning tiplari:

a — birinchi tip; *b* — ikkinchi tip;
d — uchinchi tip.

qo'yishda o'zi duch keladigan qiyinchiliklarni oldinroq tasavvur etadi.

Shreder yuqori tishsiz jag'larning uch tipini farqlaydi (36-rasm). Birinchi tip alveolar o'simtaning yaxshi saqlanib qolganligi, alveolar o'simta do'mboqlarining ko'zga aniq tashlanishi va tanglay gumbazining yuqorida turishi bilan izohlanadi. O'tish burmasi, muskulning birikadigan joyi, shilliq parda burmasi nisbatan yuqorida joylashadi. Yuqori tishsiz jag'ning bu tipi protez-

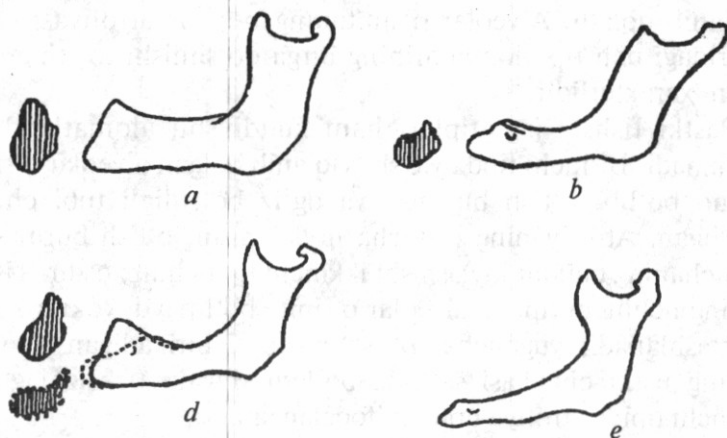
lash uchun ancha qulay, chunki ko'zga yaxshi tashlanadigan anatomik retensiya punktlari (tanglay gumbazining yuqorida turishi, ko'zga aniq tashlanib turgan alveolar o'simta va yuqori jag' do'mboqlari) mavjud bo'lib, muskul va protezning o'rnatib qo'yishga xalaqit bermaydigan shilliq parda burmasi birikadigan nuqtalar yuqorida joylashgan.

Ikkinchi tipda alveolar o'simta atrofiyasi o'rtacha darajada bo'ladi. Alveolar o'simta va alveolar do'mboqlar hali saqlangan damda tanglay gumbazi ko'zga aniq tashlanib turadi. O'tish burmasi alveolar o'simta cho'qqisiga birinchi tipdagiga nisbatan bir qadar yaqin joylashgan. Mimika muskul keskin qisqarganda protez joylashgan o'rnidan qo'zg'alishi mumkin. Yuqori tishsiz jag'ning uchinchi tipi kuchaygan atrofiya bilan xarakterlanadi: alveolar o'simtalar va do'mboqlar bo'lmaydi, tanglay yassi bo'ladi.

O'tish burmasi qattiq tanglay bilan bitta gorizontal yuzada joylashgan. Tishsiz jag'ning bu tipini protezlash ancha qiyin, chunki alveolar o'simta va alveolar do'mboqlarning yo'qligi sababli ovqatni chaynash vaqtida protez old va yon tomonga ancha siljiydigan bo'lib qoladi, yugancha va o'tish burmasining pastda birikishi esa protezning o'z o'rnidan ko'tarilib, tushib ketishiga yordam beradi.

Keller pastki tishsiz jag'lar tasnifini ishlab chiqqan. U pastki tishsiz jag'larning to'rt tipini farqlaydi (37-rasm). Birinchi tipda alveolar o'simta biroz va bir tekisda atrofiyalangan bo'ladi. Bunda tekis dumaloqlashgan alveolar qirra hosil bo'ladi, bu qirra protez uchun yaxshi poydevor va ayni vaqtda uning old va chetga surilishiga yo'l qo'ymaydigan vosita hisoblanadi. Muskul va shilliq parda burmasining birikadigan nuqtalari alveolar o'simta asosida joylashgan. Tishlar bir yo'la olib tashlanganda va asta-sekin alveolar o'siq atrofiyalanganda jag'ning xuddi shu tipi kuzatiladi. Bunday jag', garchi, u nisbatan kam uchrasa ham, protezlash uchun ancha qulaydir.

Ikkinchi tip alveolar o'simta atrofiyasining shiddatli, lekin bir tekisda kechishi bilan xarakterlanadi. Bunda alveolar qirra og'iz bo'shlig'inig tubidan sal-pal chiqib turadi, u old bo'limda ingichka, ba'zan, hatto pichoqdek o'tkir tuzilmadan iborat bo'lib, protez uchun poydevor bo'lishga yaroqli emas. Muskulning birikish joyi deyarli qirra sathida joylashgan. Pastki tishsiz jag'ning bu tipi protezlash va barqaror funksional natija olishda katta qiyinchilik tug'diradi, chunki anatomik retensiya uchun sharoit mavjud emas, muskullar birikadigan nuqtalar balandda joylashgani uchun muskullar qisqarganda protezni o'z o'rnidan qo'zg'atadi. Bunday holda protezdan foydalanishda ko'pincha ichki egri chiziqlarning o'tkir uchi og'riq qo'zg'atadi va ko'p hollarda u tekislangandan keyingina protezlashda yaxshi natijaga erishiladi.



37-rasm. Keller bo'yicha tishsiz jag'larning tiplari:

a —birinchi tip; b — ikkinchi tip; d —uchinchi tip; e —to'rtinchi tip.

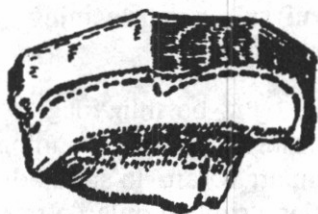
Uchinchi tipda old bo'limda alveolar o'simta nisbatan saqlangan holda yon bo'limlarda alveolar o'simtaning ko'zga aniq tashlanadigan atrofiyasi mavjud bo'ladi. U protezlash uchun nisbatan qulay, chunki tashqi va ichki egri chiziqlar o'rtasidagi yon bo'limlarda yassi, deyarli bukilgan, muskullar birikadigan nuqtalardan erkin joylashgan yuza mavjud jag'ning old bo'limida saqlanib qolgan alveolar o'simta protezning oldinga siljishiga yo'l qo'ymaydi.

To'rtinchi tipda alveolar o'simta atrofiyasi oldda ko'zga ancha yaqqol tashlanadi, bunda u pastki jag'ning yon bo'limlarida nisbatan saqlanib qolgan bo'ladi. Buning oqibatida protez old bo'limda o'z tayanchini yo'qotadi va old tomonga sirg'anadi.

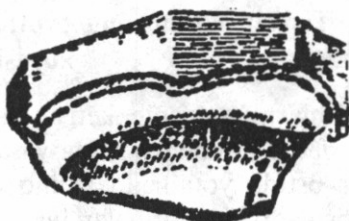
I. M. Oksman yuqori va pastki tishsiz jag'larning yagona tasnifini tavsiya etdi (38-rasm). Uning tasnifiga muvofiq, tishsiz jag'larning to'rt tipi farqlanadi. Birinchi tipda yuqori tishsiz jag'da saqlanib qolgan alveolar o'simta ko'zga yaqqol tashlanib tura-digan do'mboqlar, qattiq tanglayning yuqorida turgan gumbazi mavjud bo'lib, o'tish burmasi va yugancha hamda lunj paylari qo'shiladigan nuqtalar yuqorida joylashadi. Ikkinchi tipda alveolar o'simtaning yuqori jag' do'mboqlarining o'rtacha seziladigan atrofiyasi, kamroq chuqurlikdagi tanglay va yugancha hamda shilliq parda burmasining ancha pastda qo'shilishi kuzatiladi. Uchinchi tipda atrofiya ancha kuchli bo'lgani sababli alveolar o'simta yo'qoladi yoki u ko'zga kam tashlanadi va qattiq tanglay gumbazi yassilanib qoladi. Alveolar o'simtaning notekis atrofiyasi, ya'ni yuqoridagi uch tip alomatlarining birga qo'shilishi to'rtinchi tip uchun xarakterlidir.

Pastki tishsiz jag' tiplari ham xuddi shu alomatlar bilan tavsiflanadi. Birinchi tipda yaxshi saqlanib qolgan alveolar o'simta mavjud bo'lib, o'tish burmasi va og'iz bo'shlig'i tubi chuqur joylashgan. Atrofiyaning o'rtacha ifodalanishi, o'tish burmasi va yuganchaning chuqur joylashishi ikkinchi tip uchun xosdir. Tishsiz jag'ning uchinchi tipida alveolar o'simta bo'lmaydi yoki u ko'zga kam tashlanadi; yugancha, o'tish burmasi birikadigan nuqtalar jag'ning ustki chekkasi sathida bo'ladi. Pastki tishsiz jag'ning to'rtinchi tipida atrofiya notekis ifodalangan.

Protezni og'izga o'rnatishda tishsiz jag'larning birinchi va ikkinchi tiplari ancha qulaydir. Uchinchi tipda protezni og'izga o'rnatish ancha qiyin.



I



II

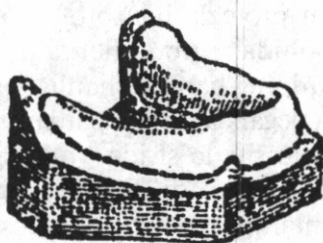


III

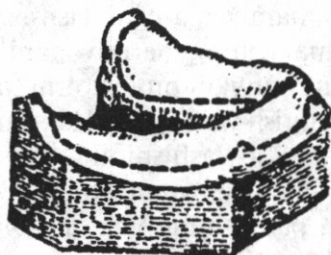


IV

a



I



II



III



IV

b

38-rasm. I. M. Oksman bo'yicha tishsiz jag'larning tasnifi:

a — yuqori jag'lar uchun tasnif; *b* — pastki jag'lar uchun tasnif;
jag'larning I, II, III, IV tiplari.

Tishsiz jag'larning protez o'rni shilliq pardasining xususiyatlari

Tishlarning tushib ketishi sababli, og'iz bo'shlig'idagi o'zgarishlar faqat alveolar o'simta va qattiq tanglayga emas, shuningdek, protez ostida yotadigan shilliq qatlamlarga ham ta'sir etadi. Bu o'zgarishlar o'tish burmalari bilan alveolar o'simta qirralari o'rtasidagi odatdagi aloqalarning buzilishi, tishlarni olishda qo'pol ishlash tufayli chandiqlar hosil bo'lishi, shilliq pardaning yupqalanishi va uning sekretor funksiyasining buzilishi shaklida namoyon bo'ladi. Oxirgi ikki holat yoshning oshib borishi yoki umumiy patologiyada organizmdagi o'zgarishlar oqibati hisoblanadi. Qattiq tanglay shilliq pardasi ostiga joylashgan bezlar sekretsiasining o'zgarishi protezning og'izga o'rnatilishini qiyinlashtiradi, chunki shilliq parda quruq bo'lganda adgeziya hodisasi unchalik aniq sezilmaydi.

Protez ostidagi shilliq pardaning va u bilan qo'shni turgan tuzilmalarning xususiyatlarini bilish protezlash natijalari uchun katta ahamiyatga ega. Tishsiz jag'larni protezlashda protez o'rni to'qimalarining beriluvchanligiga alohida e'tibor beriladi. Bu beriluvchanlikni protez o'rni to'qimalarining harakatchanligi bilan aralashtirish yaramaydi. Harakatchanlik deganda, shilliq parda ayrim nuqtalari joylashishining muskul qisqarishi ta'sirida yoki og'iz ochilganda va yumilganda o'zgarishi tushuniladi. Qattiq tanglay shilliq pardasining yoki alveolar o'simtaning protez asosi bosimi ta'sirida vertikal yoki gorizontal siljishi esa, *beriluvchanlik*, deb ataladi. Protezlashda vertikal beriluvchanlik sabablarini aniqlash muhim ahamiyatga ega, chunki chaynash bosimining butun protez o'rni bo'ylab bir tekisda taqsimlanishi unga bog'liqdir.

Lyund beriluvchanlikning turli darajalariga asoslanib, qattiq tanglayda to'rt zonani farqlaydi (39-rasm):

- 1) sagittal chok sohasi;
- 2) alveolar o'simta;
- 3) qattiq tanglayning ko'ndalang burmalar sohasidagi uchastkasi;
- 4) qattiq tanglayning ortki uchdan bir qismi.

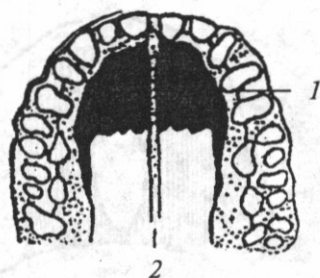
Birinchi soha shilliq pardasi yupqa, uning shilliq osti qavati yo'q. Uning beriluvchanligi sezilmas darajada. Lyund bu sohani medial (o'rtadagi) *fibroz soha*, deb atagan edi. Ikkinchi zona ham shilliq ostki qavati deyarli qolmagan shilliq parda bilan qoplangan. Lyund bu sohani tashqi *fibroz soha*, deb atagan edi. Uchinchi zona (*rugae palatinae*)

shilliq parda bilan qoplangan va shilliq oski qavatida yog' kletchatkasi bor. Bu zonalning shilliq pardasi o'rtacha beriluvchan. To'rtinchi zonada shilliq bezlarga boy va biroz yog' to'qimasiga ega bo'lgan shilliq osti qavati mavjud. Bu qavat yumshoq, vertikal yo'nalishda prujinalanadi, yuqori darajada beriluvchan bo'ladi. U *bezli zona* deb atalgan.

Ko'pchilik tadqiqotchilar qattiq tanglay shilliq pardasi va alveolar o'simtar beriluvchanligini shilliq osti qavatining tuzilish xususiyatlari bilan, jumladan, yog' kletchatkasi va shilliq bezlarning unda qanday joylashgani bilan bog'laydilar. Biz jag' suyaklari shilliq qatlamining vertikal beriluvchanligini shilliq osti qavati qon tomirlari tarmoqlarining qalinligiga bog'lab, boshqaqa nuqtayi nazarda turamiz. Qondan tez bo'shalish va qonga tez to'lishish xususiyati bo'lgan qon tomirlarining o'zi to'qimalar hajmining qisqarishi uchun sharoit hozirlaydi, bunda yog' kletchatkasi va bezlar ichidagi sekret amalda qisilmaydi. Qattiq tanglay shilliq pardasining qon tomirlar tarmoqlari ko'zga yaqqol tashlanib turgan va shu tufayli go'yo amortizatsiya xususiyatiga ega bo'lgan sohalarni biz *oralik sohalari*, deb atadik.

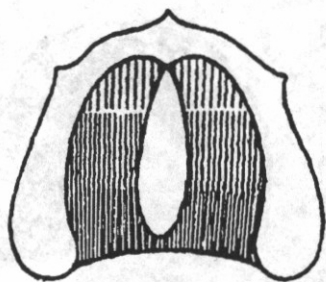
Gistologik tekshirishlar va qattiq tanglay qon tomirlari quyulishini topografik tekshirishlar bilan aniqlanishicha, alveolar o'simtani va qattiq tanglayning bir qismini sagittal chok bo'ylab qoplovchi shilliq parda qon tomir maydonchalari kichik bo'ladi va shu sababli u buferlik xususiyatiga ega emas (40-rasm). Shilliq pardaning alveolar o'simta asosi bilan o'rtalikdagi zona o'rtasida joylashgan uchastkasida ko'p qon tomirlar bor va ko'zga tashlanib, turadigan buferlik xususiyatlariga ega. Qattiq tanglay shilliq pardasining bu xususiyatlari A chizig'i yo'nalishi bo'ylab oshib boradi. Qattiq tanglay shilliq pardasining buferlik xususiyati turli kishilarda turlicha bo'ladi va umr davomida yosh o'tish bilan bo'ladigan omillar ta'sirida qon tomirlarning o'zgarishiga, moddalar almashinuviga hamda turli kasalliklarga bog'liq holda o'zgaradi.

Protez o'rningning qon tomirlari chaynov bosimi taqsimlanishidagina emas, shuningdek, ularda chaynov bosimiga javob sifatida rivojlanadigan reaksiyaning yuzaga kelishida ham muhim rol o'ynaydi. Ular protez bosimi ta'sirida o'z ichki hajmini shu tariqa qonga to'lishish



39-rasm. Lyund bo'yicha qattiq tanglay shilliq pardasi sohalari:

- 1 — tashqi fibroz soha;
- 2 — o'rta fibroz soha.



40-rasm. Y. I. Gavrilov bo'yicha oraliq soha sxemasi. Qalin chiziqlar qattiq tanglay shilliq pardasining oraliq xususiyati ortishiga mos keladi.

darajasini o'zgartiradi. Shu tufayli ularning devorchalari qayishqoqligining buzilishi, ichki hajmining kamayishi protez o'rnining qon bilan ta'minlanishida o'z aksini topadi. Bu tabiiy holda suyaklar, shilliq bezlar va hokazolar atrofiyasiga yordam beradi.

Prikusning belgilangan balandligining yo'qolishi. Oxirgi bir juft antagonist tish tushib ketganda bemor prikusi

balandligi belgilanmay qoladi, buning oqibatida chaynov muskuli va chakka pastki jag' bo'g'imi faoliyatida qonuniy ravishda o'zgarishlar yuz beradi. Agar chaynov bosimi regulatsiyasi mexanizmini yana bir bor esga olinsa, buni tushunish oson bo'ladi. Ovqat tishlanayotganda periodontga tushadigan bosim, uning retseptori sifatida qabul qilinadi. Agar uning hajmi odatdagi me'yordan oshib ketsa, bu haqdagi signallar markaziy asab tizimiga yetkaziladi. U yerdan impulslar tegishli ijrochi priborlarga, ayni holda muskullarga yetkaziladi va ular endi qisqarmay qoladi.

Biz yuqorida qayd etib o'tganimizdek, qarama-qarshi joylashgan tishlar tushib ketganda bu refleks yo'qoladi, natijada, muskul funksiyasi buziladi. Tishsiz bemorlar chaynov muskullari biotoklarini tekshirish (V. A. Mechitashvili) chaynash jarayonida muskullar yetarli kuch bilan qisqarmasligini ko'rsatadi. Tishsiz bemorlarda pastki jag' harakati amplitudasi prikus balandligi belgilangan bemorlarnikiga nisbatan ortiq bo'ladi. Bunda pastki jag' yuqori jag'ga bevosita yaqinlashadi, bo'g'im boshchasi esa, orqaga ko'proq siljiydi va gardish (disk)ni ezadi. Boshchalarning siljishiga lateral qanotsimon muskul to'sqinlik qilishi mumkin. Biroq, uning harakati sekinlashgan bo'lsa, boshcha orqaga siljiydi, bu esa bo'g'im kasalliklari (shakl o'zgartiruvchi artrit)ga sabab bo'lishi mumkin.

Biroq, bundan barcha tishlari tushib ketgan hamma bemorlarning chakka-pastki jag' bo'g'imida patologiya bor, degan xulosa chiqarish kerak emas. Bunday xavf hamma vaqt mavjud ekanini, biroq, ko'p bemorlarda himoya mexanizmi bu asoratning oldini olish uchun yetarli ekanligini esda tutish kerak. Barcha tishlari tushib ketgan ko'pchilik bemorlarning bo'g'im yoki chaynov muskullari kasalligidan shikoyat qilmasliklarini ham shuning o'zi bilan izohlash lozim.

Bemor tashqi ko‘rinishining o‘zgarishi

Barcha tishlari tushib ketgan bemorlar hamma vaqt o‘z yoshlaridan kattaroq ko‘rinadi. Gap shundaki, prikusning belgilangan balandligi yo‘qolgandan keyin pastki jag‘ antagonistlar tushib ketmagan davrdagiga nisbatan yuqoriga ko‘tariladi. Buning oqibatida iyak old tomonga turtib chiqadi.

Iyakning old holatida qarilik progeniyasi kuchayadi. Bunda burun-lab va iyak burmalari chuqurlashadi, og‘iz burchaklari pastga tushadi. Old tishlarda tayanchini yo‘qotgan aylanma muskullar qisqaradi, shu sababli lablar pastga tushib qoladi.

Chaynash funksiyasining buzilishi

Barcha tishlar tushib ketganda bemorlar ovqatni milklari bilan ezib maydalashga harakat qiladi, biroq bu harakat yo‘qotilgan funksiyaning mingdan bir ulushini ham qoplay olmaydi. Shu tufayli tishsiz bemorlar maxsus tayyorlangan ovqatlar (pyure, qiyma va hokazo)ni yeyishni afzal ko‘radi. Tishlar tushib ketgan kishilar ovqatning mazasini bilmaydilar, chunki ular og‘iz bo‘shlig‘ida ovqatni yetarli darajada maydalab chaynay olmaydi. Ovqatning yetarli darajada maydalanmasligi, og‘iz bo‘shlig‘ida qisqa vaqt turishi ovqatni qayta ishlash birinchi siklining ovqatni og‘izda hazm bo‘lishining buzilishiga olib keladi.

I. P. Pavlov ta‘limoti bo‘yicha, ovqat hazm qilish tizimining hamma bo‘limlari «barcha bosqichlari moslashtirilgan ish bilan bog‘langan hodisalarning yagona uzluksiz zanjiri»dan iborat. Shu sababli ovqatning og‘izda yaxshi chaynalmaligi me‘daning sekretsiya va harakat funksiyasini buzadi. Yaxshi chaynalmagan ovqat me‘dada uzoq vaqt turib qoladi. Og‘izda ovqat hazm bo‘lishining buzilishi shu yo‘l bilan bartaraf etiladi. Barcha tishlari tushib ketgan ko‘pchilik kishilarning amalda sog‘lom ekanliklarini ana shu bilan izohlash mumkin.

Biroq, moslashtiruvchi mexanizmlarning ham chegarasi bor. Ular sarflanib bo‘lishi mumkin va shilliq pardasi morfologik o‘zgargan me‘daning chuqur distrofiyasi boshlanadi, ko‘pincha bunga *surunkali gastrit*, deya tashxis qo‘yiladi. Agar tishlar gastrit yoki me‘da yarasi kasalligida tushib ketsa, u holda butunlay boshqacha holat ro‘y beradi. Og‘izda ovqat hazm bo‘lishining buzilishi bunday holda asosiy kasallikni og‘irlashtiruvchi omil hisoblanadi. Barcha tishlar tushib ketganda me‘da-ichak trakti kasalliklari hamma vaqt og‘ir kechadi, bemor kasallikdan kechroq tuzaladi.

TO'LIQ OLINADIGAN PROTEZLARNI TAYYORLASH

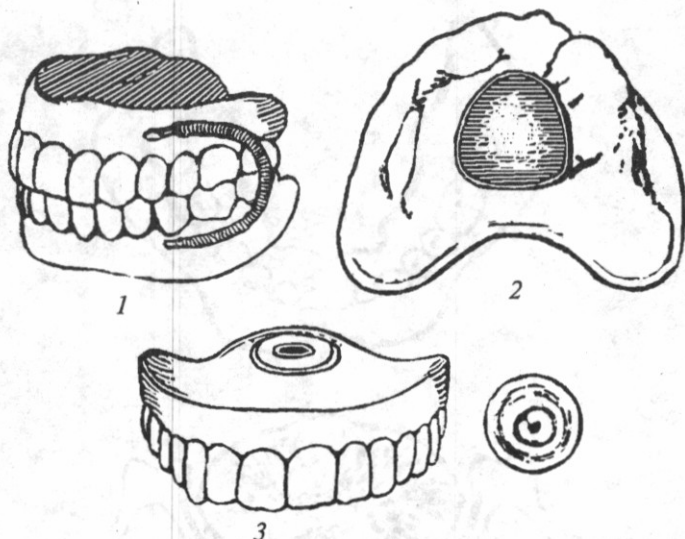
To'liq olib qo'yiladigan protezlarni jag'larga o'rnatish

To'liq olib qo'yiladigan protezni jag'ga o'rnatish protezlash vaqtida shifokor hal etishi lozim bo'ladigan qiyin masalalardan biri hisoblanadi. Chaynash, gapirish va kulish paytida protezning jag'da mahkam ushlanib turishi uning muvaffaqiyatli hal etilishiga bog'liqdir. Anatomik retensiya punktlarining yo'qolishi va protez ostidagi yuzaning qisqarishi tufayli alveolar o'simta atrofiyasining darajasiga qarab qiyinchilik orta boradi. Masalaning qiyin tomoni yana shundaki, protez o'rning holati va uning chegarasidagi harakatlanadigan to'qimalarning joylashishi har kimda har xil bo'ladi. Har bir yangi bemorni protezlash qiyinchiliklarni bartaraf etish og'iz bo'shlig'ining anatomik xususiyatlaridan hamda protez o'rnatishning tegishli usullaridan ustalik bilan foydalanilgan taqdir-dagina muvaffaqiyatga erishish mumkin.

Olib qo'yiladigan to'liq protezlarni jag'larga o'rnatib qo'yish-ning ko'pgina usullari tavsiya etilgan. Ular orasida mexanik, biomexanik, fizik va biofizik usullarni ajratib ko'rsatish mumkin. Shuni ham aytib o'tish kerakki, bu usullar guruhlariga shartli ravishda bo'linadi, chunki ular o'rtasiga qat'iy chegara qo'yib bo'lmaydi.

Mexanik usullar. Tishsiz jag'larga protezlar o'rnatib qo'yishning mexanik usullari ancha qadimgi usullardan hisoblanadi. Protezlarni oltin simdan yasalgan (klammerlar ham shu probadagi oltin simdan tayyorlanadi) spiral prujinalar yordamida mahkamlab, qo'yish shu usullarga kiradi (41-rasm). Prujinalar protezlarning jag'da yaxshi ushlanib turishini ta'minlay olmaydi. Bundan tashqari, ular lunjlarning shilliq pardasiga zarar keltirar va ovqat qoldiqlari bilan ifloslanar edi. Hozirgi vaqtda jag'larning katta shikastli nuqsonlarida boshqa usullarga ishonish mumkin bo'lmagan hollardagina prujinalar qo'llaniladi. Prujinalar ovqat qoldiqlari bilan ifloslanmasligi uchun neylon naychaga kiritib qo'yiladi.

Biomexanik usullar. Anatomik retensiyadan foydalanish biomexanik usullarga kiradi. Agar tish qatoridagi nuqsonlarni



41-rasm. Protezni mahkamlashning qadimgi usullari:

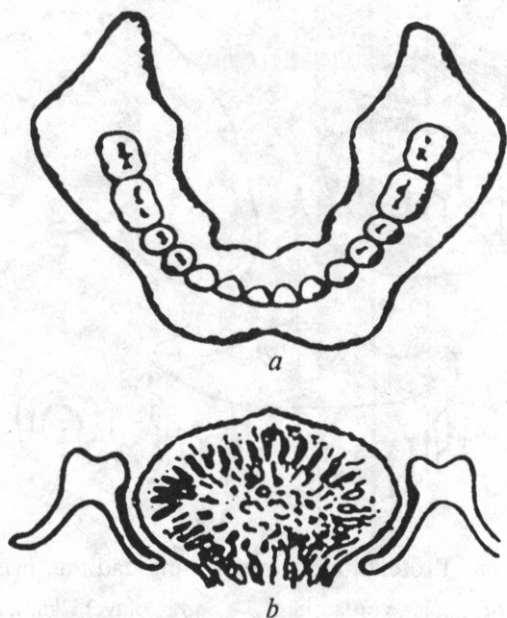
- 1 — spiral prujinalar yordamida; 2 — surib oluvchi kamerali model;
3 — rezina surg'uchli protez.

plastinka protezlar bilan protezlashda anatomik retensiya nazarda tutilsa, tishsiz jag'larni protezlashda esa, uning ahamiyati juda ham oshadi. Tishsiz jag'larni protezlashda anatomik retensiyaning har bir punktidan eng ko'p foyda keltiradiganini ajratib olish kerak. Alveolar o'simtalar holatini, ularning shakllarini va ko'zga qanchalik aniq tashlanishini, alveolar do'mboqlarning qanchalik saqlanib qolganini, qattiq tanglay gumbazining xususiyati va hokazolarni batafsil o'rganish bunga yordam beradi.

Asosning til tomonga qaragan yuzasida o'yiqlar hosil qilishni ham protezni mahkamlab qo'yishning biomexanik usuliga kiritish kerak (42-rasm). Protez asosning bu relyefi protezning mahkam o'rnatishiga yordam beradi.

Fizik usullar. Adgeziya (yopishqoqlikda) siyraklashtirilgan havo bo'shlig'idan foydalanish, magnitlar, protez asosini og'irlashtirish va hokazolarni qo'llanish protezlarni mahkamlab qo'yishning fizik usullariga kiradi.

