

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

QOSIMOVA DILAFRUZ MAHMADAMIN QIZI

**“TISHLARNING NOKARIOZ KASALLIKLARIDA (PONASIMON
NUQSON VA EROZIYA) KOMPLEKS DAVOLASHDA DENTIN
KANALLARINI GERMITIZATSIYALOVCHI LIKVIDDAN
FOYDALANISH SAMARADORLIGI”**

14.00.21 – Stomatologiya

Magistrlik dissertatsiyasi

Ilmiy rahbar: prof.Zoyirov T.E

**Ilmiy rahbar maslahatchisi: PhD Absalomova
N.F**

Samarqand-2023

MUNDARIJA

KIRISH

BOB 1. Adabiyotlar sharhi 7

- 1.1. Ponasimon nuqson va eroziyalarning umumiy tafsifi 7
- 1.2. Eroziyalangan tishlar tafsifi13
- 1.3. Giperesteziya17

BOB 2 Tadqiqot usullari va tekshirish materiallari.....26

- 2.1. Tadqiqot materiallarini klinik tekshirish 26
- 2.1.1. klinik tadqiqot26
- 2.1.2. Tadqiqot usullari 28
- 2.2.3. Klinik usullari tadqiqot30
- 2.2.2 Laboratoriya usullari tadqiqot41
- Yopishtirivchii sistemaga tarif Yopishtiruvchi tizimni dentinga va Dglga tasiri43
- 2.2.3. Tadqiqot materiallarining statistik tahlili.....46

BOB 3. Tadqiqot natijalarining xususiy tahlil47

- 3.1. klinik tadqiqot natijalari.....47
- 3.1.1. Og'iz bo'shlig'ini gigiyenk baholash47
- 3.1.2 Dentin germitizatsiyalovchi likvidning yopishish samaradorligi.....47

3.1.2. Plomba sifatini klinik baholash

.....

3.2 Natijalarni Elektrodontodiagnostika yordamida tahlil qilish.....56

3.2.1.Labarator tahlil

natijalari.....58

3.2.2.Plombalangan tishlarning 24 soat oralig'idagi natijalari.....60

3.2.3.Adgiziv sistemani mustahkamligini baholash70

BOB 4. Tadqiqot natijalari yakuni va tahlili

CHIQISH

AMALIY TAFSIYALAR

ADABIYOTLAR RO'YHATI

Kirish

Tadqiqot dolzarbligi.

Ko'pgina maulliflar (Shustova E.N., 2009; Fedorova Yu.A., Drojjina V.A., 2007 va boshqalar) ning fikriga ko'ra tish qattiq to'qimasining nokarioz kasalliklari ichida ponasimon nuqson va eroziya 38,5-72.9 % ni tashkil qilar ekan. So'nggi yillarda tishlarning nokarioz shikastlanishlari (ponasimon nuqsonlar va eroziya) sezilarli darajada oshdi 60-80 davrida kasallanish ulushi y.y. 8% dan 22% gacha (Patrikeev V.K., 1988; Borovskiy E.V., Leus) P.A., 1997; Maksimovskiy Yu.M., 1980 va boshqalar), va 2000-2020 yillar uchun. Bu ulushi 38,5-82% gacha oshgan (Shustova E.N., 2009; Agapova T.A., 2012; Fedorov Yu.A., Chernobilskaya P.M., 2003; Fedorov Yu.A., Drojjina V.A., 2015, 2016, 2017).

O'rta va keksa yoshli odamlarda Ponasimon nuqsonlar va eroziyaning og'ir bosqichlari uchraydi(Makeeva I.M., Mamedova L.A., Adyan N.N.2008) lekin

boshlang'ich davri yoshlik davrlarida ham uchraydi. Ma'lumki, ponasimon nuqsonlar va eroziyaning rivojlanish jarayoni tishning qattiq to'qimalarining bosqichma-bosqich yo'qolishiga olib keladi, bu turli xil qo'zg'atuvchilardan (harorat, taktil, kimyoviy) kelib chiqadigan o'tkir tish og'rig'i bilan tavsiflanadi. Ushbu klinik ko'rinish bemorning psixo-emotsional holatiga va hayot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.(Nikolayev A.I , Sepov 2011) Bundan tashqari, bunday bemorlarda og'iz bo'shlig'ining gigienik darajasi tishlarni cho'tkalash og'rig'i natijasida pasayadi, bu og'iz bo'shlig'ining turli kasalliklari xavfini oshiradi. Shuning uchun giperesteziyani yo'q qilish ponasimon nuqsonlar va eroziyalarni davolashda asosiy vazifalardan biridir. Ponasimon shaklidagi nuqsonlar va eroziyalarda yuqori sezuvchanlikni kamaytirish uchun hozirgi vaqtda dentin plomba moddalari qo'llaniladi(ЛДЯН Н.Н. 2016) Ko'pgina mualliflarning fikriga kura dentin plombalari qullash ponasimon nuqson va eroziyada tuliq yechim chorasi emas, giperesteziya tuliq barham topishi bilan yakunlanmasligini aytishadi.ponasimon nuqson va eroziya bilan shikastlangan tishlarda dentin kanallarni germitizatsiya qiluvchi suyuqliklardan foydalanish yuqori samaradorlikka olib kelishi isbotlangan lekin(Nikolayev A.I , Sepov 2011). Dentin kanallarini germitizatsiya qiluvchi suyuqlikdan foydalangandan so'ng yopishqoq tizimlar yordamida restavratsiya qilingandan so'ng, yani restavratsiya qilingan tish holati plomba turg'unlik holati va pulpa yashovchanlik holati haqida ochiq savol qoladi. Mavjud adabiyotlarda biz dentin plomba moddalarining, xususan, dentin - plombalash suyuqligining tishlarning nokarioz shikastlanishlarini davolashda kompozit materiallarning yopishishiga ta'siri darajasi va tabiati haqida aniq javob topa olmadik(ponasimon nuqsonlar va eroziyalar).Shuning uchun yuqorida aytilganlarni hisobga olgan holda, kompozit materialarni dentin plombalarga hamda ,dentin kanallarini germitizatsiya qiluvchi suyuqliklarni o'zaro tasirini tadqiqot qilamiz.

Tadqiqot maqsadi:

Tishlarning nokarioz shikastlanishlarini (ponasimon nuqsonlar va eroziyalar) ni davolash samaradorligini dentin kanallarini germitizatsiyalovchi likvid DGL qo'llash natijasida oshirish.

Tadqiqot vazifalari.

1. Klinik tadqiqot ma'lumotlariga asoslanib, kuzatishning turli vaqtlarida dentinni yopishtiruvchi suyuqlikdan foydalangandan keyin plomba sifatini baholash.
- 2 Elektrometriya ma'lumotlari asosida dentinni yopishtiruvchi suyuqlik va yopishtiruvchi tizimni qo'llaganingizdan so'ng marginal mosligini baholash.
3. Tishlarning nokarioz bo'lmagan shikastlanishlarini (ponasimon nuqsonlar va eroziyalar) almashtirish terapiyasida dentinni yopishtiruvchi suyuqlikdan foydalanish bo'yicha tavsiyalar berish.
4. Tadqiqot natijalariga asoslanib dentin kanallarni germetizatsiyalovchi likvidni Ponasimon nuqson va eroziyada DGL qo'llashga tavsiyalar berish

Ilmiy yangilik

Laboratoriyada birinchi marta Denten germitizatsiyalovchi likvidning dentinga nisbatan ta'siri bo'yicha tadqiqotlar o'tkazildi. kompozit materiallarning yopishishiga yopishtiruvchi suyuqlik va dentinni germitizatsiyalovchi suyuqlikdan foydalanish adgeziyani kamaymasligini aniqladi. Davolashning dastlabki bosqichida yopishqoqlik kuchi ($16,1 \pm 2,75$ MPa)ga teng bo'ldi . Birinchi marta dentin germitizatsiyalovchi likvid haqida ma'lumotlar eksperimental ravishda olindi. Dentinni kanallarini yopishda foydalangan dentin germitizatsiyalovchi likvid uzoq muddatda restavratsiyalangan plombalarga nojo'ya tasir yo'qligini aniqlandi.

DGLog'iz bo'shlig'ida kirgizilgandan so'ng yopishqoqlik kuchining pasayishi kuzatildi ikki marta va ($10,47 \pm 3,6$ MPa) ni tashkil etdi. Elektrometrik tadqiqot asosida birinchi marta ma'lum bo'ldi. Qattiq to'qimalarni DGL bilan davolashdan 15 daqiqa o'tgach, joriy kuch sezilarli darajada edi davolashdan oldin esa kamaydi va o'rtacha ($0,5 \pm 0,37$) mkA elektr o'tkazuvchanligining o'rtacha qiymati ($1,6 \pm 0,76$) mkA ni tashkil etdi Birinchi marta kompozit plombalarning sifatiga

klirik baho berildi turli kuzatuv davrlari. To'ldirishda aniqlandi DGL yordamida ponasimon nuqsonlar va eroziyalar, raqam qoniqarli plomba 95,7% ni tashkil etdi (159 ta plomba), qoniqarsiz - 4,2% (7 plomba). Bunday holda, chekka o'tkazuvchanligi o'rganishning 12 oyi davomida plomba 1,07 mkA ga oshdi va tashkil etdi ($0,97 \pm 0,3$) mkA.

Birinchi marta dentin yopishtiruvchi vositadan foydalanish bo'yicha tavsiyalar berildi.

Amaliy ahamiyati

Ishning amaliy ahamiyati shundan iboratki, Klinik va laboratoriya tadqiqotlari asosida dentinning ta'sirini aniqladi. Kompozit materiallarning yopishishida ishlatiladigan "Optibond Solo Plus" yopishtiruvchi tizimidan foydalanishda ham DGI birga qo'lanilganda hech qanday nojuya tasir qilmasligi aniqlandi. Yopishish effektivligi pasaymasligi kuzatildi.

Bundan tashqari Tishlarning karies bo'lmagan shikastlanishlari (ponasimon nuqsonlar va eroziya), masalan odatda qattiq to'qimalarning yuqori sezuvchanligi bilan birga keladi. Dentinni yopishtiruvchi suyuqlikdan foydalanganda dentinning sezgirligini kamaytirdi

Tadqiqot natijalaridan foydalanib Tishlarning nokarioz shikastlanishlarini (ponasimon nuqsonlar va eroziyalar) ni davolash samaradorligini dentin kanallarini germitizatsiylovchi likvid DGL qo'llash natijasida oshirish.

1-BOB

ADABIYOT SHARHI

1.1 Ponasimon nuqson va eroziyalarning umumiy tafsifi

Ko'pgina mualliflar (Shustova E.N., 2009; Fedorova Yu.A., Drojjina V.A., 2007 va boshqalar) ning fikriga ko'ra tish qattiq to'qimasining nokarioz kasalliklari ichida ponasimon nuqson va eroziya 38,5-72.9 % ni tashkil qilar ekan. So'nggi yillarda tishlarning nokarioz shikastlanishlari (ponasimon nuqsonlar va eroziya) sezilarli darajada oshdi 60-80 davrida kasallanish ulushi y.y. 8% dan 22% gacha (Patrikeev V.K., 1988; Borovskiy E.V., Leus) P.A., 1997; Maksimovskiy Yu.M., 1980 va boshqalar), va 2000-2020 yillar uchun. Bu ulushi 38,5-82% gacha oshgan (Shustova E.N., 2009; Agapova T.A., 2012; Fedorov Yu.A., Chernobilskaya P.M., 2003; Fedorov Yu.A., Drojjina V.A., 2015, 2016, 2017).

O'rta va keksa yoshli odamlarda Ponasimon nuqsonlar va eroziyaning og'ir bosqichlari uchraydi (Makeeva I.M., Mamedova L.A., Adyan N.N. 2008) lekin boshlang'ich davri yoshlik davrlarida ham uchraydi. Ma'lumki, ponasimon nuqsonlar va eroziyaning rivojlanish jarayoni tishning qattiq to'qimalarining bosqichma-bosqich yo'qolishiga olib keladi, bu turli xil qo'zg'atuvchilardan (harorat, taktil, kimyoviy) kelib chiqadigan o'tkir tish og'rig'i bilan tavsiflanadi. Ushbu klinik ko'rinish bemorning psixo-emotsional holatiga va hayot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. (Nikolayev A.I., Sepov 2011) Bundan tashqari, bunday bemorlarda og'iz bo'shlig'ining gigienik darajasi tishlarni cho'tkalash og'rig'i natijasida pasayadi, bu og'iz bo'shlig'ining turli kasalliklari xavfini oshiradi. Shuning uchun giperesteziyani yo'q qilish ponasimon nuqsonlar va eroziyalarni davolashda asosiy vazifalardan biridir. Ponasimon shaklidagi nuqsonlar va eroziyalarda yuqori sezuvchanlikni kamaytirish uchun hozirgi vaqtda dentin plomba moddalari qo'llaniladi (ЛДян Н.Н. 2016) Ko'pgina mualliflarning fikriga kura dentin plombalari qullash ponasimon nuqson va eroziyada tuliq yechim chorasi emas, giperesteziya tuliq barham topishi bilan yakunlanmasligini aytishadi. ponasimon nuqson va eroziya bilan shikastlangan tishlarda dentin

kanallarni germitizatsiya qiluvchi suyuqliklardan foydalanish yuqori samaradorlikka olib kelishi isbotlangan lekin(Nikolayev A.I , Sepov 2011)

Ponasimon nuqson

Ponasimon nuqsonning nomi uning shakliga bog'liq bo'lib, u ko'pincha yuqori va pastki jag'larning vestibulyar yuzasida birinchi premolyar va qosiqalarda lokalizatsiya qilinadi. A.S.Burlutskiyning ma'lumotlariga ko'ra, 2004 yil va M.I. Groshikov (2005) va boshqalar rivojlanishning dastlabki bosqichlarida xanjar shaklidagi nuqson ingichka yoriqlar yoki yoriqlar sifatida namoyon bo'ladi. Rivojlangan bosqichda u uchburchak ko'rinishidagi depressiyalarga ega bo'lib, uning tepasi tish bo'shlig'iga qaragan, ikki tomoni bilan: gorizontal (oldindan emal) va moyil (gingival). Shuni ta'kidlash kerakki, hozirgacha ponasimon nuqsonning etiologiyasi bo'yicha konsensus mavjud emas.

Ponasimon nuqsonlarning paydo bo'lishining eng keng tarqalgan nazariyalaridan biri mexanik bo'lib, unga hali ham ko'plab olimlar amal qilishadi (L. Klees, 2000; M.I. Groshikov 2005 va boshqalar). Mexanik nazariyaning tarafdorlari mahalliy olimlar, masalan, V.K. Patrikeev, SM. Remizov, 2003 va boshqalar xanjar



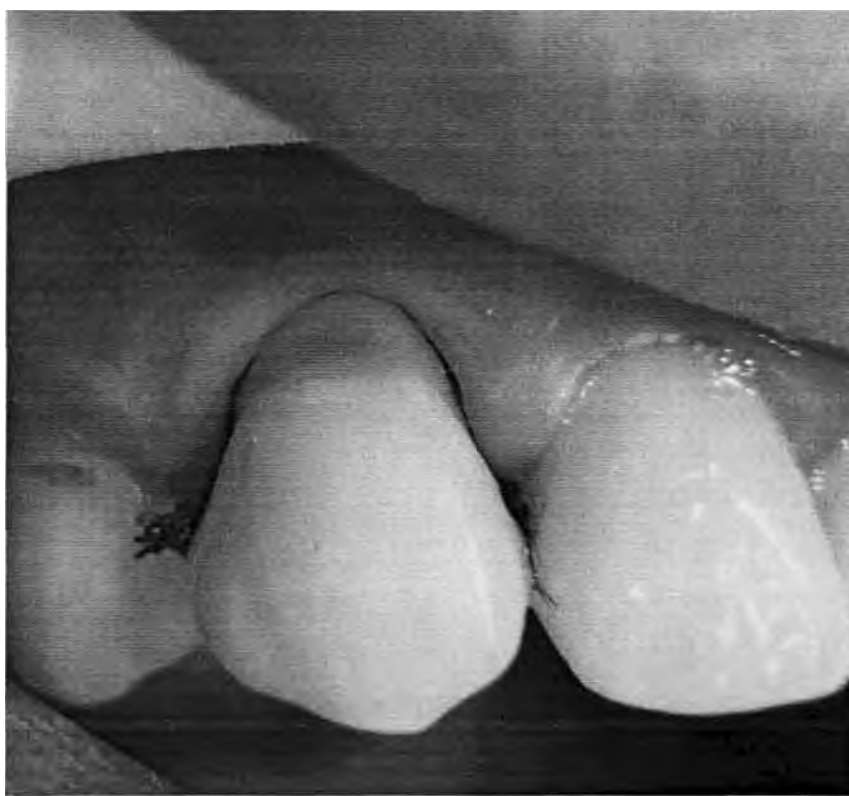
shaklidagi

nuqsonlarning paydo bo'lishini tish cho'tkasi, gigiena vositalari va noto'g'ri tozalashning shikast ta'siri bilan bog'lashdi.

Birinchi marta 2005 yilda N.N. Znamenskiy takoz shaklidagi nuqsonlar tishning organik moddasida sodir bo'ladigan o'zgarishlar natijasida paydo bo'lishini ta'kidladi. U buni eksperimental tarzda tasdiqladi. Shu maqsadda u olingan tishlarni avtoklavda 110° - 125° gacha qizdirdi, shundan so'ng tishlarini tozaladi. Ushbu ta'sirlardan so'ng tish moddalarining yo'q qilinishi sodir bo'ldi va natijada xanjar shaklidagi nuqson paydo bo'ldi.

2004 yilda A.I. Abrikosov Ponasimon nuqsonlarning paydo bo'lishini tish go'shtining tortilishi bilan bog'ladi. Keyin tish cho'tkasining mexanik ta'siri va mikroorganizmlarning kislotalari ta'sirida tish bo'yni dentin va tsement eritildi.

Keyinchalik xanjar shaklidagi nuqsonlarning paydo bo'lishining mexanik nazariyasi xorijiy olimlar Port va Eyler ishlari bilan bog'liq edi. 2003 yilda ular tajriba o'tkazdilar. Olib tashlangan tishlar o'rnatildi va ularga cho'tkasi bo'lgan mashina (cho'chqa cho'tkasidan yasalgan) olib kelindi, u doimiy ravishda tishlarni cho'tkalashni taqlid qiluvchi ko'ndalang harakatlarni amalga oshirdi, natijada bir necha kundan keyin (3-4), shakldagi nuqsonlar paydo bo'ldi. Ponasimon nuqson



paydo bo'ldi. Biroq, mahalliy stomatolog D.A.Entin, 2008 yilda ushbu patologiyaning paydo bo'lishi nafaqat mexanik ta'sir (yonoqlar, lablar va tillarning harakatlanishidan kelib chiqadi), balki irsiy va orttirilgan omillar bilan ham bog'liqligini aytdi. Bu sabablarning barchasi, uning fikricha, qattiq tish to'qimalarining demineralizatsiyasiga va xanjar shaklidagi nuqsonning shakllanishiga yordam beradi.

Boshqa mahalliy olimlar kimyoviy nazariyaga amal qilishdi. Shunday qilib, olim Yu.P. Pisarev, 2002 va boshqalar ponasimon nuqsonning kelib chiqishini tishlarning bo'yni hududida oziq-ovqat qoldiqlarini fermentatsiyalash natijasida hosil bo'lgan kislotalarning demineralizatsiya xususiyatlarining paydo bo'lishi bilan izohladilar.



Keyinchalik V.R. Okushko, 2003 yil o'ng qo'llarda Ponasimon nuqson chap tomonda aniqroq bo'lishini aniqladi, bu erda tishlarni cho'tkalashda ko'proq kuch sarflanadi.

2003 yilda E.V. Borovskiy va hammualliflarning ta'kidlashicha, Ponasimon nuqson periodontal kasalliklarda periodontal degenerativ jarayonlar va tishlarning bo'yinlariga ta'sir qilish natijasida tish to'qimalarining trofizmining buzilishi tufayli rivojlanadi.

Xorijiy olimlar L. D. Gamer, N.S. Kotval, 2003 yil; H. Graf, H. Grassl, H. J. Aeberxard, 2004 yil tish bo'yni kariysiz nuqsonlarining sababi abfraksiya ekanligini ko'rsatdi (lotincha "ab" so'zidan - olib tashlash, olib tashlash va "fractio" - sindirish). Abfraksiya nazariyasi, birinchi navbatda, emalning chaynash kuchlari ta'sirida tishlarning servikal sohalarida stressning kontsentratsiyasiga va turli xil stresslar tufayli emal va dentin xususiyatlariga asoslanadi.

A.L. Yettram, K.V. Rayt, H.M.Pikard, 2006 yil, tishning mexanik xususiyatlarini o'rganar ekan, adekvat chaynash yukini qabul qiladigan sog'lom periodont elastik deformatsiyalarni boshdan kechirishini ta'kidladi. Turli sabablarga ko'ra tashqi kuchlarning ta'siri haddan tashqari kuchayganda, tishning bo'yni patologiyasi va V toifadagi bo'shliqlarni amalgam bilan to'ldirishning noqulay natijasi ko'rinishida namoyon bo'ladigan plastik deformatsiyalar paydo bo'ladi. Boshqa mualliflarning oldingi tadqiqotlari (R.G. Kreyg, F.A. Peyton, D.V. Jonson, 1961; R.L. Bouen, M.S. Rodriquez, 2002; M.L. Lehman, 2007) emalning siqish kuchi dentinnikidan kattaroq ekanligini aniqladi. dentinning kuchlanish kuchi esa emalnikidan kattaroqdir. Emal va dentinning kuchlanish kuchlari tegishli bosim kuchlariga qaraganda ancha past.

L.L. Titarenko, 2007 yil 92% hollarda xanjar shaklidagi nuqsonning paydo bo'lishi periodontal kasalliklar bilan bog'liq deb hisoblaydi, bu gingival trubadan yallig'lanish ekssudatining ko'payishi va yoriq suyuqligidan kislota ta'siri bilan birga keladi.

Ko'ra A.I. Grudyanova, 2002 periodontal kasalliklar ponasimon shaklidagi nuqsonlarning rivojlanishi bilan birlashtiriladi va distrofik kasalliklarda ular alomatlardan biridir.

1980-yillarning boshlarida G.McCoy tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlar ma'lumotlarini tahlil qilib, tish cho'tkasining xanjar shaklidagi nuqson etiologiyasida mexanik ta'sirini shubha ostiga qo'ydi, bu bruksizm bo'yni patologiyasining asosiy sababi bo'lishi mumkinligini ko'rsatdi.

Hozirgi vaqtda ko'plab xorijiy mualliflar (N. Graf, H. Grassl, Aeberhard H-J, 2004; WC. Lee, WS. Eakle, 2006 va boshqalar) xanjar shaklidagi nuqsonning paydo bo'lishini travmatik okklyuzion bilan bog'lashadi. Ular tish o'qi bo'ylab emas, balki chaynash bosimining notekis taqsimlanishini ta'kidladilar individual tishlarga ortiqcha stressga olib keladi. Ushbu tadqiqotlar servikal sohada to'plangan ikki turdagi kuchlarni aniqladi - bosim va kuchlanish kuchlari. Ular emal va dentinning bosim kuchi yuqori ekanligini ta'kidladilar, shuning uchun tishning kristalli strukturasi yorilishi yo'q. Kuchlanish kuchlarining ta'siri natijasida gidroksilapatit kristallari orasidagi kimyoviy bog'lanishlar buziladi. Shu bilan birga, turli xil moddalar molekulari vayron bo'lgan gidroksiapatit orqali kirib boradi, bu tishning qattiq to'qimalarining aloqalarini tiklashga to'sqinlik qiladi va tish cho'tkasining qo'shimcha mexanik ta'siri mikrodefektlarning paydo bo'lishiga olib keladi. Keyinchalik, doimiy yuk natijasida, hosil bo'lgan yoriqlarning ko'payishi sodir bo'ladi. Bundan tashqari, bu ta'sirlarga nafaqat tish to'qimalari, balki yopishqoq qatlamni yo'q qiladigan nuqson yuzasiga o'tishi mumkin bo'lgan kompozit restavratsiyalar ham ta'sir qiladi.

