

Maksudova Moxina Shakirovna ¹

Aripova Mavlyuda Shukurovna ²

PREKLINIK RESTAVRATSION STOMATOLOGIYANING DOLZARB JIHATLARI.



1 Medion Clinic tibbiyot markazi shifokori. Trixolog, dermatolog. Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-5463-3590>
email: mokhina92@gmail.com tel: +998 90 185 07 67

2 Alfraganus universiteti "Tibbiyot" fakultet Stomatology ishi йуналиши I-kurs talabasi. tel: +998 94 685 35 10.
email: mavluda250700@gmail.com

Annotassiya. Ushbu maqolada hozirgi vaqtda amaliyotda stomatologik yordamni optimallashtirish nafaqat yangi texnologiyalar va parvarish usullarini ishlab chiqish, balki tashkiliy yondashuvlarni takomillashtirish, zamonaviy materiallarni joriy yetish va parvarish sifatini ta'minlash yo'ldan borayotgani tahlil etilgan. Shu bilan birga, shifokor va bemorning ish vaqtini sezilarli darajada qisqartiradigan va shu bilan birga tishlarni tiklashning yuqori sifatini ta'minlaydigan plomba materiallaridan foydalanishning oddiy va samarali usullarini izlash, talabalarga urgatish, va zamonaviy stomatologiyaning dolzarb muammosi o'rganilgan. [2, b. 20]. Preklinik restovratsion stomatologiya fanini o'qitishda odontoterapiya, didaktik jarayonning maqsadlarini samarali tushunish va ularga erishishga qaratilgan turli xil o'qitish usullari tavsiya etilgan.

Kalit so'zlar. Preklinik, fantomlar, «Ommaviy to'ldirish (bulk fill)», kariyesb biomimetic, okklyuzion.

Аннотация. В данной статье анализируется, что оптимизация стоматологической помощи на практике заключается не только в разработке новых технологий и методов оказания помощи, но и в совершенствовании организационных подходов, внедрении современных материалов, обеспечении качества медицинской помощи. При этом поиск простых и эффективных методов использования пломбировочных материалов, позволяющих существенно сократить время работы врача и пациента, и в то же время обеспечить высокое качество реставрации зубов, обучение им студентов, изучена актуальная проблема современной стоматологии. [2, с. 20]. При преподавании доклинической восстановительной стоматологии, одонтотерапии рекомендуются различные методы обучения, направленные на эффективное понимание и достижение целей дидактического процесса.

Ключевые слова. Доклинический, фантомы, «Объемное заполнение», биомиметический кариес, окклюзия.

Abstract. This article analyzes how the optimization of dental care in practice is not only the development of new technologies and methods of care, but also the improvement of organizational approaches, the introduction of modern materials, and ensuring the quality of care. At the same time, the search for simple and effective methods of using filling materials, which can significantly reduce the working time of the doctor and the patient, and at the same time ensure the high quality of tooth restoration, teaching them to students, and the actual problem of modern dentistry is studied. [2, p. 20]. In the teaching of preclinical restorative stomatology, odontotherapy, various teaching methods aimed at effectively understanding and achieving the goals of the didactic process are recommended.

Key words. Preclinical, phantoms, "Bulk fill", cariesb biomimetic, occlusion.

USULLAR

Nazariy, amaliy va klinik tekshiruv - bemorning ahvolini kuzatish va o'rganish, anamnez olish, tekshirish va fizik tekshiruv o'tkaziladigan tadqiqot usuli;

Laboratoriya tekshiruvi - turli ko'rsatkichlar darajasini aniqlash va organizmdagi patologik jarayonlarning mavjudligi yoki yo'qligini aniqlash uchun qon, siydik, najas va boshqa biologik materiallarni tekshirishni o'z ichiga oladi;

Instrumental tadqiqot - tibbiy asboblardan va jihozlardan foydalanishga asoslangan turli usullarni o'z ichiga oladi. Masalan, rentgenografiya, ultratovush, elektrokardiografiya, kompyuter tomografiyasi va boshqalar;

Funktsional tadqiqotlar - o'lchash, elektroensefalografiya, elektromiyografiya va boshqalar.

KIRISH

O'zbekistonda aholiga stomatologik yordam ko'rsatish samaradorligi zamonaviy tibbiyotning ustuvor yo'nalishlaridan biridir. Ushbu fan buyicha ma'ruzalar, seminarlar, amaliy ishlar soatlari va mustaqil ishlar uchun soatlarni ko'zda tutish lozim.