Adgeziya fizik hodisalarga mansub bo'lib, suyuqlik qavati bilan ajratilgan ikkita qattiq yuza o'rtasida sodir bo'ladi. Buni quyidagi misol yordamida tushuntirish mumkin. Agar ikkita nam shisha plastinkani olib, bir-birining ustiga qo'yilsa, u holda ular o'rtasida adgeziya, ulanish yuzaga keladi. Adgeziya plastinkalarni bir-biridan

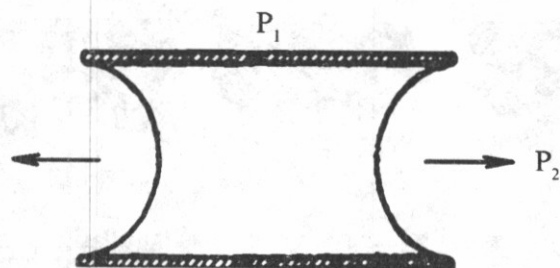


42-rasm. Protezning ichki chetlarini shakllantirish:

- a* — til osti bo'shlig'iga kirib boradigan til osti bo'shliqlari;
b — protezning molyarlar orqali o'tgan ko'ndalang kesmasi.
 Uning til tomonga qaragan yuzasida til o'yig'i bor.

ajratib olinayotgandagina yuz beradi, biroq, bir-biri bilan yonma-yon turganda ularni oson siljitish mumkin, chunki bu vaqtda adgeziya kuchining ta'siri to'xtab qoladi. Adgeziya ikkita muhit chegarasida paydo bo'ladigan fizik hodisalar oqibatidir.

Shilliq parda bilan protez asosi namlanuvchi jismga kiradi. Ular o'rtasida joylashgan suyuqlik (so'lak) sath bo'yicha yopishish xususiyatiga ega (43-rasm). Fizik qonunlar kuchi bo'yicha u to'g'rilanishga harakat qiladi va shunday qilib so'ruvchi nasosga o'xshab harakat qiluvchi kuch va asosni protez o'rni shilliq pardasiga tomon siquvchi kuch hosil bo'ladi. Bu kuchlarning kattaligi protez yuzasi qancha katta bo'lsa va suyuqlik qavati qancha yupqa bo'lsa, shuncha rivojlangan bo'ladi. Shu tufayli adgeziya kuchi yuqori jag' protezlarini mahkamlab qo'yishda kattaroq pastki jag' protezlarini mahkamlashda kamroq foyda beradi, chunki ular asoslarining yuzalari kichikroq siyraklashtirilgan havo bo'shlig'iga ega bo'lgan kameralardan foydalanish protezlarni jag'larga mahkamlab qo'yishning fizik usuliga kiradi. Ularni qo'llanish

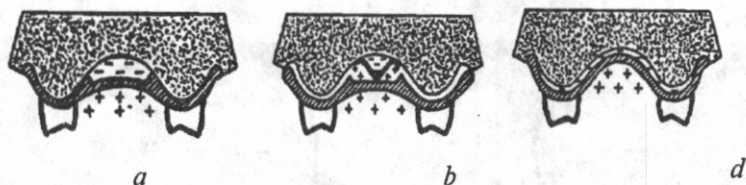


43-rasm. Protez bilan shilliq parda o'rtasidagi suyuqlik.

prinsipi juda oddiy. Asosning qattiq tanglay shilliq pardasiga qaragan yuzasida kamera hosil qilinadi. Protez ezilganda havoni siqib chiqarib, kamera beriluvchan shilliq parda bilan qisman to'лади. Tanglay to'qimalarining egiluvchanligi ta'sirida protez avvalgi holatiga qaytganda shilliq parda kameradan chiqadi va shu yo'sinda unda vakuum hosil bo'лади (44-rasm, *a, b*). Protezlarni bunday kameralar yordamida mahkamlab o'rnatib bo'lmaydi, havosi siyraklashtirilgan birlik ta'sirida shilliq parda gipertrofiyaga uchraydi va kamerani to'latadi, shundan keyin uning mahkamlovchi ta'siri yo'qoladi.

Magnitlardan foydalanishni ham tasvirlanayotgan usulga kiritish kerak. Mahkamlash uchun yuqori va pastki protez asosining har biriga P simon magnet bir juftidan qilib har tomondan o'rnatiladi. Ularning bir hol nomdagi qutblari bir-biriga qarama-qarshi qilib o'rnatiladi. Magnitlar itarilib, protezlarni ularning o'rinlariga siqadi. Bu usulning o'z kamchiliklari ham bor. Magnitli protezning og'irligi oshadi. Shu sababli, pastki protezni jag'ga mahkamlab o'rnatish osonlashadi, yuqori jag'ga o'rnatish esa, aksincha, qiyinlashadi. Magnitlar bir-biriga yaqinlashganda, ularning ta'siri juda kuchayadi. Og'iz ochilganda, magnitlar bir-biridan uzoqlashib, o'zining mahkam ushlab turish xususiyatini yo'qotadi. Xuddi shu hol protezlarni ularga mahkamlab qo'yishda magnitlardan foydalanishni cheklovchi sabab hisoblanadi.

Pastki jag' protezi asosining og'irligini oshirishni ham protezlarni mahkamlab qo'yishning fizik usuliga kiritish lozim. Shu maqsadda solishtirma og'irligi yuqori bo'lgan metallar qo'rg'oshin, volframdan iborat kiritmalar protezga o'rnatiladi. Og'irligi oshirilgan protez kamroq qo'zg'aladigan bo'lib qoladi. Pastki jag' protezini mahkamlab o'rnatish uchun sharoit qulay bo'lmagan hollardagina bu usulni qo'llash kerak.



44-rasm. Protezlarni mahkamlash usullari (sxema):

- a* — protezni sug'urib olish kameralari yordamida jag'ga o'rnatib qo'yish;
b — Raue rezina surg'uchi yordamida protezni jag'ga o'rnatish; *d* — protezni chetlari tutashuvchi klapan hosil qilishga asoslangan holda o'rnatish.

Olib qo'yiladigan protezlarni jag'larga o'rnatishning biofizik usuli. Olib qo'yiladigan to'liq protezlarni mahkamlab qo'yishning biofizik usuli protez ostida manfiy havo bosimini hosil qilish (fizik omil) va protez o'rni tashqarisida joylashgan to'qimalarning anatomik xususiyatlaridan (biologik omil) foydalanishga asoslangan (44-rasm, *d*).

Protez chetlari bo'ylab yopiluvchi klapaning mavjudligi siyraklashtirilgan havo bo'shlig'i hosil bo'lishining zarur shartidir. U protez ostidagi bo'shlig'ni ajratib, u yerga havo kirishiga yo'l qo'ymaydi. Tinch turganda, protezni adgeziya kuchlari ushlab turadi. U funktsiya paytida joyini o'zgartirib, pastga tushadi, yoki chetga suriladi va u bilan protez, o'rni shilliq pardasi o'rtasidagi bo'shliq kengayadi. Biroq, protez ostidagi havo miqdori o'zgarmay qolgani uchun bu yerda havosi siyraklashgan bo'shliq yuzaga keladi, bosim har xil bo'lib qoladi va protez o'z o'rniga siqiladi. Asos o'rnidan qanchalik uzoqlashsa, bosimda shunchalik ko'p farq yuzaga keladi va protez shunchalik yaxshi mahkamlanadi.

Yopiluvchi klapan ishlab turar ekan, protez jag'da mahkam ushlanib turadi. Yopiluvchi klapanida nuqsonlar paydo bo'lishi bilan protez ostiga havo kiradi, protez jag'da mahkam turmaydigan bo'lib qoladi. Yopiluvchi klapan qanday hosil bo'ladi? Protez cheti o'tish burmasi ravog'ining shilliq pardasini bir qadar siqib qo'yganda paydo bo'ladi. Funktsiya vaqtida o'tish burmasi sohasidagi to'qimalar sal harakat qilganda ular ancha beriluvchanlik xususiyatiga ega bo'lganligi sababli bu hodisa ro'y beradi. Protez o'z o'rnidan siljiganda tarang tortilgan shilliq parda uning chetlari ketidan ergashadi va shunday qilib, klapan saqlanib qoladi.

Protez cheti joyidan surilishi, ba'zan esa, o'tish burmasi ravog'idan chetga siljishi mumkin. Biroq, alveolar o'simta bilan shilliq

parda o'rtasida aloqa hali davom etar ekan, klapan saqlanib qoladi. Demak, yopiluvchi klapaning hosil bo'lishida shilliq pardaning pastki jag'dagi o'tish burmasi ravog'idan yuqorida va yuqori jag'da xuddi shunday ravoqdan pastda joylashgan uchastkalari ham qatnashadi. Protez o'rni chetlari bo'ylab joylashgan va yopiluvchi klapaning hosil bo'lishida qatnashadigan to'qimalar *klapan soha*, deb ataladi. Bu tushuncha anatomik emas, balki funksional tushunchadir.

Klapan sohaning joylashishi har kimda har xil va u jag'lar tuzilishi xususiyatiga, alveolar o'simta atrofiyasi darajasi va xarakteriga, shilliq pardaning tabiiy burmasi va yuganchasining joylashishiga bog'liq. Turli sabablarga ko'ra, hosil bo'lgan chandiqlar ham klapan zonolari topografiyasini o'zgartiradi.

Protez o'z o'rnidan ko'tarilganda, ya'ni funksiya vaqtida u harakat qilayotgandagina uning ostida vakuum hosil bo'ladi. Shu sababli, bu hodisani ba'zan turg'un *funksional so'ruluvchanlik*, deb ataladi, lekin bu unchalik to'g'ri emas.

Tasvirlangan usul protezni jag'ga o'rnatishda kam imkoniyatlar yaratadi. Buni quyidagicha hisoblash bilan isbot qilish mumkin. Protez ostida havo butunlay bo'lmagan sharoitda bosim 1 kg/sm^2 bo'lishi kerak. Agar protezning bo'yi o'rta hisob bilan 6 sm, eni 4 sm bo'lsa, protezni qattiq tanglayga siqadigan kuch 24 kg.ga yetadi. Amalda esa, bu kuch kamroq, chunki protez ostida havoning bir qismi qoladi, biroq, bu xomaki hisob protezni jag'ga mahkam o'rnatib qo'yish masalasini hal etishda qanday imkoniyatlar yaratishini ko'rsatib turibdi.

Olib qo'yiladigan protezlarni mahkam o'rnatib qo'yishning fizik usullari tasvir etilganda ko'rsatib o'tilganidek, siyraklashtirilgan havo bo'shlig'idan iborat kameralar hosil qilish shilliq pardani gipertrofiyaga olib kelib, unga zararli ta'sir ko'rsatadi. Protezni mahkam o'rnatib qo'yishning biofizik usulida siyraklashtirilgan bo'shliq butun protez o'rni bo'ylab yoyiladi va uning shilliq pardaga ta'siri minimal darajada bo'ladi. Kuzatishlarning ko'rsatishicha, vakuumning butun protez o'rni bo'ylab tarqalishi ancha qulay hisoblanadi va bemorning g'ashiga tegmaydi.

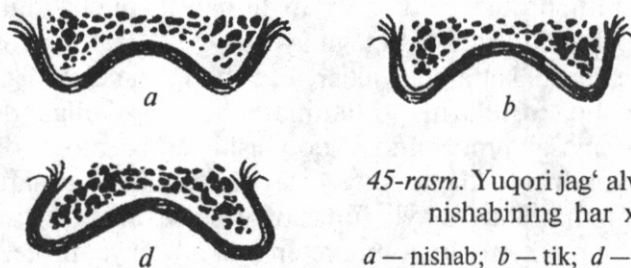
Biz tasvirlagan usul katta qulayliklarga ega bo'lgani uchun ilgari tasvirlangan boshqa usullarni qo'llanmasa ham bo'ladigandek tuyuladi, biroq, masalaning bunday qo'yilishi katta xatoga olib boradi, chunki yopiluvchi klapaning yuzaga kelishi uchun sharoit bo'lmasligi mumkin. Shu tufayli funksional so'ruvchanlik usuli asosiy usul hisoblansa ham, anatomik retensiya, adgeziya, protezni

og'irlashtirish usullaridan foydalanishni inkor etmaydi. Shunday qilib, olib qo'yiladigan protezni tishsiz jag'ga mahkam o'rnatib qo'yishda shifokor turli vositalar yordamiga tayanadi, ya'ni aralash usullardan foydalanadi.

Tishsiz yuqori va pastki jag'larga protezlarni o'rnatishning o'ziga xos xususiyatlari. To'liq olib qo'yiladigan protezlarni yuqori va pastki jag'larga o'rnatishning shart-sharoitlari har xil bo'ladi. Protezlarni yuqori jag'ga ayrim hollardan tashqari juda yaxshi o'rnatish mumkin, chunki bu yerda protez o'rni yuzasi katta bo'lib, klapan soha esa, nisbatan kam harakatlanadigan a'zolar yaqinidan o'tadi. Tishsiz yuqori jag'ni protezlashda A chizig'i bo'ylab yopiluvchi klapan hosil qilish ancha qiyinchilik tug'diradi. Protez o'rni chegarasida joylashgan yumshoq tanglay harakatlanadigan a'zo hisoblanadi va u ustki protezning orqa cheti bo'ylab yopiluvchi klapan hosil bo'lishida katta qiyinchilik keltirib chiqaradi.

Alveolar o'simtaning vestibular qiyaligi ustki protezni jag'ga mahkam qilib qo'yishda katta ahamiyatga ega. Yuqori jag' alveolar o'simtasi vestibular qiyaligining uch turi tafovut qilinadi: nishab, tik va osilgan (45-rasm). Birinchi turda protez cheti pastga tomon tushar ekan, qiyalik bo'ylab sirg'anadi, bunda u qiyalikni qoplab turgan shilliq parda bilan aloqasini davom ettiradi. Shu tufayli yopiluvchi klapan saqlanib qoladi. Alveolar o'simtaning bunday turida hatto chetlari qisqartirilganda ham protezlar jag'larga yaxshi mahkamlanadi. Protez osilgan holda qiyalik bo'ylab sirg'anar ekan, shilliq parda bilan aloqani tezda yo'qotadi, klapan buziladi va protez jag'da mahkam turmaydigan bo'lib qoladi. Osilgan holdagi alveolar o'simta anatomik retensiya uchun yaxshi sharoit yaratadi, biroq qiyalikning bu turi protezni joylashishini qiyinlashtiradi.

Shunday qilib, alveolar o'simtaning tik qiyaligi protezni mahkam o'rnatib qo'yish uchun juda qulay hisoblanadi. Odatda, pastki jag'da olib qo'yiladigan protezni mahkamlab o'rnatish shart-



45-rasm. Yuqori jag' alveolar o'simtasi nishabining har xil turlari:

a — nishab; b — tik; d — osilgan holatda.

sharoiti yuqori jag'nikiga nisbatan ancha murakkab va pastki jag'da protezni mahkamlash hozirgacha qiyin va hali hal etilmagan masala hisoblanadi. Gap shundaki, pastki jag'da anatomik va funksional shart-sharoit yuqori jag'nikidan tubdan farq qiladi. Pastki jag' juda harakatchan a'zo, barcha chaynov muskullari va mimika muskullarining bir qismi unga birikadi. Protez chegarasida joylashgan barcha yumshoq to'qimalar pastki jag' siljiganda, til qimirlaganda, yutinganda harakatga keladi. Bularning barchasi yopiluvchi klapaning hosil bo'lishida katta qiyinchilik tug'diradi. Pastki jag'da protez o'rni yuqori jag'dagiga nisbatan ancha kichik. Bu esa, protezni o'rnatishda adgeziya hodisasidan to'liq foydalanish imkonini bermaydi.

Alveolar o'simta atrofiyasi ancha avj olganda, jag'ning til osti muskulining birikish nuqtasi yopiluvchi klapan soha tomon yaqinlashadi va shifokorning yopiluvchi klapan hosil qilishga qaratilgan barcha harakati bekor ketadi. Bunday hollarda og'irligi oshirilgan protez va boshqa usullardan tayanch sifatida foydalaniladi. Alveolar o'simta butunlay yo'qolganda, og'iz bo'shlig'i old qismini chuqurlashtirish, ya'ni anatomik retensiya punktlarini hosil qilish uchun maxsus jarrohlik tayyorgarlik o'tkaziladi.

Har ikki jag'dagi tishlari tushib ketgan bemorni protezlashning klinik bosqichlari. Bemor tekshirilib, tishsiz jag'lar turi aniqlangandan keyin uni protezlashga o'tiladi. Protezlash quyidagi klinik va laboratoriya bosqichlardan iborat:

- 1) anatomik qolip olish;
- 2) individual qoshiqlar tayyorlash;
- 3) funksional qolip hosil qilish;
- 4) prikus balandligini va markaziy okkluziyani aniqlash;
- 5) sun'iy tishlarni terib chiqish;
- 6) protezning mum konstruksiyasini tekshirish;
- 7) protezni plastmassadan tayyorlash;
- 8) protez qo'yish hamda uni to'g'rilash.

Tishsiz jag'lar qoliplarini olish

Funksional qoliplar va ularning tasnifi. Funksional, qolipning bir nechta ta'rifi bor. Ba'zi mualliflar funksiya vaqtida protez o'rni to'qimalari holatini aks ettiradigan qolipni funksional qolip, deb atasalar, boshqalari individual qoshiqlar yordamida olinganini funksional qolip, deb yuritadilar. Qolipning birinchi ta'rifi uni hosil qilish usulini 1864-yilda birinchi bo'lib tavsiya etgan

Shkrottdan boshlangan bo'lishi ehtimol. Bu usul quyidagilardan iborat. Modellar anatomik qoliplar bo'yicha quyiladi va ularga metallardan iborat individual qoshiqlar shtamplanadi.

Qoshiqlar ilitilgan guttapercha bilan to'latiladi, og'izga joylashtiriladi va jag'larning alveolar o'simtalariga siqiladi. Shundan so'ng qoshiqlar og'izdan chiqarib olinadi, guttaperchani ortiqchasi kesib olinadi va qoshiqlar jag'larga yana qo'yiladi. Qoshiqlar jag'larga yopishib turishi uchun ular prujinalar bilan birlashtiriladi. Bemordan gapirishni, qo'shiq aytishni, yutishni, pastki jag'ni turlicha harakat qildirishni so'raladi. Protez o'rni chegarasida joylashgan to'qimalarning barcha o'zgarishlari guttaperchada aks etadi. Qoshiqlar bemor og'zida 30—40 minut, ba'zan esa undan ko'p vaqt turadi. So'ng qoliplar og'izdan chiqarib olinadi va ular bo'yicha modellar quyiladi.

Garchi, funksional qolip g'oyasining o'zi tishsiz jag'larga protezlarni mahkamlab o'rnatish masalasini yanada ishlab chiqilishiga katta ta'sir ko'rsatsa ham bu usul keng tarqalmadi. Keyinchalik aniqlanishicha, funksiya vaqtida to'la ma'noda funksional qolip olishning zarurati yo'q, uni ba'zi harakatlar (funksional sinamalar) vaqtida olishning o'zi yetarli. Shu nuqtayi nazardan funksional qolipning birinchi ta'rifi aniq emas. Funksional qolipning ikkinchi ta'rifi xato, chunki individual qoshiqlarning yolg'iz o'zini qo'llash funksiya paytida protez o'rni to'qimalarining nusxasini olish ma'nosini bildirmaydi. Biz funksional qolipni quyidagicha ta'riflaymiz individual qoshiqlardan foydalanib olingan va chetlari maxsus funksional sinamalar yordamida shakllantirilgan qolip funksional qolip, deb ataladi.

Barcha qoliplarni dastlabki (taxminiy) va oxirgi qoliplarga bo'lish mumkin. Dastlabki qoliplar diagnostik modellar va individual qoshiqlar tayyorlanadigan modellar yasash uchun olinadi. Odatda, bu qoliplar anatomik qoliplar hisoblanadi. Ishlatiluvchi modellar oxirgi qolip bo'yicha quyiladi, protezlar esa, modellar bo'yicha tayyorlanadi. Oxirgi qoliplarni o'z navbatida anatomik va funksional qoliplarga bo'lish mumkin. Anatomik qoliplar protez o'rni to'qimalarining funksional holatlarini hisobga olmagan holda standart qoshiq yordamida olinadi. Funksional qoliplar funksional sinamalarda foydalanilgan holda individual qoshiq yordamida olinadi.

Funksional qoliplar kuchli bosim ostida yoki bosimsiz olinishi mumkin. Birinchisi ezadigan qolip, ikkinchisi *ezmaydigan qoliplar*, deyiladi. Yuqori ta'riflangan tasnifi quyidagi sxema ko'rinishida tasavvur qilish mumkin.

Individual qoshiqlar. Tishsiz jag'larning barcha tipida funksional qolip olish lozim.

Individual qoshiqlar tayyorlashning ikki xil usuli bor laboratoriyada tayyorlash va bemorning bevosita yonida tayyorlash usullari. Birinchi usulga ko'ra, dastlab anatomik qolip olinadi va u bo'yicha, model quyiladi. Modelga individual qoshiqlar chegaralari belgilanadi va mum plastinkadan qoshiq modeli yasaladi, keyinchalik u plastmassa bilan almashtiriladi. Ilgari individual qoshiqlar metall, stens va boshqa materiallardan yasalar edi. Hozirgi vaqtda plastmassadan iborat individual qattiq qoshiq afzal ko'riladi.

Individual qoshiq bemor kreslosi yonida travmatologiya va ortopediya ilmiy tekshirish markaziy institutida (TOMI) ishlab chiqilgan usul bo'yicha tayyorlanadi.

Tishsiz yuqori jag' uchun TOMI usuli bo'yicha individual qoshiqlar tayyorlash. Mum qoshiqlar tayyorlash uchun mum plastinka olinadi, uni isitiladi, eniga ikki yoki uch qavat qilib buklanadi va hosil qilingan mumning bir tomondagi chetlari dumaloqlanadi. So'ng plastinkani uning dumaloqlangan chetini vestibular tomon qaratib og'ziga kiritiladi. Plastinkani bir qo'lning o'rta va ko'rsatkich barmoqlari bilan qattiq tanglayga va alveola chetiga siqib, qattiq tanglay va do'mboqlarning nusxasi olinadi. Plastinkaning alveolar o'simta bo'ylab chiqib turgan chetlarini lunj va lab yuzalariga siqib, ikkinchi qo'l bilan bukiladi. Shundan keyin qoshiq og'iz bo'shlig'idan chiqarib olinadi va sovuq suvga solinadi.

Mumning ortiqcha qismi kesib olinib va unga protez o'rni chegaralarining taxminiy nusxasini tushirib qoshiqlar chetlarini ancha aniq shakllantirishga kirishiladi. Buning uchun dastlab qoshiqning bir tomoni, masalan, chap tomoni isitiladi, qoshiq shunday holatda og'izga kiritiladi, uning lunj tomonidagi cheti siqiladi va lunj oldga va pastga tortiladi (cho'ziladi). Harakatlanadigan yumshoq to'qimalar mum bilan tig'iz jipslashib, harakatlanadigan yumshoq to'qimalar qo'shiladigan butun egri-bugri yo'lning, shuningdek, yuqori jag' butun alveolar o'simtasining tegishli izlari mumga tushib qoladi.

Mumning yugancha va burmalarga tegishli sohalari bukilgani uchun qoshiq og'iz ichidan yana chiqarib olinadi, sovitiladi, dumaloqlangan va bukilgan barcha chetlari kesib tashlanadi. Shundan keyin qoshiqning boshqa tomoni, ayni holda o'ng tomoni isitiladi va hozirgina tasvirlangan manipulatsiyalar takrorlanadi. Qoshiq chetini yumshoq va qattiq tanglay o'rtasidagi chegarada shakllantirish uchun (4 chizig'i) qoshiqning ortki cheti isitiladi, u og'iz ichiga kiritiladi

va og'zini mumkin qadar katta ochishni bemordan so'raladi. Qanot-jag' burmasining kuchli bosimi sababli mumning unga tegib turgan qismi bukiladi. Bu qismi kesib tashlanadi, qoshiq cheti yana isitiladi, bemor og'ziga kiritiladi va yuqorida bayon etilgan usul takrorlanadi.

Tishsiz pastki jag'lar uchun TOMI usuli bo'yicha individual qoshiqlar tayyorlash. Pastki jag' uchun qoshiqlar tayyorlashga kirishilar ekan, mum plastinkaning uchdan bir qismi kesib olinadi, qolgan uchdan ikki qismi esa uzunasiga uch qavat qilib buklanadi, so'ng u isitiladi va unga taqasimon shakl berib bukiladi. Bemorga og'zini sal ochib turishni tavsiya etib, mum plastinka og'izga bir qo'l bilan kiritiladi, ikkinchi qo'l bilan esa, butun alveolar o'simta nusxasining, shuningdek, pastki jag' do'mbog'i sohasidagi to'qimalar nusxasini olishga harakat qilib, uni har ikki tomondan alveolar o'simta tomon siqiladi. Qoshiq og'iz bo'shlig'idan chiqarib olinadi, u suvda sovutiladi va dumaloqlangan chetlari kesib tashlanadi. So'ng qoshiqning bir cheti, masalan, chap cheti isitiladi, uni bemorning yarim ochilgan og'zi ichiga kiritiladi va molyar tishlar va alveolar o'simtalarning orqa sohalariga alohida ahamiyat bergan holda chegaralari aniqlanadi.

Qoshiqning o'ng tomoni chetiga ham xuddi shunday shakl beriladi. Pastki jag'ning yuganchalari va burmalariga tegishli qilib, dumaloqlangan va bukilgan chetlari kesib tashlanadi va qoshiq sovutilgach, u og'iz ichiga yana kiritiladi. Qoshiq og'iz bo'shlig'ida til, hatto sal qimirlaganda ham harakat qilmaydigan holda yotishi kerak. Agar qoshiq tilning bunday harakat qilishida ko'tarilsa, uni harakat qilmaydigan holga kelgunga qadar to'g'rilash kerak. Qoshiq chetlarini, ayniqsa, molyar tishlar, alveolar o'simtalarning orqa sohalaridagi va og'iz tubidagi chetlarini isitish bilan bunga erishiladi. Qoshiq tayyor bo'lgach, uni butun alveolar chetlar bo'ylab bukib qo'yilgan simga biriktiriladi va simning ustiga mum bolish qo'yiladi. Sim va bolish qoshiq shaklining o'zgarishidan saqlaydi hamda gipsning butun alveolar chetlar bo'ylab bir tekisda ezilishiga imkon beradi. Mumda tayyorlangan individual qoshiq noqulaylik tug'diradi.

Birinchidan, u bosimga bardosh bera olmaydi, demak, uning yordamida kompression qolipni (bosim ostidagi qolipni) olib bo'lmaydi. *Ikkinchidan*, mum qoshiqdan faqat bir marta foydalanish mumkin va u yaxshi chiqmagan hollarda bayon qilingan barcha usullarni boshidan takrorlab, yangi qoshiqni tayyorlash lozim bo'ladi. *Uchinchidan*, qoshiqlar tayyorlash uchun mumning qattiq sorti talab etiladi, aks holda u sal kuch sarf etilganda ham o'z shaklini o'zgartiradi.

B. R. Vaynshteyn TOMI usulining kamchiliklarini hisobga olgan holda individual qoshiqlar tayyorlashga oid o'z usulini tavsiya etdi. Dastlab mum qoshiq modeli TOMI usuli bo'yicha yuqorida ta'riflangandek yasaladi. So'ng mum model kyuvetaga gipslanadi va mum plastmassa bilan almashtiriladi, Bu usulda, tayyorlanganda qoshiq og'iz ichida qo'shimcha ravishda o'lchab ko'rishni talab etmaydi. Bu qoshiq I. M. Oksman bo'yicha tishsiz jag'larning barcha tiplarida qo'llanishi mumkin, alveolar o'simtaning atrofiyasi bilan izohlanadigan uchinchi tip bundan mustasno.

Yopiluvchi klapan hosil qilish uchun protez o'rni to'qimalari qolipini olish zarur, bunda ayni to'qimalar funktsiya vaqtida protez chetlari klapan sohaning o'lik pardasi bilan muttasil aloqada bo'lib turadigan holda joylashgan bo'lsin. Yopiluvchi klapan hosil bo'lishidan tashqari holatda qayd etishi lozim. Shunday qilib, funksional qolipga katta talablar qo'yiladi.

Yopiluvchi aylanma klapan funksional qolip chetlarini maxsus shakllantirish yo'li bilan hosil qilinadi. Bunda passiv yoki faol funksional sinamalar yordamida erishiladi.

Passiv harakatlar yordamida funksional qolip olish usuli. Bu usul bo'yicha qolip chetlari bemorga lab va lunjlarini shifokorning o'zi ko'rsatganidek turlicha mashq qildirish yo'li bilan shakllantiriladi. Dastlab individual qattiq qoshiq tayyorlanadi. Uni o'lchab ko'rishda yugancha va o'tish burmasi shilliq pardasi tortmalari holatiga ahamiyat beriladi. Qoshiq bu anatomik tuzilmalarning erkin harakat qilishiga xalaqit bermasligi kerak. Agar shunday hol ro'y bersa, plastmassaning ortiqcha qismi olib tashlanadi.

Agar alveolar o'simtaga qo'yilgan qoshiq og'iz ochilganda o'z o'rnidan siljimsa, o'lchab ko'rish ishi tugallanadi. Shundan keyin qolip olishga kirishiladi. Gips qoriladi, uni pastki jag' qoshig'iga yupqa qavat qilib qo'yiladi va og'iz ichiga kiritiladi. Qolipning vestibular chetlari passiv harakatlar bilan shakllantiriladi. Buning uchun shifokor bemorning lunji yoki labini tashqariga va yuqoriga bosh hamda ko'rsatkich barmoqlari yordamida tortadi, so'ng uni pastga sirg'antirgan holda qoshiq yuzasiga tomon siqadi. Bunda qolip massasi o'tish burmasi ravog'iga tomon tortiladi, bu yerda u qoshiq cheti bo'ylab shakllanadi. Qolipning til tomonidagi chetlariga faol harakat bilan shakl beriladi, buning uchun bemorga tilini chiqarib turish tavsiya etiladi, shifokor uni ko'rsatkich barmoqlari bilan ushlab turadi. Hali gips qotmasdan ayni vaqtning o'zida qoshiqqa bir tekisda bosim bilan ta'sir etiladi. Gips kristallashgandan keyin qoshiq og'iz bo'shlig'idan chiqarib olinadi va qolip tekshiriladi.