Ponasimon nuqsonlarning 4 turi mavjud. (Qarang: Mahmudxonov, 1968, MJ. Tyas, 1995).

1. To'qimalarni ko'rinadigan yo'qotishsiz dastlabki ko'rinishlar. Kattalashtiruvchi oyna bilan ochilgan. Shu bilan birga, tashqi ogohlantirishlarga nisbatan sezgirlik kuchayadi.

2. Yuzaki xanjar shaklidagi nuqsonlar emalning yoriqsimon shikastlanishi shaklida, nuqson chuqurligi 0,2 mm gacha, uzunligi 3 dan 3,5 mm gacha emal-

dentin chegarasiga yaqin, kuchli giperesteziya bilan xarakterlanadi. tishlarning bo'yinlari. To'qimalarning yo'qolishi vizual tarzda aniqlanadi.



3. 40-45 ° burchak ostida joylashgan ikkita tekislikdan hosil bo'lgan aniq xanjar shaklidagi nuqsonlar. Qusurning o'rtacha chuqurligi 0,2-0,3 mm. Qusurning rangi oddiy dentinning sarg'ish rangiga o'xshaydi.

4. Uzunligi 5 mm va undan ortiq bo'lgan chuqur xanjar shaklidagi nuqson, tishning toj bo'shlig'igacha bo'lgan chuqur dentin qatlamlarining shikastlanishi bilan birga keladi, bu esa tojning sinishiga olib kelishi mumkin. A.S. Burlutskiy 1984 yil, o'z kuzatishlariga asoslanib, xanjar shaklidagi nuqsonlarning servikal, toj, ildiz shakllarini ajratib ko'rsatdi. M.I.ning so'zlariga ko'ra. Groshikov, takoz shaklidagi nuqsonlar bitta bo'lishi mumkin, lekin ko'pincha ular bir nechta va nosimmetrik tishlarda joylashgan. Muallif ta'kidlaganidek, premolyar, kesma, kaninlarning vestibulyar sirtlari odatda, kamroq tez-tez til yuzasi ta'sir qiladi.

Ba'zi olimlar ta'kidlaganidek (Yu.A. Fedorov, V.A. Drojjina va boshqalar, 1995 yil, ko'p hollarda xanjar shaklidagi nuqson og'riq bilan birga kelmaydi, chunki jarayon juda sekin o'tadi va o'rnini bosuvchi dentinning cho'kishi bilan birga keladi. Takoz shaklidagi nuqsonning devorlari silliq, porloq, zondlash, qoida tariqasida, ham og'riqsizdir. Harorat va kimyoviy stimullardan og'riqlar bunday

hollarda paydo bo'ladi. lezyon tez rivojlanadi yoki sezilarli chuqurlikka etadi. V.K. tomonidan olib borilgan. Patrikeev, 1968 yil elektron mikroskopik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, nuqsonning o'zi va uning atrofidagi emal tuzilishi boshqacha. Kamchilikning o'zida emalning minerallashuvi kuchaygan, bu prizmalararo bo'shliqlarning torayishi va gidroksilapatit kristallarining loyqa chegaralari bilan namoyon bo'ladi. Qusurdan uzoqda, emal kristallarining zich joylashuvi tufayli aniq belgilangan tuzilishga ega gidroksilapatit Muallif dentinning gistologik rasmini sirtida ekanligini ta'kidladi nuqson va undan uzoqda tuzilishi jihatidan farq qiladi. Markazda u dentin tubulalarining to'liq obliteratsiyasi bilan tavsiflanadi. Qusurdan uzoqlashganda, dentin aniqroq tuzilishga ega bo'ladi, lekin kattaroq zichlikka ega. Dentinal kanalchalarning bir xil joylashishi va normal diametri faqat xanjar yuzalaridan uzoqda kuzatiladi.

Yu.A tomonidan olib borilgan so'nggi tadqiqotlar. Fedorov va V.A. Drojjina, 2007 yil, takoz shaklidagi nuqsonlar bilan tishlarning qattiq to'qimalaridagi o'zgarishlarning biroz boshqacha patomorfologik rasmini aniqladi. Ushbu mualliflarning fikriga ko'ra, eng muhim halokatli o'zgarishlar xanjar shaklidagi nuqson va pastki devorlarining birlashmasida qayd etilgan. Tojning yonidan sezilarli masofada joylashgan xanjar devori yaqinidagi zona deyarli buzilmagan ko'rinardi va faqat ba'zi joylarda emal qatlamining demineralizatsiyasini ko'rsatadigan sirtning bo'shashishini ko'rish mumkin edi.

1.2 Tish eroziyasining xususiyatlari

“Eroziya” atamasi lotincha erodere, erosi, erosum so‘zidan kelib chiqqan bo‘lib, kemirmoq, zanglamoq degan ma’noni bildiradi.

Tish eroziyasi - noma'lum etiologiyali emal va dentinning progressiv shikastlanishi (E.V. Borovski, P.A. Leus, 2008).

"Tishlarning qattiq to'qimalarining eroziyasi - ekvatorga yaqin joylashgan tishning vestibulyar yuzasida joylashgan yumaloq, oval, tartibsiz shakldagi nuqsonlar" (E.V. Borovski, P.A. Leus, 1978; V.K. Patrikeev va boshqalar,



1973 va boshqalar). Ba'zi mualliflar (G.K. Lebedeva, 1975; M.I. Groshikov, 1985) eroziv lezyonlarning simmetrik ekanligini ko'rsatadilar. Eroziya sabablari haqida turli xil fikrlar mavjud. Eroziyaning ko'plab olimlari, shuningdek, takoz shaklidagi nuqsonlar ularni kasallikning multifaktorial ko'rinishlariga havola qiladi. 1923 yilda chet ellik mualliflar (Port, Eyler va boshqalar) tish eroziyasi xanjar shaklidagi nuqson kabi tish cho'tkasi va kukunning shikast ta'siridan kelib chiqadi, deb ta'kidladilar. Keyinchalik V.K. Patrikeev, S M. Remizov, 1973); G.K. Lebedeva, 1975); A.S.

Burlutskiy, 1988); ULAR. Semchenko, 2001); EM. Kuzmina (2003) shuningdek, tish eroziyasining sababi gigiena vositalaridan noratsional foydalanish ekanligini ta'kidladi. Ayrim mualliflar (S. M. Maxmudxonov, 1968, Yu.M. Maksimovskiy, 1982; M.I. Groshikov, 1985; Yu.A. Fedorov va boshqalar, 1997) 40-50% dan ortiq hollarda tish eroziyasi tishlarga qarshi shakllanganligini aniqladilar. qalqonsimon bez funksiyasi ortishi foni. Mualliflar tishlarning eroziyasini kuzatdilar, bu esa tish to'qimalarida metabolik buzilishlar natijasida yuzaga kelgan. tirotoksikoz.



Boshqa tadqiqotchilar (E.V. Borovski va boshqalar, 1980; C. Asher, M J.

O'qing, 1987; J. Westergaard, D. Mine, U. Pallesen, L. Holmen, 1993; U.M. Chikte, 2003) salitsilatlar, gormonal dorilar, kislota o'z ichiga olgan preparatlarni uzoq muddat qo'llash mineral almashinuvining buzilishiga olib keladi, buning natijasida qattiq tish to'qimalarining eroziyasiga olib keladi.

Ayrim tadqiqotlarda (E.J.MakDerra, M.A.Polland, M.E.Kurzon, (1998) olimlar eroziyaning paydo bo'lishini nafas yo'llari orqali keladigan bronxial astmani davolash uchun aerosol preparatlari bilan bog'lashadi. Mualliflar bunday aerosollar pH darajasining pastligi tufayli yuzaga kelishini taklif qiladilar. , tishlarda patologik o'zgarishlarni boshlashi yoki beta-2 adrenoceptor agonistlarining tarkibi tufayli kserostomiyaga olib kelishi mumkin. Bir qator olimlar (D.C.Klark, 1985; G.Taylor, S.Taylor, 1992; D.W.Bartlett, 1996 va boshqalar) tish eroziyasi va gastroezofagial reflyuks kasalligi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqladilar. Mualliflar, agressiv oshqozon tarkibini qizilo'ngachga muntazam ravishda chiqarish patologik jarayonning rivojlanishiga olib keladi, deb hisoblashadi. Tadqiqotlar asosida (T.K. Lebedeva, 1975) oshqozon-ichak trakti kasalliklarida me'da shirasining kislotaliligi oshishi, qichishish, qusish va eroziya bilan kechadigan kasalliklarda tishlarning og'iz yuzalari ta'sirlanishi aniqlandi.

Boshqa mualliflar (Fuller J.L., V.V. Jonson, 1977; E.V. Borovskiy va boshq., 1980; I.K. Lutskaya, 1988; S.M.Xuper, R.G.Nyukomb, R.Faller, 2007 va boshqalar) eroziyaning paydo bo'lishiga sabab bo'lgan deb hisoblashadi. ko'p miqdorda tsitrus mevalari, sharbatlar; gazlangan ichimliklar (J.O. Grippo, M. Simring, 1995; C.J. Braun, G. Smit, L. Shou, 2007 va boshqalar).

Birmingem universiteti (Buyuk Britaniya) olimlari tadqiqot o'tkazdi, uning maqsadi gazlangan ichimliklarning pH va titrlanadigan kislotaligini aniqlash edi. Barcha ichimliklar namunalari sezilarli titrlanadigan kislotalilikni ko'rsatdi - 0,344-0,663 mmol va past pH qiymatlari - 2,74-3,34. Olingan ma'lumotlarni tahlil qilib, mualliflar gazlangan ichimliklar gazzsiz ichimliklarga qaraganda ko'proq tish eroziyasining rivojlanishiga olib keladi va ularni qattiq tish to'qimalarining eroziyasining sababi deb hisoblash mumkin degan xulosaga kelishdi. Ko'pgina mualliflar (J.H.V. Voltgens, P. Vingerling va boshqalar, 1985) qattiq tish to'qimalarini himoya qilishning muhim omillaridan biri so'lakning buferlik xususiyati ekanligini ta'kidlaydilar. Tish eroziyasi bilan og'rigan bemorlarda so'lak ajralishi kamayadi, so'lakda kaltsiy va fosfor kontsentratsiyasi ko'tariladi. Tadqiqotchilarning fikriga ko'ra, pH ning doimiy pasayishi demineralizatsiyaga olib keladi va tish pastalarini past abrazivlik bilan ham ishlatganda bunday emal mexanik aşınmaya osonlikcha mos keladi. Tish kasalliklarining xalqaro tasnifi (ICD - C) diagnostika va davolashda muhim bo'lgan quyidagi eroziya turlarini sanab o'tadi:

1. professional - kimyo sanoati xodimlari uchun;
2. doimiy regurgitatsiya yoki qusish tufayli;
3. 4. 5. 6. parhez tufayli dori vositalari va dori vositalaridan kelib chiqqan; idiopatik; boshqa kelib chiqishi.

G.K. Lebedeva, 1975, M.I.Groshikov, 1985, qattiq tish to'qimalarining eroziyasi asosan o'rta va keksa odamlarda yuqori jag'ning markaziy va lateral kesma tishlarining simmetrik yuzalarida, kamroq tez-tez chaynash tishlari tepalarida uchraydi, deb hisoblaydi. zamonaviy. Mualliflarning ta'kidlashicha, rivojlanishning dastlabki bosqichlarida eroziya ekvator mintaqasida tishning vestibulyar yuzasida joylashgan yumaloq yoki oval emal nuqsoniga o'xshaydi,

uning qirralari oxir-oqibat tishning butun yuzasiga o'tadi, bu esa tishning butun yuzasiga o'tadi. tishning butun vestibulyar yuzasining emalini va dentin qismini yo'qotishiga olib keladi. Ba'zida eroziya chaynash tishlari tepalarida, chiqib ketish tomonida joylashgan bo'lishi mumkin. D.Eccles, W.G. Jenkins, 1974 tish erozijasini klinik ko'rinishlariga ko'ra tasnifladi: yuzaki emalning shikastlanishi; dentinning sirtning 1/3 qismidan kam bo'lgan lokalizatsiyalangan shikastlanishi; dentin yuzasining 1/3 qismidan ko'prog'ining umumiy shikastlanishi. Bunday holda, tekshiruv to'rtta sirtida amalga oshiriladi: okklyuzion, lingual, bukkal, yuz.

E.V. Borovskiy va boshqalar, 1978 yil qattiq tish to'qimalarining erozijasining ikki bosqichini ajratishni taklif qiladilar: boshlang'ich (emal eroziasini) va aniq (emal va dentin eroziasini). Yu.M. Maksimovskiy, 1981 yilda tishlarning to'qimalariga zarar etkazish chuqurligiga qarab eroziyani uch darajaga bo'lish taklif qilingan: I - yoki boshlang'ich daraja - emalning sirt qatlamlariga zarar etkazish; II - yoki o'rta daraja - tish tojining emal qopqog'ining emal-dentin birikmasigacha bo'lgan butun qalinligining shikastlanishi; III - yoki chuqur daraja - dentinning sirt qatlamlarining shikastlanishi. E.V. Borovskiy va boshqalar, 1978, shuningdek, Yu.M. Maksimovskiy, 1981 yil Eroziyaning ikki klinik bosqichi mavjud: faol va barqaror. Faol bosqich tishning qattiq to'qimalarida pasayish bilan tavsiflanadi, bu esa har xil turdagi stimullarga sezgirlikning oshishi bilan birga keladi. Stabillashtirilgan shaklning oqimi bilan birga keladi sekin rivojlanish va tishlarning yuqori sezuvchanligining yo'qligi. Yu.A tomonidan olib borilgan tadqiqotlar. Fedorov va V.A. Drojina (1997) eroziyaning markaziy zonasida tarkibiy o'zgarishlar sodir bo'lishini ko'rsatdi. Kristalli strukturaning tiniqligi, tishlarning qattiq to'qimalarining yuzasida va chuqur qatlamlarida amorf joylarning paydo bo'lishining buzilishi mavjud. Dentinal naychalar obliteratsiyalangan, kristalli tuzilmalar bilan to'ldirilgan, kristallarning yo'nalishi buzilgan.

kanallararo sohalarda gidroksiapatit. Mualliflar eroziya paytida emalning tuzilishi bog'liq degan xulosaga kelishdi kasallikning faollik darajasi. Ularning ta'kidlashicha, eroziyaning faol bosqichi buzg'unchi o'zgarishlarga uchragan katta

maydonlarda emal va dentin moddasining yo'qolishi bilan tavsiflanadi. Minerallashtirilgan emal joylari silliqroq sirt topografiyasiga ega, chuqur teshiklar va chuqurchalar yo'q, ayniqsa emalning faol yo'qolishi o'chog'i bilan chegaradosh, bu erda hali ham saqlanib qolgan vayronagarchilik joylari ko'rinadi.

1.3. Giperesteziya

Shuni ta'kidlash kerakki, etiologiya va klinik ko'rinishlardagi farqlarga qaramay, KD va eroziyalar uchun odatiy hol - bu qattiq to'qimalarning bosqichma-bosqich yo'qolishi. Patologik jarayonlarning rivojlanishi bilan tishlarning qattiq to'qimalarining turli xil tashqi omillarga sezgirliги oshadi. rag'batlantirish (E.V. Borovskiy, P.A. Leus, 1993; Yu.A. Fedorov, V.A. Drojjina, 1995 N.V. Rubejova, 2003). O.V.Fadiyeva (2001) tishlarning eroziya paytidagi giperesteziyasi 81,6% hollarda, 80,7% bemorlarda xanjar shaklidagi nuqsonlar mavjudligini aniqladi. Dentina yuqori sezuvchanlik ("dentina sezgir", ICD - DA, 1994) harorat (issiq yoki sovuq ovqat), taktil (tishlashda og'riq), kimyoviy ta'sirga ta'sir qilish natijasida ochiq dentinda paydo bo'ladigan qisqa muddatli o'tkir og'riqlar bilan tavsiflanadi. stimullar. I.K. Lukomskiy (1948), og'riq sababiga qarab, giperesteziyaning uch darajasini ajratadi: I daraja - tish to'qimalari sovuq stimulgа (37 ° C dan past harorat) reaksiyaga kirishadi; II daraja - tish to'qimalari sovuq va kimyoviy tirnash xususiyati beruvchi moddalarga reaksiyaga kirishadi; III daraja - tish to'qimalari barcha turdagi stimullarga, shu jumladan mexanik ta'sirga javob beradi. Yu.A. Fedorov giperesteziyani uchta ko'rsatkichga ko'ra ajratadi: tarqalishi, kelib chiqishi, klinik kursi. Tarqalishi bo'yicha: cheklangan (tizimli bo'lmagan) - bir nechta tishlar sohasida o'zini namoyon qiladi; umumlashtirilgan (tizimli) - ko'pchilik yoki barcha tishlar sohasida o'zini namoyon qiladi.

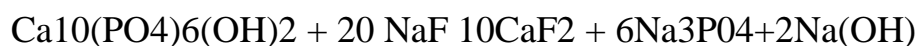
Kelib chiqishi bo'yicha: qattiq tish to'qimalarining yo'qolishi yoki nuqsoni bilan bog'liq dentin giperesteziyasi; tishning qattiq to'qimalarining yo'qolishi yoki nuqsoni bilan bog'liq bo'lmagan dentinning giperesteziyasi.

Klinik kursga ko'ra: I daraja - tish to'qimalari harorat stimulgа (sovuq, issiqlik) reaksiyaga kirishadi; II daraja - tish to'qimalari harorat va kimyoviy

tirnash xususiyati beruvchi (sho'r, shirin, nordon, achchiq) ta'sir qiladi; III daraja - tish to'qimalari barcha turdagi ogohlantirishlarga (shu jumladan, taktil) reaksiyaga kirishadi. Qattiq tish to'qimalarining yuqori sezuvchanligi haqida bir nechta farazlar mavjud: odontoblast retseptorlari nazariyasi, to'g'ridan-to'g'ri nerv nazariyasi.20 tugunlar, gidrodinamik nazariya. Yuqori sezuvchanlik rivojlanishining gidrodinamik nazariyasi (M. Brannstorm, 1986) hozirgi vaqtda eng klinik jihatdan tasdiqlangan deb hisoblanadi. Ushbu nazariya tishning qattiq to'qimalarida tish suyuqligining markazdan qochma harakatiga asoslangan. Ma'lumki, dentin tishning asosiy qismini tashkil qiladi va tuzilishi jihatidan qo'pol tolali suyakka o'xshaydi, u 3 asosiy komponentdan iborat: kollagen (matritsa) asosidagi organik moddalar, noorganik moddalar (asosan gidroksiapatit) va dentin kanalchalari (butun bo'ylab kirib boradi). dentin hajmi), dentin suyuqligi bilan to'ldirilgan. Dentinda suyuqlikning ikki turi ajralib turadi: kristallarning gidratlangan qobig'ini hosil qiluvchi kristallanish suvi va harakatlanishi mumkin bo'lgan suv. M. Brannstorm, 1986, og'riqni keltirib chiqaradigan turli ogohlantirishlar (kimyoviy, mexanik, harorat va boshqalar) dentin tubulalaridan suyuqlik oqimini oshiradi, deb hisoblaydi. Bu dentindagi osmotik bosimning o'zgarishiga olib keladi, bu esa pulpa-dentin interfeysidagi nerv uchlarini bezovta qiladi va og'riqni keltirib chiqaradi. Bunda nerv tolalarining 40% gachasi dentin kanalchalarining koronal qismida, 1,8% dan 10% gacha tishlarning bo'yin qismida, 1%i esa ildiz yuzasida dentin kanalchalarida joylashgan. . Eng sezgir dentin bachadon bo'yni mintaqasida bo'lib, u erda dentin tubulalari eng qisqa bo'ladi. Odontoblastlar bilan aloqada bo'lgan nerv tolalari turli xil ogohlantirishlarga javoban og'riqni keltirib chiqaradigan mexanik retseptorlar vazifasini bajaradi. Issiq stimulgacha reaksiya odatda kamroq aniqlanadi, chunki naychalardagi suyuqlikning sekin harakatlanishi rag'batlantiriladi. M. Bransstrom (1986) ta'kidlashicha, o'ta sezgir dentinda sezgir bo'lmagan dentin bilan solishtirganda, dentin tubulalari 8 marta ko'p bo'ladi va ularning diametri taxminan 2 marta kengroqdir. Diametrdagi bu farq juda muhim, chunki suyuqlik oqimining ikki baravar ko'payishi 16 barobar ortadi. A.V.Karpunina (2007) qattiq tish

to'qimalarining yuqori sezuvchanligini davolashning barcha usul va vositalarini uch guruhga ajratadi: kimyoviy (pastalar, ilovalar), fizik (elektroanesteziya), fizik-kimyoviy (turli dorilar bilan elektroforez). Giperesteziyani mahalliy davolash uchun Yu.A.Fedorov, 1961 yilda kaltsiy glitserofosfat pastasini qo'llashni taklif qildi. XX asrning 70-yillarida olimlar (P.Axelsson, J. Lindli, 1975; V.K. Leontiev, 1978 va boshqalar) oddiy ftoridlar bilan ftorlash yo'li bilan tishlarning minerallasuv jarayonini o'rgandilar.

Keyinchalik A.F. Piminov, G.S. Boshura, T.V. Bagliq va boshqalar. (1998) preparatlardan ftorning kirib borish chuqurligini o'rganib, tishlarni katta molekulyar ftor (taxminan 1 mkm) o'z ichiga olgan preparatlar bilan ishlov berish, ular ustida erkin joylashgan qo'pol donali kaltsiy ftoridining paydo bo'lishiga olib keladi degan xulosaga keldi. emal va dentin yuzasi va shuning uchun oziq-ovqat yoki og'iz yuvish vositasidan osongina chiqariladi.



Mualliflarning ta'kidlashicha, ftoridlarning ta'siri juda zaif va qisqa muddatli, remineralizatsiya jarayonini rag'batlantirish uchun etarli emas. Bir qator mualliflar (T.V. Nikitina, 1967; V.A. Safonova, A.B. Bat, 1967; ST. Soxov, 1994 va boshqalar) yuqori sezuvchanlikni bartaraf etish uchun elektr tokidan foydalanganlar. Ularning ta'kidlashicha, elektr toki og'riq impulsini to'sib, uning markaziy asab tizimiga tarqalishini oldini oladi.

Kombinatsiyalangan davolash usullaridan ko'plab mualliflar (S.M.Maxmudxonov, 1968; V.I. Guselnikov, 1975; A.I. Zabolotniy, 1981; S.A. Sinitsina, V.P.Lukin, 1990 va boshqalar) qattiq tish to'qimalarining elektrofozali sezgirligini kamaytirish uchun ishlatilgan. Bunday holda, 1% suvli

22

natriy ftorid eritmasi, vitamin B1, novokain eritmasi. Xuddi shu mualliflarning ta'kidlashicha, elektroforez doimiy terapevtik ta'sirga ega bo'lib, tish to'qimalarida dorivor moddaning to'planishiga olib keladi, bu tishning qattiq to'qimalarining

o'tkazuvchanligi va metabolizmini yaxshilaydi. Biroq, N.O. Trowbridge, D.R. Silver (2000) giperesteziyani kamaytirish uchun dentin tubulalarini tubulalar ichida erimaydigan cho'kma hosil qiluvchi preparatlar bilan to'sib qo'yish zarur deb hisoblaydi. Lazer terapiyasi tish qattiq to'qimalarining yuqori sezuvchanligini davolash uchun ham qo'llaniladi (J.A.Gerschman, J. Ruben, J. Gebart-Eaglemont, 2004; Wan-Hong Lan, Hsin-Cheng Liu, 1996 va boshqalar). Mualliflarning ta'kidlashicha, YAG lazeridan foydalanish dentinning havoga yuqori sezuvchanligini 65% ga, mexanik ta'sirni 72% ga uch oydan ortiq vaqt davomida pasayishiga olib keladi. Shu bilan birga, lazer terapiyasi, analjezik ta'sirga qo'shimcha ravishda, odontoblastlarga ogohlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi. Z. Zapletalova (2005) 1,5 oy davomida "Fluocaril bifluore 250" tish pastasini tishlarning ochiq bo'yinlarining sezgirlikni davolash uchun ishlatgan. Tadqiqotlar natijasida muallif dentinning sovuq, taktil turdagi stimullarga nisbatan sezgirlikning pasayishini qayd etdi.