Preklinik restovratsion stomatologiya fani kurslarini birinchi semestrda boshlab o'qitish maksadga muvofiq va amaliy ish paytida quyidagi shakllar treningdan foydalanish mumkin: frontal faoliyat, individual, aqliy hujum, guruh muhokamalari, fantomlar bo'yicha amaliy ishlar, amaliy tadqiqotlar.

"Preklinik restovratsion stomatologiya" fani tish shifokorining kasbiy shakllanishining ajralmas komponenti hisoblanadi

Talabalar ta'limi stomatologiya klinik bosqichiga o'tishi, ularni stomatologiya xonasi tuzilishining o'ziga xos xususiyatlari, stomatologik uskuna va stomatologik yordamni tashkil yetish va ergonomika tushunchasi bilan tanishtirish orqali amalga oshiriladi,

Fantomlarda amaliy ishlash talabalarning klinik trening bosqichiga o'tishi uchun zarur bo'lgan va malakali tish shifokorini tayyorlashda amaliy ko'nikmalarni shakllantirish va takomillashtirishga imkon beradi.

Stomatologik asboblarni nazariy o'rganish va ularni fantomlarda amalda qo'llash, va shuningdek kariyes bo'shliqlarini klassik va zamonaviy tayyorlash tamoyillari bemorlarda kariyesni davolash uchun zarur bulgan amaliy ko'nikmalarni shakllantiradi.

To'ldirish materiallarini o'rganish va ushbu bilimlarning ergonomika tamoyillariga muvofiq amaliy qo'llanilishi, konservativ odontoterapiya bo'yicha talabaniy preklinik mashg'ulotlarni yakunlaydi va uni bemor bilan ishlashga tayyorlaydi.

Plomba moddasi stomatologlar tomonidan kariyes to'qimalari yoki boshqa shikastlanishlar olib tashlanganidan keyin tishning tuzilishini tiklash uchun ishlatiladi.

Blyashka olib tashlash, kariyes, emal nuqsonlari yoki shikastlanish natijasida hosil bo'lgan bo'shliqlarni to'ldirish uchun kerak. Maqsad-tishning funksionalligi va estetikasini tiklash, kariyesning keyingi rivojlanishining oldini olish va mumkin bo'lgan infeksiyadan himoya qilish. Tish asboblarni sterilizatsiya qilish sohasida olingan bilimlar, shuningdek asepsiya tushunchalari va stomatologik idorada antiseptiklar bo'lajak stomatologlarni shakllantirishda muhim bosqichdir.

NATIJALAR

1. Ommaviy to'ldirish guruhining plomba materiallarini takomillashtirish sohasidagi so'nggi ishlanmalarni qo'llash kompozitlarni qatlamlashning mashaqqatli jarayonini ancha soddalashtiradi, bu esa stomatologik qabul qilish vaqtini qisqartiradi. Natijada, bemorlarning shifokorga bo'lgan ishonchi darajasi va shu bilan birga, umuman klinikaning professional qiyofasi oshadi.

2. Mulkchilikning barcha shakllaridagi stomatologiya klinikalari ishiga yangi avlod materiallarining kiritilishi iqtisodiy samaraning oshishiga olib keladi, chunki bu ko'proq bemorlarga stomatologik yordam ko'rsatish uchun vaqt birligiga imkon beradi.

3. Oddiy va samarali tishlarni tiklash texnikasi "ommaviy to'ldirish" yuqori sifatli stomatologik xizmatlarni kafolatlaydi va shu bilan stomatologiya klinikasining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

4. Biomimetik tiklashni amalga oshirishda tegishli biomimetik tiklash protokollariga rioya qilish juda muhimdir. Kerakli davolash natijalariga erishish uchun aralashuv sohasini 5-8 baravar oshirish tavsiya etiladi.

5. Stressni minimallashtirish va yopishqoqlikni maksimallashtirish protokollaridan tashqari, Biomimetik tiklashni amalga oshirish bilan bog'liq boshqa prinsiplar mavjud. Malakali shifokor minimal invaziv aralashuvning barcha jihatlarini, tishning tarkibiy qismlarini tahlil qilishni va polimerizatsiya jarayonining dinamikasini tushunishi kerak.

6. Biomimetik tiklash protokollaridan foydalanishning maqsadi restavratsiyalarning chidamliligini oshirish va kerakli takroriy aralashuvlar sonini kamaytirishdir. Bundan tashqari, tishning qoldiq tuzilishini maksimal darajada saqlab qolish mumkin bo'lgan periodontal asoratlarni va pulpaning qaytarilmas shikastlanishini oldini oladi. Biomimetik davolash protokollaridan foydalanish bemorlar uchun ham, shifokorlar uchun ham juda foydali.