Yuqori jag'ning individual qoshig'i faqat passiv harakatlar yordamida o'ldab ko'riladi. Shundan so'ng, gips qoriladi va uni qoshiqqa qo'yiladi. Qattiq tanglay quruq tampon bilan artiladi, qattiq tanglay gumbaziga va o'tish burmasiga alveolar do'mboqlar bo'ylab suyuq gips surtiladi. Qolip chetlariga passiv harakatlar bilan shakl beriladi. Buning uchun shifokor qoshiqni bir qo'li bilan ushlab turib, uni tanglay tomonga siqadi, ikkinchi qo'li bilan yarim yumshoq og'izdagi qolip chetlariga ishlov beradi. Lunjlar yoki lablar chetlari funksional sinamalar yordamida shaklga solinadigan funksional qolip olishda dastlab individual qoshiqlar tayyorlanishi zarur. Bunday qoshiqlar ikki xil usulda tayyorlanishi mumkin. Birinchi usul (B. R. Vaynshteyn usuli) yuqorida bayon etilgan edi.

Ikkinchi usul bo'yicha individual qoshiq gips modelda plastmasdan tayyorlanadi. Buning uchun anatomik qolip gips yoki termoplastik massadan olinadi. Qolip massasi quyidagicha tayyorlanadi. B.R. Vaynshteynning №1 termoplastik massasidan bir qism va №2 massasidan ikki qism olinadi. Ular buyraksimon idishchada eritiladi va vazelin yog'idan 45—60 tomchi tomiziladi so'ng massa sovutiladi. Anatomik qolip hosil qilishda yuqorida ko'rsatilgan massadan kerakli miqdorda olinadi, issiq suvda isitiladi, u gomogen holatga kelgunga qadar eziladi va qolip olinadi. Gips, model anatomik qolip bo'yicha quyiladi va unga qoshiqlar chegaralari chiziladi. Pastki jag'da qoshiqlarning vestibular chegaralari o'tish burmasining eng chuqur joyi bo'ylab emas, balki undan 2—3 millimetr yuqoridan o'tadi. Bunda lunj va lab tortmalari qisiladi. Molyar orqa sohasida qoshiqlar chegarasi pastki jag' do'mboqchasidan 2 millimetr orqadan o'tadi. Til yuzasi tomonida chegara do'mboqchadan pastga qiyalab ichki jag' tilosti chizig'iga tomon boradi va old tomonda til yuganchasini bukib, til osti bo'shlig'ining eng chuqur joyiga sal yetib bormay, undan birmuncha pastroqdan o'tadi.

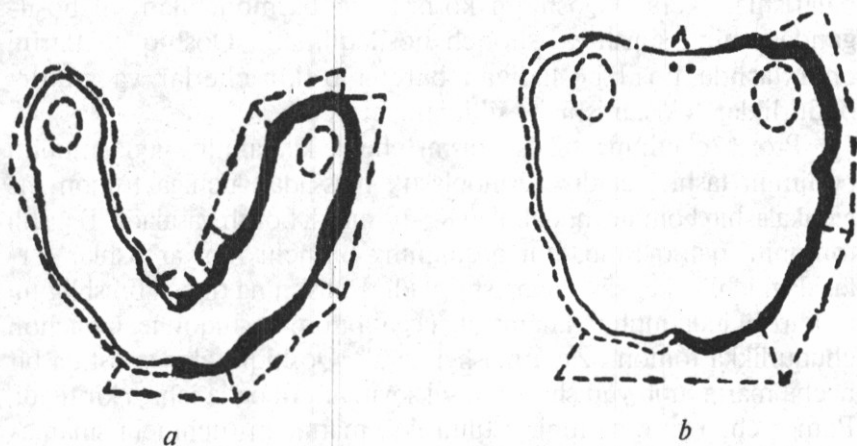
Yuqorida jag'da qoshiq chegarasi oraliq burma gumbazining eng baland nuqtasidan sal pastroqdan dahlizga tomon o'tib, shilliq pardaning lunj va lab tortmalarini chetlab boradi va yuqori jag' do'mbog'ini o'rab oladi. Qattiq tanglayning yumshoq tanglayga o'tish joyida chegara tanglay ko'r teshiklaridan 2 mm orqadan o'tadi.

Qoshiq chegaralari belgilab olingandan keyin mum plastinka isitiladi va uni alveolar o'simta bo'ylab siqiladi. Mum gipsga yopishib qolmasligi uchun modelni tag qavati bilan qoplash kerak. Mumning ortiqchasi belgilangan chegaralar bo'ylab kesib olinadi va mumni plastmassa bilan almashtirish uchun model kyuvetaga gipslanadi.

Agar alveolar o'simtada qoshiqlarni qo'yishga xalaqit bera-digan, osilgan joylar bo'lsa, bular birmuncha boshqacharoq tay-yorlanadi. Dastlab qoshiqning mum modeli yuqorida ta'riflangan usuli bo'yicha shakllantiriladi. Hosil qilingan mum modelga vazelin surtiladi va mumning ikkinchi qavati bilan siqiladi. Mumning ortiqchasi chegaralari bo'ylab kesib olinadi. So'ng ikkinchi modeldan chiqarib olinadi va mumni plastmassa bilan almashtirish uchun kyuvetaga (modelsiz) gipslanadi. Demak, bu holda plastmassa qoshiq mumning ikkinchi (tashqi) qavati bo'yicha tayyorlanadi.

Qolip qoshig'ini pastki tishsiz jag'ga o'lchab ko'rish. Indi-vidual qoshiq qaysi usulda tayyorlanganligidan qat'iy nazar, qolip olishdan oldin uni maxsus o'lchab ko'rish lozim bo'ladi. U quyidagicha amalga oshiriladi. Dastlab qoshiq bemor og'ziga kiritiladi va og'zini sal ochishni undan so'raladi. Agar og'iz yarim ochilganda qoshiq o'z o'rnidan siljib ketsa, uni butun vestibular chetlari bo'ylab qisqartirish lozim. Qoshiqni keyingi o'lchab ko'rish Gerbst-ning funksional sinamalari yordamida amalga oshiriladi.

Birinchi sinama: yutish va og'izni katta ochish. Agar yutish-dayoq qoshiq irg'itib tashlansa, qoshiq chetini do'mboq orqasi-dagi joydan jag'-til osti chizig'igacha qisqartirish kerak (46-rasmga qarang), so'ng bemordan og'zini asta ochish so'raladi. Agar bunda qoshiq orqa tomondan ko'tarilsa, uni do'mboqchadan keyinchalik birinchi molyar turadigan joyigacha bo'lgan soha qisqartiriladi.



46-rasm. Gerbstning funksional sinamasi yordamida qolip qoshiqchasini korreksiya qilish sohasi:

a — pastki jag'da; *b* — yuqori jag'da.

Qoshiqni do‘mboqchaga juda yaqin qilib silliqlash mumkin, biroq, ularni hech vaqt erkin qoldirish yaramaydi. Agar qoshiqning old qismi ko‘tarilsa, u holda uning vestibular tomonidagi cheti qoziq tishlar o‘rtasidagi soha silliqlanadi.

Ikkinchi sinama: tilni pastki labning qizil jiyagi bo‘ylab yuritish. Agar qoshiq ko‘tarilsa, uning jag‘-til osti chizig‘i bo‘ylab ketgan cheti silliqlanadi.

Uchinchi sinama: og‘iz yarim ochiq holda til uchini lunjga qadar tegizish. Tuzatish zarur bo‘lgan joy qoshiqning til osti chetidagi o‘rta chiziqdan 1 sm narida joylashgan bo‘ladi. Til chap tomonga harakat qildirilganda o‘ng tomondan, til o‘ng tomonga harakat qildirilganda esa chap tomondan tuzatiladi.

To‘rtinchi sinama: tilni burun uchi tomonga harakat qildirish. Qoshiqning til yuganchasi tomonidagi cheti bukilgan bo‘ladi.

Beshinchi sinama: mimika muskullarini faol harakat qildirish, labni cho‘chchaytirish. Agar qoshiq ko‘tarilsa, u holda uning qoziq tishlar o‘rtasidagi tashqi chetini yana bir marta qisqartirish kerak. Qoziq tish bilan ikkinchi premolyar o‘rtasida qoshiqning dahliz cheti bo‘ylab ketgan joy bor, bu yerdagi passiv to‘qimaga qoshiqning cheti juda chuqur kirgan bo‘ladi. Agar ko‘rsatkich barmoqni og‘iz burchaklaridan sal pastroqqa qo‘yilsa va bosmasdan silansa, bu yerda qoshiqning juda chuqur kirgan cheti aniq seziladi. Barcha harakatlarni (oxirgisi bundan mustasno) bemorlarning o‘zlari bajarishlari kerak. Qoshiqni ko‘rsatkich barmoq bilan sal bosilganda, uning siljishiga ishonch hosil qilinadi. Qoshiq chetlarini charxlashda hosil bo‘ladigan barcha o‘tkir chetlar va g‘adirbudurliklar tekislanishi va silliqlanishi kerak.

Protez chetining til osti qismi chetki klapaning juda muhim bo‘limini tashkil etadi. Termoplastik massadan uchiga tomon ingichkalashib boradigan, qalinligi 8—10 mm.li bolish yasaladi. Tegishli tomonini qattiq isitib, uni qoshiqning birinchi molyar tishlar o‘rtasidagi ichki chekkasiga yopishtiriladi. Bolishning til osti bo‘shlig‘ini to‘ldirishi juda muhim ahamiyatga ega, biroq, qoshiqni hech qachon chuqurlikka tomon uzaytirmasligi kerak. Qoshiqni alanga ustida bir necha marta tutib yumshatiladi, sal sovitiladi va og‘iz ichiga kiritiladi. Bemor chap va o‘ng lunjiga tilini ikki martadan (uchinchi sinamadagi kabi) bosadi va og‘iz ichidan chiqarilmagan holda uni yana qoshiq dastasiga qo‘yiladi. Bolishning qalinligi til osti bezi bilan alveolar o‘simtaning pastki cheti o‘rtasidagi oraliqqa bog‘liq. Bu oraliq qancha katta bo‘lsa, shakllantirilgan bolish shuncha qalin bo‘ladi.

Funksional qolip hosil qilish uchun qoshiqqa yumshatilgan termoplastik massalar (Vaynshteynning № 1 massasi, mum, Kerr massasi va hokazo) qavati quyiladi va uni jag'ga tomon siqiladi. Qolip chetlari Gerbstning yuqorida ta'riflangan funksional sinamalari bilan shakllantiriladi. Gerbst funksional qolip olish uchun termoplastik massalardan iborat, adgezial kompozitsiya, deb atalgan o'z kompozitsiyasini tavsiya etadi. Klinik kuzatishlarning ko'rsatishicha, qolip hosil qilishning muvaffaqiyati sinamalarning xususiyatiga va ularning aniq bajarilishiga bog'liq. Yaxshi sifatli istalgan termoplastik massadan esa, qolip materiali sifatida foydalanish mumkin.

Termoplastik massalarni qo'llanishning qulayligi ularning quyidagi xususiyatlari bilan izohlanadi:

1) ular ancha vaqt davomida qayishqoq holatda turadi, bu esa, qolip olish bilan bog'liq funksional sinamalarni amalga oshirish imkonini beradi;

2) qolip olish paytida doimo bir xil konsistensiyada bo'ladi;

3) termoplastik massalar so'lakda erimaydi;

4) ular bosimni bir tekisda tarqatadi;

5) bu massalar qolipni og'iz ichiga qayta-qayta kiritish va to'g'rilash imkonini beradi, chunki yangi porsiyalar qolip shaklini o'zgartirmay eskilariga aralashadi.

Biroq, termoplastik massalarning kamchiliklari ham bor. Nusxaning juda aniq chiqmasligi, retension joylar bo'lganda shaklini o'zgartirishi kamchiliklari jumlasiga kiradi. Termoplastik massalar sovuq suvda sovir ekan, bir tekis qotmaydi va og'iz bo'shlig'idan chiqarib olishda shakli o'zgarib qolishi mumkin.

Termoplastik massalar afzal ko'rilsa ham ayni vaqtda tishsiz og'izning ma'lum klinik ko'rinishiga va qolip turiga (bosim ostida, bosimsiz, aralash usul va hokazo) mos holda qo'llanishi uchun shifokorning ixtiyorida bir qancha qolip massalari bo'lishi kerakligini yodda tutish lozim.

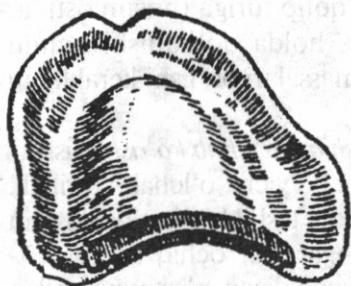
Tishsiz yuqori jag' uchun individual qoshiqni o'lchab ko'rish. Tishsiz yuqori jag'ning qolip qoshig'i quyidagi reja bo'yicha o'lchab ko'riladi. Dastlab qoshiq og'iz ichiga kiritiladi va ko'r teshiklarning bekilishini tekshirib ko'riladi (*46-rasmga qaralsin*). Agar ular ochiq bo'lsa, qoshiqning tanglay tomondagi chetini o'zi qotadigan plastmassa bilan shunday ulab uzaytirilishi kerakki, natijada, qoshiq chetlari ko'r teshiklarni 1—2 mm atrofida qoplab turadigan bo'lsin. Shundan so'ng qoshiq chetlari Gerbstning quyidagi sinamalari yordamida aniqlanadi:

- *birinchi sinama*: og'izni katta ochish. Agar qoshiq siljisa, uning chetini (46-rasm, 2) da ko'rsatilgandek qisqartirish kerak;
- *ikkinchi sinama*: lunjlarni surish. Agar qoshiq siljisa; u holda uning chetini lunj burmasi sohasida qisqartirish kerak (46-rasm, 3);
- *uchinchi sinama*: lablarni cho'chchaytirish. Agar qoshiq siljisa, uning chetini old bo'limda qisqartirish lozim.

Qoshiq o'lchab qo'yilgandan keyin funksional qolipni olishga o'tiladi. Funksional qolip yuqori jag'dan, pastki jag'nikidagi kabi, termoplastik massa yordamida olinadi. Uning chetlari qoshiq o'lchab ko'rilyotganda, qo'llanilgan o'sha sinamalar bilan shakllantiriladi.

Qolipning *A* chizig'i bo'ylab joylashishi protezni mahkam o'rnatib qo'yishda muhim ahamiyatga ega. U shu yerda yumshoq tanglayda, unga 1—2 mm o'tgan holda tugashi kerak. Bundan tashqari, yumshoq tanglay qolipini uning ko'tarilgan holatida olish kerak. Aks holda, protez ovqat yeyish va gapirish paytida mahkam ushlanib turmaydi, chunki yumshoq tanglay ko'tarilib, protez ostiga havo o'tkazadi.

Qolip olinayotganda yumshoq tanglay siqilishi uchun qoshiqning tanglayga qaragan tomoniga eni 4—5 mm va qalinligi 2—3 mm bo'lgan uzunchoq termoplastik massa quyiladi (47-rasm). Biroq, massa qoshiqning qanot-jag' bog'lamini siqishi mumkin bo'lgan chetiga quyilmasligi kerak. So'ng qoshiq og'iz ichiga kiritiladi va u tanglay tomonga siqiladi. Massa qotgach, qoshiq og'iz bo'shlig'idan chiqarib olinadi.



47-rasm. Yumshoq tanglayni ezadigan individual qoshiqning orqa chetlarini shakllantirish.

A. I. Betelman tanglayni qolip olish paytida emas, balki keyinroq bosishni tavsiya etadi. Buning uchun uzunchoq termoplastik massa qolipning tanglayga qaragan tomoniga qavat-qavat qilib quyiladi. Qolip og'iz ichiga yana kiritiladi va tanglayga siqiladi. Bu usulni barcha hollarda ham qo'llanib bo'lmaydi, chunki qolip og'iz ichiga qayta kiritilganda u ba'zan shaklini o'zgartirishi mumkin.

Kompression funksional qolip (bosim ostida olinadigan qolip).

Kompression qoliplar qolip qoshig'ini kuchli bosish bilan hosil qilinadi. Bunga ikki usul bilan: shifokorning qolip qoshig'ini o'z qo'li bilan bevosita bosishi va chaynov bosimi bilan erishish mumkin. Bunda protez o'rni to'qimalari oraliq sohalar qon tomirlari qon bilan to'lishi hajmining kamayishi hisobiga beriluvchan bo'ladi, deb taxmin qilinadi. Protez o'rni to'qimalarining kompressiyasini ta'minlash uchun, *birinchidan*, faqat qattiq (plastmassa) qoshiqdan foylanish zarur, *ikkinchidan*, bosim protez o'rni yuzasi bo'ylab to'xtovsiz va bir tekisda berilishi, *uchinchidan*, faqat termoplastik massalarni qo'llash kerak. Gips, stomalgin, algelast bu maqsadlar uchun yaroqsiz. Ularning juda tez oquvchanlik xususiyatlari qattiq tanglay va alveolar o'simta relyefining juda nozik qismlari nusxasini tushirish imkonini bersa ham, biroq protez o'rni to'qimalarining kompressiyasini amalga oshirish imkonini bermaydi. Bunday qolip massalarini bosimsiz olingan qolipni hosil qilishda qo'llash kerak.

Yuqorida aytib o'tilgandek, kompression qolipni shifokorning qolip qoshig'i o'z qo'li bilan bir tekisda bosishi va chaynov bosimi bilan hosil qilish mumkin. Birinchi usul izohni talab etmaydi. Ikkinchi usul quyidagilardan iborat. Funksional sinamalar bilan o'lchab ko'rilgan individual qoshiqqa qattiq termoplastik massa (stens)dan iborat prikus bolishlari qo'yiladi. Shundan keyin prikus balandligi va markaziy okkluziya aniqlanadi va taxminiy chiziqlar (qoziq tishlar chizig'i o'rta chiziq) chiziladi. Keyin yuqori jag' qoshig'iga isitilgan qolip massasi quyiladi, uni og'iz ichiga kiritiladi, jag'ga bosiladi va qolip chetlari funksional sinamalar bilan shaklga solinadi. Bir vaqtning o'zida pastki jag'ning prikus bolishlari qo'yilgan qoshig'i o'rnatib qo'yiladi va jag'larini yumishni bemordan so'raladi. Termoplastik massa qotgandan keyin pastki jag'ning kompression qolipi xuddi shunday usulda olinadi. Shundan keyin qoshiq og'iz ichidan chiqarib olinadi, modellar quyiladi va ular artikulatorga gipslanadi.

Biz yuqorida qayta-qayta ta'kidlab o'tganimizdek, ezmaydigan qolip shilliq pardaga minimal bosim bilan ta'sir qilinganda hosil bo'ladi. Agar katta kuchni talab etmaydigan, tez oquvchan massalar (gips, algelast, stomalgin va hokazo)dan foydalanilsa, bunga erishish mumkin. Kompressiyani bartaraf etish uchun qoshiqning bir nechta joyidan diametri 2—3 mm bo'lgan teshiklar teshish mumkin, chunki bosim hosil bo'lganda massaning ortiqchasi shu teshiklarga kirib, bosimning bir tekisda bo'lishini ta'minlaydi.

Ezmaydigan yoki kompression qolipni qo'llashning maqsadga muvofiqligi masalasiga oid yagona fikr yo'q. Ba'zi mualliflar chaynash paytida shilliq parda protez ostida turgan hollardagina qolip olinishi kerak, deb hisoblaydilar (Shpreng, Goypl va boshqalar), boshqalari esa, shilliq pardaning kompressiyasi paytida yasalgan protezlar to'qimalar holatiga zararli ta'sir ko'rsatib, uzoq vaqt davom etadigan bosim hosil qilishi mumkin, deb hisoblab ezmaydigan qolipni yoqlab fikr bildiradilar. Mualliflarning uchinchi guruhi (A. I. Betelman, I. M. Oksman) usul tanlashni protez maydoni to'qimalari holati bilan bog'lashadi. Ular protez o'rni shilliq pardasi kam beriluvchan bo'lganda ezmaydigan qolipni, ko'zga aniq tashlanib turadigan oraliq sohalar mavjud bo'lganda esa, bosim ta'siri ostida olingan qolipni qo'llashni tavsiya etadilar.

Hamma mualliflar bu yoki u qolipni qo'llashga oid ko'rsatmaga protezning o'z o'rni to'qimalariga ta'siri nuqtayi nazaridan qaraydilar. Biz quyidagi mulohazalarga ko'ra, bosim ostida qolip olish tarafdorimiz. Kompression qolip yopiluvchi klapan hosil bo'lishiga qulay sharoit yaratadi, chunki klapan sohaning beriluvchan shilliq pardasi u bosim ta'siridan qutulganidan keyin prujinalanadi va shu tufayli protez chetlari bilan doimo aloqada bo'lib turadi. Kompression qolip bo'yicha tayyorlangan protez bosimni chaynash paytida qattiq tanglayga birinchi navbatda tushadigan qilib taqsimlaydi. Bu bilan alveolar o'simta bosimdan bo'shatiladi va erta boshlanadigan atrofiyadan ma'lum darajada saqlab qolinadi. Bu hodisaning mexanizmi juda oddiy.

Qolip olish paytida oraliq sohalarning qon tomirlari qisiladi va bu yerdagi shilliq pardaning hajmi kichrayadi. Qolip bu holatni aks ettiradi va uni modelga o'tkazadi. Protez og'iz bo'shlig'iga kiritilganda esa, qon tomirlar qon bilan to'ladi va to'qimalar prujinaga o'xshab to'g'rilanib, protezni ko'taradi. Shunday qilib, chaynash paytida qon tomirlar chaynov bosimini birinchi bo'lib o'ziga qabul qiluvchi amortizator sifatida harakat qiladi. Alveolar o'simtalar bosim ta'siridan ikkinchi navbatda, ya'ni oraliq zonalarining prujinalanish xususiyati yo'qolganda kutiladi. Kompression qolipni yaqqol ko'ringan oraliq zonalarda ham, yupqalashib qolgan shilliq pardada ham qo'llash mumkin. Yupqalashib qolgan shilliq parda kompressiyaga kam beriluvchan bo'ladi, shu sababli protez maydoni to'qimalarining bunday holatida qolip tanlashning ahamiyati yo'q.

Qolip chetlarini hoshiyalash. Modellarni ochish vaqtida ularni zararlanishdan saqlash maqsadida qolip chetlarini hoshiyalash kerak. Buning uchun qalinligi 2—3 mm mum tasmasi olinadi va uni qolip chetlarida 1—2 mm pastga yopishtirib chiqiladi. Modelni ochishdan oldin tish texnigi gipsning ortiqchasini kesib tashlaydi. Ochilgan mum hoshiya chegara hisoblanib, uning narigi tomonida model ochishni ehtiyotlik bilan bajarish lozim bo'ladi. Gipsni qo'pollik bilan ajratib olinsa, model zararlanishi va uning klapan sohaga tegishli qismi buzilishi mumkin, bu esa, protezning o'z o'rnida omonat turishiga sabab bo'ladi va shifokorning funksional qolip olish uchun qilgan butun harakatlari bekor ketadi.

Tishsiz jag'larning markaziy munosabatlarini aniqlash. Bu tushuncha prikus balandligi va markaziy okkluziyani aniqlashni o'z ichiga oladi. Bu muolajalar klinikada xuddi shu tartibda o'tkaziladi. Prikus balandligini aniqlash uchun prikus bolishlari bo'lgan mumli asoslar tayyorlanadi. Ular mumning qiyin eriydigan turlaridan yasalishi kerak, aks holda, ular og'iz bo'shlig'ida o'z shaklini o'zgartirishi, bu esa, turli xatolarga sabab bo'lishi mumkin. Bolishlarning balandligi alveolar o'simtaning old bo'limida o'rta hisob bilan 1,5 sm. ga, yon bo'limlarda esa 0,5 — 0,8 sm.ga teng bo'lib, tabiiy tishlar balandligining pasayishiga mos keladi. Bolishlarning okkluzion yuzasi u oynaga qo'yilganda, uning yuzasiga mos keladigan qilib qunt bilan to'g'rilab chiqilishi kerak. Lunj bilan okkluzion yuza o'rtaqidagi burchaklar ko'zga aniq tashlanadigan bo'lishi kerak. Tekislangan burchaklar og'iz bo'shlig'ida prikus qoliplarining qanchalik jipslashganini tekshirib ko'rish imkonini bermaydi.

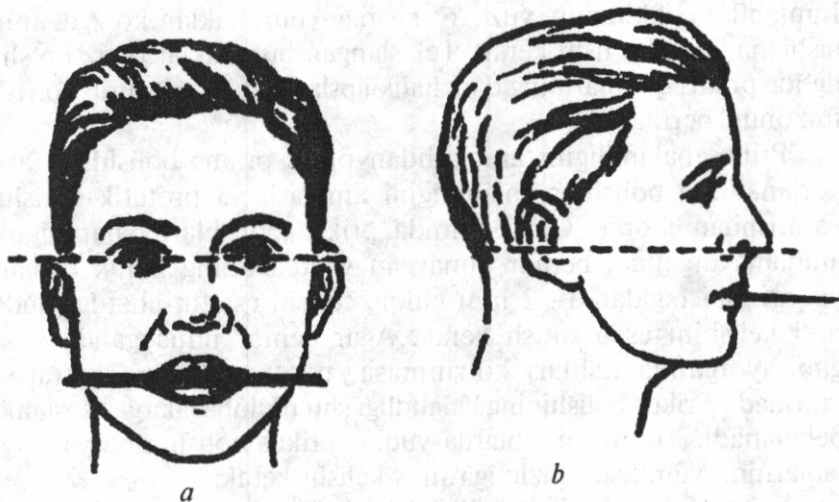
Prikus balandligini aniqlashdan oldin prikus bolishlari tayyorlanadi; u bolishlar balandligini aniqlash va protetik tekislik yaratishdan iborat. Old bo'limda prikus bolishlari balandligini aniqlanayotganda, bemor jilmaygan vaqtda uning kurak tishlari yuqori labi tagidan 1—2 mm chiqib turishi estetik jihatdan juda qo'l kelishini esda tutish kerak. Agar bemor jilmayganda yoki gapirayotganda tishlari ko'rinmasa, u o'z yoshidan kattaroq ko'rinadi. Prikus bolishining balandligi shu mulohazalarga asoslanib belgilanadi. Yumilgan lablarda yuqori prikus bolishining yassiligi lablarning yumilish chizig'iga mos kelishi kerak.

Yarim ochiq og'izda bolish chetlari yuqori labning ostidan 1—2 mm atrofida chiqib turishi kerak. Shundan keyin old tishlar okkluzion yuzaning ko'z qorachig'iga nisbatan joylashishini

aniqlashga o'tiladi. Buning uchun chizg'ich olinadi va uni bolishning okkluzion yuzasiga qo'yiladi. Bolishning okkluzion yuzasi to'g'ri bo'lsa, chizg'ich ko'z qorachig'iga parallel holda turadi (48-rasm). So'ng bolishning yon qismlari sohasida okkluzion yuzaning holatini tekshirishga o'tiladi. Bu yassilik yuzda burun-quloq chizig'iga mos keladigan Kamperov gorizontaliga parallel holda yotadi. Yon tishlar sohasida prikus bolishlari okkluzion yuzaning to'g'ri joylashganini tekshirish uchun bitta chizg'ich bolishga qo'yiladi ikkinchisini esa, burun-quloq chizig'iga parallel holda o'rnatiladi. Agar chizg'ichdan bolishga parallel holda turmasa, mum qismi ular parallel joylashgunga qadar kesilaveradi.

Okkluzion yuza (ba'zan uni protetik yuza, deb atashadi) qanday joylashgani aniqlangandan keyin pastki prikus bolishni yuqori prikus bolishi bilan o'lchab ko'rishga kirishiladi. Prikus bolishlarining boshdan-oyoq zich va bir vaqtning o'zida jipslashishiga erishish zarur. Bolishlarning to'g'ri jipslashgan-jipslashmaganligini ko'z va asboblardan aniqlanadi. Agar bolishlar o'ng va chap tomondan zich jipslashsa, u holda sovuq shpatelni ular o'rtasiga bimalol kiritib bo'lmaydi. Bolishlarning bir tomoni oldin jipslashib, ikkinchi tomoni osilib tursa, shpatel ularning o'rtasiga oson kiritiladi.

Old-orqa yo'nalishda jipslashishning bir vaqtda ro'y bermasligini bolishning siljishidan sezish mumkin, chunki oldin orqa bo'lim-



48-rasm. Old (a) va yon (b) tishlar sohasida okkluzion yuzaning to'g'ri shakllanishini tekshirish.

larda, keyin esa old bo'limda jipslashish ro'y beradi. Bolishlarni o'lchab ko'rishda sezilmagan bu kamchiliklar protez tuzilishini tekshirishda yoki protezni o'rnatish paytida, albatta, aniqlanadi. Birinchi holda tishlar okkluziyasi buzilishini oson tuzatish mumkin, protez tayyor bo'lgan ikkinchi holda esa, nuqsonni yo'qotish ancha qiyin. Bolishlarning lunj tomonga qaragan yuzasi bir xil yassilikda turishi kerak. Bolishlar o'lchab ko'rilgandan keyin prikus balandligini aniqlashga o'tiladi.