Ba'zi mualliflar (H.W. Kaufman va boshq., 2009) tish sezgirlikning pasayishiga olib keladigan ftoridlardan foydalanishni tavsiya qiladilar. Hidrodinamik nazariyaning (M.Brannstorm, 2002) qoidalarini baham ko'rgan holda, ular ftoridlar tishlarni blokirovka qilish orqali sezgirlikni kamaytiradi, deb hisoblashadi. dentin tubulalari va bu suyuqlikning dentin naychalaridan harakatlanishiga to'sqinlik qiladi.

Hozirgi vaqtda qattiq tish to'qimalarining yuqori sezuvchanligini bartaraf etish uchun pastalar, laklar, jellar, eritmalar shaklida turli xil vositalar qo'llaniladi (J.L.Kolker, M.A.Vargas, S.R.Armstrong, D.V.Douson, 2002). Zamonaviy kontseptsiyalarga ko'ra (P.L.Jacobsen, J.Bruce, 2001), giperesteziyani davolash quyidagilarga qaratilgan: intrakanal osmotik bosimni tiklash va asab tolalarini desensibilizatsiya qilish uchun dentinal kanalchalarning (DC) obturatsiyasi (sklerozi) tirnash xususiyati reaksiyasini kamaytirish uchun. . Sezuvchanlikni yo'qotish uchun mualliflar dorilarni quyidagi guruhlariga bo'lishni taklif qilishdi. Ular nerv tolalarini kaliy nitrat bilan desensitizatsiya qilishni tavsiya qiladilar.

DCni obturatsiya qilish uchun tuzlar (qalay ftorid, natriy ftorid, kaliy oksalat, temir oksidi, stronsiy xlorid), cho'kmalar (aminokislotalar - glutaraldegid), qatronlar (dentin uchun plomba) ishlatiladi.

S.N. Garaj, A.I. Volojin (2002) gidroksiapatitni o'z ichiga olgan preparatlarni qo'llagan, bu esa dentin tubulalarini yopish orqali tish qattiq to'qimalarining qarshiligini oshirgan. Adabiyotlarda to'ldirilgan va to'ldirilmagan desensibilizatorlar, dentin yopishtiruvchi tizimlardan foydalanish bo'yicha ko'plab ma'lumotlar mavjud. (M. Ferrari, 1999 va boshqalar). Shunday qilib, L.N. Maksimovskaya va boshqalar. (2002) o'z tadqiqotlarida "D/Sense 2" ikki bosqichli desensibilizatoridan foydalanganlar. Mualliflar tish yuzasida qo'sh almashinuv reaksiyasi sodir bo'lib, dentinal kanalchalarni himoya qiluvchi to'rtta erimaydigan tuzning kristalli qatlamini yaratishini aniqladilar: kaltsiy fosfat, kaltsiy karbonat, stronsiy fosfat va stronsiy karbonat, buning natijasida kaliy xlorid. tuz dentin tubulalariga kirib, desensibilizatsiya qiluvchi ta'sirni ta'minlaydi. Tadqiqotchilar tishning qattiq to'qimalarining yuqori sezuvchanligini davolash uchun "D / Sense2" preparatining yuqori samaradorligini qayd etdilar.

Dentin giperesteziyasini davolash uchun Dentsply Seal & Protect ni ishlab chiqdi, u aseton, nanofiller va aminofloridda erigan yuqori elastik materialni o'z ichiga oladi. Dentin yuzasining ishqalanishiga chidamliligini oshirish uchun preparatning organik matritsasi metakrilatlar bilan mustahkamlanadi. Ba'zi mualliflarning fikriga ko'ra (B.C. Novikov, 2009; E.G. Sokolinskaya, 2002) erituvchi preparatni dastlabki qirqishsiz DC ga osongina kirib borishiga imkon beradi. Preparatni qo'llashdan keyin aseton havo bilan chiqariladi va polimerizatsiya qilinadi. Heraeus Kulzer dentin sezgirligini kamaytirish uchun gidroksietil metakrilat (HEMA), glutaraldegid (GA) va distillangan suvni o'z ichiga olgan suvli eritma bo'lgan Gluma Desensitizerni tavsiya qiladi. S. Gutiyar, B. Rodah, M. Holzmayer (2004) ta'kidlaganidek, plazma oqsillarini chiqaradigan preparatning ta'siri natijasida dentinning o'tkazuvchanligi pasayadi. Natijada intrakanal suyuqlik bloklanadi, uning harakati og'riqni keltirib chiqaradi.

"VoCo" kompaniyasi fluor o'z ichiga olgan "Bifluorid 12" lakini ishlab chiqaradi, uning asosiy faol moddalari 6% natriy fluorid (NaF) va 6% kaltsiy fluorid (CaF₂). N. Betke, E. Kahler, A. Reitz, G. Hartmann, A. Lennon, T. Attin (2006) tomonidan o'tkazilgan tadqiqotga ko'ra, bachadon bo'yni sohasidagi tishlarni davolashda dori zarralari DC ichiga kirib, "vilkalar" hosil qiladi. Kaltsiy fluorid, suyuqlikning DC orqali harakatlanishini bloklaydi va shu bilan sezgirlikni pasaytiradi. Mualliflar tishlarning yuqori sezuvchanligini davolashda preparatning yuqori samaradorligini (96% gacha) qayd etdilar.

Bir qator tadqiqotchilar qattiq tish to'qimalarining yuqori sezuvchanligini kamaytirish uchun tabiiy kelib chiqishi preparatlaridan foydalanganlar. Shunday qilib, I.G. Alypova (2009) "Poliminerol" - tish qattiq to'qimalarining giperesteziyasini davolash uchun magniy, kaltsiy, natriy, fluor, brom, temir va boshqa mikroelementlarni o'z ichiga olgan Pomorie ko'li ona suyuqligi eritmasidan foydalangan. Ushbu yechim yallig'lanishga qarshi, qayta tiklanadigan, zaif analjezik ta'sirga ega. Muallifning ta'kidlashicha, ushbu preparatni qo'llash 2-3 protseduradan keyin sezuvchanlikning pasayishiga olib keladi. Keyinchalik S.A. Vasina bilan va boshqalar. (2003) xuddi shu maqsadda "Saluta-M" kompaniyasining "TsM" plitalari ishlatilgan. (Rossiya) kaltsiy bilan, biologik faol moddalar bilan o'simlik xom ashyosidan tayyorlangan. Ushbu preparatni qo'llashdan bir oy o'tgach, mualliflar "CM" plitalari kaltsiy glitserofosfat ta'siri tufayli tishning qattiq to'qimalarining o'tkazuvchanligini pasaytiradi, bu tish sezgirlikni pasayishiga olib keladi degan xulosaga keldi. S. Kim (2006) ma'lumotlariga ko'ra L.P. Kaliy nitrat, xlorid va bikarbonatning pulpodental kompleksning neyro-retseptor apparatiga ta'sirini o'rgangan Gangarossa (2004), kaliyning yuqori konsentratsiyasi asab hujayralarining doimiy depolarizatsiyasini keltirib chiqarishini, nerv impulsining uzatilishini bostirishini aniqladi. E.A. Volkov (2007) o'z tadqiqotlarida "BV" materialidan foydalanish natijasida dentin yuzasida (kimyoviy tarkibi gidroksiapatitga o'xshash) brusit kristallari cho'kmasi hosil bo'lishini ko'rsatdi, bu dentindagi suyuqlikning harakatini bloklaydi. tubulalar. Shu bilan birga, muallif dentin uchun desensibilizatsiya qiluvchi va

mineralizatsiya qiluvchi vosita sifatida BV materialining yuqori samaradorligini aniqladi.

Tish sezgirligini davolashda turli dori vositalarini qo'llashning ijobiy natijalariga qaramasdan, ba'zi mualliflarning fikriga ko'ra (T.G. Zavyalova, 2003 va boshqalar), demineralizatsiya jarayonlari davolanishni to'xtatgandan keyin 6 oydan keyin tiklanadi. Ko'pgina dorilar nisbatan qisqa muddatli ta'sirga ega va har doim ham yuqori sezuvchanlikni bartaraf etish muammosini hal qilmaydi. Emalning fizik-kimyoviy va biofizik xususiyatlarini tahlil qilib, professor A.Knappvost 1999 yilda dentinni yopishtiruvchi suyuqlik ("Humanchemie") bilan chuqur ftorlash usulini ishlab chiqdi, uning klinik ta'siri muallifning fikricha, 1,5-2,5 yil davom etadi. DGL ikkita preparatdan iborat: zaif kislotali magniy ftorid silikat va yuqori dispersli kaltsiy gidroksid. Chuqur florldash bilan, kaltsiy ftorid zarralari, magniy ftorid, ishqorili mis ftorid va kremniy kislotasi jeli. Preparatning zarracha kattaligi rentgen nurlari shovqini bilan aniqlanadi va 50 angstromga yoki 5 nanometrغا teng. Nanofloridlar yuqori eruvchanlikka ega, bu esa dentin tubulalarida chuqur ftoridning yuqori konsentratsiyasini yaratishga olib keladi. Ushbu suyuqliklarning reaksiyasi natijasida kaltsiy ftoridning submikroskopik kristallari va unda yotqizilgan mis ftoridlari bilan kremniy kislotasining yuqori molekulyar polimeri hosil bo'ladi. Bu modda tiksotropik, ya'ni tarqalmaslik va o'z shaklini saqlab qolish qobiliyatiga ega va engil bosim ostida u harakatlanishi mumkin.

BOB 2 Tadqiqot usullari va tekshirish materiallari

2.1. Klinik tadqiqot materiallari va usullari

2.2. Klinik tadqiqot materiallari

Belgilangan vazifalarni hal qilish uchun 21 yoshdan 75 yoshgacha bo'lgan 154 kishini (255 tish), qattiq tish to'qimalarining giperesteziyasi bilan tishlarning kariyoz bo'lmagan shikastlanishi (xanjar shaklidagi nuqsonlar va eroziyalar) bilan og'rigan erkaklar va ayollarni tekshirdik. Bemorlar ikki guruhga bo'lingan:

1. Tadqiqot guruhi - eroziya va xanjar shaklidagi nuqsonlar fonida giperesteziya bilan og'rigan 21 yoshdan 75 yoshgacha bo'lgan 102 nafar bemor. Ushbu guruhdagi bemorlarni davolash uchun Gamburg universiteti Fizik kimyo instituti professori A.Knappvost tomonidan ishlab chiqilgan dentinni yopishtiruvchi suyuqlik ishlatilgan, so'ngra nuqsonlarni kompozit plomba moddasi bilan to'ldirish "Point 4 flowable". (Kerr) beshinchi avlod "Optibond Solo Plus" (Kerr) yopishtiruvchi tizimidan foydalangan holda.

2. Nazorat guruhi 21 yoshdan 70 yoshgacha bo'lgan 52 nafar bemordan iborat bo'lib, ular chuqur ftorlash texnikasidan foydalanmasdan takoz shaklidagi nuqsonlar va eroziyalar bilan to'ldirilgan.

Barcha bemorlarga ambulatoriya kartasi berildi, unda dastlabki tekshiruv va keyingi tashriflar ma'lumotlari qayd etilgan. Og'iz bo'shlig'ini tekshirishda periodont va og'iz shilliq qavatining holati, ortopedik tuzilmalar, plombalarning mavjudligi, tishlash anomaliyalari va tishlarning erta kontaktlari baholandi.

Amaldagi materiallarning xususiyatlari va ularni qo'llash usullari. Tish bo'shlig'ini, xususan, xanjar shaklidagi nuqsonlar va eroziyalarni to'ldirish uchun biz Young moduli past bo'lgan kompozitlardan foydalandik. Ushbu materiallarning moslashuvchanligi restavratsiyaning mustahkamligini ta'minlaydi va sezilarli egilish stressiga bardosh berishga imkon beradi. 4-nuqta Flowable - bu oquvchan, yorug'lik bilan qotib qoladigan mikrofil plomba moddasi. U o'ta nozik plomba zarralaridan iborat - 0,4 mikron, ular material og'irligining 70% ni tashkil qiladi. To'ldiruvchi zarrachalarning kattaligi va uning tor taqsimlanishi bilan yuqori tarkibi kompozitsiyaning bir xil eskirishini va uning estetik va ishlash xususiyatlarini saqlab qolishni ta'minlaydi: mustahkamlik, uzoq vaqt davomida foydalanish qulayligi. 4-band Flowable, shuningdek, tabiiy tishlarning fizik xususiyatlariga yaqin xususiyatlarga ega.

OptiBond Solo Plus yopishtiruvchi tizim

- bir qismli

Barcha Kerr kompozit materiallari bilan foydalanish uchun tavsiya etilgan 5-avlod yorug'lik bilan mustahkamlovchi yopishtiruvchi. Rasm. 2. OptiBond Solo Plus yopishtiruvchi tizim



1. OptiBond Solo Plus tarkibida 15% plomba moddasi mavjud bo'lib, u 0,4 mikronli bariy shishasi bo'lib, dentin kanalchalariga kirib, tish to'qimalariga yopishishini ta'minlaydi. Etanol erituvchi sifatida ishlaydi. OptiBond Solo Plus ikki xil shaklda mavjud: flakonlar va bir martalik dozalar.

Qo'llash tartibi.

1. 37,5% li etching geli bilan ishlangan emal va dentin 20 soniya davomida fosfor kislotasi.
2. 20-30 soniya davomida suv oqimi bilan yaxshilab yuvib tashlang.

3. Bo'shliq biroz quritilgan, undan keyin dentin nam bo'lib qolishi kerak.
4. Yopishtiruvchi emal va dentin yuzasiga aplikator bilan surtiladi, 20 soniya davomida ishqalanadi, havo oqimi bilan bir tekis yupqa qatlam hosil qilib taqsimlanadi, 20 soniya davomida polimerlanadi.

Dentinni yopishtiruvchi suyuqlik

Dentinni yopishtiruvchi suyuqlik (DGL) firmasining tarkibi

HUMANCHEMIE GmbH quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. birinchi eritma (zaif kislotali magniy ftorid silikat) o'z ichiga oladi barqaror shaklda: 3,30 g magniy ftorid silikat tekshidrat, 0,78 g mis sulfat pentahidrat, shuningdek: 0,1 g natriy ftorid (stabilizator sifatida), distillangan suv;
2. Ikkinchi probirkada: 10,00 g yuqori dispersli kalsiy gidroksid, metiltellyuloza, distillangan suv. Guruch.
3. Dentinni yopishtiruvchi suyuqlik. DGL bilan ishlov berish va yopishtiruvchi qo'llashdan oldin amalga oshirildi. Quruq yog'siz bo'shliq suyuqlik No1 bilan ishlov berildi va 30 soniya davomida qoldiriladi, bo'shliq esa iliq havo bilan to'ldiriladi. 30 soniyadan so'ng, ikkinchi suyuqlik xuddi shu tarzda davolandi, u oldindan yaxshilab chayqatiladi. Suyuqlikni qo'llaganingizdan so'ng, bo'shliq iliq havo oqimi bilan quritiladi, shuning uchun gidroksidi muhit hosil bo'ladi.

Katta molekulyar ftorid kompleksi [SiFe]" ning pulpaga juda ko'p kirib ketishiga yo'l qo'ymaslik uchun chuqur, juda yaqin pulpa bo'shliqlarini davolash teskari tartibda amalga oshirildi. Bunday hollarda davolash No2 suyuqlikni qo'llash bilan boshlandi. Havo oqimi bilan quritilgandan so'ng, bo'shliq No1



suyuqlik bilan

namlanadi. Shundan so'ng, bo'shliq yana No2 eritmasi bilan ishlanadi. Qayta ishlashning bunday ketma-ketligi bilan florid kompleksi, hatto dentin kanalchalariga kirmasdan oldin, yuqori polimerli kremniy kislotasi va yomon eriydigan fluoridlarning cho'kishi tufayli eziladi. Dentin kanalchalarida tiksotrop moddaning tiqinchasi hosil bo'lib, u tubulalarning chuqurligiga ko'chiriladi.

2.1.2. Tadqiqot usullari.

2.2.1. Klinik tadqiqot usullari.

Og'iz bo'shlig'ining gigienik holatini baholash

Og'iz bo'shlig'ining gigienik holati soddalashtirilgan gigienik indeks bilan aniqlandi (OS - Simlified, Green - Wermillion, 1964). Buning uchun 11, 16, 31 va 26 tishlarning vestibulyar yuzalari va 36 va 46 tishlarning til yuzasi Shiller-Pisarev eritmasi bilan bo'yalgan. Blyashka qiymatlarini baholash: 0 - blyashka yo'q; 1 - yumshoq blyashka tish toji yuzasining 1/3 qismini qoplaydi; 2 - yumshoq blyashka tish toji yuzasining 2/3 qismini qoplaydi; 3 - yumshoq blyashka tish toji yuzasining 2/3 qismidan ko'prog'ini qoplaydi. Tish toshlari qiymatlarini baholash: 0 - tosh yo'q; 1 - supragingival tish toshlari tish yuzasining 1/3 qismini qoplaydi; 2 - supragingival tosh tish yuzasining 2/3 qismini qoplaydi yoki subgingival tosh alohida konglomeratlar shaklida mavjud; 3 - supragingival tosh tish yuzasining 2/3 qismidan yoki subgingival tish qismini qoplaydi. OHI-S qiymati

0-0,6

0,7 - 1,6

1,7 - 2,5 >2,6 OR-S ball Past O'rta Yuqori Juda yuqori

tosh tish tojining servikal mintaqasini o'rab oladi. (1-jadval)

Formula

OHI-S — $\frac{\sum 3H}{n} + \frac{\sum 3K}{n}$, bu yerda \sum qiymatlar yig'indisi; 3H - blyashka; 3K - tatar; n - tekshirilgan tishlar soni. OHI-S indeksining talqini

Ponasimon nuqsonlar va eroziyalar anamnez, klinik tekshiruv va qo'shimcha tekshirish usullarini olish orqali aniqlandi. Bemorlar stomatologiya kafedrasida standart asboblar to'plamidan foydalangan holda tekshirildi. Natijalar stomatologik bemorning tibbiy yozuvida (043/y shakl), shuningdek, dinamikada tadqiqot natijalarini o'z ichiga olgan biz tomonidan ishlab chiqilgan jurnalda qayd etilgan.

Anamnezni yig'ishda kimyoviy, mexanik va termal stimullardan og'riq shikoyatlarining mavjudligi, ularning paydo bo'lishi yoki kuchayishi sabablari, davomiyligi (davriy, qisqa muddatli, qo'zg'atuvchi bartaraf etilgandan keyin o'tadigan) va og'riqning intensivligi. aniqlangan.

Bemorning hayotining anamnezini to'plashdan maqsad takoz shaklidagi nuqsonlar va eroziya o'rtasidagi tashqi omillar, yashash sharoitlari bilan bog'liqlikni o'rnatish edi.

1-jadval

Izoh Indexcii OHI- S

Ma'nosi OYU- S	Baho OYU- S	Baho gigiena
0 - 0,6	Qisqa	Yaxshi
0,7 — 1.6	O'rtacha	Qoniqarli
1.7 — 2.5	Yuqori	Qoniqarsiz
32.6	Juda yuqori	IlyaOhaya

Gigiena reytingi Yaxshi Qoniqarli

Qoniqarsiz

uzatilgan kasalliklar.

Og'iz bo'shlig'ini tekshirishda tishlarning holati baholandi, plombalarning mavjudligiga, tishlarning qattiq to'qimalaridagi nuqsonlarga, chiqarilgan tishlar soniga, tishlarning nisbatiga, tishlarning erta kontaktlarning mavjudligiga e'tibor berish. Patologiya zondlash, shuningdek, qo'shimcha tadqiqot usullari yordamida aniqlandi: termometrik, elektrometrik.

Tishlarning giperesteziasining og'irligi quyidagi usullar bilan aniqlanadi:

1. tovush chiqarish;
2. quruq aplikator yordamida taktil sezuvchanlikni baholash;
3. aplikator yordamida taktil sezuvchanlikni baholash, suv bilan namlangan;
4. suv oqimi bilan sug'orish;
5. havo oqimi bilan ishlov berish;
6. sub'ektiv his-tuyg'ular;

Ushbu tadqiqotlar uchun biz suv bilan namlangan aplikatordan foydalandik, uning harorati 30°S edi. Ushbu haroratdagi suvdan foydalanish, birinchi darajali emalning funksional etishmovchiligi bilan, tishdagi og'riq, harorati 37°C dan past bo'lgan sovuq qo'zg'atuvchi ta'sirida paydo bo'lishi bilan izohlanadi (A.K. Adjieva).

Tish tekshiruvidan so'ng bemorga og'iz bo'shlig'ini parvarish qilish qoidalari o'rgatilgan va gigiena vositalarini tanlash bo'yicha tavsiyalar berilgan. Tashxis qo'yilgach va kasbiy gigiena o'tkazilgach, kompleks davolash boshlandi.

1. Tish yuzasi fluoridsiz polishing pastasi bilan tozalandi. Tabiiy yorug'lik ostida materialning rangi mos ravishda aniqlandi tishning servikal mintaqasi.

V sinf bo'shlig'ini tayyorlashda biz masofani hisobga oldik tishning bo'yni pulpaga biroz. Shuning uchun bo'shliq qayta ishlandi, uning pastki qismi vestibulyar yuzaning egriligini takrorladi, chunki tayyorgarlikdan keyin bu bo'shliq buyrak shaklidagi shaklga ega bo'lishi kerak. Dentinning sirt (eng minerallashtirilgan) qatlami o'rta donali olmosli sharsimon burg'u bilan olib

tashlandi. Gingival devorda sayoz tutuvchi truba hosil bo'lgan. Gingival devorning emalining o'tkir qirralari maydalangan. Emal ustida noto'g'ri burchak hosil bo'lib, bo'shliqning butun chetida 45 graduslik burchak ostida bajarilgan, nozik burmalar (15 mkm) bilan yakunlangan.

2. Ishchi maydon paxta rulolari, tupurik ejektor va changyutgich yordamida izolyatsiya qilingan.

3. Tish suyagi bo'shlig'iga mos o'lchamdagi retraktsiya shnuri joylashtirildi, bu tish go'shti to'qimasini himoya qilish, shuningdek, bo'shliqni gingival suyuqlikdan ajratish imkonini berdi.

4. Tayyorlangan bo'shliq havo bilan quritilgan va ftorid komplekslarining eritmasi (1-sonli eritma) aplikatorlar bilan 30 soniya davomida qo'llangan, shundan so'ng bo'shliq iliq havo bilan to'ldirilgan va mayda disperslangan kaltsiy gidroksid bilan mo'l-ko'l namlangan (eritma №. 2).

Juda katta molekulyar og'irlikdagi, hali parchalanmagan ftorid kompleksining pulpaga kirishiga yo'l qo'ymaslik uchun chuqur, pulpa bo'shliqlariga juda yaqin ishlov berish teskari tartibda amalga oshirildi. Bunday hollarda yuqori darajada disperslangan kaltsiy gidroksidi qo'llanilgan (2-sonli eritma), keyin bo'shliq 1-sonli suyuqlik bilan namlangan, shundan so'ng suyuqlik yana ikkinchi söndürme uchun qo'llaniladi.

5. Keyin bo'shliqning ishlov berilgan yuzasiga 20 soniya davomida jel shaklida 37,5% ortofosfor kislotasi qo'llanilganda,

kislotalar emal bilan boshlangan. Kislotalarni olib tashlash 20-30 soniya davomida suv oqimi bilan amalga oshirildi, shundan so'ng bo'shliq quritildi. Dentinni nam saqlash zarurligini hisobga olib, quritish havo oqimini bo'shliqqa emas, balki uning chetiga yo'naltirish orqali amalga oshirildi.

6. Optibond Solo Plus yopishtiruvchi tizimi emal va dentin yuzasiga aplikator bilan surtiladi, 20 soniya davomida ishqalanadi, so'ngra bo'shatish moslamasidan kuchsiz havo oqimi bilan puflanadi va bir xil yupqa qatlam hosil qilinadi va 20 soniya davomida polimerlashtiriladi.

7. "Point 4 flowable" plomba moddasi yo'naltirilgan polimerizatsiya usulidan foydalangan holda qatlamlarda qo'llanildi, bu kompozitning tish to'qimalaridan chekka ajralishini yanada oldini oladi.