MUNOZARA

"Preklinik restavratsion stomatologiya" fanining maqsadi shifokor - stomatologning klinik faoliyatida nazariy bilimlarni qo'llash va betakror amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan.

Talabalarni o'qitishda kariyesni davolashning klassik va zamonaviy usullari qo'llaniladi va shu asnoda, talaba klinik faoliyatga o'tish uchun yetarli va zarur nazariy bilimlarni oladi.

Universitet kutubxonasida mavjud bo'lgan mutaxassislik bo'yicha darsliklar, kafedra xodimlarining uslubiy tavsiyalari, jadvallar, diagrammalar, elektron formatdagi axborot resurslari, milliy va xorijiy veb-saytlar va boshqalar didaktik yordam sifatida ishlatiladi.

Talabalar individual topshiriqlarni guruhlarda taqdimot va muhokama qilish uchun oladilar va ular asosida mustaqil ish sifati va amaliy ko'nikmalar baholanishi mumkin.

Talabalarga quyidagi o'rganish usullari tavsiya etiladi:

- ma'ruza va darslikdan keyin nazariy materialni o'zlashtirish – kuzatish-fantomlar ustida ishlayotganda talabaning fantomga nisbatan to'g'ri pozitsiyasiga rioya qilishi;

- tahlil – stomatologik asboblardan, shuningdek aseptiklar va antiseptiklar usullaridan foydalanish;
- taqqoslash - klassik materiallarni va turli vaziyatlarda kariyes bo'shliqlarini tayyorlashning zamonaviy usullari taqqoslash;
- algoritmi ishlab chiqish – tayyorlangan bo'shliqlar uchun usullar va plomba materiallarini tanlash;
- modellashtirish – fantomdagi vaziyatlarni qayta tiklash uchun zarur yelementlarni aniqlash va tanlash, xulosalarni shakllantirish, o'z nuqtai nafari bo'yicha yakuniy qarorni qabul qilish.

Tish kasalliklari ijtimoiy ahamiyatga ega patologiyalardan biri bo'lib, aholining stomatologik yordamga bo'lgan talabi ham eng keng tarqalgan holatlardan biri hisoblanadi.

Og'iz bo'shlig'ini yuqori sifatli sanitariya qilish muammosining muhim yechimi zamonaviy plomba materiallari yordamida bemorning tishlarini tiklashdir. Biroq, yetishmayotgan tish to'qimalarini tiklash murakkab texnologik jarayon bo'lib, uni bir necha bosqichlarda to'ldirish usuliga qat'iy rioya qilgan holda ketma-ket bajarilishi kerak [3, 111-bet]. Shu bilan birga, bu jarayonda shifokor ham, bemor ham ko'p vaqt va kuch sarflaydi.

Zamonaviy restavratsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi stomatologiya bozorida eng qisqa vaqt ichida eng yaxshi natijalarga erishishga imkon beradigan yangi avlod plomba materiallarining paydo bo'lishiga olib keldi. Tish materiallari ishlab chiqaruvchilari quyma plomba guruhining kompozitlari yordamida tishlarni yuqori sifatli tiklash muammosini hal qilishni taklif qilmoqdalar, ya'ni bir qismga kiritilgan, masalan, "SDR" (Dentsply), "Filtek quyma plomba" (3M YEsPE).

«Ommaviy to'ldirish (bulk fill)» guruhi materiallarining asosiy xususiyatlari:

- polimerizatsiya stressini (60% gacha) kamaytirish orqali bo'shliqlarni to'ldirishning yangi prinsipi, bu materialni emal-dentin chegarasiga 4 mm gacha bo'lgan qatlamlarda emalni keyinchalik tiklash bilan qo'llash imkonini beradi
- yuqori fizik-kimyoviy xususiyatlar (siqish kuchi va qarshiligi), kariyer bo'shlig'ini volumetrik tiklashni ta'minlaydi;
- materialning metil metakrilat qatronlariga asoslangan har qanday yopishqoq tizim va kompozit material bilan mosligi; "ommaviy to'ldirish" texnikasida tiklashda shifokor odatdagi yopishqoq tizimdan va ilgari tanlangan an'anaviy kompozitsiyadan voz kechishi shart emas; suyuqlikning mustahkamligi va "o'z-o'zini moslashtirish xususiyati" - sirt yuzasini tekislash. qo'llashdan keyin kompozit-katta qismlarda, ayniqsa, tishning qattiq to'qimalari bilan chegarada kesilgan joylarda qo'llanilganda materialning bir xilligini nazorat qilish muammosidan xalos bo'lishga imkon beradi; tiksotropiya, bu katta hajmda qo'llanilganda materialning bo'shliqdan oqib chiqishiga imkon bermaydi. qismlar, masalan, yuqori jag'ning chaynash tishlari sohasida;
- yuqori reshtenokonstrastlik ko'pchilik kompozit materiallardan oshib ketadi, bu esa tashxisni sezilarli darajada osonlashtiradi;
- minimal miqdordagi pigmentga ega bo'lgan soyalar, bu 4 mm chuqurlikka tez polimerizatsiyaga olib keladi.