Prikus balandligini aniqlash. Prikus balandligini va markaziy okkluziyani aniqlash uchun jag'lar o'zaro uch tik yo'nalishda: vertikal (prikus balandligi), transverzal va sagittal yo'nalishlarda to'g'ri nisbatda bo'lishi shart.

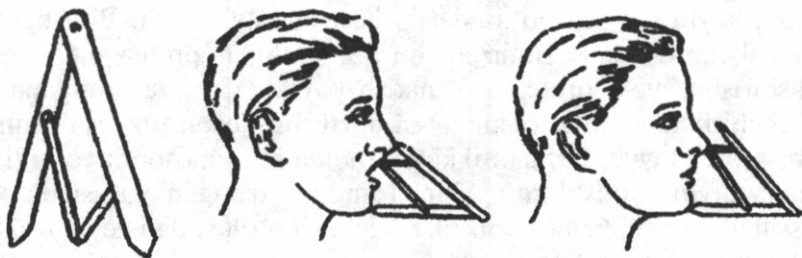
Prikus balandligini aniqlash muskullar chakka-pastki jag' bo'g'imi faoliyati, protezni o'rnatish va uning funksiyasi uchun qulay bo'lgan alveolar o'simta o'rtasidagi oraliqni topishdan iboratdir. Alveolaaro balandlik bilan birga yuzning pastki uchdan bir qismining balandligini aniqlanadi.

Prikus balandligi aniqlashning ikki: antropometrik va anatomik-fiziologik usullari mavjud.

Prikus balandligini aniqlashning antropometrik usuli. Prikus balandligini aniqlashning antropometrik usuli yuzning, ayrim qismlari o'rtasida mutanosiblik mavjudligiga asoslangan. Masalan, rassomlar yuzni teng uch qismga bo'ladi. O'rta qismi ular ichida eng barqaror hisoblanadi. Yuzning pastki uchdan bir qismi aksincha, juda tez o'zgaruvchan bo'ladi. Tishlar patologik yedirilganda, tushib ketganda uning balandligi o'zgaradi. Prikus balandligini aniqlashda yuzning o'rta uchdan bir qismi asos qilib olinadi, bunda qosh ustki yoyi chizig'i o'rtasidan to'burun qanotlari yoki burun uchigacha bo'lgan oraliq o'lchanadi. Olingan ma'lumotlarga asosan yuzning pastki uchdan bir qismi balandligi, ya'ni markaziy okkluziya balandligi belgilanadi va uni prikus bolishlari bilan mahkamlanadi.

Prikus balandligini aniqlashning ikkinchi antropometrik usuli oltin kesim sirkulini qo'llanishga asoslangan. Oltin kesim sirkuli ikkita sirkuldan iborat kichik va katta sirkuldan iborat (49-rasm). Kichik sirkul chetki va o'rta nisbatlarga bo'lingan katta sirkulning oyoqchasiga birlashtirilgan.

Kishining yuzida chetki va o'rta nisbatlarga bo'linadigan bir qancha nuqtalar bor. Bu prinsipga amal qilib, yuzning pastki uchdan bir qismining balandligi, ya'ni prikus balandligi aniqlanadi. Prikus



49-rasm. Prikusning balandligini oltin kesimlar sirkuli bilan aniqlash.

balandligini aniqlash usuli og'iz yumuqligida burun uchi bilan iyak o'rtasidagi oraliqning og'iz ochiqqligida katta sirkul oyoqchalari o'rtasidagi oraliqqa mos kelishi haqidagi fikrga asoslangan.

Prikus balandligini aniqlashning antropometrik o'lchashlarga asoslangan boshqa usullar ham bor. Ularning barchasi sinfik profillar uchun belgilangan mutanosiblikka asoslanadi va irqiy, milliy xususiyatlarni hamda umri davomida kishi yuzining o'zgarishlarini hisobga olmaydi.

Prikus balandligini aniqlashning anatomik-fiziologik usuli. Prikus balandligini aniqlashning bu usuli yuz anatomiyasi va pastki jag' fiziologiyasi ma'lumotlaridan foydalanishga asoslangan. Anatomiyadan ma'lumki, yuzning to'g'ri konfiguratsiyasida lablar kuch talab etmay, bemaolol yumiladi, og'iz burchaklari sal pastga tushgan bo'ladi, burun-lab va iyak burmalari ko'zga aniq tashlanib turadi. Pastki jag'ning nisbiy tinch holati va yuzning pastki uchdan bir qismi okkluzion balandligi fiziologik tinchlikdagi balandligidan qisqa bo'lishi fakti bu usulning fiziologik asosi hisoblanadi.

Prikus balandligini anatomik-fiziologik usul bilan aniqlash texnikasi quyidagilardan iborat. Bemorni biroz protezlashga aloqasi bo'lmagan suhbatga tortiladi. Suhbat tugagach, pastki jag' beixtiyor ravishda nisbiy fiziologik tinch holatga o'tadi. Yuqori va pastki lablarda joylashgan ikki nuqta o'rtasidagi oraliq xuddi shu holatda o'lchanadi. So'ng og'iz ichiga prikus bolishlari qo'yiladi va yuzning pastki uchdan bir qismi okkluzion balandligi o'lchanadi. Prikus balandligi to'g'ri aniqlanganda, yuzning pastki uchdan bir qismi okkluzion balandligi pastki jag' tinch turgandagi balandligiga nisbatan 2—3 mm kam bo'ladi. Agar bu oraliq 2—3 mm.dan ortiq bo'lsa, pastki prikus bolishi balandligini oshirish kerak, agar kam bo'lsa, pastki bolishdan mumning ortiqchasi kesib olinadi.

Bu ishlar bajarilgach, og'iz yorig'ini o'rab olgan tuzilmalarga ahamiyat beriladi. Prikus balandligi to'g'ri aniqlanganda lablar boshdan-oyoq erkin jipslashadi burun-lab burmasi aniq ko'rinib turadi. Oshirilgan prikusda lablar qiyinlik bilan yumiladi, yuqori lab uzayadi. Agar bunda barmoqni pastki labga sal tegizilsa, lablar o'sha zahoti bir-biridan ajraladi. Pasaytirilgan prikusda yuqori lab qisqaradi, burun-lab va iyak burmalari pastga tushadi.

Prikus balandligi to'g'ri aniqlanganiga shubha tug'ilsa, muolaja yana takrorlanadi. Prikus balandligi pastki prikus bolishi hisobiga o'zgarishini esda tutish kerak.

Anatomik-fiziologik usul bemorni gapirtirib sinab ko'rish bilan to'ldirilishi mumkin. Bemordan bir nechta tovushni yoki so'zlarni («o», «i», «si», «z», «f», «telefon», «patefon» va hokazo) talaffuz etishni so'raladi va prikus bolishlarining ajralish darajasi kuzatib turiladi. Prikus balandligi me'yorda bo'lganda ajralish 5—6 mm. ga yetadi. Ajralish 6 mm.dan ortiq bo'lganda prikusning pasayganiga va aksincha, yoriq kichiklashganda prikus oshganiga shubhalanish kerak. Bemorni gapirtirib sinab ko'rishda, prikus bolishlari old bo'limda old tishlar qalinligidan keng bo'lmasligi kerak.

Markaziy okkluziyani aniqlash. Prikus balandligi aniqlangandan keyin jag'larning markaziy okkluziya holatida jipslashishiga va prikus bolishlari yordamida shu holatni mustahkamlashga erishish kerak. Bir-biriga qarama-qarshi turgan oxirgi juft tish tushib ketganda markaziy okkluziya oson aniqlanadigan tish belgilari yo'qoladi. Tishlari butunlay tushib ketgan bemorlarning pastki jag'larini old tomonga chiqarish odatlari tufayli ahvol yanada og'irlashadi. Bemordan jag'larini to'g'ri jipslashtirishni so'ramaslik kerak. Ko'pincha shifokorning iltimosiga javoban, bemor pastki jag'ini old tomonga chiqaradi.

Markaziy okkluziyaga erishishga yordam beradigan barcha usullar shunday amalga oshiriladiki, natijada, bemor shifokorga kerak bo'lgan harakatlarni bexosdan, beixtiyor ravishda bajaradi. Dastlab bemorning boshi orqaga sal engashtiriladi. Bunda bo'yin muskullari biroz taranglashadi, u pastki jag'ning old tomonga surilishiga to'sqinlik qiladi. So'ng ko'rsatkich barmoqlar pastki bolish yon bo'limlarining okkluzion yuzalariga, ular og'iz burchaklariga tegib va ularni chetga surib, sal chetga chiqaradigan qilib qo'yiladi. Shundan so'ng bemordan tilining uchini ko'tarishni, uni qattiq tanglayga tegizishni va og'izni yumib turib, tupugini yutishni so'raladi. Bu vaqtda shifokor barmoqlarini og'iz burchaklari

bo'ylab sirg'antirib, ularni asta-sekin tortib oladi. Bunday usul deyarli hamma vaqt jag'larni markaziy okkluziya holatida jiplash-tirish imkonini beradi.

Yutuqqa ishonch hosil qilish uchun ta'riflangan usullar takrorlanishi kerak. Amalda pastki jag'ni markaziy okkluziya holatiga keltirish mashqlari prikus bolishlarini o'lchab ko'rishga kirishilgan davrdanoq boshlanadi. Demak, shifokor ko'rsatib o'tilgan usul-lardan foydalanib, 20—30 daqiqa davomida bemordan og'iz yumishni va ochishni undan muntazam so'raydi. Markaziy okkluziyani qat'iy aniqlash vaqti kelganda bemor tayyorlangan va kerakli reaksiya ko'rsatadigan bo'lib qoladi.

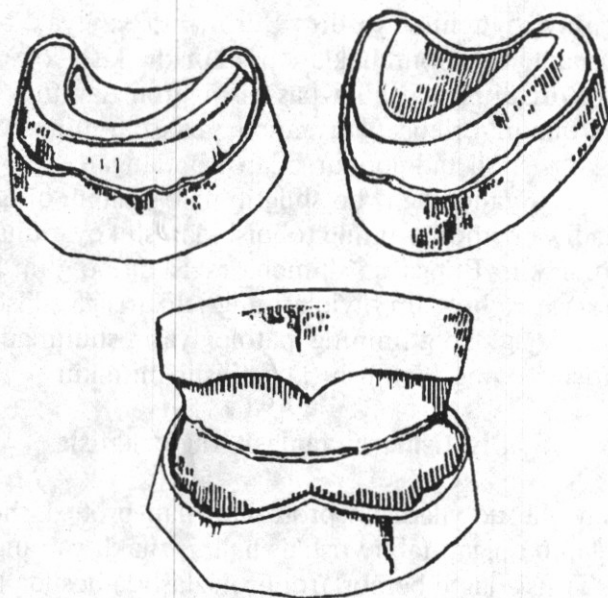
Ba'zi shifokorlar pastki jag'ni markaziy okkluziya holatiga keltirish uchun bemor og'zini yumayotgan paytda uning jag'ini orqaga itargan holda iyagini bosadi. Bu usulni istisno tariqasida qo'llash mumkin, bunda, ayniqsa, keksalarga oshiqcha kuch ishlatish yaramaydi.

Jag'larni markaziy okkluziya holatiga keltirilgach prikus bolishlariga taxminiy chiziqlar: o'rta chiziq (50-rasm), qoziq tishlar chizig'i va yuqori tishlar bo'yni chizig'i (jilmayish chizig'i) chiziladi.

Birinchi chiziq yuqori labni teng qismlarga bo'luvchi filtri bo'lib, yuz o'rta chizig'ining davomi sifatida tikkasiga chiziladi. O'rta chiziqni yuqori labning ko'pincha asimmetrik joylashadigan yuganchasi bo'ylab chizish yaramaydi. O'rta chiziq markaziy kurak tishlar o'rtasidan o'tadi. Uning to'g'ri joylashishi tishlarning chiroyli o'rnatilishini belgilaydi. Qoziq tishlarning distal yuzasi bo'ylab o'tadigan chizig'i og'iz burchaklariga mos keladi, gorizont al o'tadigan va yuqori old tishlar bo'yinlariga mos keladigan chiziq jilmayish paytida yuqori va pastki labning qizil jiyagi chegarasi bo'ylab o'tkaziladi.

Bayon etilgan chiziqlar tishlarni o'rnatish uchun belgi bo'lib hisoblanadi. O'rta chiziq old kurak tishlarni o'rnatishda belgi bo'lib xizmat qiladi, qoziq tishlar chiziqlari o'rtasidagi oraliq-old tishlar enini, jilmayish chizig'i esa, ularning vertikal hajmini belgilaydi.

Prikus bolishlariga belgi chiziqlari chizilgandan keyin, ular mahkamlab qo'yiladi va modellarga ko'chiriladi. Buning uchun yuqori bolishning okkluzion yuzasiga ponasimon ariqchalar yasaladi, biroq, ular parallel joylashmasligi kerak. So'ng juda yupqa mum tasmasi olinadi va uni pastki mum asosga, o'yiqlar qarshisiga yopishtiriladi. Mum tasmasi issiq shpatel bilan isitiladi va asoslar og'izga kiritiladi hamda bemordan ularni qisishni so'raladi.



50-rasm. Yuqori va pastki jag'lar modellaridagi prikus bolishlari.
Prikus bolishlariga taxminiy chiziqlar chizilgan.

Isitilgan mum chuqurchalarga kiradi va go'yo qulf-kalitli birikma hosil bo'ladi. Shundan so'ng prikus bolishlari bo'lgan mum asoslar chiqarib olinadi, egatlar chetiga chiqib qolgan ortiqcha mum olib tashlanadi va og'iz bo'shlig'i jipslashuvini yana tekshirib ko'riladi. Naycha tekshirib ko'rilgandan keyin mum asoslar markaziy okkluziya holatiga keltiriladi, okkludatorga gipsanadi va tishlarni o'rnatishga kirishiladi.

Prikus balandligi va markaziy okkluziyani aniqlashdagi xatolar

Prikus balandligini aniqlashda ma'lum asoratlar—qo'shilgan xatolar ro'y berishi mumkin. Prikus oshirilganda, ovqat yeyish va gapirish paytida sun'iy tishlarning taqillashi kuzatiladi. Bemor ovqatni tishlab olayotganida, og'izni katta ochishga majbur bo'ladi, bu hol protezning, ayniqsa, pastki jag' protezining o'z o'rnidan qo'zg'alishiga olib keladi. Bunda protezlar qo'pol bo'lib tuyuladi.

Prikus pasayganda klinik tasvir alomatlari, ayniqsa, ko'p bo'ladi. Yuzning pastki uchdan bir qismi balandligining qisqarishi

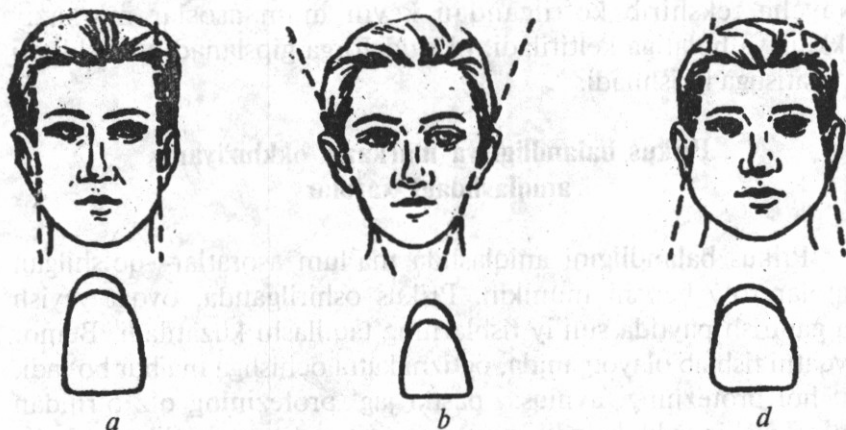
bunday pasayish uchun xosdir. Burun-lab va iyak burmalari chuqur tushadi, og'iz burchaklari pastlanadi, kishi o'z yoshidan kattaroq ko'rinadi. Prikusning pasayishi protezlar funksiyalariga ham ta'sir qiladi. Prikus pasayganda protezlar funksiyalarining pasayishi ko'p sonli tadqiqotlar bilan isbotlangan.

Prikus pasayganda og'iz bo'shlig'ining o'z hajmi qisqaradi. Til qisilib qoladi va bemorlar uning toliqishidan shikoyat qiladi. Nutq buzilishi mumkin. Bunga qo'shimcha ravishda bo'g'im boshchalarining orqaga va bo'g'im o'yiqlarining ichkarisiga siljishi sababli chakka-pastki jag' bo'g'imining patologiyasi, shuningdek, og'iz burchaklari terisining bichilishi kuzatilishi mumkin.

Sun'iy tishlarni tanlash va o'rnatish

Qisman olib qo'yiladigan protezlar bilan protezlashda sun'iy tishlar saqlanib qolgan tabiiy tishlar hajmi, shakli va rangiga mosi tanlanadi. Tishsiz jag'li bemorlarni protezlashda boshqa belgilarga qarab tishlar tanlashga to'g'ri keladi. Yuz tuzilishi shunday belgilardandir. Yuzlar bilan old tishlar shakli o'rtasida ma'lum bog'lanish mavjud.

Yuzning uch tipini farqlash qabul qilingan: kvadrat, konussimon va oval (51-rasm). Lunjlarning chiziqlari bir-biriga parallel joylashsa yoki, past tomoni bir-biriga sal yaqinlashsa, bunday yuz — *kvadrat yuz*, deb ataladi. Cho'zinchoq yuzda lunjlarning chiziqlari



51-rasm. Yuz turlari va tishlar shakli:

a — kvadrat yuz; b — konussimon yuz; d — oval yuz.

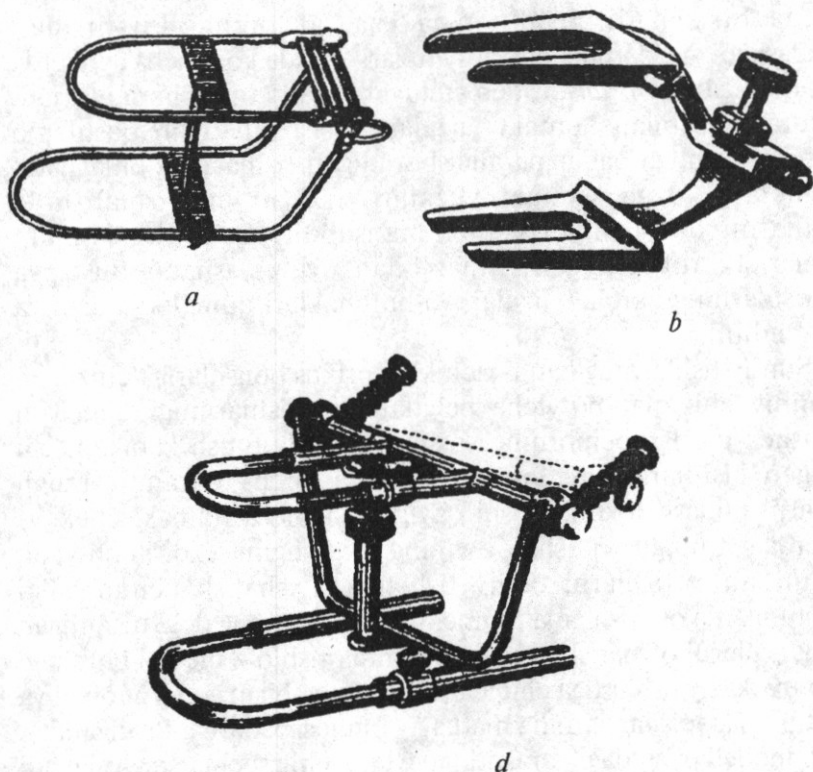
pastda birlashadi, oval yuzda esa, aksincha, bir-biridan uzoqlashadi. Yuzlarning bu qat'iy tiplari orasida ko'pincha ayollarda kuzatiladigan *nafis turlar*, deb ataluvchi oraliq tiplar ham mavjud. Kvadrat yuz bilan kontakt yuzalari kesish chetidan boshlanib tishning yarmiga qadar parallel boradigan tishlar uyg'unlashadi. Uzunchoq yuzga kontakt yuzalari tish bo'yni yo'nalishida shakllarini o'zgartirgan tishlar mansubdir. Oval yuz kontakt yuzalari bo'rtib chiqqan tishlar bilan uyg'unlashadi. Bu tipga oid tishlarning barcha yuzalari va burchaklari dumaloqlangan va xushbichim.

Sun'iy tishlarning katta-kichikligi prikus bolishlariga chizilgan taxminiy chiziqlar bo'yicha belgilanadi. Tishlarning ranglarini tanlashda dastlab bemorning yoshini nazarda tutish kerak. Yoshi qaytgan kishilarga, ayniqsa, erkaklarga ancha qoramtir rangli tishlarni tanlash lozim. Yoshi qaytgan, ayniqsa, tamaki chekuvchilarda sut rangli oq tishlar o'zining sun'iyligini sezdirib qo'yadi. Ayrim sun'iy tishlarni tabiiy tishlarga o'xshatish uchun ba'zi garnituralarda old tishlarga pegmentlangan jigarrang dog' tushirilgan bo'ladi, ularni o'rnatishda esa, yon kurak tish o'z medial burchagi bilan markaziy tish ustiga chiqib buriladi va bu bilan go'yo anomaliya holatini eslatadi. Jag'larning markaziy munosabatlari aniqlangandan keyin modellar jag'dagi harakatini qaytaruvchi asboblarga gipslanadi va tishlarni qo'yishga kirishiladi.

Pastki jag' harakatini qaytaruvchi asboblار *artikulatorlar*, deb ataladi. Ular bo'g'im va kesish yo'llari o'rta qurilmali soddalashtirilgan artikulatorlar va universal artikulatorlarga bo'linadi. Soddashtirilgan artikulatorlarni *okkludatorlar*, deb atash rasm bo'lgan. Ular og'izning yumilishi va ochilishiga mos vertikal harakatlarnigina qaytaradi (52-rasm).

Bo'g'im va kurak tishlar yo'llari og'maligining o'rta qurilmali anatomik artikulatorlari sagittal bo'g'im (33°) va sagittal kurak tish (40°) yo'llarining doimiy burchaklariga ega. Shunday qilib, bu artikulatorlarda ko'rsatilgan burchaklarning standart qurilmalari mavjud. Gizining «Simpleks» artikulatori, Sorokin artikulatori (53-rasm) shunday artikulatorlar turiga kiradi.

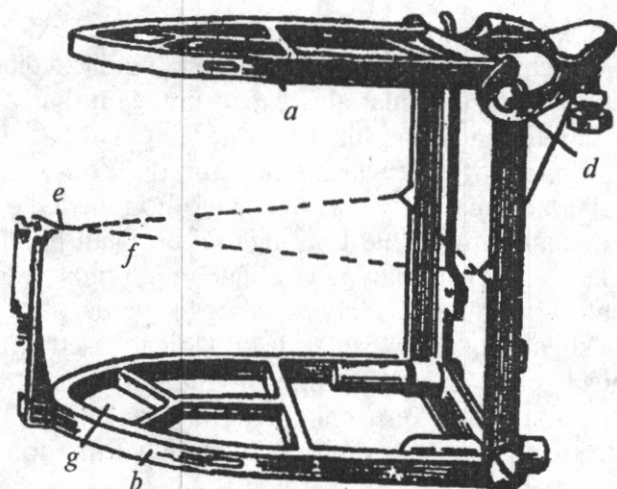
Universal artikulatorlarda bo'g'im va kurak tishlar yo'llari burchaklari har bir bemor uchun alohida belgilanadi. Biroq, buni bajarishdan oldin bu burchaklarning hajmi maxsus og'iz tashqarisi va og'iz ichkarisi yozuvlari vositasida aniqlanadi, Gizi—Trubayt artikulatori universal artikulatorlar hisoblanadi. Klinik



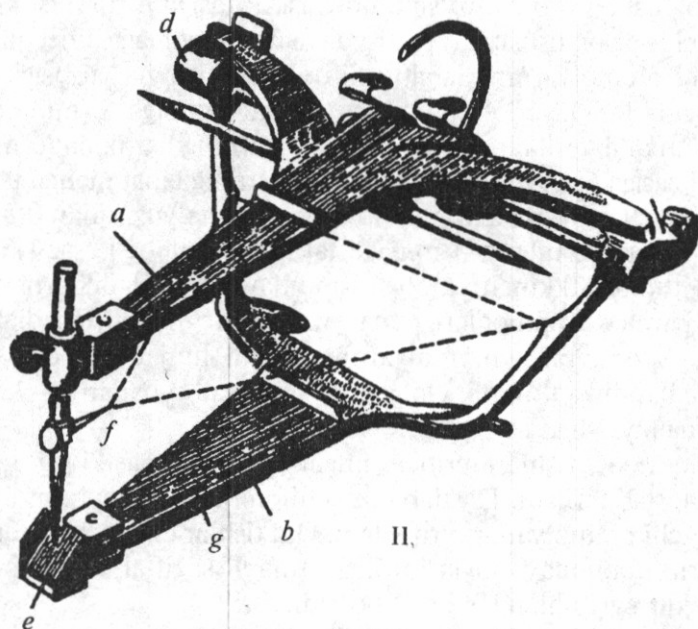
52-rasm. Pastki jag' harakatini qayta tiklovchi apparat:
a va b — okkludatorlar; d — Bonvil artikulatori.

tajribalarning ko'rsatishicha, funksiyalar paytida protezlarning mahkamligini ta'minlovchi tishlarni o'rnatishga, ularning yaxshi funksional sifatiga faqat murakkab artikulatorlardagina emas, shuningdek, deyarli oddiy okkludatorlarda ham erishish mumkin.

Jag'larning ortognatik aloqasida ham, boshqa aloqalarida ham tishlarni oyna bo'ylab terish yuqori jag'dan boshlanadi. Buning uchun dastlab oyna ustki okkluzion bolishga yopishtiriladi. So'ng pastki jag' prikus bolishining bir qismi 2—3 mm qalinlikda kesib olinadi, yupqa bolishga yumshatilgan mum yopishtiriladi va okkludator shtiftning prikus balandligiga tiralgunga qadar jipslashtiriladi. Oyna plastinkaga eritilgan mum pastdan yopishtiriladi va yuqori tishlarni terishga kirishiladi.



I



II

53-rasm. Artikulatorlar:

- I* — Sorokin artikulatori: *a* — yuqori rama; *b* — pastki rama; *d* — bo'g'im;
e — o'rta chiziq ko'rsatkichi; *f* — okkluzion yuzaning joylashishi;
g — modellar gipslanadigan sim to'r;
- II* — Gizi artikulatori: *a* — ustki rama; *b* — pastki rama; *d* — bo'g'im;
e — surilma qirquvchi maydoncha; *f* — o'rta chiziq ko'rsatkichi;
g — okkluzion yuzaning joylashishi.

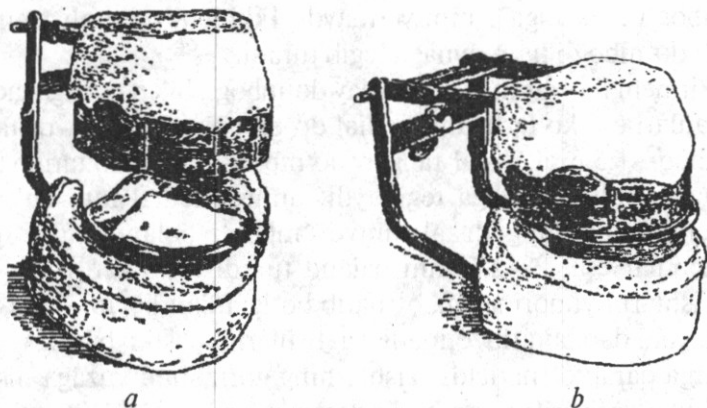
Yuqori kurak tishlar oʻrta chizigʻining har ikki tomoniga ularning kesuvchi chetlari oyna yuzasiga tegib turadigan qilib teriladi. Kurak tishlar va qoziq tishlar alveolar oʻsimtaga nisbatan shunday joylashtiriladiki, natijada, ular qalinligining uchdan bir qismi alveolar oʻsimta oʻrtasidan tashqarida turadi. Yon kurak tishlar kesuvchi chetlarni markaziy kurak tishga tomon medial ogʻdirilgan holda va medial burchak old tomonga sal burilgan holda teriladi. Ularning kesuvchi chetlari oyna yassiligidan 0,5 mm narida turadi. Qoziq tishlarning oʻtkir doʻmboqchalari bu yerda oʻrta va kekxa yoshdagi kishilarning tabiiy tishlarida boʻladigan fasetkaga oʻxshash fasetka hosil qilib, arralab tashlangan maʼqul. Qoziq tish oyna yuzasiga tegib turishi va kesuvchi chetlarini oʻrta chizigʻi tomon sal ogʻdirib terilishi kerak. Old tishlar guruhi yarim doirani hosil qiladi.