To'ldirish tugagandan so'ng, orqaga tortuvchi ip olib tashlandi. Bachadon bo'yni mintaqasidagi ortiqcha materiallar parдозlash vositalari bilan ishlov berildi, osilgan qirralarni olib tashladi, tiklashning vestibulyar yuzasi quruq porlash paydo bo'lguncha OptiDisc "KerrHawe" disklari bilan sayqallandi.

Davolash natijalari ma'lum mezonlar bo'yicha baholandi. Kompozit restavratsiya: berilgan tishning anatomik xususiyatlariga mos kelishi kerak; tarkibida teshiklar, o'simtalar, nuqsonlar, osilgan qirralar bo'lmasligi kerak; problash paytida kompozit-emal chegarasi silliq bo'lishi kerak; plomba yuzasi quruq emalning porlashiga ega bo'lishi kerak.

Biz plomba sifatini klinik baholashni D.M. takroriy karies tomonidan ishlab chiqilgan usul yordamida baholadik.

1. Plombaning anatomik shakli vizual tarzda aniqlanadi:

A - plomba asl anatomik shaklini saqlab qolishda davom etadi;

B - muhrning shakli o'zgargan, ammo uning pasayishi shunchalik muhimki, dentin yoki qistirma ochiladi;

C - dentin va I va qistirmalarning ta'siri bilan materialning sezilarli darajada yo'qolishi.

2. Muhrning chekka sig'imi muhrning chetiga o'tkir probni siljitish orqali aniqlanadi. Zondning kechikishi va uning chuqurligining kirib borishi va tegishli chuqurlik quyidagi bosqichlar bo'yicha baholanadi:

A - plomba butun periferiya bo'ylab tish to'qimalariga mahkam joylashadi; prob uning chekkasi bo'ylab harakatlanayotganda to'xtamaydi. Ko'rinadigan bo'shliq yo'q;

B - harakat paytida prob kechiktiriladi va ko'rinadigan bo'shliq kuzatiladi, unga prob kiradi, ammo dentin va astar ta'sir qilmaydi;

C - prob bo'shliqqa shunchalik chuqur kirib boradiki, u dentin yoki astarga etib boradi;

D - muhrning sinishi, uning harakatchanligi yoki qisman yoki to'liq yo'qolishi mavjud.

3. Plombaning tashqi qirradi bo'ylab rang o'zgarishi quyidagi mezonlarga muvofiq hisoblanadi:

A - bo'shliqning plomba va devori orasidagi butun chekka bo'ylab o'zgarish yo'q;

B - to'lg'azish va bo'shliq qirradi o'rtasida rang o'zgarishi mavjudligi, lekin pulpa yo'nalishi bo'yicha bo'yoqning kirib borishisiz;

C - pulpa yo'nalishi bo'yicha penetratsiya bilan to'ldirish va bo'shliqning chetlari o'rtasida sezilarli rang o'zgarishi.

4. Tish prob va oyna yordamida takroriy karies klinik diagnostika qilinadi. Prob muhrning chekkasi bo'ylab harakat qilganda, u uzoq davom etadi va uni olib tashlash uchun kuch qo'llash kerak. Shu bilan birga, bo'shliq sohasida qattiq to'qimalarning yumshashi va bo'shliqning bo'r rangi (demineralizatsiya) aniqlanadi. Ushbu turdagi plomba nuqsoni uchun 2 bosqichni ajratish kerak:

A - plomba qirradi bo'ylab takroriy kariyoz lezyonlarning yo'qligi;

B - plomba qirradi bo'ylab takroriy kariyoz lezyonlarning mavjudligi.

5. Plomba rangi va tishning vestibulyar yuzasida tishning qo'shni to'qimalarining mos kelishi vizual tarzda aniqlanadi, shu bilan birga 0,5 m masofada bo'lishi kerak, bu gaplashish paytida odatdagi masofaga to'g'ri keladi. Muhr rangi holatida quyidagi bosqichlar mavjud:

A - plomba tishning atrofidagi to'qimalardan rangi yoki shaffofligi bilan farq qilmaydi;

B - rang yoki shaffoflikda nomuvofiqlik mavjud, ammo tishlarning rangi yoki shaffofligining odatiy o'zgaruvchanligi doirasida;

C - plomba yoki uning tashqarisidagi tishning qattiq to'qimalarining rangi yoki shaffofligida nomuvofiqlik mavjud.

Tish plombasining sifati yuqoridagi mezonlar yordamida vaqt o'tishi bilan baholanadi. Agar barcha 5 mezon bo'yicha A harfi bilan belgilangan bo'lsa, muhr qoniqarli deb hisoblanadi. Agar mezonlardan biriga ko'ra muhr boshqa harf (B, C, D) bilan belgilangan bo'lsa, natija ko'rib chiqiladi. qoniqarsiz.

Qoniqarli va qoniqarsiz plombalarning soni tekshirilgan tishlarning umumiy soniga nisbatan foizda ifodalanadi.

Yuqorida aytib o'tilganidek, takoz shaklidagi nuqsonlarning paydo bo'lishi hozirgi vaqtda buzilgan okklyuzion bilan bog'liq. Shuning uchun tishlar orasidagi to'g'ri tishlar orasidagi aloqa bu muammoning oldini olishning zaruriy shartidir va agar u mavjud bo'lsa, uni tishlarni tanlab silliqlash yordamida yo'q qilish kerak.

Shuni ta'kidlash kerakki, tishlarning okklyuzion yuzasi anatomiyasini o'zgartirishga asoslangan emalni silliqlash kabi terapevtik chora dentoalveolyar tizimning turli tarkibiy qismlarining uyg'un ishlashining barqarorligini ta'minlashi mumkin. IPZ suv bilan sovutilgan turbinali matkap yordamida amalga oshirildi. Bundan tashqari, biz foydalandik: olmos burs va karborund har xil o'lchamdagi va shakldagi boshchalar, qisqich mumidan yasalgan mum plitalari, artikulyar qog'oz. silliqlash ketma-ketligi

1 tashrif.

Tishlash markaziy okklyuziyada qisqich mumidan yasalgan mum plastinkasi yordamida aniqlandi. Odatda, molarlar sohasida mumli plastinkada tishlashda tishlarning yuqori qismida, old tishlar sohasida - chiziqlar bo'lishi kerak. Mumning notekis teshilishi (tishlashgacha) travmatik tugunlar mavjudligini ko'rsatadi. Keyin mum plitasi uglerod qog'ozi bilan yuqori tish qismiga o'tkazildi, jag'lar distal okklyuziyada yopildi. Yuqori jag'ning molarlari va premolyarlarining tanglay tuberkullari* bukkal yuzasida okklyuzion kontaktlar aniqlangan. (Jenkelson bo'yicha okklyuzion kontaktlarning III klassi).

Yuqori jag'ning molarlari va premolyarlari tanglay tuberkulyarlarining dumg'aza yuzasi yoriqdan tuberkulaning tepasigacha bo'lgan harakatlar natijasida yoriqli olmos bilan maydalangan, tuberkulaning yuqori qismi esa rangli bo'lib qolgan.

2- tashrif.

3 kundan keyin tayinlandi. Bu chaynash tizimining nerv-mushak apparatining adaptiv qobiliyatlari bilan bog'liq.

Birinchidan, birinchi tashrifda selektiv silliqlash amalga oshirilgan distal okklyuziyada III sinf okklyuzion kontaktlar tekshirildi va agar kerak bo'lsa,

individual erta kontaktlar qayta ishlandi. Ikkinchi tashrifda pastki jag'ning molarlari, premolyarlari va kesma tishlari bukkal tuberkulyarlarning vestibulyar yuzasining erta aloqalari yo'q qilindi. Ikkinchi bosqichning vazifasi tishning anatomik shaklini tiklashdir, chunki tishlar oxir-oqibat silindrsimon bo'ladi. Tish ekvatorining diametri tishning chaynash yuzasining diametridan kattaroq bo'lishi kerak. Buning uchun vestibulyar bo'lim

39

pastki jag'ning molarlari va premolyarlari yuzasi tishlarning yuqori qismiga. Xuddi shu tashrifda oldingi tishlar sohasidagi erta aloqalar yo'q qilindi. 5-7 kundan keyin 3-chi tashrif buyurildi - yuqori molarlar va premolyarlarning palatin tuberkulyarlarining palatal yuzasida lokalizatsiya qilingan kontaktlar yo'q qilindi. Shu bilan birga, chaynashni toraytirish uchun palatal yuzasi tishlarning yuqori qismiga ta'sir qilmasdan, yuqori tuberkulyargacha maydalangan.

sirt.

4- tashrif.

Tanlangan silliqlash uchinchi sinf bo'yicha amalga oshirildi - yuqori jag'ning molarlari va premolyarlarining palatin tuberkulyarlarining bukkal yuzasida kontaktlar, lekin odatdagi okklyuziyada.

5- tashrif

2 haftadan kechiktirmasdan tayinlanadi. Jenkelson bo'yicha I-III sinflarning barcha okklyuzion kontaktlarini tekshiring. Barcha tishlarning yuzasi cho'tkalar, kauchuk boshlar va pastalar bilan silliqlangan.

Elektrometriya usuli

Sızdırmazlık sifatini baholashning ob'ektiv usuli elektrometriya usuli hisoblanadi.

1987 yilda Omsk zavodida "Elektrotochpribor" da elektrometrik tadqiqotlar o'tkazish uchun mahalliy olimlar elektrodiagnostik stomatologik turdagi EI 2333 yoki "StIL" (4-rasm).

E.A.Xaustova (1999) ma'lumotlariga ko'ra, elektrometriya usulining sezgirligi 0,05 mkA, aniqligi 0,1 mkA, takrorlanishi 95% ni tashkil qiladi.

DGL qo'llanilmasdan davolangan tishlar natijasi

	Og'rig'i batamom yuqolgan (tishlar soni)			
	24 soat	3 oy	6 oy	12 oy
Zondlash	28	27	25	25
Sovuq suv	27	26	25	25
Havo oqimi	28	27	26	26

Qurilmaning ishlash printsipi tishlarning qattiq to'qimalari orqali elektr tokini o'tkazish va elektr zanjiri yopilgandan keyin qurilma tomonidan qayd etilgan raqamli ma'lumotlar ko'rinishidagi oqim miqdorini aniqlash qobiliyatiga asoslangan. StIL qurilmasining parametrlari buzilmagan emalning elektr o'tkazuvchanligi nolga teng bo'ladigan tarzda tanlangan. Tish to'qimalarining elektr o'tkazuvchanligi jarayoni ularning mineralizatsiya darajasiga bog'liq. Demineralizatsiya bilan nuqson, yoriqlar mavjudligi, tish to'qimalarining qarshiligi pasayadi, oqim kuchi esa kuchayadi va elektrometriya ko'rsatkichlari oshadi. Emal mineralizatsiyasining oshishi elektr o'tkazuvchanligi darajasining pasayishiga olib keladi.

Dastlab, qattiq tish to'qimalarining holatini tashxislash uchun StIL apparati ishlab chiqilgan. Kelajakda elektrometriya usuli takomillashtirildi va muhrlarning chekka sig'ish sifatini aniqlash uchun ishlatilgan, bu "muhr-tish" chegarasidan

o'tadigan oqim miqdorini o'lchash va tadqiqot natijalarini aks ettirish imkonini berdi. ampermetr shkalasi.

Elektr o'tkazuvchanlik darajasini nazorat qilish "0 - 10" va "0 - 100" mA o'qish diapazonlari bo'lgan qurilma indikatori yordamida amalga oshiriladi.

Passiv elektrod sifatida qurilma ushlagichiga o'rnatilgan tish oynasi va faol elektrod sifatida elektrolit eritmasi to'plangan igna bilan bir martalik insulin shprits ishlatilgan. Shpritsning ignalari to'g'ri burchak ostida kesilgan va 45 burchak ostida egilgan. Biz elektrolit sifatida kaltsiy xloridning 10% eritmasidan foydalandik.

Elektrometrik parametrlarni o'lchash quyidagi ketma-ketlikda amalga oshirildi:

1. Tekshirilayotgan tish yuzasidan blyashka pasta bilan dumaloq cho'tka bilan ehtiyotkorlik bilan olib tashlangan, so'ngra pusterdan havo oqimi bilan 30 soniya davomida quritilgan. Tish paxta chig'anoqlari bilan tupurikdan ajratilgan.
2. Passiv elektrod (tish oynasi) shilliq qavatga tegdi

DGL qo'llanilib plomba qilingan tishlar natijasi

	Og'rig'i batamom yuqolgan (tishlar soni)			
	24 saot	3 oy	6 oy	12 oy
Zondlash	32	33	33	33
Sovuq suv	31	31	32	34
Havo oqimi	30	30	32	32

og'iz bo'shlig'ining membranalari. Faol elektrod (elektrolitli shprits) tish yuzasiga va tish/to'ldirish chegarasiga o'rnatildi, ko'rsatmalarda tavsiya etilgan tomchi hajmi taxminan 0,05 ml bo'lishi kerakligini hisobga olgan holda, elektrolitning mikro tomchisi qo'llanildi. Natijada, qurilma displeyida joriy quvvatning raqamli qiymatlari olindi.

3. O'lchovlar bir nechta (soni plomba maydoniga bog'liq, o'rtacha 3 dan 6 gacha), tishda va plomba chegarasida joylashgan teng masofadagi nuqtalarda o'tkazildi. Olingan elektr o'tkazuvchanlik qiymatlari elektr o'tkazuvchanligining eng yuqori qiymati bilan hisobga olingan.

I.M.Makeevaning 2007 yildagi fikriga ko'ra, chekka moslik sifatiga eng ob'ektiv baho faqat eng yomon ko'rsatkich bo'yicha berilishi mumkin, chunki aynan shu vaqtda muhrning bosimi pasaya boshlaydi.

Rasm. 4. "Po'lat" elektrometrik apparati



Elektrometrik tadqiqot biz tomonidan quyidagi shartlarda amalga oshirildi: to'ldirishdan so'ng darhol; 3 oy ichida; 6 oy ichida; 12 oydan keyin;

2.2.2 Laboratoriya tadqiqot usullari

Kompozit materiallarning yopishishiga dentin yopishtiruvchi suyuqlikning ta'sirini aniqlash Moskva davlat tibbiyot va sanoat universitetining materialshunoslik kafedrasida laboratoriyasida kesish usuli bilan amalga oshirildi. Tadqiqot GOST R51202-98 p.6.3 ga muvofiq amalga oshirildi.

2.2.2.1. 24 soatdan keyin dentinga yopishish kuchini aniqlash.

Materiallar va uslublar:

1. Dentin - yopishtiruvchi suyuqlik (DGL), "HUMANCHEMIE GmbH".
2. OptiBond Solo Plus "KerrHawe" yopishtiruvchi tizim.
3. Kompozit plomba moddasi Premise "KerrHawe".

Barcha tadqiqotlar periodontal kasallik tufayli yangi olingan molarlarda o'tkazildi. Yangi chiqarilgan tishlar (30 molar) yumshoq to'qimalardan, tish cho'kindilaridan tozalangan, anolitning antiseptik eritmasi bilan ishlov berilgan va distillangan suv bilan idishga joylashtirilgan. Chiqarilgan tishlarni saqlash muddati 4-5 soatdan oshmadi. Shundan so'ng, sinov uchun dental substratlar tayyorlangan. Aylanadigan olmosli kesish asbobi yordamida har bir tishdan okklyuzion sirt olib tashlandi. Shu tarzda olingan sirt tishning vertikal o'qiga perpendikulyar edi. Har bir tish doimiy namlik bilan 1500-3000 rpm aylanish tezligida olmos to'sar bilan ISOMET (BueHLER) mashinasida sagittal tarzda arralandi. Tish substratining yuzasi oqadigan suv ostida 600 gritli silikon karbid qog'oz bilan silliqdigan. silliq dentin yuzasini olish. Tish substratlari PTFE qoliplariga StomAcryl Repair sovuqqa chidamli asosiy materialdan foydalangan holda o'rnatildi, shunda diametri taxminan 5 mm bo'lgan dentin yuzasi ochiladi. Substratlarning 14 ta namunasi tayyorlandi, ular 2 guruhga bo'lingan.

Tadqiqotlarning birinchi guruhida substratlar yuzasiga dentinni yopishtiruvchi suyuqlik qo'llanilgan (ishlab chiqaruvchining usuli bo'yicha). Keyin 20 soniya davomida jel shaklida ishlov berilgan yuzaga 37,5% ortofosfor kislotasi qo'llanildi. Kislotalarni olib tashlash suv oqimi bilan 20-30 soniya davomida amalga oshirildi. Keyin sirt quritiladi. Keyin OptiBond Solo Plus yopishtiruvchi tizim tayyorlangan sirtga qo'llanildi va 20 soniya davomida 550 nm to'lqin uzunligida yorug'lik bilan davolandi. Qattiqlashgandan so'ng darhol 3 mm diametrli floroplastning olinadigan shakli namuna yuzasiga joylashtirildi va 40 soniya davomida polimerizatsiya qilingan kompozit plomba moddasi "Premise" bilan to'ldiriladi. Tayyor namunalar 20-30 daqiqa davomida +37 ° C haroratda va 100% namlikda bo'lgan kameraga joylashtirildi. Keyin substratlar kameradan olib

tashlandi, qolip olib tashlandi, distillangan suv bilan idishga botirildi va haroratli termostatga joylashtirildi. Sinovdan oldin 24 soat davomida +37 ° C.

Namunalarning 2-guruhida dentin yuzasiga tishlarni yopishtiruvchi suyuqlik bilan ishlov berilmagan. Substratga 20 soniya davomida 37,5% ortofosfor kislotasi jeli qo'llangan, 20 soniya davomida suv bilan yuvilgan, quritilgan va OptiBond Solo Plus yopishtiruvchi tizim qo'llanilgan, 20 soniya davomida 550 nm to'lqin uzunligida yorug'lik bilan qattiqlashtirilgan. Shundan so'ng, yuzasiga diametri 3 mm bo'lgan floroplastdan yasalgan ajraladigan shakl qo'yilib, 40 soniya davomida qotib qolgan "Premise" kompozit plomba moddasi bilan to'ldirilgan. Shakldagi tayyor namunalar harorat +37 ° C va namlik 100% bo'lgan kameraga 20-30 daqiqa davomida joylashtirildi, so'ngra namunalar olib tashlandi, shakl olib tashlandi, distillangan suv bilan idishga botirildi va sinovdan oldin 24 soat davomida +37 ° C haroratli termostatga joylashtirildi.

Sinov o'tkazish

Ikkala guruh namunalari suvdan olib tashlandi, namlik filtr qog'ozi bilan sirtidan tozalandi va har bir namunadagi interfeys asosiy materialga plomba moddasining kirib kelishini istisno qilish uchun diqqat bilan tekshirildi. Namunalar LLOYD sinov mashinasining pastki shpalining stoliga shunday joylashtirildiki, yuqori shpal harakatlanayotganda mahkamlangan namunada kesish yuki hosil bo'ladi. Yaratilgan yopishtiruvchi birikma vayron bo'lgan yuk qiymati (F_{sd}) o'rnatildi va 30 baravar ko'payish yordamida ajralishning tabiati aniqlandi. Yirilish momentidagi yuk ko'rsatkichi Nyutonda, bo'g'inning mustahkamligi esa MPa da aniqlangan. Yopishqoqlik kuchining qiymati quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$\sigma_{sd} = F_{sd} / S$, MPa, bu erda

σ_{sd} - yopishqoqlik kuchi, MPa;

R_{sd} - buzilish sodir bo'lgan yakuniy yuk;

S - vayronagarchilik sodir bo'lgan sirt maydoni, shartli ravishda diametri 3 mm bo'lgan doira maydoniga teng.

2.2.2.2. Termal aylanishdan keyin dentinga yopishish kuchini aniqlash.

Qayta tiklashning mumkin bo'lgan holatini uzoqroq vaqt davomida bashorat qilish uchun in vitro laboratoriya tajribasi termal tsiklning (tsiklik harorat o'zgarishi ta'sirida tezlashtirilgan qarish) strukturaning yopishtiruvchi mustahkamligi qiymatiga ta'sirini o'rganish uchun o'tkazildi. dentin plomba bilan va holda likvidlik.

Sinovga tayyorgarlik

Yangi chiqarilgan tishlar (30 molar) yumshoq to'qimalardan, tish cho'kindilaridan tozalangan, anolitning antiseptik eritmasi bilan ishlov berilgan va distillangan suv bilan idishga joylashtirilgan. Chiqarilgan tishlarni saqlash muddati 4-5 soatdan oshmadi. Shundan so'ng, sinov uchun dental substratlar tayyorlangan. Har bir tish ISOMET (BueHLER) mashinasida aylanma tezligida olmos kesgich bilan sagittal tarzda kesilgan. Doimiy namlanish bilan 1500-3000 rpm. Dental substrat yuzasi silliq dentin yuzasini olish uchun suv oqimi ostida 600 gritli silikon karbid qog'oz bilan silliqdangan. Tish substratlari PTFE qoliplariga StomAcryl Repair sovuqqa chidamli asosiy materialdan foydalangan holda o'rnatildi, shunda diametri taxminan 5 mm bo'lgan dentin yuzasi ochiladi. Yaratilgan 14 ta substrat namunalari, ular 2 guruhga bo'lingan.

Birinchi guruhda dentin- muhrlangan suyuqlik (ishlab chiqaruvchining usuli bo'yicha). Keyin 20 soniya davomida jel shaklida ishlov berilgan yuzaga 37,5% ortofosfor kislotasi qo'llanildi. Kislotalarni olib tashlash suv oqimi bilan 20-30 soniya davomida amalga oshirildi. Keyin sirt quritiladi. Keyin OptiBond Solo Plus yopishtiruvchi tizim tayyorlangan sirtga qo'llanildi va 20 soniya davomida 550 nm to'lqin uzunligida yorug'lik bilan davolandi. Qattiqlashgandan so'ng darhol 3 mm diametrli floroplastning olinadigan shakli namuna yuzasiga joylashtirildi va 40 soniya davomida polimerizatsiya qilingan kompozit plomba moddasi "Premise" bilan to'ldiriladi. Tayyor namunalar 20-30 daqiqa davomida +37 ° C haroratda va 100% namlikda bo'lgan kameraga joylashtirildi. Keyin substratlar kameradan olib tashlandi, qolip olib tashlandi, distillangan suv bilan idishga botirildi va haroratli termostatga joylashtirildi.

Sinovdan oldin 24 soat davomida +37 ° C.

2-guruh namunalari da dentin yuzasi dentin bilan ishlov berilmagan. plomba suyuqligi. Substratga 20 soniya davomida 37,5% fosfor kislotasi jeli qo'llangan, 20 soniya davomida suv bilan yuvilgan, quritilgan va OptiBond Solo Plus yopishtiruvchi tizim qo'llanilgan, 20 soniya davomida 550 nm to'lqin uzunligida yorug'lik bilan qattiqlashtirilgan. Shundan so'ng, yuzasiga diametri 3 mm bo'lgan floroplastdan yasalgan ajraladigan shakl qo'yilib, 40 soniya davomida qotib qolgan "Premise" kompozit plomba moddasi bilan to'ldirilgan. Qolipdagi tayyor namunalar harorat +37°C va namligi 100% bo'lgan kameraga 20-30 daqiqa davomida joylashtirildi, so'ngra namunalar olib tashlandi, qolip olib tashlandi, distillangan suv bilan idishga botirildi va termal tsiklga qadar 24 soat davomida +37 ° C haroratli termostatga joylashtiriladi.

Termal velosipedni amalga oshirish

Termal tsiklni amalga oshirish uchun $+(5\pm 0,5)^{\circ}\text{S}$ va $+(60\pm 0,5)^{\circ}\text{S}$ oralig'ida haroratning tsiklik o'zgarishiga imkon beruvchi uskunalar to'plami ishlatilgan.

Ikkala guruhning belgilangan namunalari 30 soniyada $+(5 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ suv haroratiga ega bo'lgan suv termostatiga botiriladigan teshikli polimer kyuvetaga joylashtirildi. Kyuveta olib tashlandi va havoda $+23^{\circ}\text{C}$ haroratda 10 soniya davomida saqlanadi, shundan so'ng u 30 soniya davomida $+(60 \pm 0,5)^{\circ}\text{S}$ haroratli suv termostatiga botiriladi. Kyuveta olib tashlandi va havoda $+23^{\circ}\text{C}$ haroratda 10 soniya davomida saqlanadi, bu termal ta'sir qilishning bir tsikli sifatida qabul qilinadi. 1000 tsikl amalga oshirildi, keyin namunalar kyuvettadan chiqarildi va yopishqoq kuchini aniqlash uchun sinovdan o'tkazildi.