"Ommaviy to'ldirish" guruhi materiallaridan foydalanish uchun ko'rsatmalar:

1. Chaynash tishlarining kariyes bo'shliqlarini volumetrik tiklash.
2. Oddiy va ko'p qirrali "ommaviy to'ldirish" texnikasi tiklanish vaqtini sezilarli darajada qisqartirish imkonini beradi. Bo'shliqni emal-dentin chegarasiga to'ldirish 1-2 daqiqa davom yetadi.

Emalni tiklash uchun zarur bo'lgan vaqt okklyuziv yuzadagi bo'shliqning tabiati va hajmiga bog'liq [1, 53-bet].

2. Vizual nazorat qiyin bo'lgan "tor" kariyes bo'shliqlarni tiklash.

Chaynash tishlari bo'shliqlarini lokalizatsiya qilishning o'ziga xos xususiyati shundaki, bitta taxminiy yuzada kariyes bo'shlig'ining mavjudligi deyarli 100% hollarda qo'shni tishda "yashirin" kariyes nuqsonining shakllanishiga olib keladi.

Agar qo'shni tishdagi bo'shliq kichik chuqurlikka yega bo'lsa, uni okklyuzion yuzaga kirmasdan yoki marginal emal rolikida minimal chiqish bilan yumshoq tayyorlash mumkin. "Ommaviy to'ldirish" guruhining materiali bilan bunday bo'shliqlarni tiklash hech qanday qiyinchilik tug'dirmaydi.

Kompozit bir qismda qo'llaniladi va bo'shliqni to'liq tiklaydi, shu jumladan taxminiy sirtidagi emalni ham.

3. Yoriqlarni muhrlash.

4. Kichik emal nuqsonlarini tiklash.

5. Toj qismining yarmi saqlanib qolishi sharti bilan toj ostidagi tishning dumini tiklash.

6. "Vertikal tunnel" va "gorizontal tunnel" texnikasida qo'llanilishi.

Ikkala usul ham tayyorgarlikning murakkabligi sababli foydalanish uchun universal emas, ammo bir qator klinik holatlarda ular o'zlarining afzalliklariga ega: konservativ kirish, immunitet zonalari va aloqa nuqtalarini saqlash, tiklanish paytida vaqtni tejash, chunki aloqani tiklashga hojat yo'q matritsa tizimining klassik formulasi bilan nuqta.

"Ommaviy to'ldirish" texnikasida tiklash juda sodda va tezdir: material bo'shliqqa bir qismda kiritiladi, emal maydoni an'anaviy kompozitsiyaning bir qismi bilan tiklanadi.

So'nggi 20 yil ichida restavratsiyalarni amalga oshirishga yondashuv barqaror o'zgarib va takomillashib, mexanik bog'lash tamoyillaridan adgeziv tamoyillarlarga o'tmoqda. Bu vaqt ichida ko'plab ilmiy nashrlar, materiallarning o'zgartirilgan versiyalari nashr etildi va eng muhimi, adgezivlik tendentsiyasi butun dunyoda keng tarqaldi. Shu tufayli stomatologiya amaliyotining Biomimetik stomatologiya deb nomlangan yangi tarmog'i shakllandi.

Aslida, ushbu yo'nalishning amalda maqsadi kompozit tiklanishning tabiiy ko'rinishini iloji boricha aniqroq taqlid qilish, tabiiy tish morfologiyasini to'liq takrorlashdir. Ushbu yondashuv bilan tishning o'z to'qimalarini iloji boricha saqlab qolish asosiy vazifa ekanligi mantiqan to'g'ri keladi, chunki bunday sharoitda tiklangan tishlar qo'llaniladigan funktsional stressni yaxshiroq yengishadi. Bundan tashqari, Biomimetik tiklash dentin tuzilishidagi yoriqlar va plomba va tish orasidagi mikro bo'shliqlar paydo bo'lishining oldini olishga yordam beradi, ular ma'lum joylar va interfeys yuzalarida deformatsiya va stress kontsentratsiyasi natijasida paydo bo'ladi. Shuni ham unutmaslik kerakki, tirik pulpa bo'lgan tish halokat va sinishlarga eng chidamli hisoblanadi.