Protezlarining funksiyalar paytida chidamli boʻlishi uchun chaynov tishlar alveolar oʻsimta qirrasiga oʻrtasiga oʻrnatilishi shart. Pastki old va yon tishlarni oʻrnatishda ham shu qoidaga amal qilinadi. Birinchi premolyarning faqat lunj doʻmbogʻi oyna yuzasiga tegib turadigan, tanglay doʻmbogʻi esa, oyna yuzasiga 1 mm narida turadigan qilib teriladi. Ikkinchi premolyarning har ikki: doʻmbogʻi oyna yuzasiga tegib turadi. Birinchi molyarning faqat medial tanglay doʻmbogʻi tegadi, medial lunj doʻmbogʻi oyna yuzasidan 0,5 mm, distal tanglay doʻmbogʻi 1 mm, distal lunj doʻmbogʻi esa, 1,5 mm, narida turadi. Ikkinchi molyar shunday oʻrnatiladiki, natijada, uning barcha doʻmboqlari oyna yuzasiga tegmaydi, medial lunj dumbogʻi esa, birinchi molyarning distal lunj doʻmbogʻi bilan bir xil balandlikka turadi. Qolgan doʻmboqlar oynadan 2—2,5 mm yuqorida joylashadi.

Yuqori jagʻ tishlari terib boʻlingandan keyin pastki jagʻ tishlari unga moslab teriladi. Dastlab ikkinchi premolyar, keyin molyarlar va birinchi premolyarlar oʻrnatiladi. Old tishlar eng oxirida teriladi. Tishlarning bunday joylashtirilishi tufayli sagittal va transversal okkluzion egri chiziqlar hosil boʻladi.

Tishlarni oyna ustida anatomik terish

Modellar artikulatorga oʻrnatilgandan keyin tishlarni oyna usti boʻylab terishga kirishiladi. Vasilev tomonidan (SITO) ishlab chiqilgan bu usulning (54-rasm) mohiyati shundan iboratki, bunday protetik yuza pastki jagʻ modeliga oʻrnatib qoʻyiladigan oyna



54-rasm. Mum yostiqladagi oynaning holati (okkludatorida):

a, b — oynani o'rnatish.

ustiga ko'chiriladi. Oyna tagidagi narsalarning ko'rinib turishi, shu tufayli tishlarni pastki jag' alveolar o'siq qirrasining markaziga nisbatan to'g'ri o'rnatish mumkinligi bu usulning afzalligidir.

Ish oynani ustki valikka o'rnatishdan boshlanadi (uni mum bilan valikning yon qismlariga sal yopishtirib qo'yiladi). So'ngra pastki jag'ning mum bazisiga kichikroq yumshoq valik o'rnatiladi. Mum qotib qolmasdan artikulator yopib qo'yiladi, bunda alveolar o'siqlararo balandlik shtifti kesuvchi tishlar maydonchasi bilan jiplashib turishi kerak.

Oynaga maxsus qalam bilan yuqori jag'dagi valikning vestibular sathi chizig'i chiziladi, qoziq tishlar chizig'i belgilab chiqiladi. So'ngra oyna erigan mum bilan pastki modeldagi valikka yopishtiriladi. Mum qotgandan keyin yuqori jag'ning mum bazisi oynadan ko'chirib olinadi. Shundan keyin ma'lum qoidalarga amal qilgan holda yuqori jag' tishlarini oyna ustida joy-joyiga terishga kirishiladi.

Tishlarni oyna ustida terish qoidasi. Tishlarni o'rnatish yuqori jag'dan boshlanadi. Kosmetik markazning har ikki tomoniga markaziy kesuvchi tishlar o'rnatiladi. Bu tishlar kesuvchi yuzalari bilan oynaga tegib turadi. Yon kesuvchi tishlar markazga sal og'ib turadi va oynaga 0,5 mm yetmaydi.

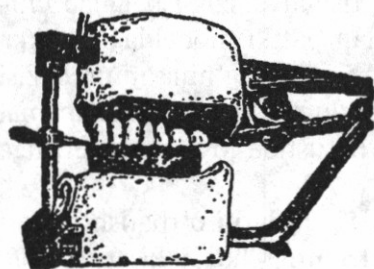
Qoziq tishlar do'mboqlari bilan oyna ustiga zich tegib turadi. Birinchi premolyarning lunj do'mbog'i oynaga tegib turadi, tanglay

do'mbog'i esa, unga 1 mm yetmaydi. Ikkinchi premolyarning har ikkala do'mbog'i ham oynaga tegib turadi.

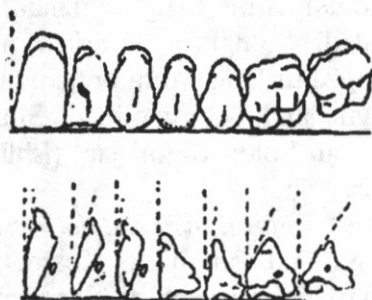
Birinci molyar medial-tanglay do'mbog'i bilan oynaga taqaladi. Qolganlari esa ko'tarilgan: medial do'mboq —0,5 mm, distal-lunj do'mboq—1,5 mm, distal-tanglay do'mboq—1 mm ko'tarilib turadi. Ikkinchi molyar oynaga tegmaydi; uning medial-lunj do'mbog'i birinci molyarning distal-lunj do'mbog'i balandligida, qolgan do'mboqlar esa, 2—2,5 mm baland turadi (55-rasm).

Tishlarni yuqori jag'ga o'rnatib bo'lgandan keyin, oyna pastki mum valikdan ajratib olinadi va tishlarni pastki bazisga yuqori tishlarga qarab o'rnatiladi. Tishlarning gorizontaal yuzaga nisbatan bunday joylashtirilishi sagittal va transversal okkluzion egri chiziq hosil bo'lishini ta'minlaydi.

Tishlarning distal chaynov yuzalari alveolar do'mboq to-monga og'gani tufayli hamda chaynovchi tishlarning do'mboqlari turli xil balandlikda turishi sababli okkluzion yuzalar qiyshiq chiqadi. Yuqori jag' tishlarining yuzasi pastga qarab bo'rtgan bo'ladi. Ana shu bo'rtgan yuzaga mos holda pastki jag' tishlar chaynov yuzasi ichiga botgan bo'ladi (Shpeyening kompensatsion egri chizig'i). Okkluzion egri chiziqlar chaynashi vaqtida tishlar o'rtasida hosil bo'ladigan oraliqni kompensatsiyalaydi hamda pastki jag'-ning har qanday harakatlari vaqtida tishlarning ko'p tomonlama kontaktlanishini ta'minlaydi. Tishlarning bunday terilishi, ayni vaqtda protezlarning stabillanishini hamda mahkam o'rnalishini ta'minlaydi.



a



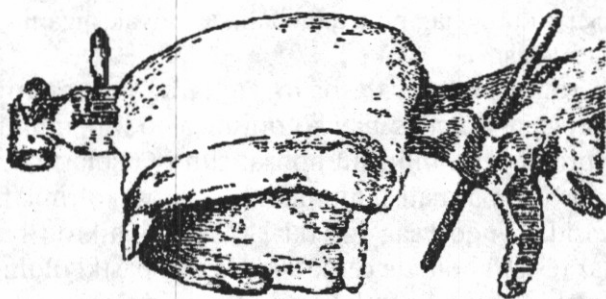
b

55-rasm. Tishlarning gorizontaal yuzaga nisbatan holati:

a — okkludatordagi ko'rinishi; *b* — yuzaga nisbati.

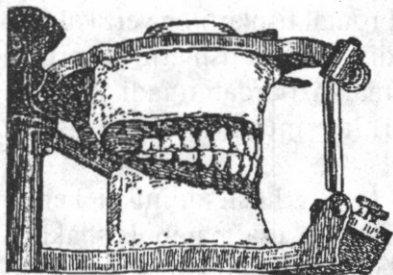
Tishlarni terishda ularning alveolar o'siq qirrasiga nisbatan joylanish qoidasiga rioya qilish zarur. Tishlar alveolar o'siq qirrasining markaziga o'rnatilishi lozim. Frontal tishlarning vertikal o'qi vestibular tomonga biroz chiqib turadi, chaynov tishlarning vertikal o'qi esa, alveolar chiziq qirrasining markazi orqali o'tadi. Tishlarning bunday o'rnatilishi protezlarning mustahkam bo'lishini ta'minlaydi.

Tishlar terilganda tish yoylari to'g'ri hosil qilinishi kerak. Yuqori jag' yarim ellips shaklida, pastki jag' esa, parabola shaklida bo'lishi lozim. Oldingi kesuvchi tishlar o'rnatilgandan keyin yuqori jag' tishlari tish yoyining bir qismini hosil qiladi, shunda ham yuqorida aytilganidek, frontal tishlar vertikal o'qining uchdan ikki qismi vestibular, uchdan bir qismi esa, tanglay tomonda joylashgan bo'ladi (56-rasm). Qoziq tishlar quyidagicha joylashadi: oldingi lunj sathi kesuvchi tishlarga, distal sathi esa molyarlarga, markazga og'gan holda turadi. Shundan keyin dastlab bir tomondagi, so'ngra ikkinchi tomondagi chaynov tishlar o'rnatiladi, bunda yuqorida bayon qilingan qoidalarga amal qilib, do'ngligi pastga qaragan okkluzion yassilikka nisbatan okkluzion egri chiziqlar hosil qilinadi. Pastki jag'dagi tishlar yuqori jag' tish qatoridagi antagonist tishlarga qarab o'rnatiladi.

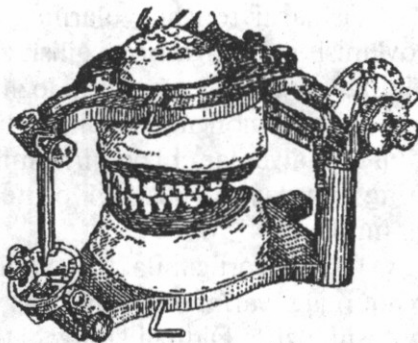


56-rasm. Tishlarning alveolar o'siqqa nisbatan holati.

Chaynov tishlar o'rnatilayotganda tishlarning ko'p kontaktlanishiga uringan holda yon harakatlar doimo kuzatib boriladi. Muvozanatlanuvchi tomonda (57-rasm) pastki molyarlarning lunj do'mboqlari ustki molyarlarning tanglay do'mboqlariga tegib turishi kerak. Ikkinchi tomonda bir nomdagi tish do'mboqlar



57-rasm. Muvozanat saqlovchi tomonda yonlamasiga harakatdagi tishlar kontakti.



58-rasm. Ishlanayotgan tomonda yonlamasiga harakatdagi tishlar kontakti.

o'zaro kontaktda bo'ladi (58-rasm). Pastki lunj do'mboqlari yuqori tishlarning lunj do'mboqlari bilan pastki tishlarning til do'mboqlari ustki tishlarning tanglay do'mboqlari bilan kontaktda bo'ladi.

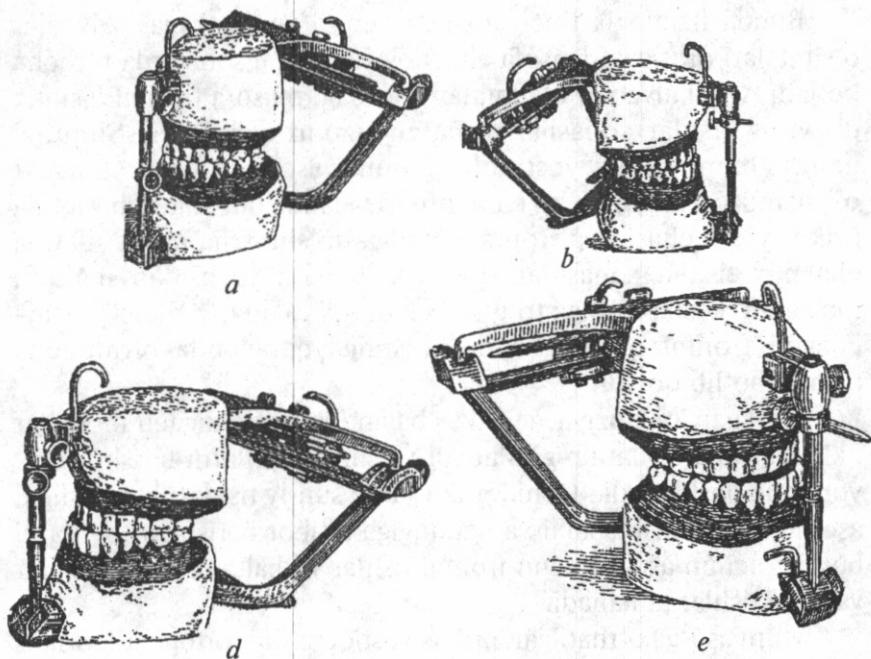
Progenik munosabatdagi tishsiz jag'larga tish terish

Progenik munosabatdagi jag'larga tishlar terish o'ziga xos xususiyatlariga ega bo'lib, u jag'ning qanchalik atrofiyalashganligiga bog'liq bo'ladi (59-rasm).

Qarilik tufayli atrofiyalashgan jag'larda ortognatik prikus jag'larning prognatik munosabati ko'rinishida bo'lishi mumkin. Agar jag'larning progeniyasi bilingan bo'lsa, sun'iy tishlarni ortognatik yoki to'g'ri nisbatda o'rnatish mumkin. Ro'yirost ko'rinib turadigan jag' atrofiyasida, yuqori jag' pastki jag'dan kichikroq bo'lganda, sun'iy tishlar teskari holatda o'rnatiladi, ya'ni pastki oldingi tishlar yuqori kesuvchi tishlarni yopib turadi. Bu holda yuqori jag'ga atigi 12 ta, pastki jag'ga esa, 14 tish o'rnatiladi.

Tishlarni terish qoidalari ortognatiyadagi kabi. Tishlarni o'rnatish yuqori jag'dan boshlanadi, ammo ikkita premolyar kam qo'yiladi (beshinchi tishlar qo'yilmaydi). Do'mboqlari yaxshi ko'rinmaydigan tishlar tanlanadi. Progenik o'rnatishda okkluzion chiziqlar uncha bilinmaydi.

Jag'lardagi tish yoylari razmerlari o'rtasi tafovutini teng qilish uchun yuqori jag'ning o'ng tomonidagi chaynov tishlar pastki



59-rasm. Tishlarning progeniya holatida oʻrnatilishi:
a, b, d, e — turlicha okkluzion harakatlar vaqtidagi koʻrinishi.

jagʻning chap tomoniga, yuqori jagʻning chap tomonidagi tishlar esa pastki jagʻning oʻng tomoniga oʻrnatiladi, pastki jagʻning oʻng tomonidagi tishlar ustki jagʻning chap tomoniga, pastki jagʻning chap tomonidagi tishlar esa, yuqori jagʻning oʻng tomoniga oʻrnatiladi. Pastki chaynov tishlar ustki chaynov tishlarni yopib turadi. Tishlarning bunday joylashtirilishi tish qatorlari bemalol sirgʻanib harakatlanishini vujudga keltiradi hamda jagʻning suyak asosiga chaynov bosimi bir tekisda tarqalishiga yordam beradi.

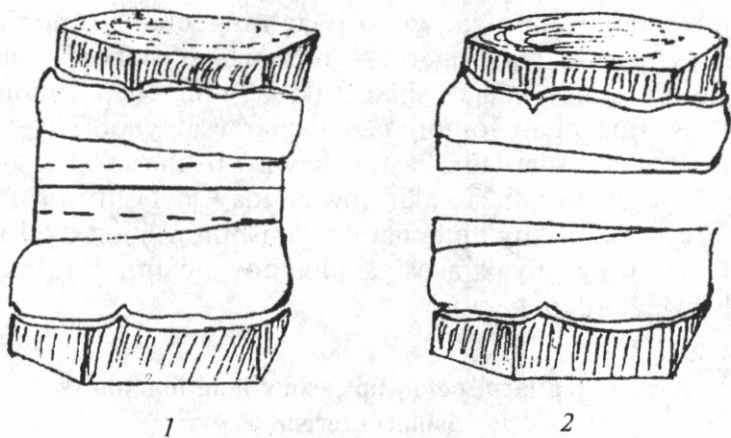
Tishsiz jagʻlarni ochiq jipslashuv holatida sunʼiy tishlarni terish

Ochiq prikusni kishilarda tabiiy tishlar tushib ketgach, tishsiz jagʻlarning bir-biriga boʻlgan nisbatida ham koʻpincha ochiq prikus belgilari saqlanib qoladi.

Bunda fiziologik tinch holatda yuqori va pastki jag' alveolar o'simalari orasidagi masofa chaynov va frontal sohalarda turlicha bo'ladi, ya'ni alveolar o'simalar orasidagi masofa frontal qismda chaynov tishlar sohasiga nisbatan uzunroq bo'ladi. Shuning uchun ham prikus yostiqchasi mum asosni ustiga standart o'lchamda yasalgan bo'lsa ham, prikus balandligini aniqlash vaqtida prikus yostiqchasining frontal qismiga qo'shimcha qavat sifatida chaynov tishlar sohasidan esa, yostiqchani yuzasidan ma'lum masofani kesib olishga to'g'ri keladi. Natijada, prikus yostiqchasini frontal qismi chaynov qismiga qaraganda birmuncha baland bo'lib qoladi.

Markaziy okkluziya va prikus balandligi aniqlangach modellar okkludatorga o'rnatilib gipslanadi va sun'iy tishlarni terishga tay-yorgarlik boshlanadi. Ochiq prikuslarda sun'iy tishlarni tanlashga, asosan, sun'iy tish shakli va uzunligiga e'tibor berish zarur. Ya'ni buning uchun asosan uzun frontal tishlar va kalta chaynov tishlar va kalta tishlar tanlanadi.

Mum asosga o'rnatilgan prikus yostiqchasini, ortognatik prikus tish terishda $\frac{2}{3}$ qismi kesib tashlansa, ochiq prikuslarda tish terishda modellar okkludatorga o'rnatilgach prikus yostiqchasini $\frac{2}{3}$ qismi emas, frontal sohada yarmisigacha kesilsa, chaynov



60-rasm. 1, 2 — tish terishdan oldin prikus yostiqchasini bir qismini olib tashlash uchun kesuv chizig'i va undan keyingi holat.

sohaga tomon qiya qilib kesiladi va yostiqcha batamom olib tashlanishi mumkin.

Tish terishda oldin sun'iy tishlarni ildiz uchining silliqqligi yo'qotilib, ortognatik prikusdagi kabi terilgach, kichik va katta chaynov tishlar antogonistlariga mos kelguncha ildiz qismlari yedirilib so'ngra moslab terib chiqiladi. Ochiq prikus qanchalik rivojlangan bo'lsa, chaynov tishlarning ildizlari shuncha ko'p yedirib tashlanadi.

Sun'iy tishlar terib bo'lingach, protezni mumli konstruksiyasiga so'nggi ishlov berish boshlanadi.

Prognatik munosabatdagi tishsiz jag'larga tishlar terish

Alveolar o'sig'i oldinga juda turtib chiqqan yuqori jag'ga tishlar o'rnatish ancha qiyin bo'ladi.

Prognatikda yuqori jag'ga tish o'rnatishda ikkita premolyar kam qo'yiladi. Prognatiyada oldingi sohadagi alveolar o'siqning sun'iy milk tagida ko'milib qolishiga yo'l qo'ymaslik kerak, chunki bunda yuqori lab qaytarilib turgan va ko'pchigandek bo'lib ko'rinadi. Bunday protezlar funksional va kosmetik jihatdan yaroqsiz bo'ladi. Prognatiyada tishlar pritochkaga o'rnatiladi. Yuqori qoziq tishlarni yon kesuvchi tish bilan pastki qoziq tish o'rtasiga, pastki qoziq tishlar esa, yuqori qoziq tishlar bilan premolyarlar o'rtasiga joylashtiriladi. Qolgan tishlarni o'rnatish ortognatiyadagidan deyarli farq qilmaydi.

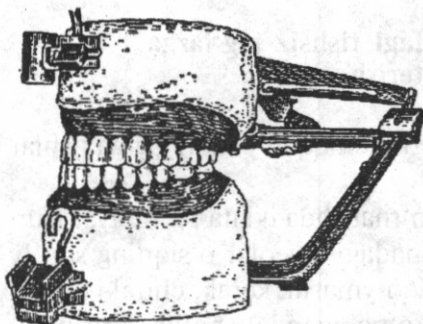
Ba'zan yuqori va pastki jag'lardagi oldingi tishlarning bir-biridan ajralib turishini (ular o'rtasidagi ochiqlikni) kamaytirish maqsadida ustki frontal tishlar birmuncha ichkari tomonga, pastki tishlar esa, tashqari tomonga surib teriladi. Bunda tishlarni orto-gnatik holatda o'rnatishga harakat qilinadi. Bu xil protezlarning kamchiligi bo'ladi, u ham bo'lsa, oldingi tishlar orqaga surilganda alveolar o'siqning vestibular tomondagi shilliq pardasi kuchli darajada gipertrofiyalashadi, protezning mahkam o'rnanish turishi ham buziladi, chunki bunda klapanli mahkamlanish yo'qoladi.

Yuqori jag' protezini yaxshiroq mahkamlab qo'yish uchun alveolar o'siq asosida prujinalanuvchi pelotlar o'rnatiladi, ular protezning mexanik ravishda mahkamlanishiga yordam beradi.

Pelotlarda prujinalik xususiyati borligi tufayli ular osongina korrektsiyalanadi (to'g'rilanadi), yaxshi prujinalanadi va protezni oldinga yoki orqaga siljitmay, mahkam ushlab turadi.

To'g'ri munosabatdagi tishsiz jag'larga tishlar terish

Protezlarning ba'zi hollarida jag'larning mazkur munosabatini hisobga olish zarurati tug'iladi, chunki sun'iy tishlarning boshqacha o'rnatilishi tish qatorida bir qancha buzilishlarga sabab bo'ladi. Bunday tishlar antagonist tishlarga yaxshi tegib turmaydi va



61-rasm. Tishlarning to'g'ri prikus holatida o'rnatilishi.

chaynash effekti kamayib ketadi. Hamma tishlar tushib ketganda va anatomik retensiya mavjud bo'lganda yuqori jag' tishlarini vestibular tomonga sal surib o'rnatish mumkin, chunki alveolar o'siqlar osilib, ustki o'siq pastki o'siqqa to'g'ri kelib qoladi (61-rasm). Shu sababli tishlarni to'g'ri nisbatda o'rnatishda ustki kesuvchi tishlar pastki kesuvchi tishlarni sal yopib turadigan bo'lishiga yo'l qo'yiladi.

Boshqa hollarda pastki kesuvchi tishlarning ustki frontal tishlar bilan jipslashib turishi uchun maxsus maydonchalar hosil qilib, lab sathiga baravarlab shlifovka qilinadi. To'g'ri prikus ko'rinishini konstruksiya qilish uchun tish o'rnatishning asosiy xususiyatlari ana shulardan iborat. Tishlarni o'rnatishning boshqa tomonlari ortognatik usuldan farq qilmaydi.

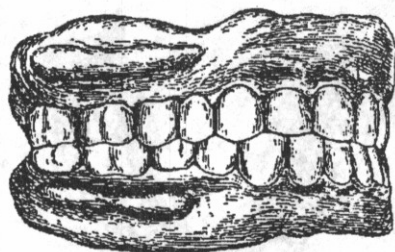
Protezlarni shakllantirish va qoliplash

Tishlarni o'rnatib bo'lgandan keyin tishli bazislar sathini shakllantirishga kirishiladi. Tishlarni qaynoq mum bilan bir-biriga va hamma tishlar bazisga yopishtiriladi. Tishlarning chaynov va lab yuzalari mumdan tozalangan bo'lishi kerak. Ba'zilar bir tekis qalin va silliq ko'rinishga ega bo'lishi lozim.

Yuqori jag'ga qo'yiladigan protezning mum kompozitsiyasini shakllantirish. Tishlarni o'rnatib bo'lgandan keyin yuqori jag'ga

qo'yiladigan protezning mum kompozitsiyasini shakllantirish va yasashga kirishiladi bu ish lab, lunj hamda tanglay sathlaridan boshlanadi.

Frontal tishlar bo'ynida, ayniqsa, jag'ning III va IV darajadagi atrofiyasida model kichikroq, yumaloq bo'rtmali qilib ishlanadi. Chaynov tishlar yonidagi tanglay cheti 5—7 tishlar yonida lunj tomonida taroqsimon bo'rtmali qilib yasaladi (62-rasm).



62-rasm. Chaynov tishlari yonida milk chetini vujudga keltirish.

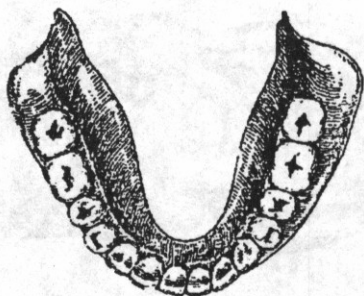
Qirralar to'mtoq, silliq, harakatsiz shilliq pardaning harakatchan shilliq pardaga tutashish sohasida joylashishi kerak. Shakllantirib bo'lgan bu tuzilmalar xuddi pastki jag'dagi kabi oldingi tishlar yonida doirasimon og'iz muskulining yumshoq to'qimalari bilan hamda jag' tishlar yonida lunj muskullari tolalarining tutamlari bilan o'ralib turishiga mo'ljallangan.

Yuqori jag' protezi mum kompozitsiyasining bunday shakllantirilishi tufayli deformatsiya yo'qoladi va bemorning tashqi qiyofasi yaxshilanadi. Oldingi tishlarning ichki sathi yuqori jag' bilan pastki jag' jipslashganda okkluziya buzilmaydigan qilib shakllantiriladi. Tovush talaffuziga xalaqit beradigan qalin joylar bo'lmasligi kerak.

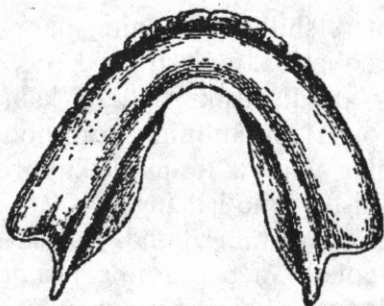
Chaynov tishlarning tanglay sathi protez bilan bir tekis qilib hech qanday chuqurchalarsiz shakllantiriladi. Protez chegarasining A chizig'ida o'tish joyi bir tekis qalin bo'lishi, tilga va yutish aktiga xalaqit beradigan do'ng joylar bo'lmasligi lozim. Yaxshi shakllantirish protez tagiga ovqat qoldiqlari kirib qolishiga yo'l qo'ymaydi hamda protez mustahkam va mahkam o'rtnashadi.

Pastki jag'ga qo'yiladigan protezning mum kompozitsiyasini shakllantirish. Pastki jag' uchun mo'ljallangan mum yoki plastmassa bazisning frontal tishlar sohasidagi vestibular yuza tomoni sal burtmali qilib shakllantiriladi. Bu og'izning halqasimon muskuli bilan protezning anatomik retensiyasini hosil qiladi, chunki muskul tolalarining tutamlari bu sohani to'ldirib turadi va protezning siljib ketishiga yo'l qo'ymaydi.

Chaynov tishlar sohasida protezning milk cheti qirrasimon shaklda bo'rtmali qilib shakllantiriladi, u 5—7-tishlar sohasida



63-rasm. Pastki jag' proteziga shakl berish.



64-rasm. Til osti o'siqlarini hosil qilish.

joylashadi, chunki bu sohadagi muskullar yupqa shilliq parda qatлами bilan qoplangan bo'ladi (63-rasm). Muskel tutamlari protezning qirrasimon bo'rtmalarini qamrab turadi va ularning turishini yaxshilaydi.

Til sathi quyidagicha shakllantiriladi. Frontal tishlar sohasi ortiqcha mumdan tozalanadi. Bazis usti silliqalanadi. Unda til uchining erkin yotishiga to'sqinlik qiladigan bo'rtmalar bo'lmasligi kerak. Bazis chetlari klapanli zona atrofida yaxshilab yopishtiriladi. Protezning orqadagi qirralari molyar ortidagi uchburchak ichida pastki jag'ning yuqoriga ko'tariluvchi o'sig'ining ichki sathiga joylashishi kerak. Bu oraliqlarda muskullar bo'lmaydi, shuning uchun ham ular protezning yaxshi o'rnatilishiga yordam beradi.

Jag' tishlar sohasida ikki tomonda til osti o'siqlar hosil qilinadi. Ular tilning yon sathlari tagida yotadigan hamda uning harakatlariga va nutq funksiyasiga xalaqit bermaydigan qilib shakllantirilishi kerak (64-rasm). Mum kompozitsiyalari o'rnatilgandan va shakllantirilgandan keyin, ularni modellardan olib, qizdirilgan shpatel bilan chetlari tekislanadi.

Protezlarining mum kompozitsiyasini tekshirib ko'rish

Protezlarining shakllantirilgan mum kompozitsiyalari to'g'ri yasalganini tekshirib ko'rish uchun ular modellar bilan birga klinikaga yuboriladi. Tekshirish vaqtida shifokor tish qatorlarining oriyentirlarga muvofiq to'g'ri tiklanganligiga, tishlar shakliga, rangi va kattaligiga e'tibor beradi, tish qatorlarining zich turishini tekshirib ko'radi.

Tekshirish vaqtida, ba'zan, tish qatorlarining noto'g'ri yasalgani ma'lum bo'lib qoladi. Markaziy okkluziyaning noto'g'ri aniqlanganligi, okkludator yoki artikulatorning yaroqsizligi (ular okkluzion yuza hamda tishlarning yaxshi jipslashib turishini buzib ko'rsatishi) natijasida noto'g'ri yasalgan bo'lishi mumkin. Tishlar alveolar o'siq qirrasining markaziga nisbatan noto'g'ri o'rnatilgan bo'lishi ham mumkin.