Sinov o'tkazish

Ikkala guruh namunalari suvdan olib tashlandi, namlik filtr qog'ozi bilan sirtidan tozalandi va har bir namunadagi chegara diqqat bilan tekshirildi sarkma oldini olish uchun bo'lim. Maxsus moslamada o'rnatilgan namunalar LLOYD sinov mashinasining pastki shpalining stoliga o'rnatildi, shunda yuqori shpal harakatlanayotganda sobit namunada kesish yuki hosil bo'ladi. Yaratilgan yopishtiruvchi birikma vayron bo'lgan yuk qiymati (F_{sd}) o'rnatildi va 30 baravar

o'sish yordamida ajralishning tabiati aniqlandi. Shundan so'ng, yopishqoqlik kuchi $Ad = FCA / S$, MPa formulasi bo'yicha hisoblab chiqilgan, bu erda

Asd - yopishqoqlik kuchi, MPa;

Muammo - halokat sodir bo'lgan yakuniy yuk;

S - buzilish sodir bo'lgan sirt maydoni, shartli ravishda diametri 3 mm² bo'lgan doira maydoniga teng.

2.2.3. Materiallarga ishlov berishning statistik usullari

Statistik ma'lumotlarni qayta ishlash parametrik bo'lmagan statistik usullar yordamida amalga oshirildi. Shu bilan birga, o'rtacha qiymatning qiymati va o'rtacha qiymatning standart xatosi hisoblab chiqilgan. Raqamli qiymatlarni bir xil taqsimlangan holda solishtirilgan guruhlarda olingan farqlarning ishonchlilik darajasini baholash uchun Mann-Whitney testi qo'llanildi. Ma'lumotlarni qayta ishlash Statistica 6.0 dasturiy paketi, StatSoft, inc. yordamida amalga oshirildi.

3-BOB

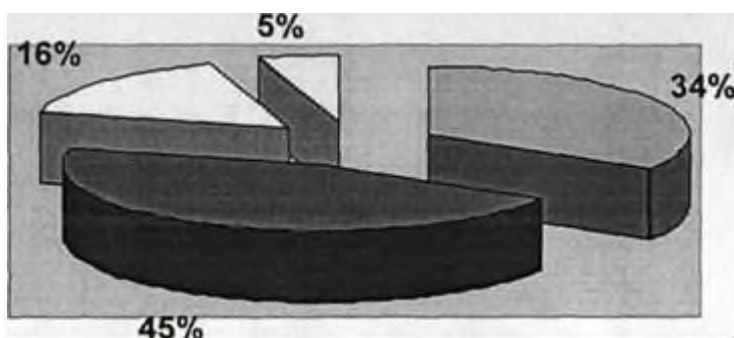
TADQIQOTLAR NATIJALARI

3.1. Klinik tadqiqotlar natijalari

3.1.1. Og'iz bo'shlig'i gigienasi darajasini baholash

Tadqiqot natijalariga ko'ra, 52 kishida gigiena darajasi og'iz bo'shlig'ini yaxshi deb baholash mumkin. O'rtacha OHI-S 70 bemorda kuzatilgan, og'iz bo'shlig'ining yomon gigienasi kuzatilgan 24 bemor va 154 bemordan 8 nafari juda yuqori ko'rsatkichga ega edi OR-S, og'iz gigienasi yomonligini ko'rsatadi.

- yaxshi 45%
- qoniqarli 34%
- qoniqarsiz 16%
- yomon 5%



3.1.2. Dentinni yopishning klinik samaradorligini baholash likvidlik

Klinik sinovlar natijasida biz 255 tasini yakunladik 154 kishida restavratsiyalar, erkaklar 42% va ayollar 58% namunalar. Bemorlarning yoshi 21 yoshdan 75 yoshgacha bo'lgan. Klinik tadqiqotlar kompleks davolashga asoslangan va xanjar shaklidagi nuqsonlari va qattiq eroziyalari bo'lgan bemorlarni kuzatish tish to'qimalari. Tadqiqotimizning maqsadlaridan biri dentinning ta'sirini aniqlash edi. oldin va keyin tish sezgirligi uchun muhrlangan suyuqlik xanjar shaklidagi nuqsonlarni va eroziyani to'ldirish. Shu maqsadda tadqiqotlar olib borildi tish to'qimalarining mexanik (zondlash), haroratga reaksiyasi tirnash xususiyati beruvchi moddalar (sovuq suv) va havo oqimiga ta'sir qilish. Klinik samaradorlikni baholash natijalari diagrammalarda aks ettirilgan va jadval DGL ning klinik samaradorligini baholash tovush chiqarish

kuzatilgan ta'sirchanlik DGL

2-jadval

	DGL bilan davolangan tishlar soni (miqdori tishlar)			
	15mi.	3 oylar	6 oylar	12 oylar
Perkusiya	136	139	143	145
sovuq suv	134	146	149	153
havo oqimi	131	137	143	145

sovuq suv

havo oqimi

Og'riqning to'liq yo'qligi

DGL ning klinik samaradorligini baholash

tovush chiqarish

sovuq suv

havo oqimi

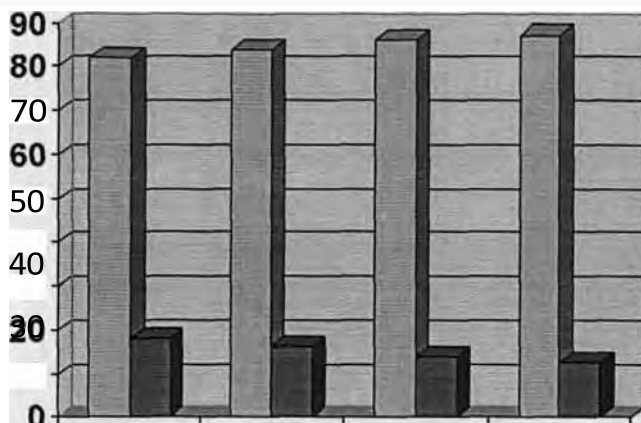
ta'sirchanlik DGLga nisbatan

3-jadval

	pasayish bolsvoy sezgirlik (miqdori tish D)			
	15 min	3 oy	6 oylar	12 oylar
perkusiya	0	27	23	21
sovuq suv	32	20	17	iZ
havo oqimi	35	29	23	21

Bizning ma'lumotlarimizga ko'ra, 15 daqiqadan so'ng 81,9% mexanik bemorlarda og'riq yo'q edi. Desensitizatsiya 18% da kuzatilgan (6-rasm). Bemorlarning 78,9 foizida sezgirlik yo'naltirilganda yo'q qilindi havo oqimi, 21% esa og'riq hislarini kamaytirdi

6-rasm

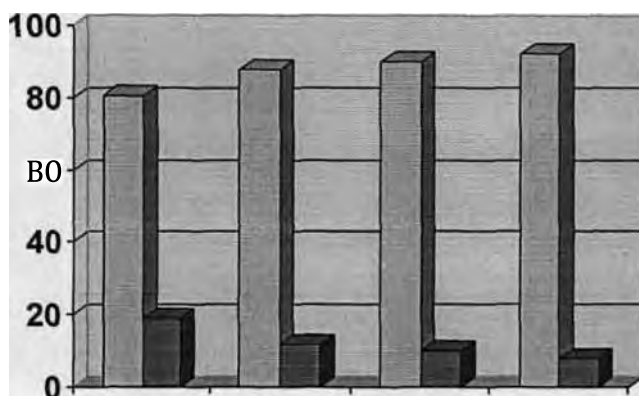


belgilangan stimuly (7-rasm) Harorat qo'zg'atuvchisiga ta'sir qilganda, bemorlarning 80,7 foizi qayd etdi og'riqning yo'qligi va 19,2% ga nisbatan sezgirlik pasaygan

sovuq ta'sir qilish - sovuq suv (8-rasm). orqali 3 dan 6 gacha 15 daqiqa. oylar oylar 12 oy 8-rasm. Sovuq stimulyga duchor bo'lganda DGL ning samaradorligi

Biz 3, 6 va 12 oydan keyin qayta tekshirdik. Qayerda barcha plombalar saqlanib qolgan, marginal moslashuv buzilmagan. So'rov o'tkazilganda

3, 6 va 12 oydan keyin mexanikda og'riq sezilmadi bemorlarning 83,7%, 86,1% va 87,3% da tirnash xususiyati beruvchi. Kamaytirilgan sezuvchanlik 16,2%, 13,8% tashkil etdi; Bemorlarning 12,6 foizi mos ravishda. havo oqimiga 82,5%, 86,1%, 87,3% bemorlarda shikoyatlar kuzatilmagan, 17,4% esa 13,8%. %, 12,6% ba'zi sezuvchanlik saqlanib qoldi. Yuqoridagi muddatlarda ta'sir qilganda sezuvchanlikning to'liq bartaraf etilishi kuzatildi 87,9%, 89,7%, 92,1% bemorlarda



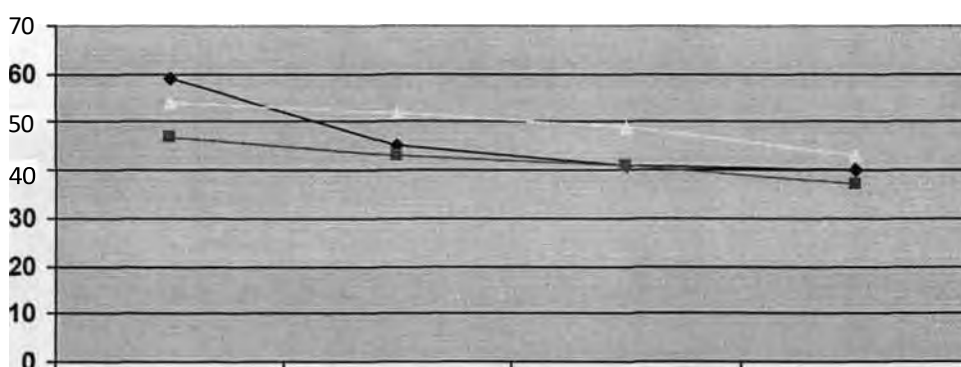
haroratni rag'batlantirish va pasayish og'riq sezuvchanligi bemorlarning 12%, 10,2%, 7,8% da qayd etilgan (2, 3-jadvallarga qarang). Tadqiqotimiz natijalari (nazorat guruhi) jadval va chizmalarda aks ettirilgan DGL dan foydalanmasdan yuqori sezuvchanlikni klinik baholash. tovush chiqarish

sovuq suv

havo oqimi

	Sezgirlik pasayib borishi (miqdori gwo tishlar)			
	24 soat	3 oylar	6 oylar	12 oylar
perkusiya	59	45	41	40
sovuq suv	47	43	41	37
havo oqimi	54	52	49	43

Og'riq sezuvchanligining yo'qligi



Bizning ma'lumotlarimizga ko'ra, 24 soatdan keyin nazorat guruhidagi bo'shliqlarni to'ldirish tish sezgirligi 35,5% hollarda, sovuqqa ta'sir qilganda zondlash paytida saqlanib qolgan suv va havo oqimi mos ravishda 28,3% va 32,5%.

o A 1 1 1 3 oydan keyin 24 soatdan keyin 6 oydan keyin 12 oydan keyin

9-rasm. DGLsiz tishlarning yuqori sezuvchanligi Bemorlarda 3, 6 va 12 oydan keyin qayta tekshirilganda sezuvchanlik biroz pasaygan, ammo tekshirish paytida shikoyatlar, sovuq suv va havo oqimiga ta'sir qilish davom etdi. tekshirish

DGL dan foydalanmasdan yuqori sezuvchanlikni klinik baholash.

	Sezuvchanlik Pasayib borishi			
	24 soat	3 oy	6 oylar	12 oylar

Zondlangan	ZO	44	48	49
Havo oqimi	40	44	46	SO
sovuq suv	34	36	39	45

zondlanganda

sovuq suv

havo oqimi

Og'riq sezuvchanligining pasayishi

Bundan tashqari, sovuq suv ta'sirida ikki kishi (4%) va bir kishi

havo oqimi yo'nalishi bo'yicha odamlar (2%) yaxshilanishni sezmadilar

davlatlar.

5-jadval

DGL dan foydalanmasdan yuqori sezuvchanlikni klinik baholash.

	Sezuvchanlik oshib borishi (miqdori bemorlar tishlar)			
	24 soat	3 oylar	6 oylar	12 oylar
tovush chiqarish				
sovuq suv	2	2	2	2
BO3 EB1EдY POTOX	t	1	1	1

3 oydan keyin 24 soatdan keyin 6 oydan keyin 12 oydan keyin



Guruch. 11. DGLsiz tishlarning yuqori sezuvchanligi

3.1.2. Plomba sifatini klinik baholash

••- sovuq suv

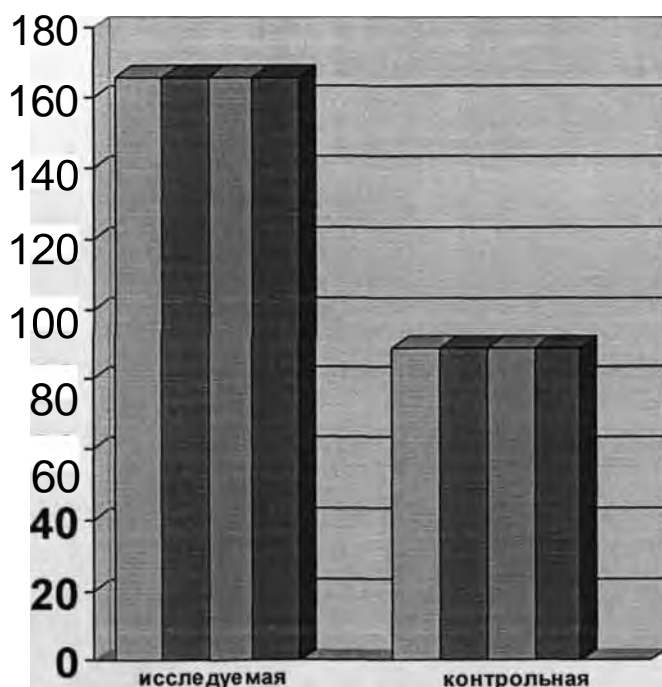
havo oqimi To'ldirish sifatini klinik baholash natijalari (D.M.Karalnik, A.N.Balashov, 1979), jadval va diagrammalarda keltirilgan: anatomik shakli va barcha bosqichlarda plombaning chekka mosligi tadqiqotlar ham o'rganish uchun, ham nazorat uchun o'zgarmadibemorlar guruhleri (7-9-jadval). Takroriy karies ham kuzatilmadi (8-jadval) Plomba sifatini klinik baholash (plombaning anatomik shakli) Plomba sifatini klinik baholash (to'ldirishning chegaraviy mosligi) Biz plombaning tashqi chetida 1,3% (2 ta plomba) rangining o'zgarishini aniqladik.

tadqiqot guruhidagi holatlar va bemorlarning nazorat guruhida 3% (3 plomba).

Tekshirish	Baho	Tadqiqot qilingan guruh		Boshqaruv guruh	
keyin plomba moddalari	A B C	166	100	89	100
3 oy davomida	A IN	166	100	89	100
6 oy davomida	A V	166	100	89	100

12 oy davomida	A	166	100	89	100
----------------	---	-----	-----	----	-----

6 oylik kuzatuvdan keyin (10-jadval). Plombalarning klinik bahosi (plombaning tashqi chetida rang o'zgarishi) Tadqiqot qilingan 12 oydan so'ng, plomba va bo'shliqning chekkasi o'rtasida rang o'zgarishi o'rganilayotgan hududda 5 ta holatda (3,0%) va 6 ta plomba (6,8%) hududida kuzatilgan. nazorat guruhleri (13-rasm). tadqiq qilingan guruh boshqaruv guruh darhol keyin plomba moddalari Guruch. 13. To'ldirishning tashqi qirradi bo'ylab rang o'zgarishi. 0,6% hollarda biz plomba rangi o'rtasidagi nomuvofiqlikni qayd etdik test guruhida va nazorat guruhida - 3 oylik tadqiqotdan keyin 1,2% (11-jadval).



Tadqiqot guruhida 6 va 12 oydan so'ng, ushbu parametrga ko'ra, to'ldirish 95,7% hollarda (159 ta plomba) atrofda to'qimalardan rangi bilan farq qilmadi.

Nazorat guruhida restavratsiya rangida nomuvofiqlik mavjudligi kuzatildi

Tadqiqot qilingan guruh plomba soni % tadqiq qilingan guruh boshqaruv Guruh darhol keyin plomba moddalari

Tekshirish	Baho	O'quv guruhi		Nazorat guruhi	
		biroz plomba	%	miqdori plomba	%
Riokne gippombirovaniya	A B C	166	100	89	100
orqali 3 oylar	A IN	166	100	89	100
orqali 6 oylar	A IN	166	100	89	100
orqali 12 oylar	A IN	166 -	100 -	89 -	100

Guruch. 14. Plombalarning rang mosligini klinik baholash D.M. usuli bo'yicha plombalarning holatini klinik baholash natijasida. Karalnik, A.N. Balashova, 1979 yil qoniqarli plombalarning soni 95,7% (159 ta plomba), qoniqarsiz - 4,2% (7 ta plomba) ni tashkil etdi. DA nazorat guruhida qoniqarli to'ldirish 89,8% ni tashkil etdi (80 plomba), qoniqarsiz - 10,1% (9 plomba). Shuni ta'kidlash kerak

Ocmozp	Baho	Tadqiqot qilingan guruh		PLOMBALANG AN	
		koya-by plomba	%	miqdori ploib	%
keyin ppombirovaiggya	A B C	166	100	89	100
orqali 3 oylar	A IN	166	100	89	100

orqali 6 oylar	A	166	100	89	100
	IN				
orqali 12 oylar	A	166	100	89	100
	B				

plomba qirradi bo'ylab pigmentatsiya mavjudligi, shuningdek, tiklash soyasining o'zgarishi og'iz gigienasi yomon bo'lgan bemorlarda kuzatdik. Biz DGL dan foydalanish bilan klinik misol keltiramiz. Bemor Yu., 35 yosh, 13, 14-sonli hududdagi og'riqlardan shikoyat qildi sovuqdan tishlar, nordon, bu tishlarda kosmetik nuqson mavjudligi. Ob'ektiv ravishda aniqlangan: okklyuzion - ortognatik, erta okklyuzion kontaktlar, servikal mintaqada 23.24 tish, qattiq yo'qolishi silliq qirralari, qattiq pastki qismi bo'lgan takoz shaklida tish to'qimalari.

Biz 13, 14 tishning xanjar shaklidagi nuqsoni tashxisini qo'ydik va qildik davolash rejasi: tishlarni tanlab silliqlash, chuqurflorlash, bo'shliqni to'ldirish kompozit plomba material "Optibond Solo Plus" yopishtiruvchi tizimli "Point 4 flowable".

Uchu bu biz:

1. A ga muvofiq IPZ usuli yordamida erta okklyuzion kontaktlar yo'q qilindi.

Jenkelson, 1971 yil.

2. Tish yuzasi fluoridsiz polishing pastasi bilan tozalandi. Tabiiy yorug'lik ostida materialning rangi aniqlandi, servikal sohaga mos keladi.

3. Ish maydoni izolyatsiya qilingan va paxta rulolari, tupurik ejektor, chang yutgich.

4. Tegishli tortuvchi shnur hajmi, bu saqich to'qimasini himoya qilish imkonini berdi, shuningdek bo'shliqni gingival suyuqlikdan ajratib oling.

5. Tayyorlangan bo'shliq havo bilan quritilgan va qo'llaniladi aplikatorlar flor komplekslarining eritmasi (1-sonli eritma) 30 uchun soniya, shundan so'ng

bo'shliq iliq havo va mo'l-ko'l to'ldirilgan yuqori darajada tarqalgan kaltsiy gidroksid bilan namlangan (eritma No 2).

6. Keyin 37,5% 20 soniya davomida jel shaklida fosfor kislotasi. Keyin yuviladi va

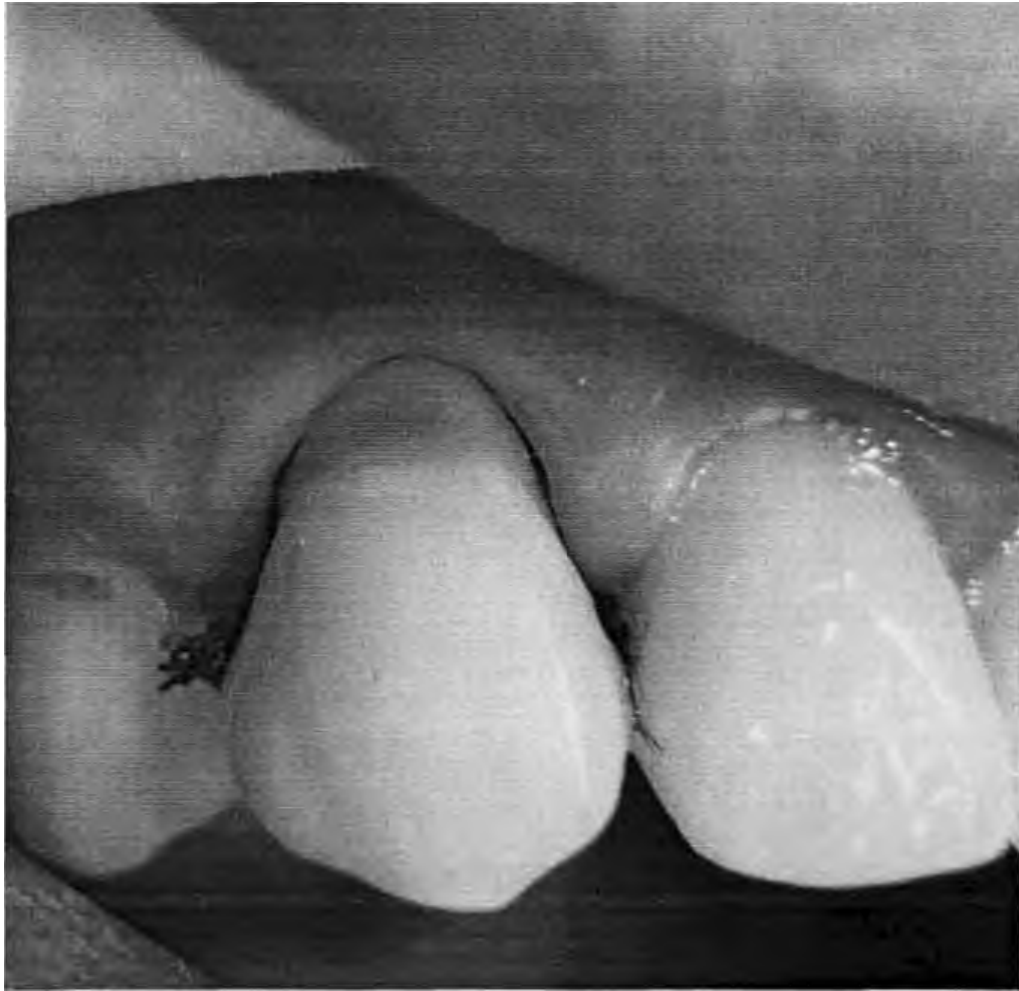
bo'shliq biroz quritilgan.