Bugungi kunda amaldagi biomimetik protokollar 80-90-yillarda yopishtiruvchi moddalarning "sokin inqilobi" yutuqlariga asoslangan.

Yaponiyalik tadqiqotchilar kariyes dentinning ikki xil qatlamini aniqlashga muvaffaq bo'lishdi, bu yesa o'z navbatida yopishqoq bog'lanishning ikki xil mexanizmini amalga oshirishni ta'minlaydi. Tadqiqotchilar kariyes nuqsonining tubini aniqlash uchun yangi texnologiya yordamida dentinga yopishish paydo bo'lishini bashorat qilishdi. Oddiy qilib aytganda, olimlar kariyes bilan zararlangan dentin qatlamini to'liq olib tashlash chegarasini aniqlashga muvaffaq bo'lishdi va shu bilan hosil bo'lgan bo'shliqda dentin bilan kompozitsiyaning maksimal siqilishini ta'minladilar.

O'sha paytdagi yopishqoqlikning mohiyati denaturatsiyalangan kollagen tolalari qatlamidan xoli dentin bilan bog'lanishni ta'minlash uchun hidrofilik va hidrofobik bo'lgan

polimerizatsiyalanadigan monomerlardan foydalanish edi. Olingan natijalarga ko'ra, Tokio tibbiyot va stomatologiya Universitetidan Takao Fusaima jamoasi tiklanishning maksimal darajada mustahkamligini ta'minlaydigan restavratsiya uchun yopishtiruvchi izlay boshladi.

Keyingi yigirma besh yil ichida jag'ning distal va frontal sohalarida tishlarning qattiq to'qimalarida hatto yeng keng tarqalgan nuqsonlarni tiklashga imkon beradigan turli xil materiallar va usullarni takomillashtirish jarayoni davom etdi. 2002 yilda dunyo biomimetik stomatologiyaning barcha asosiy jihatlarini, shu jumladan hayotiy tishlarning xususiyatlari, ularning ishlash xususiyatlari, dentinni tayyorlash va zudlik bilan zichlashtirish tamoyillari haqidagi yangi ma'lumotlarni tushuntirib beradigan muhim kitobni ko'rdi. Xuddi shu yili polimerizatsiyaning qisqarishi paytida stress ta'sirini kamaytirish uchun uslubiyat yaratildi va bu to'g'ridan-to'g'ri kompozit restavratsiyalarni qo'llash doirasini yanada kengaytirdi.

Biomimetika namunalar. Biomimetik restorativ stomatologiya to'rtta asosiy paradigmaga asoslangan:

1. Maksimal aloqa kuchi. Gibril qatlam mintaqasida polimerizatsiya qisqarishining pasayishi bog'lanish kuchini 300-400 %ga oshirish imkonini beradi. Bugungi kunda dentin bilan kompozitning bog'lanish kuchi parametrlari taxminan 30-60 Mpa ga yetadi, bu ularning ulanish interfeysidagi dentin va yemalning bog'lanish parametrlariga o'xshaydi. Shunday qilib, tiklangan tishlar doimiy ravishda qo'llaniladigan funktsional stress ta'sirida to'liq hayotiy ahamiyatga ega.

2. Uzoq muddatli marginal zichlik. Dentin bilan mustahkam va ishonchli aloqa restavratsiya chetida uzoq muddatli zichlashishga imkon beradi va shu bilan uning funktsionalligi va tiklanishning bashorat qilinishini ta'minlaydi.

3. Pulpa hayotiyligini oshirish. Tish to'qimalari bilan qattiq aloqa karioz lezyonlarning qaytalanishining oldini olish, tish sinishi va pulpa nekrozining rivojlanishini ta'minlaydi. Shuni esda tutish kerakki, hayotiy tish devitalizatsiyaga qaraganda sinishlarga uch baravar chidamlidir.