Tishlar bunday joylashtirilganda tish yoylari toraygan yoki, aksincha, kengroq bo'lib ko'rinadi, shu bilan birga ortognatik prikus holatida tishlar yo yelpig'ichsimon shaklda yoki nihoyatda tik joylashgan bo'ladi. Ustki jag'dagi frontal tishlar pastki jag'dagi frontal tishlarning uchdan bir qismidan ko'prog'ini yopib tursa, bu xil protezlar omonat bo'lib qoladi. Tishlarning razmeri, rangi va shaklini noto'g'ri tanlash hollari ham uchrab turadi.

Chaynov tishlarning, ayniqsa, pastki jag'dagi shunday tishlarning razmeri katta ahamiyatga ega. Tishlar haddan tashqari keng bo'lsa, til bo'shlig'i torayib, til qisilib qoladi va uning yon sathlari ko'p shikastlanadi.

Do'mboqlari juda bilinib qolgan chaynov tishlar tish qatorlarining erkin sirg'anishiga to'sqinlik qiladi. Sagittal okkluzion egri chiziq keskin ajralib turadigan hollardagina shunday tishlar qo'yiladi, qolgan hamma hollarda do'mboqlar balandligi meyorida bo'lishi kerak. Yuqorida sanab o'tilgan nuqsonlarning hammasi mum bazislarda tuzatilishi lozim.

Tishlar noto'g'ri o'rnatilishi, bir-biriga yaxshi tegib turmasligi yoki orasi ochilib qolishi mumkin (tekshirib ko'rilganda shpatel tishlar orasidan bemalol o'tadi). Yomon artikulatordan foydalanish va markaziy okkluziyaning noto'g'ri aniqlash natijasida yuqorida aytilgan hodisalar kelib chiqadi. Bu xatolar markaziy okkluziyaning qayta aniqlash, yuqori jag' modelini artikulatorga qaytadan mahkamlash va tishlarni qayta o'rnatish yo'li bilan tuzatiladi.

Buning uchun jag' tishlarni chiqarib olib, ular o'rniga yumshatilgan mum qo'yiladi va bemordan jag'larini markaziy okkluziya holatida mahkam qisishi so'raladi. So'ngra ustki model ko'chirib olinadi, pastki tish qatoriga bazisli model joylashtiriladi va mum bilan yopishtirib, artikulatorga gipslanadi. Shundan keyin tishlar qayta o'rnatiladi va ularning qanday o'rnatilgani og'izda qayta tekshirib ko'riladi. Protezlarning shakli, qirrasimon o'siqlar, ularning hajmi va atrofdagi muskullarga aniq yopishib turishi tekshirib ko'riladi.

Tekshirish vaqtida til osti o'siqlarning qanday shakllantirilganiga alohida e'tibor beriladi. Bu o'siqlarni yaxshisi, mum aralashtirilmagan asalari mumidan yasash kerak. Bu mum yumshoq bo'ladi, shifokor uni alangaga tutganda darrov yumshaydi.

Keyin bazislar tishlar bilan og'izga o'rnatiladi va bemordan, til osti o'siqlarning kerakli shaklga kirishi uchun, tilni har tomonga (yuqoriga, oldinga va yon tomonlarga) harakatlantirishi iltimos qilinadi. Shunda ular ustida turuvchi til chaynash va so'zlash vaqtida erkin harakat qiladigan bo'ladi. Bu ham protezni mustahkam va yaxshi o'rnatish uchun qo'shimcha vosita bo'lib xizmat qiladi.

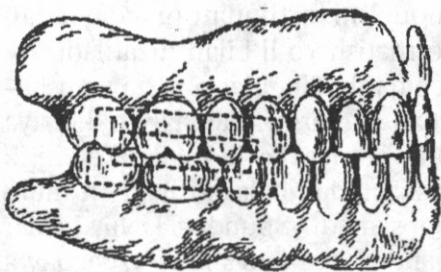
Protezlarning o'rnatilishi va konstruksiyasini oxirgi marta tekshirib chiqqandan keyin, protez o'rniga plastmassa solish va polimerizatsiya qilish uchun kyuvetaga teskari usulda gipslanadi. Bu bosqichlarning hammasi, qisman defektli tish qatorlari uchun protez tayyorlashda qo'llanilgan usullar asosida bajariladi.

Protezlarni tishsiz jag'larga mahkamlashni yaxshilashda magnit plastinkalar ishlatish

Ko'pgina mualliflar (Brujirar, A. I. Doynikov, M. A. Zekser) protezlarni tishsiz jag'larga mexanik usulda yaxshiroq mahkamlash uchun magnit qotishmalardan foydalandilar. Bu usul bir xil qutblar bilan o'zaro to'qnashganda magnit maydonlarining bir-biridan qochuvchi kuchidan foydalanishga asoslangan.

Magnitlangan plastinkalar yoki ustunchalar yuqori va pastki jag' protezlarining o'ng va chap tomoniga birinchi premolyarlar va ikkinchi molyarlar sohasiga qo'yiladi. Ular bir xil qutblari bir-

biriga ro'parama-ro'para qilib o'rnatiladi. Natijada, jag'lar jipslashganda, protezlar bir-biridan qochadi, bunda protezlar yaxshi o'rnamshadi. Bundan tashqari yuqori va pastki jag' protezlariga simmetrik ravishda payvand qilib yuborilgan magnitli plastinkalar o'zaro kontaktga kirib, plastmassa tishlarni tez yedirilib ketishdan saqlaydi (65-rasm).



65-rasm. Magnit plastinkalarining protezda joylanish sxemasi.

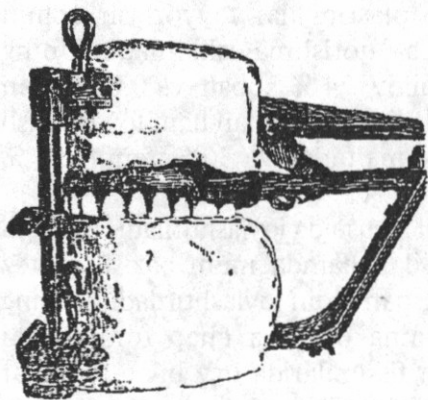
Doynikov usulida magnitli plastinkalar tayyorlash uchun asosida temir bo'lgan «Magniko» qotishma ishlatiladi. Uning tarkibida 13,5 % nikel, 9 % aluminii, 24 % kobalt va 0,05 % dan kamroq uglerod bor. KΦ-52 markali qotishmadan ham foydalanish mumkin (Zekser usuli). Bu qotishma tarkibiga 36 % temir, 52 % kobalt va 12 % vanadiy kiradi.

Magnitlangan plastinkalar ikki xil usulda joylashtiriladi. Birinchi usulda, tishlar o'lchab ko'rilmadan hamda mum bazisli protez konstruksiyalar tekshirib ko'rilmadan oldin joylashtiriladi. Buning uchun yuqori va pastki jag'larning o'ng va chap tomonidagi to'rtinchi hamda yettinchi tishlar fissuralarida frez bilan teshiklar o'yiladi va plastinkalar shu teshiklarga o'rnatiladi, keyin odatdagi usulda eritib payvand qilib yuboriladi. Ikkinchi usulda esa, protezlar tayyorlangandan keyin, yuqori va pastki jag'larning har ikki tomonidagi premolyarlar va molyarlar fissuralarida frez bilan teshiklar o'yiladi. ACT—1 markali tez qotadigan plastmassadan yasalgan plastinkalar shu teshiklarga surib qo'yiladi. Plastmassa qotgandan keyin ortiqcha joylar olib tashlanadi, protezlarga ishlov beriladi va pardozlanadi.

Tishlarni Gizi artikulatorida shlifovka qilish

Pastki jag' turli tomonlarga surilganda tish qatorlarining erkin sirg'anishi uchun ular artikulatorida shlifovka qilinadi. Tishlar protezlar tayyor bo'lgandan, polimerizatsiya qilingandan va pardozlangandan keyin shlifovka qilinadi.

Tayyor protezlar shu maqsadda yana artikulatorga avvalgi holatda gipslanadi. Gips qotgandan keyin tishlar orasiga jilvir qorishma solinadi va artikulator harakatga keltiriladi (ikkinchi usul-da gips loja quyilmaydi). Okkluzion balandlikni hamda artikulatoridagi avvalgi holatni saqlab qolish uchun quyidagi, ish qilinadi. Mum yoki plastmassadan tayyorlangan tishli bazislar uzil-kesil shakllantirilgandan keyin pastki model artikulatordan ajratib olinadi. Uning o'rniga artikulatorning pastki ramasisga quyudroq qorilgan gips solinadi va yuqori jag'dagi tishlarning kesuv hamda chaynov yuzalarining izi hosil bo'lgunga qadar gips qo'sha beriladi. Bunda balandlik shtift kesuvchi tish yuzasiga tegib turishiga e'tibor berish lozim (66-rasm).



66-rasm. Tishlarni oxirgi marta yedirib tayyorlash uchun artikulatorga gipslab qo'yilgan tayyor protezlar.

Yuqori jag' tishlarining izi tushgan bu artikulatorni protezlar uzil-kesil tayyor bo'lgunga qadar saqlanadi. So'ngra protez pardoqlangandan keyin, ustki protez, mavjud balandlikka muvofiq, hamma tishlar artikulatorning pastki ramasida ilgari hosil qilingan o'z izlariga tushadigan qilib o'rnatiladi.

Yuqori protezni shu tariqa tuzib chiqqach, u artikulatorning ustki ramasiga gipslanadi. Gips qotgandan keyin yuqori jag' tishlarning qolgan gips izi artikulatorning pastki ramasi-dan olinadi, pastki jag' uchun

mo'ljallangan protezni yuqori jag' uchun mo'ljallangan protezga markaziy okkluziya holatida mahkam birlashtirib turib, artikulatorning pastki ramasiga gipslanadi.

Gips qotgandan keyin tishlarning chaynov sathlariga vazelin bilan qorishtirilgan jilvir qorishma surtiladi va bu tishlar 10—15 minut shlifovka qilinadi.

Plastmassa tishlarning tez yedirilib ketmasligi uchun o'zi o'tkirlanadigan «Sazur» tipidagi jag' tishlar o'rnatish maqsadga muvofiqdir. Bu tishlarning ichi kovak bo'lib, orasiga to'siqlar o'rnatilgan. Shakllantirish vaqtida to'siqlar avval mum, so'ngra plastmassa bilan to'ldiriladi. Protez pardoqlanayotganda plastmassa qatlami bor bilan qiriladi va to'siqlar toshchalar bilan o'tkir uchli qilinadi. Protezdan foydalanish protsessida to'siqlar o'rtasidagi plastmassa yedirilib ketadi, ya'ni tishlar o'z-o'zidan o'tkirlanadi, natijada, ovqat yaxshi maydalanadigan bo'ladi.

Mum yoki plastmassa bazislarni oxirgi marta shakllantirish

Bazislarni kyuvetaga gipslashdan oldin oxirgi marta shakllantirish, ular sathining nafis va toza bo'lishi keyingi ishlarga ta'sir ko'rsatadi. To'g'ri shakllantirilganda protez chiroyli va yaxshi bo'ladi. Bazisning bir tekis qalin bo'lishi, uning uzunligi, bazis chegara-

larini yasash, bu — barcha ishlar tishsiz jag'lar uchun protezlarni qattiq bazis ustida tayyorlash metodikasi qo'llanilganda oson ko'chadi. Bunda, asosan, tishlar atrofigina shakllantiriladi, xolos. Qirrasimon va til osti o'siqlari yasalgandan keyin ular og'izga qo'yib tekshirib ko'riladi va oxirgi marta shakllantiriladi.

Bemor tilini hamda lab va lunj muskullarini qimirlatib, protez yasashga yordam beradi. Shunday qilib, qattiq bazislar bilan ishlanganda shakllantirishga oid barcha ishlar, asosan, konstruksiyani tekshirib ko'rish vaqtida va undan oldin bajariladi. Tishlarning lab, lunj va chaynov yuzalari ortiqcha mumdan tozalanadi. Pala-partish ishlash natijasida tishlar ichida mum qolib ketgan bo'lsa, eritish va qolipga quyish vaqtida shu joylarga plastmassa kirib qoladi. Tishlar bazis materialiga bo'yalib qoladi. Tishlar pardozlanayotganda va quyqalarni ketqizmoqchi bo'linganda, ular artikultatsiyadan chiqib ketadi.

Har bir tish bo'yining cheti sun'iy milk ichiga ko'pi bilan 0,5—3 mm kirib turishi kerak. Tishlar bunday joylashtirilganda, birinchidan, ular bazisda mahkam o'rnashadi, ikkinchidan, tishlarning bo'yin qismini pardozlash osonlashadi va ular chiroyli bo'lib chiqadi. Har bir bo'yin atrofini aniq qilib chizib qo'yish va ustidan shpatel yurgizib chiqib, uni chiroyli qilib yasash lozim. Bu ishni keyinchalik plastmassani pardozlash vaqtida qilgandan ko'ra mumda qilish oson. Tishlar orasidagi mumni shunday tanlash kerakki, tishlar o'rtasidagi oraliq tabiiy ko'rinishga ega bo'lsin. Bunda tishlar o'rtasiga uchburchak shakliga ega bo'lgan va uchlari bilan tishlarning kesuvchi yoki chaynov yuzalari tomon yo'nalgan tishlararo bo'rtmalar o'rnatilgandek bo'lib ko'rinadi.

Yaxshi shakllantirilgan bo'lsa, polimerizatsiyadan keyin pardozlash oson bo'ladi. Bundan tashqari, bu xil shakllantirilgan tishlar gipslanganda o'z kataklarida mahkam o'rnashib qoladi hamda plastmassadan qolip quyayotganda joyidan siljimaydi va o'z holatini o'zgartirmaydi.

Shakllantirish tugagach, plastmassa bazislar modeldan chiqarib olinadi va ularni kyuvetaga gipslashga kirishiladi. Tishli mum bazislarni oxirgi marta shakllantirish uchun plastmassadan yasalgan bazislarga qaraganda vaqt ko'p ketadi.

Tishlar atrofini shakllantirish va hamma sathlarni quyqalardan tozalashdan tashqari, bazisning o'zini ham shakllantirish, uni

boshidan oxirigacha bir tekis qalin qilib ishlash zarur. Buning uchun yuqori bazisni ushlab turgan sim yoy olib tashlanadi va bazisning o'zi ham bir xil qalin bo'lmagani uchun almashtiriladi. Uning ayrim joylari 2 mm.dan qalin yoki yupqa bo'ladi. Bu ish quyidagicha qilinadi. Qizdirilgan shpatel sim yoy atrofidan, tishlarga yaqinlashtirib bir necha marta yurgiziladi, bunda modelga tegib ketib, uni buzib yubormaslik uchun juda ehtiyot bo'lish kerak. Eski mum bazisni olib tashlab 2 mm qalinlikda yangi mum plastinka olib yumshatiladi va uni astagina bosib (teshib yubormasdan) tanglay sathiga qo'yiladi va u yerga mahkam yopishtiriladi. Ortiqcha mum qirqib tashlanadi va chetlari tekislanadi.

Shakllantirish ish protsessida mum bazis bilan tishlarni modeldan bir necha marta ko'chirib olib, bazisning hamda tanglay sodasining bir tekis qalinligini tekshirib ko'rishga imkon beradigan darajada olib boriladi.

Ayniqsa, protezning bo'rtib turadigan joylariga e'tibor beriladi, ular orqasida turgan narsa ko'rinadigan darajada yupqa bo'lmasligi kerak. Shakllantirish vaqtida protezlar chegaralariga ham katta e'tibor beriladi, ular yumaloqlangan va birmuncha qalinroq (ayniqsa, bu pastki jag' protezlariga taalluqli) bo'lishi kerak. Bunday oz xaxira protezni pardoqlash uchun kerak bo'ladi. Pastki jag' protezi yuqori jag' protezidan tor bo'lgani sababli uning protez bazisi sinib qolmasligi uchun biroz qalin qilib shakllantiriladi.

Shakllantirish vaqtida xalaqit bermasa sim yoy olib tashlanmaydi, mum eritilgandan keyingina u sug'urib olinadi. Tishlarning hamma sathlaridagi ortiqcha mum xuddi yuqori jag' tishlaridagi kabi yaxshilab tozalanadi. Tishli mum bazislarni shakllantirib bo'lgandan keyin, ular yana bir marta modeldan olinadi va milk bazislar qalinligi, o'tuvchi burmalar va jilovchalar sohasidagi zihlar hamda chegaralarning bir tekis va yumaloq chiqqanligi oxirgi marta tekshirib ko'riladi. Hamma ishlar qilib bo'lingandan keyin mum bazislar modellarga kiygiziladi va periferik klapan chegarasi yaqinidagi tevarak-atrof ularga mahkamlanadi.

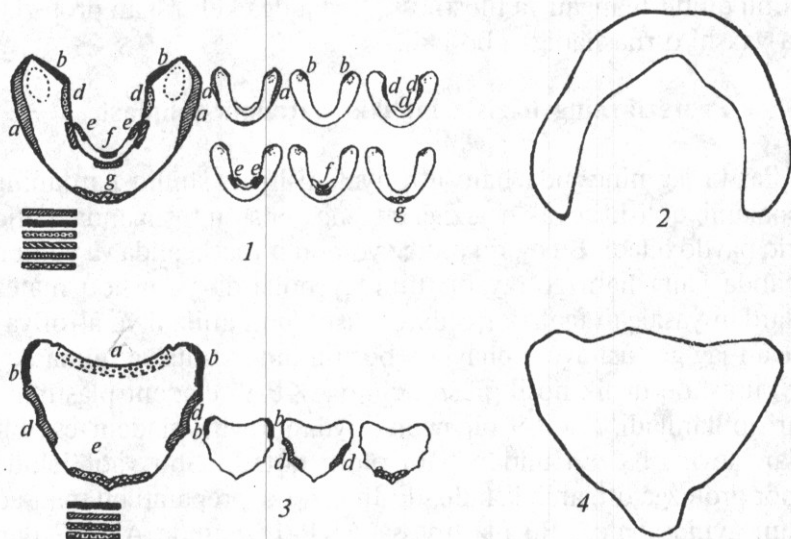
Pirovardida butun bazisni spirt lampa alangasi ustidan sekin o'tkaziladi, protezlar juda toza va silliq ekaniga ishonch hosil qilengach, mum o'rniga plastmassa solish uchun protezlarni kyuvetaga gipslashga kirishiladi.

Tishsiz jag'lar uchun Gerbst usulida protez tayyorlashning o'ziga xos xususiyatlari

Laboratoriyada Gerbst usulida protez tayyorlashning o'ziga xos xususiyati, klinikada maxsus metodika asosida o'lchov olish tufayli hosil qilinadigan o'ziga xos protez chegaralarini saqlab qolishdan iborat. Gerbst usulida tishsiz jag'lardan o'lchov olish uchun plastmassadan individual qoshiqlar tayyorlash kerak. Qoshiq shifokor ko'rsatgan chegaralarga asosan aniq qilib tayyorlanadi.

Klinikada qoshiqlarning chetlari kerakligicha to'g'rilab chiqilgandan keyin, shifokor adgezal yordamida qoshiq chetining ba'zi joyini qayta yasaydi. Pastki jag' qoshig'i uchun frontal tishlar sohasi hamda oral tomondagi premolyar, yuqori jag' uchun qattiq tanglayning yumshoq tanglayga o'tish sohasi shunday joy hisoblanadi (67-rasm).

Qoshiq chetining shakli qayta o'zgartirilgandan keyin adgezal tipidagi plastik material yoki Vaynshteyn massasi bilan o'lchov olinadi. Model quyishda o'lchov chetlari gips ichiga 4 mm kirib turadi, qolip atrofida esa, gipsdan 5—6 mm kenglikda himoya zonasi qoldiriladi. Qolip chetlari hajmini aniq saqlab qolish uchun shunday



67-rasm. Gerbst usulida qolip olishda protez chegaralarining xususiyatlari:

- 1 — individual qoshiq chegaralarini qisqartirish sxemasi (a, b, d, e, f, g — qisqartirish sohalari); 2 — Gerbst usulida olingan qolip; 3 — yuqori jag' individual qoshig'i chegaralarini qisqartirish sxemasi (a, b, d, e — qisqartirish sohalari); 4 — Gerbst usulida olingan yuqori jag' qolipi.

qilinadi. Gips qotgandan keyin model bir necha minut sovuq suvga solib qo'yiladi, so'ngra uni qaynoq suvga solib, qoshiq ajratiladi va o'lchov massasi ko'chirib olinadi.

Modelda qolip chetlari qoldirgan chuqurchalar saqlanib qoladi, ularda shakli buzilgan qoshiq chetining aniq izlari bo'ladi.

Protezning mum kompozitsiyasi oxirgi marta shakllantirilayotganda shu chuqurlar mum bilan lim to'ldirilishi kerak. Protez tayyorlashdagi keyingi ishlar odatdagicha olib boriladi. Tayyor protezga ishlov berilayotganda presslashdan keyin hosil bo'lgan ortiqcha plastmassa olib tashlanadi, protez chetlarining hajmi esa, aslo o'zgartirilmaydi. Frontal va premolyarlar sohasining til tomonida hosil bo'lgan valik sathi sal botiq qilib shlifovka qilinishi lozim. Protezning pastki jag' do'mboqchalarini qoplab turuvchi sohalari hamda tilosti distal cheti juda ham yupqa (1 mm) qilinishi mumkin. Protezning ishlov berilgan va pardozlangandan keyingi ko'rinishi 67-rasmda tasvirlangan. 67-rasmda ko'rsatilganidek, protezning frontal va premolyar sohasidagi til tomonida deyarli perpendikular yo'nalgan o'siq bo'ladi.

Yuqorida bayon qilingan usulda tayyorlangan hamda chetlari sig'imli qilib ishlangan va tilosti o'sig'i vujudga keltirilgan protezlar juda yaxshi o'rnashadigan bo'ladi.

Protezlarining bazislarini ikki qatlamli qoliplash

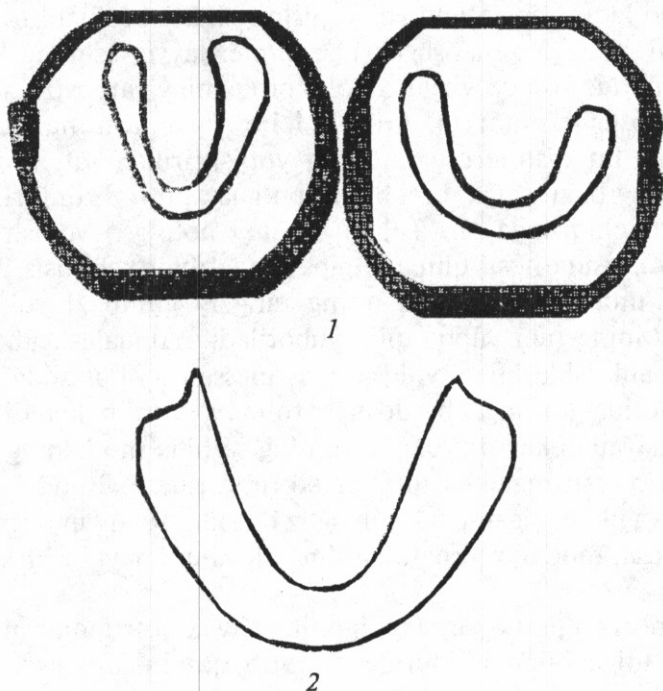
Pastki jag'ning juda ham atrofiyalanishi va shilliq pardaning yupqalanib qolishi suyak negiziga chaynov bosimi tushganda qattiq og'riq paydo qiladi. Bu og'riq protez yomon o'rnashganda va yomon turganda yana ham zo'rayadi. Bunday hollarda yumshoq materiallardan yasalgan tagliklar ishlatish usuli qo'llaniladi va atrofiyashgan jag'ga tushuvchi chaynov bosimi amortizatsiya qilinadi.

Yumshoq taglik hosil qilish uchun AKP-9, eladent plastmassalar qo'llaniladi. AKP-9 bir necha oydan keyin, eladent esa bir yildan keyin, ba'zan undan ham oldin qotadi. Shu vaqt ichida bemor protezga o'rganib ketadi. «EGmass-12» preparati bu maqsad uchun ayniqsa mos. Bu plastmassa AKP-14 hamda AKP-7 dan tayyorlangan tishlar bilan juda yaxshi birikib ketadi.

Elastik massa qatlami bo'lgan tishlarni tayyorlaganda, bazisning eng yupqa joylaridagi qattiq plastmassa qatlamini 2 mm.dan kam bo'lmaydigan (aks holda, protez sinib ketadi) qilib hisoblab chiqish kerak.

Teskari usulda gipslangandan keyin mum eritiladi. Qizdirilgan mum plastinka modelga mahkam yopishtiriladi (68-rasm). AKP-14 massasi 1 qism suyuqlikka 2 g kukun to'g'ri keladigan qilib qorishtiriladi. Tishlar sirtiga kerakli miqdorda xamirsimon plastmassa solinadi, ustiga sellofan yopiladi va presslanadi. Presslangandan keyin kyuveta ochiladi, sellofan va ortiqcha plastmassa olib tashlanadi, keyin mum plastinka qatlami modeldan olinadi. AKP-14 plastmassa qatlami ustiga «EGmass-12» elastik plastmassa qatlami qo'yiladi, bu plastmassa ana shu preparatni ishlash instruksiyasiga muvofiq yetildirib tayyorlangan bo'ladi.

Jag' modeliga dibutilftalat surtiladi, ustidan «EGmass-12» plastmassa qoplanadi, kyuveta birlashtiriladi, 10—15 minut press ostiga qo'yib qo'yiladi. Presslangandan keyin kyuvetalar byugelga o'rnatiladi va polimerizatsiya qilish uchun vulkanizatorga joylanadi. Vulkanizatorga kyuvetani ko'mib turadigan qilib uy haro-



68-rasm. Protez bazisini ikki qatlamli qoliplash metodikasi (Revzin).

1 — kyuvetaga qoliplash; 2 — elastik qavat.

ratidagi suv quyiladi, keyin vulkanizator qopqog'ini burab berkitiladi va olovga qo'yiladi. Qizdirish 30 minut davom etadi va harorat 155—160°C gacha yetkaziladi. Harorat 160°C ga yetgach, qizdirish to'xtatiladi. Kyuveta butunlay sovigach, uning ichidan protez olinadi va cho'tka bilan sovunlab yuviladi, so'ngra egovlar hamda shleyfmashinada karborund toshlar bilan pardozlanadi.

Ortiqcha plastmassa qaychi bilan qiyib tashlanadi va chetlari qaynoq shpatel bilan silliqlab chiqiladi. Protez shlifovka qilinadi, pardozlanadi va iliq suvda cho'tka bilan sovunlab yuviladi.

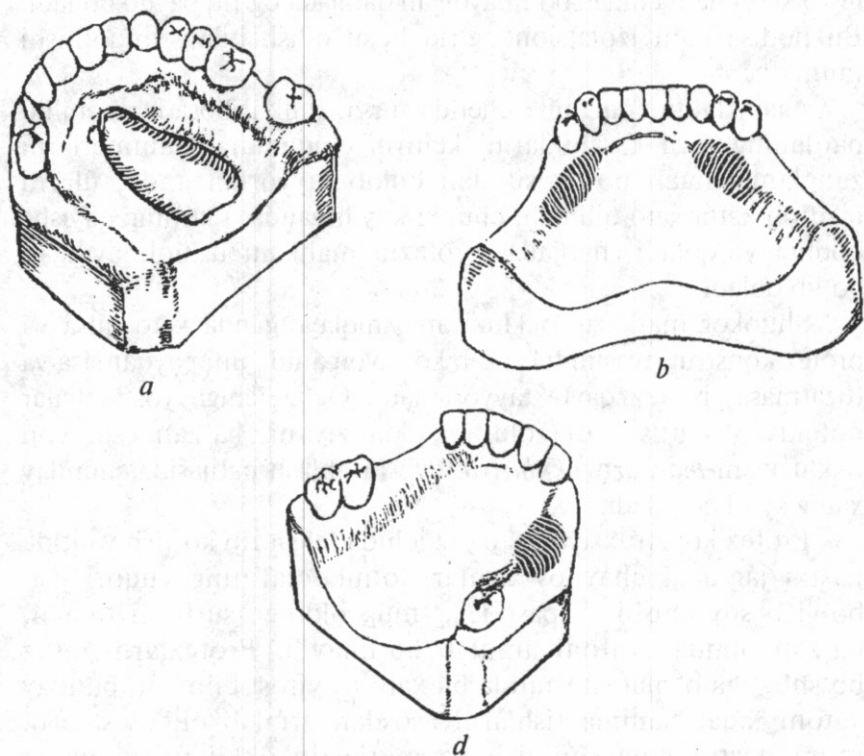
Protezlarining yaroqsiz bo'lib chiqishiga olib keluvchi xatolar

Shifokorning ishida ham, shuningdek, tish texnigining noaniq ishlashi natijasida ham xatoga yo'l qo'yilishi mumkin. Ba'zan yo'l qo'yilgan xatolar tuzatib bo'lmay, protezni qayta ishlash zarur bo'ladi. Gips o'lchovni yopishtirishdan boshlab, to tayyor protezni jag'larga o'rnatishga qadar, protez tayyorlashning hamma bosqichlarida yo'l qo'yilgan xatolar protezning yaroqsiz bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin. Gips o'lchov qismlarining noto'g'ri tuzilishi, bu qismlarning noaniq yopishtirilishi o'lchov sathi relyefining buzilishiga, binobarin, bo'lajak protez konturlarining noto'g'ri chiqishiga olib keladi, chunki noto'g'ri yopishtirilgan o'lchov asosida hosil qilingan gips model ham yaroqsiz bo'ladi. Ba'zan modelni ishlashda uning tanglay gumbazi yoki og'iz bo'shlig'ining tubi yupqa qilib yuboriladi. Yupqalashgan model keyinchalik ishlashda, ayniqsa, plastmassani qoliplashda, presslash vaqtida bosimga bardosh berolmay, yorilib ketadi. Polimerizatsiyadan keyin protez o'rningining sathida modelning singan joyidan o'tgan ingichka qirralar ko'rinib turadi. Bunday protez pardoz va jilo berilgandan keyin og'iz bo'shlig'iga qiyin o'rnatiladi, ba'zan esa, mutlaqo o'rnatib bo'lmaydi va uni qayta ishlash talab qilinadi.