7. Emal yuzasiga "Optibond Solo Plus" yopishtiruvchi tizim qo'llanildi. va dentinni aplikator bilan 20 soniya davomida ishqalab, keyin zaif bilan shishiradi pusterdan havo oqimi bilan bir xil yupqa qatlam hosil qiladi va

20 soniya davomida polimerizatsiya qilinadi. 8. "Point 4 flowable" plomba moddasi qatlamlarda qo'llanildi va har bir qatlam yo'nalishli polimerizatsiya usuli yordamida davolandi. To'ldirish tugagandan so'ng, orqaga tortuvchi ip olib



tashlandi. Ortiqcha



Tish bo'yni mintaqasidagi material haddan tashqari osib qo'yilgan narsalarni olib tashlagan holda parдозlash vositalari bilan ishlangan qirralarning, restoratsiyaning vestibulyar yuzasi OptiDisc disklari bilan sayqallangan KerrHawe quruq porlashigacha. Shuni ta'kidlash kerakki, DGLni qo'llashdan keyin taxminan 15 daqiqa Bemor tish sezgirligining sezilarli pasayishini qayd etdi. Da 3, 6 va 12 oydan so'ng qayta ko'rikdan o'tkazilib, muhr o'zligini saqlab qoldi ma'lumotlar bilan tasdiqlangan asl anatomik shakl elektrometrik tadqiqotlar. Biroq, bemorda yo'q edi har xil turdagi stimullar uchun 13-tishdagi og'riq. Biz DGL dan foydalanmasdan klinik misol keltiramiz Bemor V., 42 yosh, 11.21 tishlari hududida og'riqdan shikoyat qildi nordondan, bu tishlarda kosmetik nuqson mavjudligi. Ob'ektiv ravishda aniqlandi: tishlash - ortognatik, vestibulyar yuzada 11.21 tishning bachadon bo'yni mintaqasi tishning qattiq to'qimalarining chashka

shaklidagi yo'qolishi qirrali qirralari va qattiq, silliq pastki qismi bilan yumaloq. Nami edi 11.21 tishning eroziyasi aniqlandi va davolash rejasi tuzildi:

bo'shliqlarni kompozit plomba moddasi bilan to'ldirish "4-band"



"Optibond Solo Plus" yopishtiruvchi tizimi bilan oqadigan". Buning uchun biz:

1. tishlarning sirtini blyashkadan tozaladi, materialning rangini aniqladi;
2. ish maydoni izolyatsiya qilingan va paxta rulolari, tupurik ejektor, changyutgich;
3. mos keladigan tortma shnuri hajmi;
4. Bo'shliqni 20 soniya davomida 37,5% li fosfor kislotasi bilan ishqalang.

Shundan so'ng, kislota yuvilgan va bo'shliq biroz quritilgan;

5. yopishtiruvchi tizim 20 soniya davomida bo'shliqqa ishqalanish orqali qo'llanilgan, shishgan havo va 20 soniya davomida polimerizatsiya qilinadi;
6. Plomba moddasi qatlamlarda qo'llanilgan va yordamida qattiqlashtirilgan

40 soniya davomida yo'naltirilgan polimerizatsiya.3.1.3. Amalga oshirilgan restavratsiyalarning elektrometrik xususiyatlari. Tishlarning qattiq to'qimalarining mineralizatsiyasini, shuningdek marginalligini aniqlash plombalarning

o'tkazuvchanligi, biz elektrometrik usuldan foydalandik tadqiqot. O'rganilayotgan plombalarning chegaraviy o'tkazuvchanligini dinamikada o'rganish va nazorat guruhlari, quyidagi ma'lumotlar olingan, aks ettirilgan jadval va diagrammalarda.

Kuzatishlarning asosiy guruhida solishtirganda, elektrometrik (EM)

"DGL davolashdan oldin" guruhlarini o'rganishda olingan ko'rsatkichlar va

"DGL davolashdan keyin" statistik jihatdan sezilarli darajada ($P < 0.05$) bir-biridan farq qildi do'st (12-tab.). 12-jadval

Elektrometriya ko'rsatkichlarining o'rtacha qiymati va standart og'ishi (μA) DGL davolashdan oldin va keyin. DGL davolashdan oldin

$1,6 \pm 0,7$

DGL davolashdan keyin



EM tadqiqoti natijasida davolanishdan 15 daqiqa o'tgach aniqlandi

qattiq to'qimalar DGL, joriy kuch sezilarli darajada kamaydi va o'rtacha

($0,5 \pm 0,37$) mkA, ishlov berishdan oldin elektr o'tkazuvchanligining o'rtacha qiymati va ($1,6 \pm 0,76$) mkA edi. Bundan tashqari, tish qattiq to'qimalarining EP ma'lumotlari tasdiqlangan klinik tadqiqotlar natijalari. Oldin va keyin EM

qiymatlarining pasayishi DGL muolajalari keyin tish sezgirligining pasayishiga mos keladi ushbu preparatni qo'llash (19-rasm). EM tadqiqotlari natijasida dinamikada plombalarning marginal o'tkazuvchanligi 3 oydan keyin aniqlandi xanjar shaklidagi nuqsonlarni muhrlash va "plomba" chegarasida eroziya oqimining kuchi tish" bemorlarning tadqiqot guruhida o'rtacha ($0,5 \pm 0,31$) mkA (tab.13).



Turli xil bemorlarning tadqiqot guruhida EM ko'rsatkichlarining natijalarikuzatish davrlari. To'g'ridan-to'g'ri keyin plomba moddalari $0,2 \pm 0,17$ 3 oy ichida 12 oylik tadqiqotlardan so'ng, "to'ldirish-tish" chegarasida hozirgi kuch edi ($0,9 \pm 0,36$) mkA. "Plomba-tish" chegarasining EPni o'lchashda biz ishonchligini ta'kidladik ($P < 0,05$) eksperimentning uzoq muddatli davrida (12 oy) joriy kuchning oshishi adqiqotning dastlabki bosqichlari bilan solishtirganda (darhol keyin to'ldirish, 3, 6 dan keyin). Shu bilan birga, olingan natijalardagi farqlar statistik ahamiyatga ega va kuzatishning barcha bosqichlarida saqlanadi (20-rasm). Keyin plomba moddalari 3 oy ichida

6 oy ichida

12 oydan keyin

0,72 Guruch. 20. Kuzatishning turli vaqtlarida elektrometriya (mA) ko'rsatkichlari Plombalarning chekka o'tkazuvchanligi, elektrometriyaga ko'ra, o'rganilgan va nazorat guruhi, kuzatish davrida deyarli o'zgarmadi. Bemorlarni o'rganishning nazorat guruhidagi elektrometriya ma'lumotlari 3 oylik tajribadan so'ng ($0,59 \pm 0,31$) mkA, bu 1,18 marta ko'p, asosiy guruhga qaraganda. 6 oydan so'ng, "to'ldirish-tish" chegarasida joriy kuch ($0,8 \pm 0,34$) ichida bo'ldi, bu o'rganilgan qiymatlardan 1,1 baravar ko'pdir. guruhlar. 12 oydan keyin plombalarning elektr o'tkazuvchanligi oshdi 1,07 mkA va ($0,97 \pm 0,3$) mkA ni tashkil etdi (14-jadval).

Turli xil bemorlarning nazorat guruhidagi EM ko'rsatkichlarining natijalari

Guruch. 21. Turli xil bemorlarning nazorat guruhidagi elektrometriya parametrlari kuzatish davrlari.

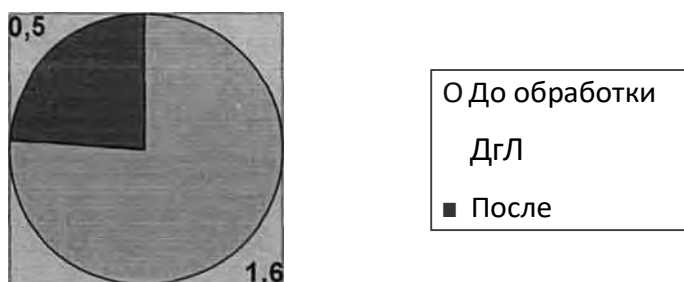
3.1.3. Natijalarni Elektrodontodiagnostika yordamida tahlil qilish

Uchun ta'riflar qattiq mineralizatsiya matolar tishlar, A Shuningdek muhrlarning chekka o'tkazuvchanligi, biz tadqiqotning elektrometrik usulidan foydalandik. O'qish dinamikasi plombalarning chekka o'tkazuvchanligi tadqiq qilingan Va nazorat rpyppax, edi da aks ettirilgan quyidagi ma'lumotlarni oldi jadvallar va diagrammalar.

Asosiy kuzatuv davrida elektrometrik (EM) ko'rsatkichlar , qabul qildi da tadqiqot guruhlar "oldin qayta ishlash DGL" Va "DGL davolashdan keyin" statistik ahamiyatga ega (P 0,05) bir-biridan farq qiladi (tab. 12).

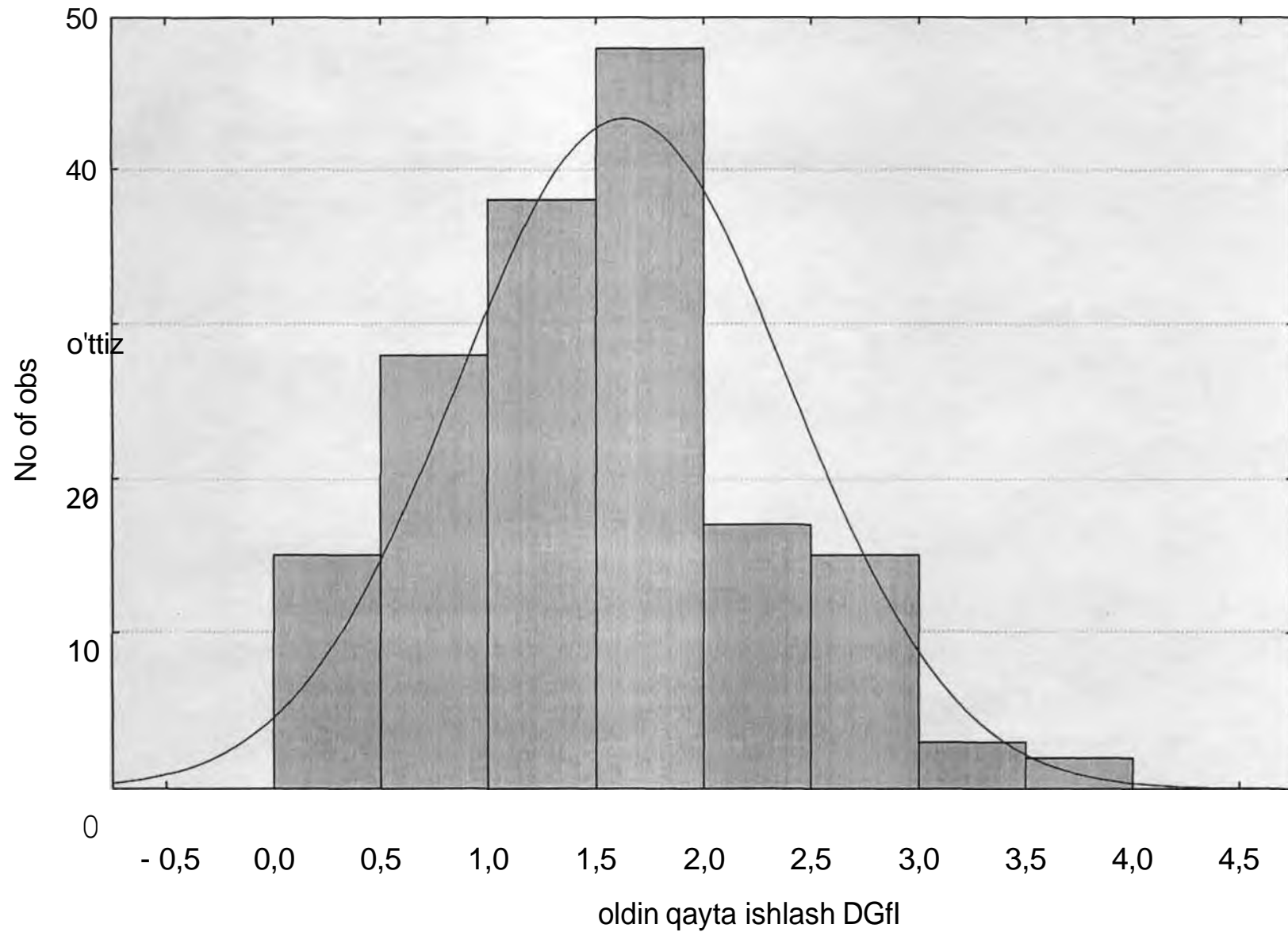
O'rtacha ma'nosi Va standart og'ish ko'rsatkichlar DGL davolashdan oldin va keyin elektrometriya (ICA) .

Oldin qayta ishlash DGL	Keyin qayta ishlash DGL
1630,7	0,5-30,37 _



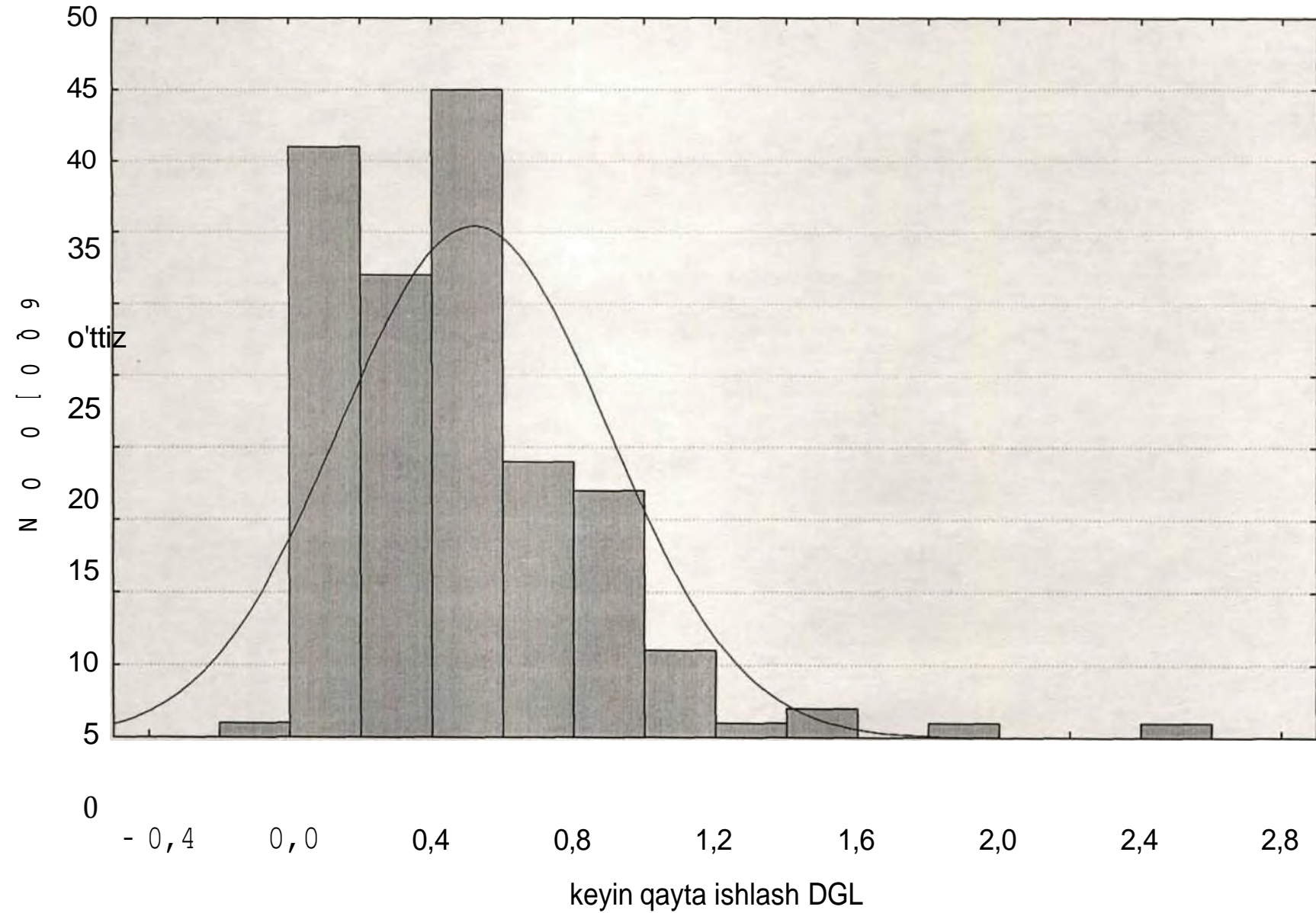
19-rasm. Ko'rsatkichlar oietromegariya (mxa) oldin Va keyin qayta ishlash DGL.

TARQATISH ELEKTROMETRIK PAPANETPA OLDINDAN QAYTA QILISH DGL
Gistogramma (dhl.sta 32v"664c)



TARQATISH ELEKTROMETRIK PAPAMETPA KEYIN QAYTA QILISH DGL

Gistogramma frl.sta Z2v*bFs)



IN EMni qayta yangilash íssedirovaniya oshkor bo'ldi, uto 15 dan keyin qattiq to'qimalarni DGL bilan davolashdan bir daqiqa o'tgach, kuch hozirgacha sezilarli darajada kamaydi va o'rtacha (0,5 + 0,37) mA ni tashkil etdi, davolashdan oldin esa o'tkazuvchanlikning o'rtacha qiymati (1,630,76) mA edi. Bundan tashqari Bormoq, ES ma'lumotlari qattiq to'qimalar tishlar vino tadqiqotlari natijalarini tasdiqlang. DGL bilan ishlov berishdan oldin va keyin EO absorberlarini kamaytirish ushbu preparatni qo'llashdan keyin tishlarning pasayishi va sezgirligiga mos keladi (19-rasm). Dinamodagi plombalarning chekka o'tkazuvchanligini EM o'rganish natijasida, bu oroziy oqim kuchiga nisbatan xanjar shaklidagi nuqsonlarni to'ldirishdan 3 oy o'tgach sodir bo'lganligi aniqlandi. "hoomba-tish" chegarasida gyakpentlarning psiedued rpyriiie o'rtacha (0,5 + 0,31)mxA (tab. iz) -

Jadval 13

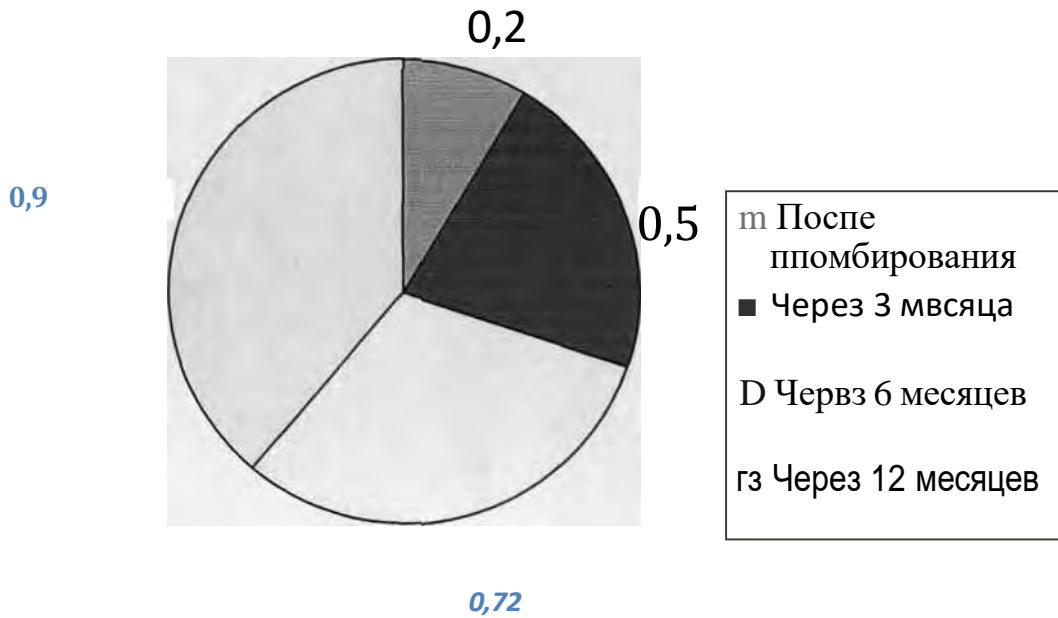
natijalar ko'rsatkichlar EMV tadqiq qilingan guruh bemorlar V turli kuzatuv davrlari.

To'g'ridan-to'g'ri to'ldirgandan keyin	orqali 3 oylar to'ldirgandan keyin	orqali 6 oylar pombodan keyin	orqali 12 oylar to'ldirgandan keyin
0.230.17	0,5-30,31 _	0,7 2-30,35 _ _	0,930,36

6 oydan so'ng, EM qiymatlari ichida edi (0,72 + 0,35) m "A. 12 oylik tadqiqotdan so'ng, "plomba tishlari" chegarasidagi kuch hozirgacha (0,9-60,3b) mA edi.

"Plomba-tish" chegarasining EPni o'lchashda biz tadqiqotning dastlabki bosqichlari bilan solishtirganda (darhol keyin) tajribaning uzoq muddatli davrida (12 oy) oqim oqimining sezilarli darajada ($P < 0,05$) o'sishini qayd etdik. to'ldirish, •tepalar 3, 6).

Da farq atomi _ tomonidan olimlar natijalar statistik jihatdan ishonchli Va davom eting yoqilgan hammasi bosqich ah kunduzi (guruch. 20).



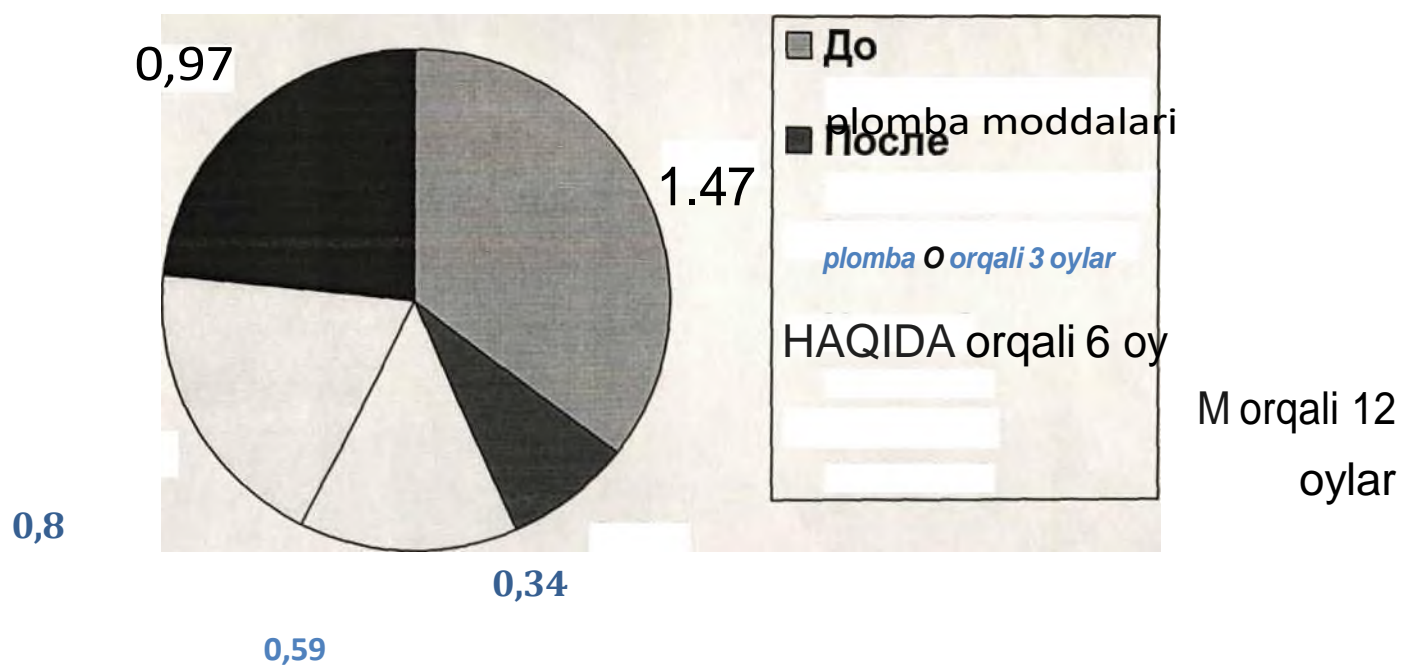
Rne. 20. Pozasazenu spektrometriya (uxA) V rapion sroyu kuzatishlar

Mintaqaviy o'tkazuvchanlik muhrlar, tomonidan hozir elegrometriya, V tadqiq qilingan Va boshqaruv guruh, amalda, Yo'q o'zgardiy yoqilgan hamma uzunligi kuzatishlar.