4. Qoldiq kuchlanishni kamaytirish. Qoldiq stress burmalarning deformatsiyasiga, debonding, restavratsiya va tishning bo'g'imi sohasidagi qoldiqlar va bo'shliqlarning shakllanishiga olib keladi. Bunda kariyesning sezgirliigi va qaytalanish xavfi ortishi haqida gapirmasa ham bo'ladi. Mumkin bo'lgan maksimal bog'lanish kuchini saqlab qolgan holda qoldiq stressni kamaytirish har qanday biomimetik tiklash texnikasining asosiy maqsadidir.

Biomimetik protokollar.

Biomimetik tiklash protokollarini ikki guruhga bo'lish mumkin: stressni minimallashtirish va bog'lanish kuchini maksimallashtirish protokollari.

Stressni kamaytirish protokollari.

Protokollarning birinchi guruhi 10 ta yondashuvdan iborat bo'lib, ular hosil bo'lgan gibril qatlam sohasidagi stressni uning shakllanishi paytida ham, keyingi faoliyati davomida ham kamaytirishga yordam beradi.

1. Okklyuzion sirt va proksimal joylar sohasidagi emal nuqsonlarini tiklash uchun to'g'ridan-to'g'ri va qisman to'g'ridan-to'g'ri tiklashlardan foydalanish. Qayta tiklashning bilvosita usuli ishlatiladigan kompozit materialning qisqarish miqdorini kamaytirishga yordam beradi.

2. Vaqt o'tishi bilan kamaytirish. Ushbu protokol gibril qatlam sohasida polimerizatsiya qisqarishini minimallashtirishni, ammo 5-30 daqiqa davomida, 2 mm dan oshmaydigan qismlarning qalinligini ta'minlaydi.

3. Ushbu yondashuv yordamida gibril qatlam tegishli quvvat parametrlariga "pishguncha" pastki dentinning emal va sirt dentin bilan strukturaviy aloqasini oldini olish mumkin. Shunday qilib, shifokor "iyerarxik bog'lanish" ta'sirini zararsizlantiradi, unga ko'ra kompozitning

qisqarishi eng minerallashtirilgan va quruq bo'lgan bo'shliq devoriga yo'naltiriladi va aksincha-devorlardan uzoqda ko'proq organik moddalarni o'z ichiga oladi va namlanadi.

4. Katta hajmdagi tiklash uchun fiberglas pinlari pulpa kamerasing pastki qismiga yoki eksenel devorlarga parallel ravishda o'rnatilishi kerak, bu esa gibril qatlam maydoniga tushadigan stressni taqsimlashga yordam beradi. Shunday qilib, tiklanishning pastki qismida bog'lanish kuchini saqlab qolish va bu sohadagi stress miqdorini minimallashtirish mumkin.

5. Polimerizatsiya jarayonini sekin boshlash yoki pulsatsiyalanuvchi faollashtirish usullaridan foydalanish.

6. Siqilish darajasi 3% dan kam bo'lgan dentin o'rnini bosuvchi kompozitlardan va 12-20 Gpa oralig'ida noelastik moduldan foydalanish.

7. Devital tishlarda pulpa kamerasi maydonini tiklashda dastlabki besh daqiqada ikki katlamli polimerizatsiya mexanizmi va faol kimyoviy davolash rejimiga ega kompozitlardan foydalanish kerak. Kimyoviy kompozitsion uchun tiklash hajmi parametri unchalik muhim emas, chunki polimerizatsiya jarayonining boshlanishi juda sekin boshlanadi (4 dan 5 minutgacha). Bu vaqt gibril qatlamning to'liq pishishi uchun yetarlidir.

8. Emal-dentin birikmasi atrofida 2 mm masofada joylashgan dentin yoriqlari butunlay olib tashlanishi kerak. Ushbu hudud "periferik siqilish zonasi" deb ham ataladi. Periferik muhr zonasidagi barcha dentin yoriqlarini okklyuzion yuzadan 5 mm chuqurlikda va proksimal devorlar orasidagi 3 mm chuqurlikda olib tashlang. Agar bunday yoriqlar mavjud bo'lsa, restavratsiyalarning funktsional mikroharakati ularning o'sishi va tarqalishiga olib keladi, katta yoriqlar kichiklarga qaraganda kamroq kuch bilan tarqaladi. Shunga asoslanib, pulpa ta'siriga olib kelmasdan, barcha dentin nuqsonlarini olib tashlash maqsadga muvofiqdir.

9. Kariyes lezyonlari va dentin yoriqlari joylarini olib tashlaganingizdan so'ng, novdalar qalinligini 2 mm dan ortiq kamaytirmaslikka harakat qiling. Bu gibril qatlamdagi kuchlarning tabiatini asosan cho'zilishdan, asosan, siqilishga o'zgartirishga yordam beradi, bu esa o'z navbatida materialning qisqarishini kamaytiradi.