Yuqori va pastki jag'dagi hamma suyak bo'rtmalar modelda qalayli folga bilan bir-biridan ajratib qo'yilishini esda tutish kerak. Yuqori jag'da qattiq tanglayning choki sohasida suyaklarning yostiqlik shaklidagi yo'g'onlashgan joylari (torus) ko'zga tashlanadi. Agar torus juda aniq bilinib turgan bo'lsa, uni 0,3 mm

qalinlikdagi folga bilan, sal bilinib turgan bo'lsa, 0,2 mm qalinlikdagi folga bilan ajratib qo'yiladi. Folga torusning shakli va kattaligiga mos holda qirqiladi va suyuq sement bilan modelga yopishtiriladi (69-rasm, *a* — *d*). Protez polimerizatsiya qilingandan keyin folga olib tashlanadi. Protezda hosil bo'lgan o'yiq tufayli, chaynash vaqtida protez shilliq pardaning yostiqchadagiga qaraganda, ancha yumshoq qismiga shikastlantirmay botib kirishiga imkon beradi. Ba'zan suyak tuzilmalarining konfiguratsiyasiga qarab, jag'ning bir necha joyiga izolatsion folga qo'yib chiqiladi.

Pastki jag'ning premolyarlar sohasidagi suyak bo'rtmalariga alohida e'tibor berish kerak. Bunday bo'rtmalarni modelda qalayli folga bilan ajratib qo'yish orqali ham protezdan bevosita bo'shatiladi. Protez suyak bo'rtma bor joyni to'la qoplashi, chegarasi bilan harakatchan shilliq pardagacha yetib borishi lozim. Agar bunday



69-rasm. Suyak bo'rtmalarini folga bilan ajratib qo'yish:

a, d — yuqori jag'da ajratib qo'yish; *b* — pastki jag'da ajratib qo'yish.

bo'rtmalar ajratib qo'yilmay, protez ularni qoplab turmasa, u holda protezning chetlari shu bo'rtmalarga taqalib, shilliq pardani yaralagan holda qattiq og'ritadi. Bunday holda protez to'g'rilanadi, ya'ni protez sathidan bo'rtma bilan protez o'rtasida bo'sh oraliq hosil bo'ladigan darajada qirib tashlanadi, shunda protez suyak bo'rtmalari qarshiligiga uchramay o'tiradi, Ba'zan bunday protezni to'g'rilayotganda yanglishib, uning chetlari kalta qilib qo'yiladi, vaholanki, protez bo'rtmani butunlay yopib turishi kerak. Bunday protezni butunlay yangidan tayyorlash zarur bo'lib qoladi. Uchi o'tkir qirralar ichki qiyshiq chiziqda uchraydi. Bunday joylar ham ajratib qo'yilishi va protez bilan yopilishi kerak.

Tish ekstraksiyasidan keyin, ayniqsa, III darajali parodontozda, alveolalarning suyak devorchalari uzoq vaqtgacha so'rilib ketmasa, bu joydagi shilliq parda yupqalashib ketadi va suyak do'mbog'i juda chiqib qoladi. Bunday vaqtda shu joyga protez sal tegib ketsa ham chidab bo'lmaydigan darajada og'riq paydo bo'ladi. Bu hodisa ham izolatsion og'riq hosil qilish bilan yo'qotilishi mumkin.

Agar klammerlar milk chetida tursa, milkni bosadi va shilliq pardaning turli kasalliklarini keltirib chiqaradi. Klammerlarni zanglamaydigan po'lat simdan bukib tayyorlanganda, ularni qizdirib katta xato qilinadi, chunki kuydirganda, ularning qayish-qoqligi yo'qoladi, natijada, protezni mahkam ushlolmaydigan bo'lib qoladi.

Shifokor markaziy okkluziyani aniqlayotganda xato qilsa va protez konstruksiyasini tekshirib ko'rayotganida uni payqamasa va tuzatmasa, protez qayta tayyorlanadi. Og'iz ichiga yostiqlar notekis o'rnatilsa yoki oldingi okkluziyani, ba'zan esa, yon okkluziyani *markaziy okkluziya*, deb hisoblash natijasida shunday xatoga yo'l qo'yiladi.

Protez konstruksiyasini og'iz ichida tekshirib ko'rish vaqtida pastki jag'dagi chaynov tishlar do'mboqlarining yuqori jag' bo'ylab sirg'anishi va pastki jag'ning oldinga surilishi tufayli, ba'zan bunday xatoni aniqlab bo'lmaydi. Protezlarni og'iz bo'shlig'iga o'rnatish vaqtida bu xato ro'yirost bilinadi, bunday xatoni faqat hamma tishlarni asosdan arralab olib tashlash, mum yostiqlar qo'yish va markaziy okkluziyani qayta aniqlash yoki protezni yangidan tayyorlash yo'li bilan tuzatish mumkin.

Olinadigan protezlarni kyuvetaga gipslash

Gips kompozitsiyani plastinkaga ko'chirish uchun uni kyuvetaga gipslab qo'yiladi.

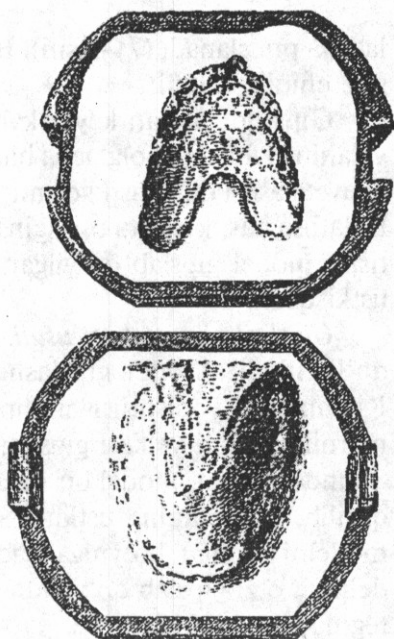
Modellarni kyuvetaga gisplashning uch usuli bor:

- 1) to'g'ri usul;
- 2) teskari usul;
- 3) kombinatsiya qilingan usul.

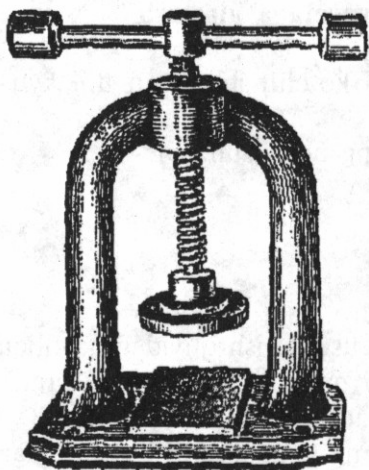
Gisplashning to'g'ri usuli. To'g'ri usulda ish quyidagi tartibda bajariladi. Modelni okkludator yoki artikulator yoyidan ajratib olib, kyuvetani asosiga bimalol sig'adigan qilib tayyorlanadi va kesib chiqiladi, lekin bunda modelning yupqalashib ketmasligiga e'tibor berish kerak. Kyuvetaning tashqi zihi tishlar bo'yidan sal balandroq turishi lozim.

Model bir necha minut davomida sovuq suvga solib qo'yiladi. Gips qorilib, kyuveta asosining yarmigacha to'ldiriladi. Keyin modelni suvdan olib, kyuveta asosining markazigacha gipsga botiriladi. Toshib chiqqan gipsdan tishlar tevaragiga yostiqchalar yasaladi. Tishlarning vestibular yuzasi, kesuvchi qirradi va chaynov yuzasi gips bilan yopiladi (70-rasm).

Shunday qilib, hamma tishlarni yopib turuvchi gips yostiq hosil bo'ladi. Faqat tishlarning tanglay sathi ochiq qoldiriladi. Yostiq jag' (chaynov) tishlar oldidan ancha qalin va old tishlar yonida sal yupqa bo'lishi kerak. Yostiq yaxshilab pardoatlanadi, uning hech qanday osilib turadigan va notekis yerlari bo'lmasligi kerak. Kyuveta cheti gipsdan tozalanadi. Kyuvetaning yuqori



70-rasm. Mum asos va tishlar to'g'ri usulda gipslab qo'yilgan kyuveta.



71-rasm. Tish texniklari
ishlatadigan press.

qismi uning pastki qismiga bema-
lol tushib turishi va asosining chet
tomonlariga zich yopishib turishi
lozim.

Kyuveta bir necha minut so-
vuq suvga solib qo'yiladi. So'ngra
kyuvetaning ustiga qopqog'i olib
qo'yilgan kyuvetaning yuqori qis-
mi qo'yiladi va kontr qolip qo'-
yiladi.

Gips qoriladi va uni oz-ozdan
solib kyuveta to'ldiriladi, havoni
siqib chiqarish va pufakchalar
hosil bo'lmasligi uchun kyuveta
chetiga asta-asta urib turiladi.
Kyuveta gips bilan to'ldirilgandan
keyin qopqog'ini zich qilib yopi-

ladi va presslanadi (71-rasm). Bunda kyuvetadagi ortiqcha gips bilan
suv chiqib ketadi.

Gips qotgandan keyin kyuveta ajratiladi. Buning uchun kyu-
vetaning zihlariga bolg'acha bilan bir necha marta asta-asta urilsa va
kyuveta asosi bilan ustki qismi birikkan joyda shpatelni richagsimon
ishlatilsa bas, kyuveta osongina ikki qismga ajraladi: mum asosli va
tishli model gipslab qo'yilgan asos hamda kontr qolipdan iborat
ustki qism.

Gipslashning teskari usuli. Bu usul plastmassa bilan ishlashda
qo'llaniladi. Model gipslashga quyidagi tartibda tayyorlanadi.
Klammerlar yopishtirilgan gips tishlar vestibular tomoniga klam-
merning tashqi yelkasi gipsdan holi turadigan qilib qiya qirqiladi.
Shundan keyin, model bir necha minut suvga solib qo'yiladi. Gips
qorilib, kyuvetaning ustki qismi to'ldirib qo'yiladi, uning ichiga
modelni (tishlar bo'yniga qadar) botiriladi. Shunday qilib, mo-
delning o'zi gipslab qo'yiladi, milk, tishlar va tanglay sathiga gips
tegmaydi.

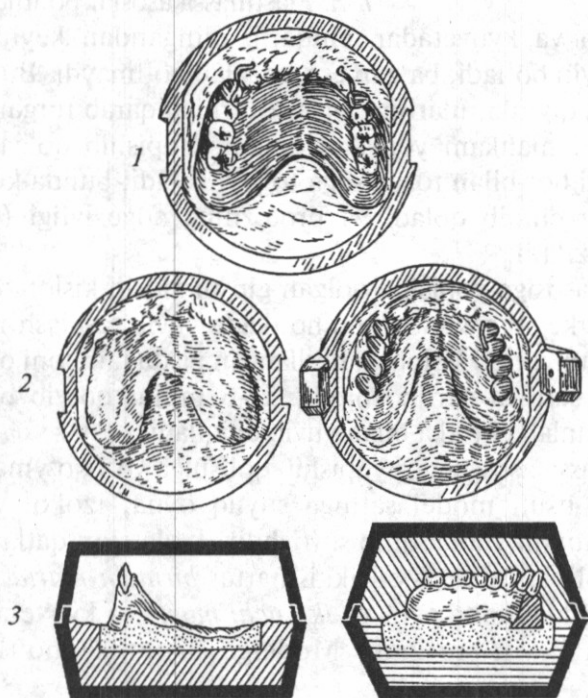
Gips kyuvetaning chetlariga barobarlab tekislanadi va bir
necha minut sovuq suvga solib qo'yiladi. Shuning orqasidan
kyuveta asosidan qopqog'ini olib, kyuvetaning pastki qismi ustki
qismiga yopiladi. Gips qoriladi va oz-ozdan solib, kyuveta asosi
to'ldiriladi, gips kyuveta ichini bir tekis to'ldirsın uchun u asta-

sekin tebratib turiladi. Kyuveta qopqog'ini yopib, press ostiga qo'yiladi.

Gips qotgandan keyin kyuveta ochiladi. Shu maqsadda gipsdan tozalangan kyuveta 5—10 minut qaynoq suvga solib qo'yiladi. Mum yumshagandan keyin kyuveta shpatel bilan oson ochiladi.

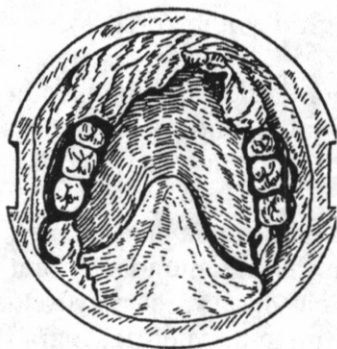
Kyuveta ochilgandan keyin, uning ustki qismida faqat model, asosida esa, tishlar, klammerlar va yumshagan mumdan iborat asos qoladi. Bunda tishlarning kesuvchi va chaynash yuzalari kyuveta asosining tubiga, tishlarning bo'yin qismi esa, yuqoriga qarab turadi (72-rasm).

Model to'g'ri tayyorlansa, klammerlar kyuvetaga mustahkam o'rnashib qoladi. Shundan keyingina mumni eritishga kirishish mumkin.



72-rasm. Kyuvetaga teskari usulda giplash:

1 — kyuvetadagi mum asosli va tishli model; 2 — mum olib tashlangandan keyin ochiq turgan kyuveta; 3 — arralangan kyuveta va protezning sxematik tasviri.



73-rasm. Kyuveteta aralash
usulda gipslash.

Kyuvetadagi mum
kompozitsiya.

Gipslashning kombinatsiya qilingan usuli. Bu usul old tishlar pritochkada joylashgan yoki jag' tishlari alveolar o'siq qirrasiga yaqin o'rnatilgan hollarda qo'llaniladi. Bunda pritochkadagi tishlarning usti yostiqla bilan qoplanadi, jag' tishlar bilan milk bo'sh qoladi (73-rasm).

Protez kyuveta asosiga gipslanadi. Kontr qolip qo'yilgandan keyin, uni ochmay turib, qaynoq suvga solinadi. Mum yumshagandan keyin kyuveta ochiladi va mum eritib yuboriladi.

Modelga izolatsion material surtish. Plastmassa asoslar polimerizatsiya

qilingandan va kyuvetadan chiqarib olingandan keyin, ularni tozalash qiyin bo'ladi, ba'zan esa, tozalab bo'lmaydi. Bu shuning uchun ham qiyinki, ularning protez o'rniga qarab turgan sathiga gips qatlami mahkam yopishib qoladi. Yopishib qolgan gipsni shpatel yoki bor bilan tozalashga to'g'ri keladi; bunda ko'pincha asos ishdan chiqib qoladi va protezning adgezivligi (yopishib turishi) buziladi.

Protez asosiga yopishib qolgan gipsni xlorid kislotada eritish va shundan keyin sovun bilan cho'tkada yuvib tashlash mumkin. Buning uchun xlorid kislotaga ho'llangan paxta tamponi olinadi va uni protez sathiga surtib chiqib, 5—6 minut qo'yib qo'yiladi, so'ngra sovunlab cho'tka bilan yuvib chiqiladi.

Plastmassa asosga gips yopishib qolishiga yo'l qo'ymaslikning eng yaxshi usuli model sathiga suyuq oyna, izokol yoki kanakunjut moyini yupqa qilib surtishdir. Izolatsion qatlam plastmassani qoliplashdan avval ikki marta: *birinchi marta* — mum eritib yuborilgandan keyin va *ikkinchi marta* — kyuveta tamom sovigandan keyin surtiladi. Modelga suyuqlik cho'tka bilan surtiladi.

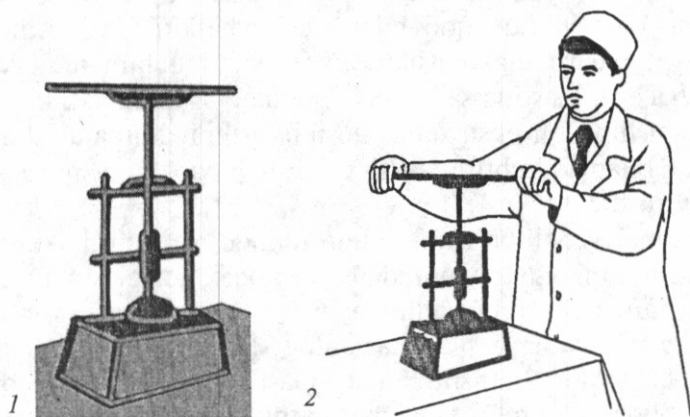
Kombinatsiya qilingan usulda gipslanganda, oldingi tishlar yostiqla bilan qoplanib, yon tishlar va klammerlar kontr qolipga o'tganda, qoliplash kyuvetaniig har ikki qismida baravar olib boriladi. Presslab bo'lgandan so'ng tekshirib chiqib, selofanni olib, ortiqcha plastmassa qirqib tashlanadi. Plastmassaning biri-

kadigan joylariga yaxshi birikishi uchun monomer surtilib, kyuvetani oxirgi marta presslash uchun press ostiga qo'yiladi. Nazoratni presslashdan keyin kyuveta byugelga o'rnatiladi va plastmassani polimerizatsiya qilishga kirishiladi («Polimerlash»ga qaralsin).

Plastmassa protezlarni kyuvetadan ajratib olish. Polimerizatsiya qilib bo'lgandan va kyuveta tamom sovigandan keyin byugel ochiladi. Protezlarni kyuvetadan ehtiyotlik bilan ma'lum qoidalarga rioya qilgan holda chiqarib olish kerak.

Kyuvetaning protez gips slab qo'yilgan qismidagi qopqog'i-ni ochib, shpatel bilan kyuveta devorchalari bo'ylab kesiladi va gipsning hammasini protez bilan chiqarib olinadi. So'ngra shpatel bilan sekin-asta sindira borib, protez gipsdan bo'shatib olinadi.

Polimerizatsiyadan keyin plastmassa protezlarni kyuvetadan chiqarib olish qiyin bo'ladi, chunki polimerizatsiya 100°C da o'tkazilgani sababli, gips qotib ketadi. Kyuvetalarni butunlay havoda sovitish buzilishdan saqlaydi, gipsning yumshashiga yordam beradi va protezlar kyuvetalardan oson chiqadi. Bu qoidalarga rioya qilmaslik protezlarning buzilishiga, ba'zan esa, sinishiga ham sabab bo'ladi. Protezni kyuvetadan gips bilan birga sitib chiqaradigan maxsus press ham bor bo'lib, u plastmassa protezlarni chiqarib olishni osonlashtiradi (74-rasm, 1, 2).



74-rasm. Gipsni kyuvetadan siqib chiqaradigan press:

1 — umumiy ko'rinishi; 2 — ishlatish payti.

Polimerlash jarayoni

Plastmassa monomerini gips o'ziga shimdirmasligi uchun mumdan tozalanganda kyuveta qismlari ichidagi gips ustiga ajratuvchi «Izokol» loki yupqa qilib surtiladi. Kyuveta sovutilgandan so'ng yana cho'tkacha yordamida ajratuvchi qavat surtiladi va qoliplash uchun plastmassa tayyorlash boshlanadi. Hamma ishlarni havo so'rib oluvchi moslamalar ostida bajargan afzal. Chunki plastmassa monomeridan tarqaluvchi zarrachalar zararlidir. Shuning bilan birga ish joyi ozoda va saranjom bo'lish kerak. Yuqorida bayon qilinganidek, kyuveta sovutilgandan keyin suv qoldiqlarini toza paxta bilan artib tozalash kerak. Yog' tomchilari va mum qoldiqlari qolmasligi uchun sun'iy tishlar ustini monomer bilan artish zarur. Nusxaning protezga qaragan yuzasiga ajratuvchi qatlam surtiladi (izokol, kanakunjut moyi). Chunki keyinchalik plastmassa bilan yopishib qolmasligi uchun shu ish sinchkovlik bilan, zarur bo'lsa qaytadan bajarilishi shart.

Olib qo'yiladigan plastinkali protezlar asosi «Etakril», «Ftoraks» yoki «Akril» plastmassasidan tayyorlanadi. Plastmassani tejash maqsadida bitta sun'iy tishga bir gramm hisobidan yoki 8—12 gramm protez uchun olinadi va kukun to'yinguncha monomer qo'shiladi. Polimer va monomer miqdorini 2:1 nisbat olinib aralashtirilsa ham qulay bo'ladi bir vaqtning o'zida bir necha protezlar uchun chinni yoki shisha idishlarda plastmassa qorishtiriladi. Aralashma yuzasi sopolga o'xshash bo'lishi uchun monomer ortiqchasi yo'qotilib, qopqoq bilan zichlab berkitiladi. Plastmassa bilan keyin bajariladigan ishlar protez sifati uchun juda katta ahamiyatga ega. Plastmassa kukuni «polimer» zarrachalari bir tekis bo'rtib oshishi va bir jipsli xamir hosil bo'lishi uchun aralashmani vaqti-vaqti bilan aralashtirib turish va idish qopqog'ini yana zichlab yopish zarurdir.

Monomer yengil bo'lgani uchun u yuqoriga o'tib kukunning yuqori qavatlarini o'ta to'yintiradi, buning oqibatida plastmassaning shu qismi unchalik pishiq qilinmaydi, pastki qavatlar esa monomerni kam shimadi va plastmassaning shu qismi oqroq rangli, mo'rt bo'lib qoladi. Agar shu holdagi plastmassa aralashmasi bilan kyuveta qoliplansa, protez rangi marmarni eslatadi. Shuning uchun plastmassa yetilish jarayonini e'tibor bilan kuzatib borish, qoliplash vaqti boshlanishini o'tkazib yubormaslik lozim. Uning vaqtini aniqlash mumkin emas, sababi plastmassaning yetilish darajasi

turli xil bo'ladi. Bu vaziyat plastmassa turlariga, zarralari katta-kichikligiga, ishlab chiqarilgan vaqtiga, uni ishlatish muddatiga, saqlash sharoitlariga va shu vaqtdagi xona haroratiga bog'liqdir.

Plastmassani xamirsimon holatda qoliplash uchun tayyorligini aniqlash uni uzish vaqtida cho'ziluvchan ipsimon tortilmasligi bilan belgilanadi. Shu bilan qatorda plastmassani rezinaga o'xshash darajagacha ushlab turish kerak emas. Chunki undagi taranglik xususiyati plastmassani qoliplashga yo'l qo'ymaydi. Aralashma bu vaqtda yaroqsiz bo'lib qoladi. Qoliplash oldidan sun'iy tishlar va ilgaklar monomer yordamida yana moysizlantiriladi, toza qo'llar bilan (yoki sellofan yordamida) idishdan bir protez uchun aralashma bo'lagi olinadi va unga yuqori jag' uchun yapaloq, pastki jag' uchun tayoqcha shakli berilib va u bilan teskari gipslashda kyuveta asosini, to'g'ri gipslashda kyuvetani va qo'shma gipslashda har ikki yarmi to'ldiriladi. Plastmassa ustini namlangan sellofan parchasi bilan yopilib, kyuvetaning har ikki bo'lagi birlashtiriladi, so'ngra iskanja ostida kyuvetalar oralig'i 1,0—1,5 mm yoriq qoladigan qilib asta-sekin qisilib, 3—5 daqiqaga qoldiriladi va undan keyin kyuveta ochiladi, sellofan olib tashlanadi.

Monomerni uchib ketishdan saqlash uchun tezlik bilan plastmassaning ortiqcha qismi protez chegarasi bo'ylab kesib olinadi. Plastmassa kam bo'lib qolgan joylarga uning yaxshi birikishi uchun monomer bilan namlab yangi bo'lak qo'shiladi. Kyuveta qismlari bir-biriga birlashtirilib, iskanja ostida zich birikkuncha qisilib shu holda 10—15 daqiqa ushlab turiladi, so'ngra iskanjadan olib rom orasiga mahkamlab qo'yiladi va polimerlash uchun 18—20°C haroratdagi suvga solinadi va sekin-asta suvni qaynatish darajasigacha olib boriladi. Suv haroratini 80°C gacha yetkazish uchun 60—70 daqiqa davomida sekin qaynatiladi, keyin 100°C gacha ko'tarib yana 25 daqiqa qaynatiladi va issiqlik manbayi o'chiriladi. Kyuvetani suv idishda sovitish lozim. So'ngra idishdan olib havoda sovitiladi. Polimerlash tartibiga rioya qilingandagina sifatli protez olinishini esdan chiqarmaslik kerak. Agar kyuveta birdan issiq suvga botirilsa, plastmassa ichida g'ovaklar paydo bo'ladi. Polimerlashdan keyin tez sovitilsa, plastmassaning ichki bosimi ortib ketadi, natijada, uning ichi va ustida yoriqlar paydo bo'ladi. Bayon qilingan har ikki holat ham protezni mo'rt bo'lib, tez sinishiga sabab bo'ladi.

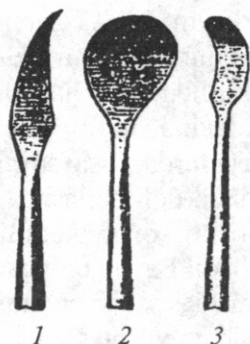
Kyuvetalar butunlay sovitilgandan keyin qisib qo'yilgan romdan holi qilinadi va kyuvetalar qopqoqlari ajratiladi. Maxsus iskanja ostiga kyuvetani qo'yib, ichidagi gips ehtiyotlik bilan siqib chiqariladi,

keyin gips pichog'i bilan plastmassali protez sinchkovlik bilan tozalanadi. Aks holda, ehtiyotsizlik natijasida asos sinishi, tishlarning uzilishi, sinishi, ilgaklarning shakl o'zgartirishi yuz berishi mumkin.

Polimerlashdan avval asl nusxalar ustiga surtilgan ajratuvchi (izokol) qatlam plastmassaning gipsdan oson ajralishiga yordam beradi. Agar gipsni ajratish qiyin bo'lsa, shu sohalarga xlorid kislota surtib, 5—10 daqiqaga qoldirilgan holda cho'tka yordamida sovunli suv bilan yuvib tashlanadi, undan so'ng artib, quritiladi va protezga ishlov berishga o'tiladi.

Quruq issiq havoda polimerizatsiya jarayonini o'tkazish. Bu jarayon maxsus 100°C gacha issiqlik beruvchi germetik shkaflari bor laboratoriyalarda olib boriladi. Buning uchun termostat dastlab 100°C gacha qizdirilib, so'ngra 40—45°C gacha sovitiladi. Shundan so'ng plastmassa qorishmasi joylashtirilib presslangan va byugelga o'rnatilgan kyuveta shu termostatga joylashtirilib, sekin-asta uning harorati oshiriladi. Shkafning ichidagi harorat 100°C gacha yetgandan so'ng plastmassaning turiga va uning to'liq polimerizatsiyasi uchun ketadigan vaqtga qarab 35—45 daqiqagacha saqlanib, keyin asta-sekin sovitiladi. Sovitish xona haroratida yoki oqar suvda amalga oshirilishi mumkin. Jarayonning kamchiligi shundan iboratki, shkafning harorati juda tez ko'tarilgan holatda yoki harorat 100°C dan oshib ketganda plastmassaning polimerizatsion xususiyati buzilib, asos plastinka mo'rt yoki har xil tusli bo'lib qolishi mumkin. Suv hammomida esa, harorat ko'tarilishini boshqarish va ushlab turish bir me'yorda kechadi.

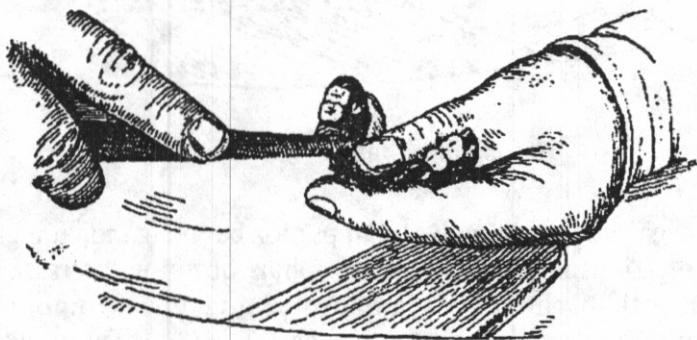
Protezlarni pardoqlash



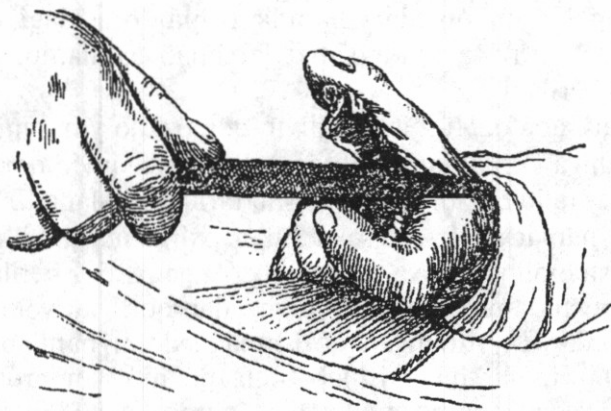
75-rasm. Shtixellar
(1, 2, 3).