Bemorlarni o'rganish orqali nazorat guruhidagi elektrometrin ma'lumotlari 3 oylar Tajribalar edi (0,59+ 0,3 l) mkA, Nima 1,18 marta asosiy guruhga qaraganda og'riqliroq . 6 oy davomida "plomba tishlari " chegarasidagi joriy kuch (0,8 + 0,34) ichida bo'lib, bu o'rganilayotgan guruhning bilimidan 1,1 baravar yuqori. 12 orqali oylarda muhrlarning elektr o'tkazuvchanligi 1,07 mA ga oshdi Va ni tashkil etdi (0,97 + 0,3) mkA (tab. 14).

natijalar ko'rsatkichlar EM V boshqaruv rpye rvzlv •íyaye shartlari va
obludeyayaya yilda pvtstvevatov.

Oldin paoibir.	Keyin muhrlar.	orqali 3 oylar keyin <i>p: potb ov.</i>	orqali 6 oylar muhrlarni ekish .	orqali 12 it. keyin .
1.4730.68	0,3430,26	0,59+0,31	0,8+0,34	0,9730,3



Narxi 21. Elektrometrin ko'rsatkichlari V boshqaruv rpyenne ggazievtov V turli atamalar
va obludeíñaya.

1.1. Peaynavavy na6opazo yayh uccnedoaaauuy

1.1.1. Olredelevie yopishqoqlik odoblilik X dejatavu orqali 24 soat

Tadqiqotimizning maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan holda, laboratoriyada kesish usulidan foydalangan holda, biz dentinni yopishtiruvchi suyuqlikning kompozitsion yopishqoqlikka ta'sirini o'rgandik. material yopishtiruvchi yordamida tizimlari OptiBond Solo Plus "KerrHawe" orqali 24 soat, A Shuningdek V masofaviy shartlari. Ushbu tadqiqot amalga oshirildi ko'ra GOST P51202 bilan - 98 p.6.3.

15 -jadval

Yopishtiruvchi ko'rsatkich
npiueieem bilan

pro•iïoostíí haqida deíiïiïiu

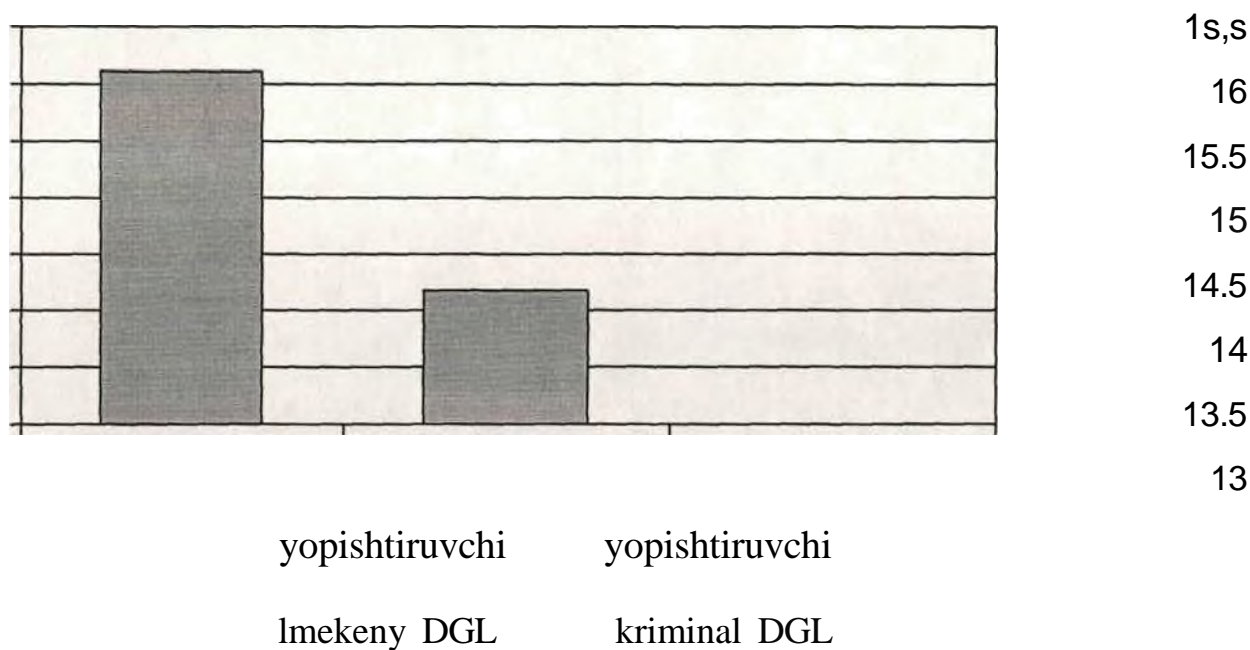
deíiïiïi-muhrlash piipvyida.

Yo'q	Fcq., n	S, mm ²	Asd., MPa	Jadval 16 opa aat epii
1.	102.0	7.065	14.43	
2.	180,0	12.56	14.33	
3.	215,0	12.56	17.11	
4.	90,0	7.065	12.74	
5.	143,0	7.065	20.2	
6.	126,0	7.065	17.83	

N tadqiq qilingan namuna	Fcd., n	, MM	Asd., MPa
i.	155,0	17.56	12.34
2.	98,0	7.065	13.87
3.	125,0	7.065	17.69
4.	90,0	7.065	12.73
5.	99,0	7.12	14.00
6.	102.0	7.065	14.43

O'rtacha aivcheipie A standart og'ish ziyo ienfiy daraja adezin iisspedov uchun iis namunalar orqali 24 soat giriveni V stol 17 Va nv chizish 22.

Таблица 17



Ryas. 22. Bilish yopishtiruvchi kuch.

Olingan ma'lumotlardan kutilganidek, DGL yordamida kompozit materialning bog'lanish kuchi (14.1731.89), chuqur florlashda *pr* . yopishqoqlik kuchi V 1,1 marta Va da joylashgan

ichida (16,1+2,75).

Natijalarning statistik tahlili shuni ko'rsatdiki, o'rganilayotgan substratlarning dentinga yopishish kuchi qiymatlari o'rtasida statistik jihatdan muhim farq yo'q ($p>0,05$). Usulning o'zgarish koeffitsienti 20 dan 50% gacha ekanligini hisobga olsak, olingan natijalar dentinni yopishtiruvchi suyuqlikdan foydalanish davolashning dastlabki bosqichida yopishqoqlikni pasaytirmasligini ko'rsatadi.

3.2. Laboratoriya tadqiqotlari natijalari

3.2.1. 24 soatdan keyin dentinga yopishish kuchini aniqlash

Tadqiqotimizning maqsad va vazifalaridan kelib chiqib, biz laboratoriyada foydalanamiz kesish usuli, dentinni yopishtiruvchi suyuqlikning yopishqoqlikka ta'sirini o'rgangan OptiBond Solo yopishtiruvchi tizimidan foydalangan holda kompozit material Bundan tashqari, "KerrHawe" 24 soatdan keyin va undan keyin. Berilgan tadqiqot GOST R51202 - 98 p.6.3 ga muvofiq amalga oshirildi. Foydalanishda dentinga yopishish kuchi ko'rsatkichlari dentinni yopishtiruvchi suyuqlik.

Yo'q .	Fcq., n	S, mm ²	Asd., MPa
1.	102.0	7.065	14.43
2.	180,0	12.56	14.33
3.	215,0	12.56	17.11

4.	90,0	7.065	12.74
5.	143,0	7.065	20.2
6.	126,0	7.065	17.83

Qo'llashsiz dentinga yopishtiruvchi mustahkamlik ko'rsatkichlari

dentinni yopishtiruvchi suyuqlik.

O'rtacha qiymat va yopishqoqlik darajasi qiymatlarining standart og'ishi

24 soatdan keyin o'rganilgan namunalar 17-jadval va 22-rasmda ko'rsatilgan. yopishtiruvchi yopishtiruvchi kuchsiz kuch bilan kuch DGL yordamida DGL yordamida Guruch. 22. Birikish kuchi qiymatlari. Olingan ma'lumotlardan kelib chiqqan holda, kompozit birikmaning mustahkamligi DGL ishlatilmagan material ($14,17 \pm 1,89$), chuqurlik bilan florlanish, yopishqoqlik kuchi 1,1 marta kamayadi va ichida ichida ($16,1 \pm 2,75$).

N tadqiq qilingan namuna	Fсд., н	, мм ·	Asd., МPa
i.	155,0	17.56	12.34
2.	98,0	7.065	13.87
3.	125,0	7.065	17.69
4.	90,0	7.065	12.73
5.	99,0	7.12	14.00
6.	102.0	7.065	14.43

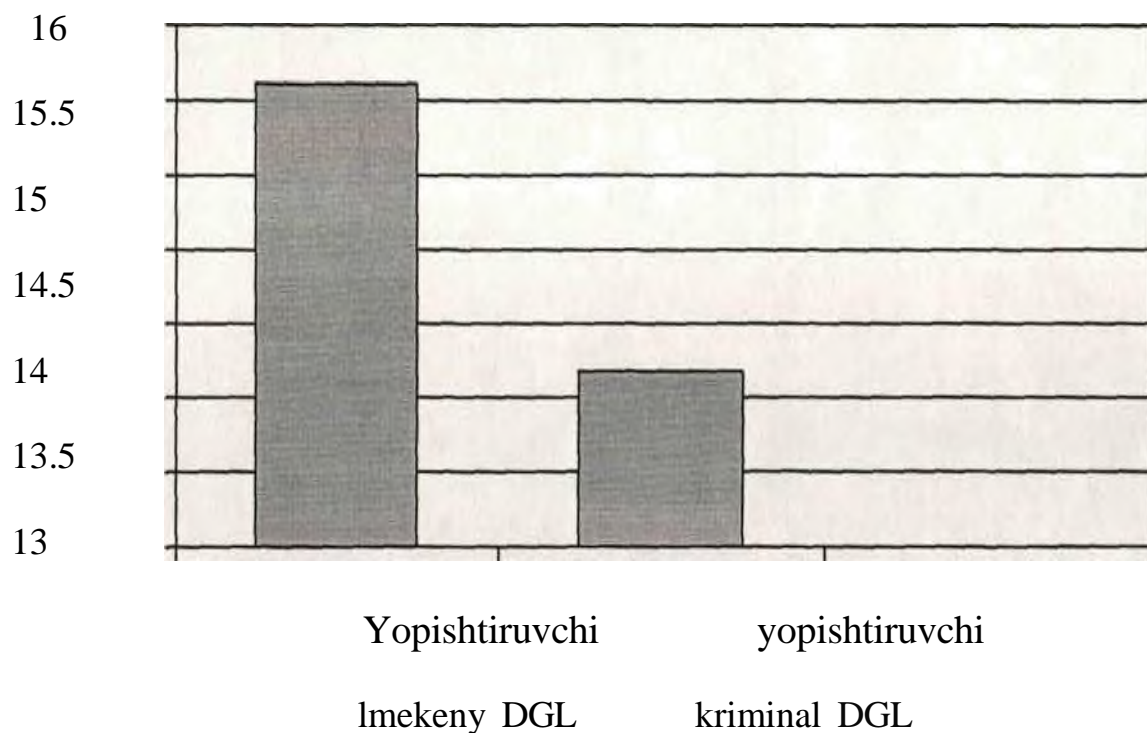
Sredyanye qiymat n standart deviant mashhur yopishtiruvchi

BILAN ilova DGL	holda ilovalar DGL
-----------------	--------------------

16.132.75

14.17-31.89 _

Natijalarning statistik tahlili qiymatlar orasida ekanligini ko'rsatdi statistik jihatdan o'rganilayotgan substratlarning dentinlariga yopishish kuchi sezilarli farq yo'q ($p>0,05$). O'zgaruvchanlik koeffitsientini hisobga olgan holda usuli 20 dan 50% gacha, olingan natijalar shuni ko'rsatadiki dentinni yopishtiruvchi suyuqlikdan foydalanish yopishqoqlikni kamaytirmaydi davolashning dastlabki bosqichida kuch.



3.2.2. Keyinchalik dentinga yopishish kuchini aniqlash issiqlikning tsiklik ta'siri.

Tajriba natijasida DGL ning ta'sirini o'rganish kompozit plomba moddasining yopishqoqligi, natijalar olinadi, qaysi jadvallarda ko'rsatilgan.

18-jadval DGL dan keyin dentinga yopishtiruvchi mustahkamlik ko'rsatkichlari

termal velosipedda yurish. DGL dan foydalanmasdan dentinga yopishtiruvchi mustahkamlik ko'rsatkichlari termal velosipedda yurish.

DGL ilovasi termotsiolatsiyadan keyin .

Yo'q. chiqarish namuna	Fcd., n	S, mm ²	Asd., MPa
i.	158,0	7.065	22.36
2.	124,0	7.065	17.55
h.	134,0	7.065	18.96
4.	159,0	7.065	22.50
5.	83,0	7.065	11.70

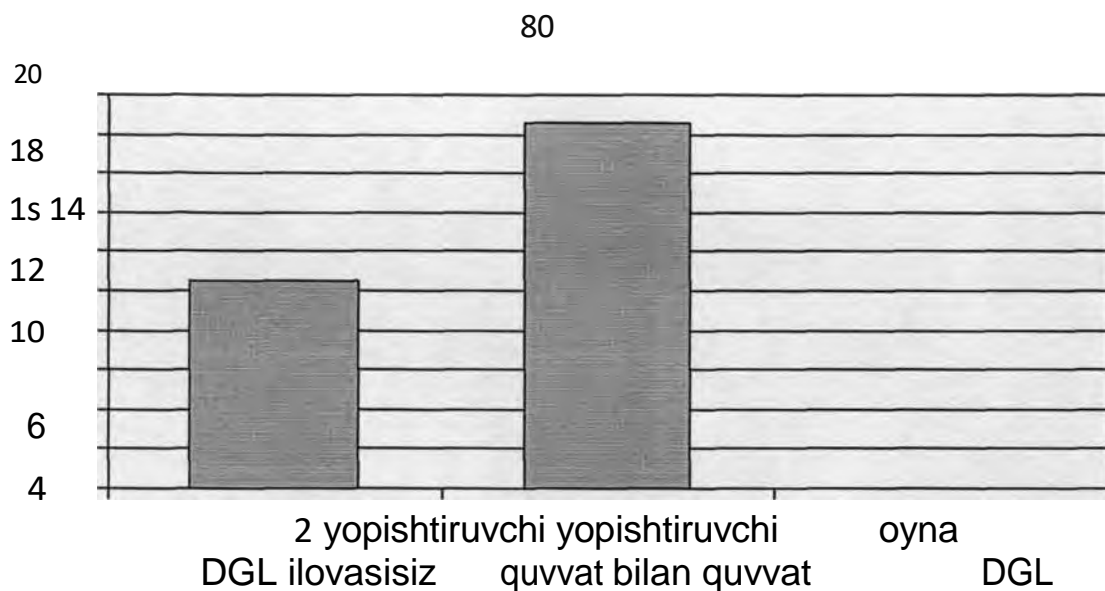
Mavzu raqami

20-jadvaldagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, ulanishning mustahkamligi

termal velosipeddan keyin DGL dan foydalanmasdan kompozit material ni tashkil etadi ($18,6 \pm 4,4$). DHL bilan qoplangan dentin hududida, siklikdan keyin issiqlik ta'sirida, taxminan tomonidan yopishqoqlik kuchining pasayishi kuzatildi ikki marta va ($10,47 \pm 3,6$) ni tashkil etdi. Termal velosipedning natijalaridan, shuni hisobga olgan holda Usulning o'zgarish koeffitsienti 20 dan 50% gacha, biz

Yo'q. iccuéyevoro namuna	Fcd., n	S, mm ²	Asd., MPa
i.	114,0	7.065	16.13
2.	71,0	7.065	10.05
h.	65,0	7.065	9.2
4.	76,0	7.065	10.75
5.	44,0	7.065	6.22

statistik jihatdan aniqladik dentinga yopishish kuchining sezilarli ($p < 0,05$) pasayishi kompozit material DGL dan foydalanganda.



- DGL dan foydalangandan so'ng, tishlarning qattiq to'qimalarining turli xil ta'sirlarga(mexanik, harorat, havo oqimi) sezgirligining doimiy pasayishi kuzatildi.
- Pulpa hayotiyliigi ham tuliq saqlanib qoldi.
- DGL yopishtiruvchi tizimga hech qanday nojo'ya tasir qilmadi va restavratsion plombaning sifati ham uzgarmadi.
- Elektrometriya tekshiruvi ijobiy natija berdi.
- Laboratoriyada olingan natijalar, klinik tadqiqotlar natijalari bizga DGL ni tavsiya qilish imkonini beradi .

4-BOB

TADQIQ VA XULOSA NATIJALARINING MUHOKAMASI

Mahalliy va xorijiy muallif (Yu.A. Fedorov, V.A. Drojjina, 1995; K.S. Vandewalle, G. Vigil, 1997) muolajalar xanjar shaklidagi nuqsonlar va eroziya ma'lum bir qiyinchilik tug'diradi, chunki ularning sabablari va paydo bo'lishi o'rganildi. Ko'pgina olimlar (B.M.Ouens, G.S. Gallien, 1995) polietologik xarakterdagi jarayonga ishora qiladi.

Bir qator xorijiy olimlar (H.Graf, X.Grassl, Aeberhard H-J, 1974; WC. Li, WS. Eakle, 1984 va boshqalar) shikast bilan bog'liq bo'lgan takoz shaklidagi nuqson tiqilishi. Shunday qilib, WC olimlari. Li, V.S. Eakl, 1984 va boshqalar, kuchlarni o'rganish bachadon bo'yni mintaqasida konsentratsiya (siqish va kuch kuchlanish), ko'proq darajada pr disharmoniya okklyuziyasini aniqladi orasidagi kimyoviy bog'lanishni buzadigan ta'sir qiluvchi kuchlanish kuchi gidroksiapatit kristallari. Bundan tashqari, muallif buni ta'kidladi qo'shimcha ravishda, tish cho'tkasining mexanik ta'siriga olib keladi ta'sir ostida bo'lgan tishlarda mikrodefektlarning paydo bo'lishi travmatik yuk kuchayadi. Natijada, vayron bo'lganlar o'rtasida gidroksiapatit kristallari turli xil molekulalarga kirib boradigan emal modda (suv, bo'yoq va boshqalar) va aloqalarni tiklashni oldini oladi tishning qattiq to'qimasi. Xuddi shu muallifning ta'kidlashicha, restavratsiya va kompozit materiallar ham bosim kuchlari va taranglikka duchor bo'ladi. Bunda kompozitsiyadagi yopishtiruvchi qatlam tozalanadi va muhr uning ichiga joylashadi nuqsonni yo'naltiring va yiqilib tushing.

Eroziya, shuningdek, multifaktorialga tegishli xanjar shaklidagi nuqson kasallikning namoyon bo'lishi. Biroq, men tish eroziyasini kimyoviy moddalar bilan bog'layman. mexanik, endokrin kasalliklar, xususan, giperfunktsiya qalqonsimon bez. Turli darajadagi ehtimollik bilan bu omillar tupurikning

remineralizatsiya ta'sirini susaytirish emalning eroziyasiga olib kelishi mumkin (A. Lussi, E Hellwig., D. Zero, Jaeggi, 2006). Shuni ta'kidlash kerakki, etiologiya va klinik farqlarga qaramay hech kimga xos bo'lmagan ko'rinishlar - tishning qattiq to'qimalarining asta-sekin yo'qolishi turli xil tashqi ta'sirlarga yuqori sezuvchanlik paydo bo'lishi ogohlantiruvchi (harorat, taktil, kimyoviy).

Shuning uchun xanjar shaklidagi nuqsonlar va tish eroziyasini davolash kerak murakkab va qattiq to'qimalarning sezgirligini yo'qotishga qaratilgan tish va nuqsonli kompozit plombani tiklash materiallar. Takoz shaklidagi nuqson uchun uni yo'q qilish muhimdir tishlarning ortiqcha yuklanishiga olib keladigan travmatik tugunlar (J.O. Grippo, 2002).

Erta okklyuzionni bartaraf etishning eng oqilona usuli. kontakto birinchi bo'lib 1887 yilda Bonwile tomonidan taklif qilingan IPP, lekin faqat 20-asrning o'rtalarida amerikalik shifokor A.Jankelson (1979) rivojlangan,

emalning cheklangan maydonida amalga oshiriladigan texnika. Takoz shaklidagi nuqsonlar va eroziyalarni mahalliy davolash uchun; hamrohlik qiluvchi giperesteziya Yu.A.Fedoro (1961) qo'llashni taklif qiladi pastalar va kaltsiy glitserofosfat. Marhum L.V. Grishina, V.V. Kozlowice va va boshqalar. (1981) tishni pasta bilan qo'llashni tavsiya qildi, ftorli lak bilan birgalikda kaltsiy glitserofosfatga asoslangan. bugungi stomatologiya bozori yaxshi ifodalangan

tishlarning yuqori sezuvchanligini kamaytiradigan turli xil dorilar (kimyoviy (pastalar, ilovalar)), jismoniy (elektroanesteziya, lazer), jismoniy kimyoviy (har xil preparatlar bilan elektrofor). Muhrlash uchun microspace, laklar, shuningdek, yopishtiruvchi tizimlar ishlatiladi. Turli xil foydalanishning ijobiy natijalariga qaramay ba'zi mualliflarning fikriga ko'ra, tish sezgirligini davolash uchun dorilar (T.G. Zavyalova, 2003 va boshqalar) davolanishni to'xtatgandan keyin allaqachon 6 oy o'tgach demineralizatsiya jarayonining tiklanishi kuzatiladi. Ko'p dorilar

Men nisbatan qisqa muddatli ta'sirga egaman va har doim ham hal qilmayman

yuqori sezuvchanlik muammolari. Shunday qilib, I.V. Moskaleva, (2005)

Adezyon dentinga qisman ($n \ 1/3-1/2$) kirib borishini isbotladi. tubulalar va denti-yopishtiruvchi suyuqliklar - n chuqurlik $n \ 2-10$ mikron, tubulalarning barcha bo'sh joylarini to'ldirish. tishlarning qattiq to'qimalarining sezgirligini olib tashlash bo'yicha ishimiz, biz dentinni yopish bilan chuqur florlash usulidan foydalangan liquido (DGL) "HUMANCHEMIE", ular 2 ta suyuqlikdan iborat: № magniy ftoridlari, mis va natriy ftoridlarini o'z ichiga olgan eritma; va suyuqlik 2 - yuqori dispersli kaltsiy gidroksidi, metiltellyuloza va distillangan suv.

Shuni ta'kidlash kerakki, dentinni yopish bilan davolashdan keyin likvido (suyuqlik No1 va No2) tubulaning dentin qismida, kichik Mikrokrystallardan (ftoridlar) tashkil topgan "tiqin" tiksotrop modda kaltsiy, magniy, mis) kremniy kislotasi jeliga botiriladi. (VA. Knappvost).

Mavjud adabiyotlarni o'rganar ekanman, men ilmiy jihatdan asosli deb topdimmi?

DW ning kompozit materiallarning yopishishiga ta'siri haqidagi ma'lumotlar. Bu yaviloly ushbu tadqiqot uchun asos. To'ldirish sifatida ishimda material men "Point 4 flowable" (Kerr) va bilan foydalandim beshinchi avlod "Optibond Solo Plus" (Kerr) yopishtiruvchi tizimlaridan foydalanish. Buning natijasi va bizning tadqiqotimizning vazifasi tadqiqot edi dentinni yopishtiruvchi suyuqlik va tish sezgirligining ta'siri takoz shaklidagi nuqsonlar va eroziyani to'ldirgandan so'ng, m amalga oshirildi tish to'qimalarining va mexanik reaksiyasini dinamik o'rganish (sezgi), haroratni rag'batlantirish (sovuq suv) va ta'sir qilish havo oqimi.

Klinik tadqiqot shuni ko'rsatdiki, tadqiqot guruhida

Mexanik ta'sir ostida DG qo'llanilishidan 15 minut o'tgach

tirmash xususiyati beruvchi, bemorning 81,9% og'rig'i yo'q. pasayish

sezuvchanlik 18% da kuzatilgan.

Bemorning 78,9 foizi yo'nalishga nisbatan sezgirlikni yo'qotdi

havo oqimi, pr bu 21% da - og'riq hissi kamayadi tirnash xususiyati ko'rsatilgan.