10. Kuchlanish stressini kamaytirish, shuningdek, bo'yni oldila uning parametrlarini minimallashtirish uchun amaldagi okklyuzion kuchlarni vertikal yo'nalishda o'tkazing. Shunga o'xshash ta'sirga restavratsiya himoyasining oldingi turini tiklash, kompozitning yuqori jag'ning chaynash tishlarining til yuzasiga va/yoki pastki molarlarning tishlarining vestibulyar yuzasiga qo'llanilishini ta'minlash orqali erishish mumkin.

Bog'lanish darajasini maksimal darajada oshirish uchun protokollar.

Ikkinchi guruhga bog'lanishni maksimal darajada oshirish uchun sakkizta protokol kiradi, ular orasida quyidagilar mavjud:

1. Kelajakdagi tiklanishning chetida 2-3 mm masofada kariyesli lezyonlardan marginal moslashuv zonasining tozaligini ta'minlash. Periferik muhrlash zonasi ichida kariyesni tozalash bo'shliq-okklyuzion yuzadan 5 mm va proksimal devorlardan 3 mm chuqurlikda ta'minlanishi kerak.

2. Yuzani xavo-abraziv davolash. Kompozitning havo-abraziv ishlovini ta'minlang, bu kuch va quvvat parametrlarini oshirishga yordam beradi. Shu tarzda, agar tiklash yangi kompozitsiyaning bir qismini eskisiga qo'llash orqali amalga oshirilsa, klinik nosozliklar xavfini minimallashtirish va yopishqoqlik kuchini oshirish ham mumkin.

3. Emal prizmalari orqali emalning burchagini hosil qiling, bu ham yopishqoqlik kuchini oshirishga imkon beradi.

4. Matritsali metallproteinazalarni faolligini o'chiring. Bu restavratsiya paytida aloka kuchini 25-30% ga kamayishini oldini olishga imkon beradi. Proteazlarni o'chirishga 30% xlorheksidin eritmasi (masalan, Konsepsiya, Ultradent), benzalkonyum xlorid (masalan, mikro-Prime B, Danville yoki Yetch 37, Bisco) yoki MDPB monomeri bilan dentin bog'lash tizimi (masalan, Se Protect, Kuraray) bilan 2 soniyali davolash yordamida erishish mumkin).

5. Dentin bilan 20-25 Mpa gacha va yemal bilan 40-60 Mpa gacha bog'lanish kuchiga erishishga imkon beradigan mos yozuvlar bog'lash tizimlaridan foydalaning. Mavjud ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, umumiy dentin bilan ishlangan uch bosqichli bog'lash tizimlari va o'z-o'zidan ishlov berish funktsiyasiga ega ikki bosqichli tizimlar eng yaxshi klinik samaradorlikni ta'minlaydi.

6. Tezkorlik bilan dentin muhrlash protokolidan foydalaning. Dentinni tayyorlash paytida yoki taassurot olishdan oldin davolash faqat fiksatsiya (tsementlash) tiklash jarayonida yopishqoq ishlov berish bilan an'anaviy yondashuvga nisbatan bog'lanish kuchini 400% gacha oshirishga yordam beradi. Bu maksimal bog'lanish kuchiga yerishish uchun juda muhimdir.

7. Dentinni zudlik bilan yopish uchun kompozit qoplama. Ushbu ta'sirga suyuq kompozitsion yoki past yopishqoqlik indeksiga ega bo'lgan material yordamida yerishish mumkin elastik modul taxminan 12 Gpa (chuqur dentin qatlamlariga o'xshash). Ushbu yondashuv pulpa suyuqligining transduktsiyasi va havo bilan inhibe qilingan to'p hosil bo'lishi sharoitida ham dentindagi bog'lanishning to'liq polimerizatsiyasini ta'minlashga yordam beradi, chunki bog'lanish qatlami juda nozik bo'lib chiqadi. Kompozitning yuqori qatlamini polimerizatsiya qilgandan so'ng, havoning bog'lanishga ta'siri shunchaki to'xtaydi. Shuningdek, oqayotgan kompozitning qatlami muhrning xavfsizligini ta'minlaydi: agar tiklanish oqayotgan kompozitning qatlami bilan bog'liq bo'lsa ham, ikkinchisi hali ham asosiy yopishqoq qatlamning yaxlitligini ta'minlaydi.