Kyuvetadan chiqarib olingan va gipsdan tozalangan protez sovuq suvda qattiq cho'tka bilan yuviladi (protez deformatsiyaga uchramasligi uchun iliq suv bilan yuvmaslik kerak) va quruq qilib artiladi. Shundan keyin pardoqlashga kirishiladi. Protezlarni pardoqlash uchun maxsus asboblari: uch qirrali shaberlar, yarim aylana va o'tkir uchli shtixellar (75-rasm), yirik tishli, yumaloq, yarim aylana va ikki yuzli egovlar ishlatiladi.

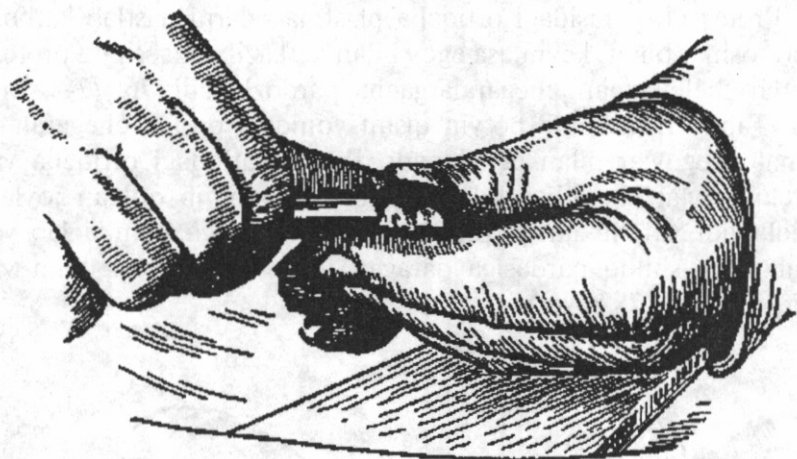
Protez chegarasidagi ortiqcha plastmassalarni dastlab karborund toshlar bilan, keyin esa egov bilan ketkaziladi, so'ngra protez chetlari belgilangan chegaralargacha pardoziylanadi (76, 77-rasm-lar). Tabiiy tishlarning bo'yin qismi yonidagi protez chegaralari yumaloq egovlar bilan egovlanadi. Protez sathidagi ortiqcha va notekis joylar shtixellar bilan yo'qotiladi, chiqib qolgan joylar silliqilanadi va shu tariqa protezning til tomonga hamda lab va lunjlarning shilliq pardasiga qaragan tomonlari bir xil qalin va silliq qilinadi (78-rasm).



76-rasm. Protezga ishlov berish vaqtida egovning to'g'ri holati.



77-rasm. Ishlov berish vaqtida egov va ishlanayotgan protezning noto'g'ri holati.

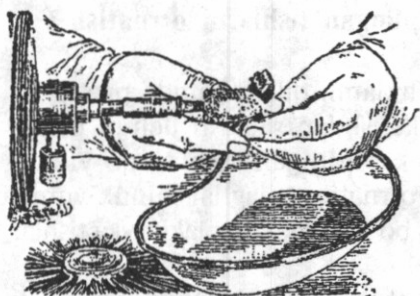


78-rasm. Shtixelning to'g'ri holati.

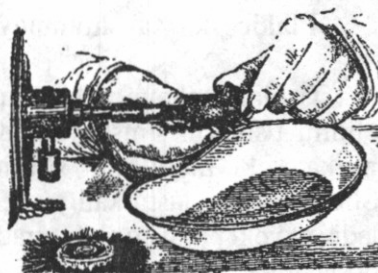
Protezga egov va shtixelar bilan pardozi berayotganda uni chap qo'lda to'g'ri ushlab turish kerak. Chap qo'lning ko'rsatkich, o'rta va bosh barmoqlari bilan protezning biror tomonidan ushlanadi. Agar protezni, ayniqsa, pastki jag' protezini ikkala tomonidan ushlab turib, o'rta qismini egov bilan pardozlansa, u shaklini o'zgartirishi yoki sinib ketishi mumkin.

Protezning shilliq parda tomonga qaragan sathi pardozlanmaydi, faqat qattiq cho'tka bilan gipsdan tozalanadi. Yasama tishlarning bo'yin qismlari hamda tishlar orasidagi ortiqcha plastmassa to'g'ri va o'tkir shtixelar bilan tozalanib, tishlarga tabiiy tus beriladi.

Maxsus qog'oz tutqichga jilvir qog'oz qo'yib, uni shleyf-motor uchiga o'rnatiladi. Motor aylanganda jilvir qog'oz disk tutqichga o'ralib qoladi va protez shu tariqa silliqqlanadi. Turlicha shakldagi namat va fetr filsalar bilan oxirgi marta silliqqlanadi. Avvalo, tish oraliqlariga va tishlarning o'ziga pardozi beriladi, pardozlanayotganda protez sathini pemzadan qorilgan yoki qirilgan qizil g'ishtdan tayyorlangan qorishmada doim namlab turiladi (79-rasm). Filsalar bilan ishlab bo'lgandan keyin protez sathi yaltiraguniga qadar qattiq cho'tka bilan pardozlanadi (80, 81-rasm-lar). So'ngra protez sovuq suvda yuviladi va yumshoq cho'tka hamda bo'r bilan oynadek yaltiratish bilan pardozlash ishi tugallanadi.



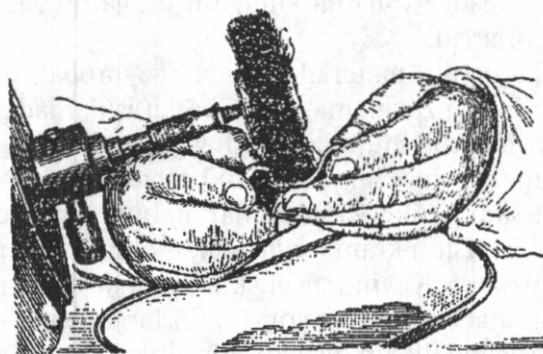
a



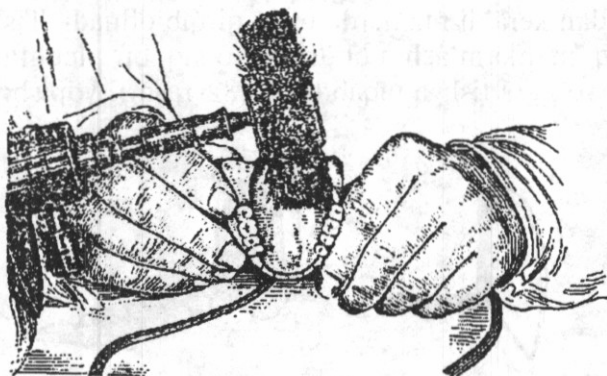
b

79-rasm. Fils bilan pardozlash vaqtida protezni tutib turish:

a — to'g'ri tutib turish; *b* — noto'g'ri tutib turish.



80-rasm. Cho'tka bilan pardozlash vaqtida protezning to'g'ri holati.



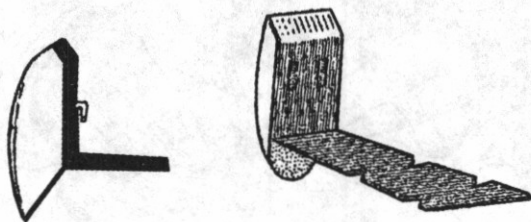
81-rasm. Cho'tka bilan pardozlash vaqtida protezning noto'g'ri holati.

Plakirovka va shtampovka qilingan tishlarni o'rnatish

Tishlarni chaynov bosimiga chidamli qilish hamda protez va chinni tishlarni sinish yoki darz ketishdan saqlash uchun plakirovka yoki metalldan shtampovka qilingan tishlar qo'yiladi. Shuningdek, plastinkali protezlar o'rnatilgan jag'lar xunuk yumiladigan yoki pastga tushib turadigan bo'lganda ham plakirovka tishlar qo'yiladi.

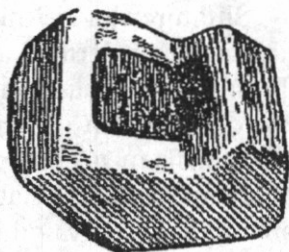
Plakirovka uchun platinadan ishlangan silindrsimon kramponli chinni tishlar qo'llaniladi. Rangi, kattaligi va shakli mos keladigan chinni tishlarni xillab olib, modellarga moslab shlifovka qilinadi va mum bilan ularga yopishtiriladi. Tashqi sathiga vazilen moyi surtib, gips o'rni quyiladi. Gips qotgandan keyin tishlarni ko'chirib olib, mumdan tozalanadi va ularda krampon ustiga qo'yiladigan plastinkalar tayyorlanadi.

Plakirovka uchun material sifatida 583-probali oltin hamda 0,3 mm qalinlikdagi zanglamaydigan po'lat ishlatiladi. Kichikroq plastinka ustiga ozroq mum qo'yiladi va unga tishning kramponi bosiladi, shunda uning aniq izi hosil bo'ladi. Teshik teshadigan qisqich bilan aniq qilib kramponlar uchun bir nechta teshik hosil qilinadi va tishni kramponlari bilan ohista, shu plastinkaga bimalol kiygiziladi. Keyin har bir krampon atrofida plastinkaga qarata kramponlar pastga va yon tomonlarga egiladi va hamda tish plastinkasiga mahkam qisiladi. Plastinka chinni tish qirralari bilan bir tekis bo'lishi uchun, u egovlab tekislanadi. Metallni tishning kesuvchi qirrasiga arrasimon qayirib qo'yilsa, tag'in ham yaxshi. Bu kesuvchi qirrani sinishdan saqlaydi. Metall plastinkadan kerakli razmerda o'siq qirqib olinadi. Tish asosiga yaxshiroq mahkamlash uchun bu o'siq bir nechta joyidan teshiladi, so'ngra tishga taqab turib (82-rasm), yopishqoq mum



82-rasm. Tishga yopishtirib qo'yilgan himoya plastinkasi va o'siq qo'yilgan qismlari.

bilan yopishtirib qo'yiladi. So'ngra o'siqli tishni kavsharlash uchun pemza yoki boshqa kavsharlash uchun ishlatiladigan o'tga chidamli material bilan gipsga ko'miladi (83-rasm).



83-rasm. Qoplama tishni kavsharlash oldidan gipslash.

Gips qotgandan keyin mum eritiladi, kavsharlash joyiga bura eritmasi surtib, ustiga kavshar bo'lakchalari qo'yiladi va quritish uchun plitkaga o'rnatiladi. So'ngra kavsharlash apparatida ishlab beriladi. Kavsharlagan va o'z-o'zidan sovigandan keyin, gipsni ajratib, tish chiqarib olinadi va pardoizlanadi. Bunday tish o'sig'i bilan asosga mahkam birikkan bo'ladi, antagonistlar metallga tegib turadi va chaynash vaqtida tishga uncha ko'p bosim tushirmaydi. Ba'zi texniklar kavsharlash vaqtida tishning darz ketishidan qo'rqib, plakirovka tishni yaxlit metallardan kavsharsiz tayyorlashadi. Platina kramponlari bo'lgan tishga moslab krampon usti plastinkasi tayyorlanadi va bu plastinka kiygizilib, tish bo'yni yonida to'g'ri burchakli qilib qayirib qo'yiladi. Kramponlar shtixellar bilan plastinkaga qisib yopishtiriladi, so'ngra plastinkaga zichlab turib, pastga va yon tomonlarga bukib chiqiladi. Kavsharlanmagan bunday tish kramponlarni asos materiali bilan yopish mumkin bo'lgan hollarda ishlatiladi. Agar buning iloji bo'lmasa, tish bazis sari qimirlay boshlaydi va tushib ketadi.

Sun'iy tishlarning tabiiy tishlarga ko'proq o'xshash bo'lib chiqishi uchun ularni joylashtirishning turli usullari qo'llaniladi. Ba'zan, bu maqsadda tishlar go'yo depulpatsiyalangandek bo'lib ko'rinishi uchun oldingi tishlar har xil tusli qilib xillanadi. Ba'zan esa, ustki jag'dagi yon oziq tishlar markaziy kurak tishlar tomoniga cherepitsasimon yopirilib turishi uchun uzunchoq o'q atrofida birmuncha burib o'rnatiladi. Ba'zilar protezdagi oltin yoki zanglamaydian po'lat koronkalarga taqlid qiladilar va shu maqsadda, har ikki tomonga bittadan yoki ikkitadan, *shtampovka*, deb ataluvchi metall tishlar qo'yadilar.

Fabrikada tayyorlangan zanglamaydigan po'lat tishlar ham bor. Tayyor shtampovka tanlab olingach, unga til tomondan o'siq kavsharlanadi, bu o'siq protez asosi ichiga kirib, tishni tutib turadi.

Shtampovka tishni qo'lda tayyorlasa ham bo'ladi. Bu ish quyidagicha bajariladi. Shakli va kattaligi bo'yicha mos keladigan chinni tishni tanlab olinadi va moldin solingan qoshiqda uning lab tomoni sathi izi olinadi. Tishning lab tomondagi sathining izi tushirilgan u qoshiqqa rezinka halqa kiydirib, ustidan oson eriydigan metall quyiladi va shu tariqa shtamp olinadi. Shtampni talk bilan izolatsiya qilib, kontrstampa to'kiladi. So'ngra shtamp bilan kontrstampa qanday qilib tutashtirilishi bilinib tursin uchun, ikkalasining ham biror tomoniga egov bilan kertik qilinadi. Ular orasiga termik ishlangan va kerakli kattalikdagi oltin plastinka qo'yiladi va bolg'acha bilan tish shtampovka qilinadi.

Ortiqcha qismlari koronka qaychisi bilan qirqib tashlanadi va tish oson eruvchi metallardan tozalanishi uchun xlorid kislotaga solib qo'yiladi. Tish tozalangandan keyin yana qizdiriladi va yuqorida bayon qilingan usulda oxirgi marta shtampovka qilinadi. Shtampovka qilingandan keyin tishni xlorid kislotada tozalab, til qismi bilan o'siq kavsharlanadi. Buning uchun kerakli razmerdagi plastinka tishga yopishtiriladi va ligatura simdan bog'lab qo'yiladi. Hamma joyiga bura surtib, ustiga bir nechta bo'lak kavshar qo'yiladi-da, odatdagi usulda, gorelka alangasi ustida kavsharlanadi. Shtampovkaning ichki qismi kavsharlangandan keyin tishni ajratib olinadi va unga o'siq yopishtiriladi, chunki o'siq asosning orasida turishi kerak, so'ngra tish shlifovka qilinadi va pardozlanadi, shundan keyin uni mum asosga o'rnatiladi va mum bilan mahkamlab qo'yiladi.

Protezning tuzilishini tekshirish

Tishlarni terib bo'lgandan keyin yasaladigan protezning mum modeli bemor og'iz ichida tekshirib ko'riladi. Protezning tuzilishi tekshirilayotganda o'tgan barcha manipulatsiyalarning (prikus balandligini, markaziy okkluziyani aniqlash, sun'iy tishlarni tanlash va hokazolar) to'g'ri bajarilganligini nazorat qilib turiladi. Protez tuzilishi og'iz bo'shlig'ida tekshirilishidan oldin ishlatiladigan modellar ko'zdan kechiriladi, keyinchalik plastmassa protezlar shu modellarga presslanadi. Modellarning sifatsiz tayyorlanganiga shubha tug'lsa (yoriqlar konturlarning chaplashib ketishi, protez

oʻrnidagi gʻadir-budurliklar), yangi qoliplar olish kerak. Soʻng tishlarning rangi, shakli, katta-kichikligi va ularning toʻgʻri qoʻyilgan-qoʻyilmaganligi tekshiriladi.

Yuqori old tishlar ularning uchdan ikki qismi oʻrta chiziqdan tashqarida, uchdan bir qismi esa, uning ichkarisida yotadigan qilib joylashtiriladi. Protez mahkam oʻrnashganda tish yoyini kengaytirish va yuqori labning osilib tushishini bartaraf etish uchun old tishlarni tashqariga yanada koʻproq siljitish mumkin. Markaziy kurak tishlar oʻrtasidagi oʻrta chiziq yuzning oʻrta chizigʻi bilan mos kelishi kerak. Yuqori tishlar pastki tishlarning 1—2 mm.dan oshiq boʻlmagan qismini qoplab turishi lozim. Oshiqcha qoplashga yoʻl qoʻymaslik kerak, chunki u protezning mahkam oʻrnatilishiga xalaqit berishi mumkin.

Kishi jilmayganda, tishlar oʻz boʻyniga qadar ochiladi, lekin undan ortiq emas. Ogʻiz sal ochilganda, kurak tishlarning kesuvchi chetlari koʻrinadigan boʻlib qoladi. Har bir chaynov tishning, shuningdek, har bir kurak tish va qoziq tishning bir juftidan antagonisti boʻlishi kerak. Bittadan antagonisti boʻlgan yuqori ikkinchi molyar va pastki birinchi kurak tish bundan mustasno.

Chaynov tishlar alveolar oʻsimta oʻrtasida joylashadi. Sagittal okkluzion egri chiziq, shuningdek, molyar va kichik premolyarlarning doʻmboqlari koʻzga juda aniq tashlanmasligi kerak. Shuni ham nazarda tutish kerakki, sunʼiy tishlarni terish oʻz oldiga tabiiy tish qatori shaklini qayta tiklashni maqsad qilib qoʻymaydi. U funksional yutuqni, estetik samarani va protez mustahkamligini taʼminlashi kerak.

Protezning artikulatoridagi mum modeli batafsil oʻrganilgandan keyin uni spirt bilan artiladi, ogʻiz boʻshligʻiga kiritiladi va prikus balandligi, markaziy okkluziya hamda sunʼiy tishlarning okkluzion oʻzaro aloqalari toʻgʻri belgilangani nazorat qilinadi. Bunda quyidagi kamchiliklar prikus oshirilgan yoki pasaytirilganligi, prikus bolishlari markaziy okkluziyani emas, balki old yoki yon okkluziyalardan birini mahkamlaganligi topilishi mumkin.

Prikus pasaygan yoki oshib ketganda yoʻl qoʻyilgan xatoni tuzatish kerak. Buni ikki usul bilan bajarish mumkin. Yuqori tishlar toʻgʻri terilganda prikus balandligi pastki protez hisobiga oʻzgartiriladi. Yaxshisi, sunʼiy tishlarni koʻchirib olish, yangi prikus bolishi tayyorlash va prikus balandligini qayta aniqlash kerak. Yuqori

tishlar noto'g'ri terilgan bo'lsa (protetik yassilikka amal qilmaslik va hokazo), yuqori jag' uchun ham prikus bolishlari tayyorlanadi. So'ng prikus balandligi yangidan aniqlanadi va tishlar teriladi.

Jag'larning bir-biri bilan munosabatini aniqlash vaqtida yanglishib markaziy okkluziya o'rniga old okkluziya aniqlangan bo'lishi mumkin. Bunda sun'iy tishlar jipslashganda faqat yuqori molyar tishlar bir-biriga tegadi, old tishlar o'rtasida esa, yoriq (ochiq prikus) hosil bo'ladi. Yon okkluziyani aniqlashda xatoga yo'l qo'yilgan bo'lsa, sun'iy tishlar ko'ndalang prikus turi bo'yicha jipslashadi: pastki jag'ning bir tomonidagi yon tishlar yuqori jag'ning o'sha tomondagi yon tishlaridan tashqarida joylashadi. Yuqori tishlar to'g'ri terilgan bo'lsa ham, markaziy okkluziyaning noto'g'ri belgilangani aniqlangan barcha hollarda pastki jag'ning yangi prikus bolishlarini yasash va prikus balandligini hamda markaziy okkluziyani boshqatdan aniqlash lozim.

Shifokor prikus balandligi va markaziy okkluziyaning to'g'ri belgilanganiga ishonch hosil qilgach, ayrim tishlarning jipslashishini tekshirishga o'tadi. Pastki va yuqori jag' ayrim tishlarining bir-biriga tegmay turishi oson aniqlanadi. Jips kontakt ko'rinishi mavjud bo'lsa ham, bir tomondagi mum asosning sun'iy tishlar bilan birga osilib turishini sezish juda qiyin masala. Yon tishlarning zich jipslashishini tekshirish uchun ular o'rtasiga sovuq shpatelni kiritishga harakat qilinadi. Agar tishlar to'g'ri artikulyatsiyada bo'lsa va asos osilib turmasa, shpatelni kiritib bo'lmaydi.

Protezning mum konstruksiyasini (tuzilishini) tekshirish protez chegaralarini aniqlash va laborantga torusni, alveolar o'simtadagi suyak do'mboqlarini hamda yuqori jag'dagi kurak tish sohasidagi milk so'rg'ichi sohasini (agar u kattalashgan bo'lsa) to'sib qo'yish haqida ko'rsatma berish bilan tugallanadi.

To'liq olinadigan protezni mumli konstruksiyasi og'izda tekshirib ko'rilgach, laboratoriyada sun'iy tishlar mum qoldiqlaridan tozalanib, sun'iy milk so'rg'uchlari ochilib, shakl beriladi. Protez mumli asosining yuzasi erituvchilar bilan silliqlangach mumli konstruksiyani kyuvetaga gipslash jarayoni boshlanadi. To'liq olinadigan protezlarni polimerizatsiya jarayonini bajarish uchun gipslash usullarining to'g'ri va ayniqsa, teskari usulini qo'llash yaxshi samara beradi. Qolgan barcha jarayonlar qisman olinadigan plastinkali protezlar tayyorlash kabi bo'ladi (*III bobga qaralsin*).

Metall asosli kombinatsion plastinkali protezlar tayyorlash

Metall asosli to'liq olinadigan kombinatsion plastinkali protezlar, protezlashning yangi usullaridan biri hisoblanadi.

Modellar tayyorlanib (asosan, yuqori jag'da tayyorlash tavsiya etiladi) protez chegarasi chizilgach qalinligi 1 mm.dan ortiq bo'lmagan maxsus asos uchun mum plastinka olinib, biroz yumshatilib asos tayyorlanadi. Asos chegaralari kesib chiqilgach yuzasi silliqqlanib, mum asos qo'yish sexiga metallga almashtirish uchun yuboriladi. Qo'yish sexida mum asos modelning o'zida metallga almashtiriladi. Buning uchun asosning perpendikular sohalarini va markazidan yon quygichlar qalinligi 2 mm.gacha bo'lgan maxsus mumlardan shakllantirib, ular markaziy qo'ygichga ulanadi, shundan so'ng, asos yuzasi quyilganda silliq chiqishi uchun dala shpati yoki maydalangan kvats qumi bilan qoplanib, kyuvetaga olinadi va o'tga chidamli gips bilan gipslanadi. Myufel pechida mum eritilib chiqarilgach, quyish apparatida odatdagi markazdan qochuvchi kuchga asoslangan usulda metall quyiladi. Asos tayyorlashda quyiluvchi metallni yengilligini hisobga olish kerak. Bunda ko'proq xrom-kobolt qotishmalari birmuncha qo'l keladi.

Metallga almashtirilgan asos quygichlardan ajratib olingach, laboratoriyada ishlov berilib, 2-ishchi modelga o'rnatilgan hamda klinikaga tekshirib ko'rish uchun yuboriladi. Asosni yuqori jag'da joylashishi ko'rilgach laboratoriyaga jo'natilib, asosning alveolar o'simtasi ustidagi g'adir-budurlangan yoki maxsus setkasimon o'yiqlari bor sathi bo'ylab prikus yostiqchasi va vestibular milk shakllantiriladi. Ko'pchilik hollarda metall asosning vestibular milk sohasi butunlay kesib olinib mumdan qayta shakllantiriladi va protezning birmuncha yengilligiga erishiladi.

Mumli prikus yostiqchasi tayyor bo'lgach, markaziy okkluziya va prikus balandligini aniqlash uchun klinikaga yuborilib, keyingi jarayonlar to'liq olinadigan plastinkali protezlar tayyorlash kabi amalga oshiriladi. Metall asosli to'liq olinadigan protezlarni yuqori jag' uchun tayyorlash protezni birmuncha yengilligiga erishish va protezni yuqori jag'ga atgeziv holatini yaxshilashdan iboratdir.

MUNDARIJA

Kirish	3
I bob. TISH PROTEZLASH LABORATORIYASI XONALARI VA ISH JOYINI TASHKIL ETISH	6
II bob. TISHLARNI YO'QOTILISHIGA BOG'LIQ TISH-JAG' TIZIMI ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASINING O'ZIGA XOSLIGI	
Tishlarning qisman yo'qotilishi klinikasi	14
Tish qatori uzluksizligining buzilishi	15
Tishlarga oshiqcha chaynov yuklamasi tushishi	18
Tish qatorlari okkluzion yuzalarining ikkilamchi shakli o'zgarishi (deformatsiyalari)	20
Tishlar yo'qotilishi oqibatida chakka-pastki jag' bo'g'imi funksiyasining buzilishi	24
Chaynash va nutq funksiyalarining buzilishi	27
Bemor tashqi ko'rinishining o'zgarishi	28
III bob. TISHLAR QISMAN YO'QOTILGANDA OLINADIGAN PROTEZLAR BILAN PROTEZLASH	
Tishlar qisman yo'qotilganda, og'iz bo'shlig'ini protezlashga maxsus tayyorlash	29
Tish qatorlarining bir qismida nuqson bo'lganda, plastinkali protezlar tayyorlash	33
Yuqori jag'dagi protez chegarasi	35
Pastki jag'dagi protez chegarasi	36
Okkluzion yostiqchalari bo'lgan mum asos tayyorlash	37
Modellarni okkludatorga gipslab qo'yish	39
Okkludator nuqsonlari va ularning oqibatlari	40
Plastinkali protezlarni mahkamlash usullari	41
Sun'iy tishlarni tanlash	49
Sun'iy tishlarni o'rnatish	50
Klammersiz plastinkali protezlar tayyorlash texnikasi	54
Plastmassadan iborat olinadigan protezlarni tuzatish	56
Plastmassadan yasalgan protezlar singanda tuzatish usullari	58

IV bob. TISHSIZ JAG'LARNI OLINADIGAN PROTEZLAR BILAN PROTEZLASH

Tishlar batamom tushib ketganda, uning klinikasi va protezlash	60
Tishsiz jag'lar tasnifi	63
Tishsiz jag'larning protez o'rni shilliq pardasining xususiyatlari	68
Bemor tashqi ko'rinishining o'zgarishi	71
Chaynash funksiyasining buzilishi	71

V bob. TO'LIQ OLINADIGAN PROTEZLARNI TAYYORLASH

To'liq olib qo'yiladigan protezlarni jag'larga o'rnatish	72
Tishsiz jag'lar qoliplarini olish	79
Prikus balandligi va markaziy okkluziyani aniqlashdagi xatolar	97
Sun'iy tishlarni tanlash va o'rnatish	98
Tishlarni oyna ustida anatomik terish	102
Progenik munosabatdagi tishsiz jag'larga tish terish	106
Tishsiz jag'larni ochiq jipslashuv holatida sun'iy tishlarni terish	107
Prognatik munosabatdagi tishsiz jag'larga tishlar terish	109
To'g'ri munosabatdagi tishsiz jag'larga tishlar terish	110
Protezlarni shakllantirish va qoliplash	110
Protezlarning mum kompozitsiyasini tekshirib ko'rish	112
Protezlarni tishsiz jag'larga mahkamlashni yaxshilashda magnit plastinkalar ishlatish	114
Tishlarni Gizi artikulatorida shlifovka qilish	115
Mum yoki plastmassa bazislarni oxirgi marta shakllantirish	116
Tishsiz jag'lar uchun Gerbst usulida protez tayyorlashning o'ziga xos xususiyatlari	119
Protezlarning bazislarini ikki qatlamli qoliplash	120
Protezlarning yaroqsiz bo'lib chiqishiga olib keluvchi xatolar	122
Olinadigan protezlarni kyuvetaga gipslash	125
Polimerlash jarayoni	130
Protezlarni pardozlash	132
Plakirovka va shtampovka qilingan tishlarni o'rnatish	136
Protezning tuzilishini tekshirish	138
Metall asosli kombinatsion plastinkali protezlar tayyorlash	141

H24 Hamidov M.T. Olinadigan protezlar tayyorlash. Tibbiyot kollejlari uchun darslik. T., «ILM ZIYO», 2007. — 144 b.

BBK 67.58ya722

MAHMUD TOSHTEMIROVICH HAMIDOV

OLINADIGAN PROTEZLAR TAYYORLASH

Tibbiyot kollejlari uchun darslik

Toshkent — «ILM ZIYO» — 2007

Muharrir *I. Usmonov*
Rassom *Sh. Qahhorov*
Texnik muharrir *F. Samadov*
Musahhih *F. Temirxo'jayeva*

2007-yil 25-yanvarda chop etishga ruxsat berildi. Bichimi 60x90^{1/16}.
«Tayms» harfida terilib, ofset usulida chop etildi. Bosma tabog'i 9,0.

Nashr tabog'i 9,0. 2200 nusxa. Buyurtma № 34

Bahosi shartnoma asosida.

«ILM ZIYO» nashriyot uyi. Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30-uy.
Shartnoma № 90—2006.

O'zbekiston Matbuot va axborot agentligining G'afur G'ulom nomidagi
nashriyot-matbaa ijodiy uyida chop etildi.
Toshkent, U.Yusupov ko'chasi, 86-uy.