Ba'zi yopishtiruvchi tizimlar qalinroq qatlam hosil qiladi va yuqori darajada to'ldiriladi (taxminan 80 mikron), shuning uchun ular o'zlari suyuqlik kompozitsiyasidan foydalanmasdan biriktiruvchi qatlamning yaxlitligini ta'minlashi mumkin. Bunday vakillar Optibond FL (Kerr), barcha Bond 3 (Bisco) va PQ1 (Ultradent).

8. Qayta tiklash chekkasining chuqur darajasini ko'tarish. Ba'zida bo'shliqning chekkasi saqich yumshoq to'qimalar zonasi ostida joylashgan bo'lib, tiklanishning kuchli bog'lanishini ta'minlash uchun bo'shliq darajasini vizual ravishda kuzatilishi mumkin bo'lgan darajaga ko'tarish kerak. Shunday qilib, "biobaza" effektiga erishiladi (Biomimetik stomatologiya Akademiyasi tomonidan bilvosita yoki qisman to'g'ridan - to'g'ri restavratsiyalarni amalga oshirishda stressni kamaytirishni aniqlash uchun ishlatiladigan atama) - ishlov berilgan sirtning pastki qismini dentin tuzilishini zudlik bilan zichlashtirish bilan birga ko'tarish 30 dan 50 Mpa oralig'ida kuchlanish kuchiga / yopishqoq yopishqoqlikka erishish.

Klinik holat.

Ushbu klinik holatda qattiq to'qimalarning murosasiz holati bilan chuqur kariyesdan ta'sirlangan tishlarni tiklash protokoli taqdim etiladi. Tojlarni ishlab chiqarish bilan an'anaviy davolash usuli bilan katta miqdordagi to'qimalarni qurbon qilish kerak edi, ammo Biomimetik yondashuv qoldiq to'qimalarni va pulpaning hayotiyligini saqlab, tishning tuzilishini tiklashga imkon beradi. Stressni minimallashtirish va bog'lanishni maksimallashtirish protokollarini birlashtirib, Biomimetik restavratsiyalar tishning barcha tarkibiy qismlarini bir-biriga ulash imkonini beradi, shu bilan birga 30 dan 50 Mpa gacha bo'lgan kuchlanish kuchi/yopishqoq yopishqoqlikka erishadi.

FODALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bloxina A. Yu. Varianty resheniya aktual'noy problemy vosstanovleniya polostey v bokovykh zubax // DentArt. - 2012. - № 1. – 53s.
2. Veysgeym L. D., Dubacheva S. M., Gavrikova L. M. Kriterii vibora kompozitsionnogo plombirovochnogo materiala v stomatologicheskoy praktike (po dannym anketirovaniya stomatologov - terapevtov): sb. trudov V nauchno - prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh s mejdunarodnym uchastiyem MGMU im. Sechenova. - Stomatologiya XXI veka. Estafeta pokoleniy. - Moskva, 2013. -S. 20-21.
3. Makeyeva I. M., Nikolayev A. I. Vosstanovleniye zubov svetootverjdayemyimi kompozitnymi materialami: praktich. ruk-vo dlya vrachev stomatologov-terapevtov. - M.: MEDpress-inform, 2013. -416 s.
4. Abduraxmanov A. I., Kurbanov O. R. Materialy i texnologii v ortopedicheskoy stomatologii. Uchebnik; Meditsina - M., 2014. - 208 c.
5. Abduraxmanov A. I., Kurbanov O. R. Materialy i texnologii v ortopedicheskoy stomatologii; Meditsina - M., 2008. - 288 c.
6. Abduraxmanov A.I. Materialy i texnologii v ortopedicheskoy stomatologii. Grif UMO po meditsinskomu obrazovaniyu; Meditsina - M., 2008. - 237 c.
7. Abduraxmanov A.I. Ortopedicheskaya stomatologiya. Materialy i texnologii; GEOTAR-Media - M., 2016. - 709 c.
8. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438022.html> .- Rejim dostupa: : <http://www.studentlibrary.ru>
9. Stomatologiya. Mejdunarodnaya klassifikatsiya bolezney. Klinicheskaya xarakteristika nozologicheskix form. [Elektronnyy resurs] M. Ya. Alimova, L. N. Maksimovskaya,
10. Terapevticheskaya stomatologiya. Kariyesologiya i zabolevaniya tverdyx tk aney zubov. Endodontiya [Elektronnyy resurs] : ucheb. posobiye / Yu. M. Maksimovskiy, A. V. Mitronin; pod obshchey red. Yu. M. Maksimovskogo. - M. : GEOTAR-Media, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435892.html>.