Harorat qo'zg'atuvchisiga ta'sir qilganda, bemorlarning 80,7 foizi qayd etdi

og'riqning yo'qligi va 19,2% ga nisbatan sezgirlik pasaygan sovuq ta'sir qilish (sovuq suv). Uzoq muddatda klinik ma'lumotlarning tahlili shuni ko'rsatdiki, 3, 6 va keyin 12 oyda og'riq hissi va mexanik tirnash xususiyati yo'q edi Bemorlarning 83,7%, 86,1% va 87,3%. Kamaytirilgan sezuvchanlik 16,2% ni tashkil etdi, 13,8%; Bemorlarning 12,6 foizi mos ravishda. Havo oqimlari kuzatildi Bemorlarning 82,5%, 86,1%, 87,3%, 17,4%, 13,8%, 12,6% da chaqishi

Ba'zi sezgirlik saqlanib qolgan. Yuqorida ko'rsatilgan davrda to'liq harorat ta'sirida kuzatilgan sezuvchanlikni bartaraf etish 87,9%, 89,7%, 92,1% bemorlarda tirnash xususiyati va og'riqning pasayishi sezuvchanlik bemorlarning 12%, 10,2%, 7,8% da qayd etilgan. 24 soatdan keyin nazorat guruhleri ma'lumotlarini kuzatish va qabul qilish tish sezgirligini nazorat qilish guruhidagi bo'shliqni to'ldirgandan so'ng zondlash 35,5% hollarda sovuqqa ta'sir qilganda saqlanib qolgan suv va havo oqimi mos ravishda 28,3% va 32,5%. Bemorlarda 3, 6 va 12 oydan keyin qayta tekshiruvlar sezuvchanlik biroz pasaygan, tekshirish paytida shikoyatlar yo'q; sovuq suvlar va havo oqimlarining ta'siri saqlanib qoldi. Bunga qo'chimcha, sovuq suv ta'sirida ikki kishi (4%) va bir kishi (2%) havo oqimining yo'nalishi va vaziyatning yaxshilanishini qayd etdi.

Kompozit plomba sifatini klinik baholash (D.M.Karalnik, A.N. Balashov, 1979), bu 3, b va 12 dan keyin to'ldirilgandan keyin amalga oshirildi. oy, m quyidagi natijalarni oldim. Barcha bosqichlarda muhrlarning anatomik shakli va marginal moslashuvi tadqiqotlar tadqiqot uchun ham, nazorat uchun ham o'zgardi

bemorlar guruhlari. Takroriy karies ham kuzatilgan. Plombalarning tashqi chetining rangidagi o'zgarishlar 1,57% (2) da aniqlandi. plomba) tadqiqot guruhida va 2,9% (3 plomba) nazorat guruhida 6 oylik kuzatuvdan keyin bemor. 12 oydan keyin o'zgarishlar bo'ladi plomba va bo'shliq qirrasidagi rang 5 ta holatda (3,9%) kuzatilgan o'rganilgan va mintaqada 6 ta muhr (5,8%) nazorat guruhi. Vaqtning 0,78 foizida muhrlarning rangidagi nomuvofiqlikni qayd etdim

3 oylik tadqiqotdan so'ng test va nazorat guruhi. Chere 6 va 12 oy tadqiqot guruhlarida n muhrlarning bu parametri n farq qildi 94,4% hollarda (120 ta plomba) atrofdagi to'qimalar haqida rang. Mavjudligi Nazorat guruhlarida restavratsiya rangidagi nomuvofiqlik 7,76% (8) da kuzatilgan. plomba) va 6 va 12 oydan keyin mos ravishda 8,7% (9 plomba). Natijada muhr holatini klinik baholash va D.M. usuli. Karalnik, A.N. Balashov (1979) 94,5% (120.) qoniqarli bajargan plomba), qoniqarsiz - 5,5% (7 plomba). Nazorat guruhida qoniqarli plomba 91,3% (94 plomba), qoniqarsiz - 8,7% (9 plomba). Shuni ta'kidlash kerakki, plomba chetida pigmentatsiya mavjud va Men bemorda restavratsiyalar soyasida o'zgarishlarni ham kuzatdim qoniqarsiz og'iz gigienasi.

Tishlarning qattiq to'qimalarining mineralizatsiyasini, shuningdek, marginalni o'rganish spikerdagi muhrning o'tkazuvchanligi m elektrometrik usuldan foydalanilgan tadqiqot (V.K. Leontiev, G.G. Ivanova, 2007). Qabul qilingan ma'lumotlar "DGL bilan davolash" va "keyin" parametrlarini solishtirganda ekanligini ko'rsating

DGL ishlov berish" elektrometrik kuzatishda (EM) ko'rsatkich statistik ahamiyatga ega ($P < 0,05$) bir-biridan farq qildi. DA Ushbu tadqiqot natijasi shuni ko'rsatdiki, davolanishdan 15 daqiqa o'tgach qattiq to'qimalar DG kuchlari oqimi sezilarli darajada kamaydi va o'rtacha ($0,5 \pm 0,37$) mkA, keyin elektr o'tkazuvchanligining o'rtacha qiymatini har bir qayta ishlash ($1,6 \pm 0,76$) mkA edi. Tishlarning qattiq to'qimalari bo'yicha tahliliy ma'lumotlar tasdiqlandi klinik tadqiqotlar natijasi. E d va undan keyin pasayish keyin tishlarning sezgirligining pasayishiga mos keladigan DG ni qayta ishlash

ushbu preparatni qo'llash. dinamikada muhrning chekka o'tkazuvchanligini o'rganish natijasi to'ldirishdan 3 oy o'tgach, takoz shaklidagi nuqsonlar va bemorlarning tadqiqot guruhlarida "plomba-tish" chegaralarida eroziya kuchi oqimi o'rtacha ($0,5 \pm 0,31$) mkA. 6 oydan keyin ko'rsatkich E edi chegara ($0,72 \pm 0,35$) mkA. 12 oylik oqimning kuchi bo'yicha tadqiqotdan so'ng

chegaralari "plomba-tish" ($0,9 \pm 0,36$) mkA edi. E chegaralarini o'lchashda "muhr-tish" m ishonchli qayd etilgan ($P < 0,05$) ko'ra uzoq muddatli tajribada (1-2 oy) joriy kuchning oshishi tadqiqotning dastlabki bosqichlari bilan taqqoslash (darhol keyin plomba, 3, 6 orqali). Pr - olingan natijalardagi farq statistik ahamiyatga ega va kuzatishning barcha bosqichlarida saqlanadi. Muhrlarning chekka o'tkazuvchanligi, n elektrometrik ma'lumotlar, v o'rganish va nazorat guruhi, amalda, davomida o'zgarmadi butun klinik kuzatuv. Bemorlarni o'rganishning nazorat guruhlarida elektrometriya ma'lumotlari 3 oydan so'ng tajriba ($0,59 \pm 0,31$) mkA bo'ldi, bu 1,18 baravar ko'p, Che asosiy guruh. 6 oylik joriy kuchlardan so'ng, "muhr-tish" chegaralari chegarada bo'ldi ($0,8 \pm 0,34$), bu o'rganilgan qiymatdan 1,1 baravar ko'p edi. guruhlar. 12 oydan keyin muhrning elektr o'tkazuvchanligi oshdi 1,07 mkA va ($0,97 \pm 0,3$) mkA ni tashkil etdi.

o'rganish uchun laboratoriyada o'tkazilgan tajriba natijasi DG ning plomba moddasining yopishishiga ta'siri va kesish usuli holda kompozit materialning bog'lanish mustahkamligi aniqlandi DG dan foydalanish ($14,17 \pm 1,89$ MPa), chuqur ftorlash bilan yopishqoqlik kuchi 1,1 ra ga kamayadi va ($16,1 \pm 2,75$) MPa). Shu bilan birga, natija tahlili qiymatlar orasida ekanligini ko'rsatdi dentinga yopishish kuchi statistik jihatdan o'rganilgan substrat sezilarli farq yo'q ($p > 0,05$). O'zgaruvchanlik koeffitsientini hisobga olgan holda usuli taxminan 20 dan 50% gacha, olingan natijalar buni taxmin qilishga imkon beradi dentinni yopishtiruvchi suyuqlikdan foydalanish va yopishqoqlikni kamaytirish kuch va davolashning dastlabki bosqichi. Qayta tiklash holatini baholash uchun

uzoq sanalar, eksperimental ishlar olib borildi, qaerda in vitro og'iz bo'shlig'ida tiklashning ishlash shartlari modellashtirilgan issiqlikning tsiklik ta'siri. Termal velosport amalga oshirildi rejimi $+ 5 \pm 0,5$ ° oralig'ida harorat o'zgarishining 1000 tsikli va $+60 \pm 0,5$ °S. Ushbu tajribada olingan natijalar shuni ko'rsatadi

keyin DG foydalanmasdan kompozit materialning bog'lanish kuchi termal aylanish ($14,17 \pm 1,89$ MPa). Dentin bilan qoplangan sohada DGL, issiqlikning tsiklik ta'siridan keyin pasayish kuzatildi yopishqoqlik kuchi taxminan ikki marta va ($10,47 \pm 3,6$ MPa) tashkil etdi.

Koeffitsientni hisobga olgan holda tadqiqot natijasi va natijasi o'zgaruvchanlik usuli o 20% dan 50% gacha, dentinga yopishish kuchi statistic ahamiyatga ega DG dan foydalanganda kompozit material ($p < 0,05$) kamayadi.

Chiqish

Tadqiqot natijalariga ko'ra, DGL dan foydalangandan so'ng, tishlarning qattiq to'qimalarining turli xil ta'sirlarga sezgirligining doimiy pasayishi kuzatildi. DGL bilan davolanilgan ponasimon nuqson va eroziyali tishlarga (mexanik, harorat, havo oqimi) bilan tasir kursatilganda, tasurotlarga nisbatan sezgirlik kuchi dastlab pasayib kiyinchalik umuman yuqolgani kuzatildi. Bundan tashqari pulpa hayotiyligi ham tuliq saqlanib qoldi. DGLdan foydalanganda yopishtiruvchi bonding tizimdan ham foydalandik. DGL yopishtiruvchi tizimga hech qanday nojo'ya tasir qilmadi va restavratsion plombaning sifati ham uzgarmadi. DGL va yopishtiruvchi vositadan foydalangandan keyin plombalarning marginal o'tkazuvchanligi elektrometriya ma'lumotlariga ko'ra amalda klinik kuzatish davomida o'zgarmadi. Laboratoriyada olingan natijalar, klinik tadqiqotlar natijasi bizga DGL ni tavsiya qilish imkonini beradi

1.Laboratoriyada olib borilgan qirqish usullari natijasida DGL ishlatilmagan holda koveal qit'aning birlashmasining mustahkamligi 16,1 ga teng ekanligi aniqlandi. DGL davolashning dastlabki bosqichida yopishqoqlik kuchini kamaytirmaydi va ichida 14,17 MPa. Biroq, sovuq davrlarda DGL ning atrof-muhit materiallarining yopishishiga ta'sirini o'rganayotganda, yopishqoq pro-o'sish taxminan kamayganligi kuzatildi. ikki pasa va soxaviio 10 MPa.

2. Klinik tadqiqotga ko'ra, DGL dan foydalangandan keyin sezuvchanlikning doimiy pasayishi aniqlandi. qattiq to'qimalar tishlar har xil turdagi tirnash xususiyati beruvchi moddalar bo'yicha (elektron, harorat, havo oqimi).

3.Dentin-yopishtiruvchi suyuqlikdan foydalanish ta'sir qilmaydi ko-pozitivning chegara chizig'i plomba, yo'q xpinioskop tomonidan tasdiqlangan plombalarning sifatini baholash.

4.O'rganish va nazorat guruhidagi elektrometriya ma'lumotlariga ko'ra isioiaovangiy DGL va yopishtiruvchi tizimdan keyin muhrlarning chekka o'tkazuvchanligi amalda emas. butun klinik davomida o'zgardi nabiyuqenish.

5.Salbiy javobga qaramay, ko'ra laboratoriya sinovidan o'tgan, klinik tadqiqot natijalari iiosvouyayuz takoz shaklidagi nuqsonlar va eroziyani kompleks davolashda DGL ni tavsiya qilish.

AMALIY TAVSIYALAR

1. DHL faqat tishlarning qattiq to'qimalariga o'ta sezgir bo'lgan bemorlarda qo'llanilishi kerak.
- 2.
3. Yuqori sezuvchanlikni kamaytirish uchun preparatni tanlashda xanjar shaklidagi nuqsonlar va eroziyalarni davolashda tishlarning qattiq to'qimalari tavsiya etiladi DGLni qo'llang.
- h. Davomiyligi chalinish xavfi DGL kerak grim surmoq, pardozi qilmoq;

yasamoq, tuzmoq Yo'q Ozroq o'ttiz soniya.

4. Takoz shaklidagi nuqsonlarni davolashda, birinchi navbatda, tanlab silliqlash orqali erta kontaktlarni yo'q qilish kerak. tishlar ,keyin nima o'tkazish almashtirish DGL va kompozit material bilan terapiya.
5. Yaxshilash samaradorlik va tishlarning plomba nuqsonlari sifati bemorlar uchun servikal mintaqada Tishlaringizga g'amxo'rlik qilish bo'yicha maslahatlar berish kerak. tiyilish dan qabul qilish g'ozlar V oqim 1 soat Riokne gyiombing; -V teoene kunlar Talab chegaradosh gyroruktlar; kuzating qoidalar gigienik g'amxo'rlik orqasida gipostaz og'iz; o'tkazish goooirovaoie yuzalar gpiosibs ikki paza V yil.
6. DGL dan foydalangandan so'ng, tishlarning qattiq to'qimalarining turli xil ta'sirlarga(mexanik, harorat, havo oqimi) sezgirligining doimiy pasayishi kuzatildi.
7. Pulpa hayotiyliigi ham tuliq saqlanib qoldi.
8. DGL yopishtiruvchi tizimga hech qanday nojo'ya tasir qilmadi va restavratsion plombaning sifati ham uzgarmadi
9. Elektrometriya tekshiruvi ijobiy natija berdi.
10. Laboratoriyada olingan natijalar, klinik tadqiqotlar natijalari bizga DGL ni tavsiya qilish imkonini beradi .

Adabiyotlar:

1. Nikolayev A.I , Sepov. Amaliy terapevtik stomatologiya//-2011 S 307-308
2. Макеева И.М., Мамедова Л.А., Адян Н.Н. Применение дентин-герметизирующего ликвида при лечении некариозных поражений зубов//Военно-медицинский журнал. - 2008. - №4. - С. 63-64.
3. Макеева И.М., Адян Н.Н. Клиническая оценка эффективности дентин-герметизирующего ликвида при лечении некариозных поражений зубов -

клиновидных дефектов и эрозии твердых тканей зубов // Клиническая стоматология.-2008.-№ 3.-С.82-86.

4. Макеева И.М., Адян Н.Н. Эффективность дентин-герметизирующего ликвида при лечении некариозных поражений зубов - клиновидных дефектов и эрозии твердых тканей зубов // Стоматология для всех. - 2008. - № 3. - С.6 - 9.

5. Макеева И.М., Адян Н.Н. Применение дентин-герметизирующего ликвида при лечении гиперестезии твердых тканей зубов // Материалы XIX и XX Всероссийских научно-практических конференций. - Москва, 2008. - С. 302-303.20

6. Мамедова Л.Л., Адян Н.Н. Опыт применения >маль-герметизирующего ликвида и стеклоиономерного цемента Fuji VII для профилактики фиссурного кариеса // Материалы VIII ежегодного научного форума «Стоматология 2006».- Москва, 2006. - С.349-350.

7. Боровский Е.В., Лебедева Г.К., Кочержинский В.В. Влияние фруктовых соков на развитие эрозии твердых тканей зуба // Стоматология. - 1980. - Т. 59, № 6. - С. 15-17.

8. Боровский Е.В., Леус П.А. Эрозия твердых тканей зуба // Стоматология. - 1993.-№3.-С. 1-5.

9. Бурлуцкий А.С. Клиническая картина клиновидных дефектов зубов и их протезирование: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Калинин, 1984. — 24 с.

10. Васина С.А., Лопатина А.В., Кузнецов П.А. Опыт использования пластин «ЦМ» с кальцием при повышенной чувствительности твердых тканей зубов // Стоматологический форум. — 2003. - № 1(2). - С.54-55.

11. Волков Е.А. Разработка, экспериментальное и клиническое обоснование применения минерализующих средств в комплексном лечении больных с

89

патологией твердых тканей зубов: дис. ... д-ра мед. наук. - Москва, 2007.

12. Гаража С.Н., Воложин А.И. Использование

гидроксиллапатитсодержащих препаратов для повышения резистентности препарированных зубов // Актуальные проблемы стоматологии: сб. науч. тр. МГМСУ. - Москва, 2002. - С. 74-77.

13. Грошиков М.И. Некариозные поражения тканей зуба. - М.: Медицина, 1985.-113 с.

14. Гусельников В.И. Лекарственный вакуум-электрофорез при гиперестезии твердых тканей зуба: дис. ... канд. мед. наук. - Москва, 1983. - 136 с.

15. Заболотный А.И. Лечение гиперестезии твердых тканей зубов фонофорезом фтора // Материалы конференции, посвященной 60-летию Общества стоматологов ТАССР. - Казань, 1981. - С.35-36.

16. Завьялова Т.Г. Профилактика и лечение кариеса в стадии белого пятна методом глубокого фторирования: дис. ... канд. мед. наук. -Москва, 2003.

17. Иванова Г.Г. Диагностическая и прогностическая оценка электрометрии твердых тканей зубов при кариесе: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Омск, 1984.-24 с.

18. Каральник Д.М., Балашов А.Н. Методика сравнительной оценки пломбирочных материалов, применяемых в стоматологической практике: метод, пособие. - М . , 1979. - 13 с.

19. Карпунина А.В. Возможности лечения гиперестезии твердых тканей зубов с помощью лазера и магнитной терапии: автореф. дис. ... канд. мед. наук.

- Чебоксары, 1997. - 20 с.

20. Кнаппвост А. Лечение гиперестезии шейки зуба с помощью эмаль - герметизирующего ликвида // Вестник стоматологии. - 1999. - No 8 (75). - С. 11.

21. Кнаппвост А. Влияние ионов фтора на физиологический и патологический обмен кальция: кариес, остеопороз, атеросклероз // Маэстро стоматологии. - 2000. - No 1. - С. 57-59.

90

22. Кнаппвост А. Постоянная защита пульпы от дентинного кариеса

- нанофторидами при глубоком фторировании дентин - герметизирующим ликвидом // Маэстро стоматологии. - 2000. - No 2. - С. 44-46.
23. Кузьмина Э.М. Повышенная чувствительность зубов. - М.: Медицина, 2003.-С.15-18.
24. Лебедева Г.К. Клинико-лабораторные исследования и лечение эрозии твердых тканей зуба: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Москва, 1975. - 21 с.
25. Леонтьев В.К. Кариес и процессы минерализации: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. - Москва, 1978. - 45с.
26. Леонтьев В.К., Иванова Г.Г. Электрометрическая диагностика краевой проницаемости пломб и вторичного кариеса // Стоматология. - 1987. — Т.66, Ж 3 . - С . 4 - 5 .
27. Луцкая И.К., Косарева Л.И. Обоснование применения селективной профилактики кариеса в различные возрастные периоды // Стоматология. - 1988. - No5. - С.25-26.
28. Луцкая И.К. Гидродинамические механизмы чувствительности твердых тканей зуба // Новое в стоматологии. - 1998. - No4. - С. 23-27.
29. Макеева И.М. Восстановление зубов светоотверждаемыми композитными материалами: дис. ... д-ра мед. наук. - Москва, 1997.
30. Максимовский Ю.М. Поражения твердых тканей зубов при гипер- и гипофункции щитовидной железы, их профилактика и лечение: дисс. ... д-ра мед. наук. - Москва, 1981.
31. Максимовская Л.Н. Использование десенситайзера двойного действия для лечения повышенной чувствительности твердых тканей зуба // Маэстро стоматологии. -2002. -No2(7). - С. 80-81.
32. Махмудханов С М . Клиновидные дефекты зубов (этиология, клиника и лечение): автореф. дисс. ... канд. мед. наук. -Киев, 1968.-25 с.

91

33. Москалева И.В. Профилактика вторичного кариеса контактных поверхностей зубов методом глубокого фторирования: дисс. ... канд. мед. наук.

- Москва, 2005.

34. Международная классификация стоматологических болезней на основе МКБ-10. Третье издание, ВОЗ. - Женева, 1997. - С.81.
35. Никитина Т.В. Электрообезболивание твердых тканей зубов: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. - Москва, 1967. - С. 19.
36. Мельниченко Э.М., Тимчук Я.И. Факторы риска в этиологии рецессии десны у детей // Новое в стоматологии. - 1998. - №9. — С. 11.
37. Новиков В.С. «Seal & Protect» - герметик для корневого дентина // Новости Dentsply. - 1999. - №3. - С.8-11.
38. Окушко В.Р. Клиновидные и другие гладкие дефекты тканей зуба // Новое в стоматологии. - 2003. - №8(116). - С. 16-19.
39. Патрикеев В.К. Клинические и электронномикроскопические исследования твердых тканей зубов при некариозных поражениях: автореф. дис.... канд. мед. наук. - Москва, 1968. — 23 с.
40. Патрикеев В.К., Ремизов С М. Роль механического фактора в патогенезе эрозии и клиновидного дефекта зубов. — М., 1973. - С. 136-140.
41. Патрикеев В.К., Грошиков М.И. Некариозные поражения зубов: метод, рекомендации. - М., 1973. - 15 с.
42. Патрикеев В.К., Фролова Т.А., Ольшанский В.В. Изменение ультраструктуры пульпы зубов человека при стирании и клиновидном дефекте
Основные стоматологические заболевания. - М.,1981. - С. 83-85.
43. Пиминов А.Ф.,Нападов М.Н. Изучение глубины проникновения фтора из стоматологических лекарств // Фармакология. - 1985. - Т.34. - №1. — С. 47-49.
44. Пиминов А.Ф., Башура Г.С., Баглык Т.В. и др. Изучение глубины проникновения фтора из стоматологических препаратов // Фармация. — 1998. - Т.37.-№6.-С.15-17.
- 45.

92

46. Рубежова Н.В. Особенности клинического течения и лечения больных с эрозиями, клиновидными дефектами и повышенной стираемостью зубов: дисс.

... канд. мед. наук. - Москва, 2003

47. Сафонова В.А., Бать А.Б. Результаты использования электроанестезии при обработке болезненных пришеечных кариозных полостей // Материалы первого симпозиума по физическим методам обезболивания в стоматологии.

-

Москва, 1967.-С. 48-50.

48. Семченко И.М. Клинические проявления клиновидных дефектов // Труды молодых ученых. Юбилейное издание: сб. науч. тр. -Минск, 2001. - С. 121-124.

49. Семченко И.М. Распространенность и локализация клиновидных дефектов // Стоматологический журнал. — 2001. - №2. - С. 48-49.

50. Синицина С.А., Лукин В.П. Эффективность лечения гиперестезии твердых тканей зуба некариозного происхождения методом электрофореза: сб.

науч.- практ. раб. -Москва, 1990. - С.138.

51. Соколинская Е.Г. «Сил Энд Протект» - первый и надежный // Новости Dentsply. - 2002. - №7. - С. 18-22.

52. Сохов СТ. Новый немедикаментозный способ обезболивания твердых тканей зуба // Новое в стоматологии. - 1994. - №2. - С.38-39.

53. Титаренко Л.Л. Клиника и лечение клиновидных дефектов зубов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Львов, 1987. - 22 с.

54. Турсунова Р.Р. Профилактика и лечение кариеса, гиперчувствительности зубов методом глубокого фторирования: дис. ... канд. мед. наук. - Москва, 2003.

55. Улитовский С Б . Профилактика некариозных поражений зубов // Новое в стоматологии. - 2001. - №10. - С. 32-34.

56. Федоров Ю.А. Об устранении гиперестезии дентина при патологической стираемости зубов // *Стоматология*. — 1961. - №6. — С. 16-20.
- 93
57. Федоров Ю.А. Клиника и лечение гиперестезии твердых тканей зуба. — Л. — 1970.-С.136.
58. Федоров Ю.А., Чернобыльская П.М., Рубежова Н.В. Современные представления о причинах, вызывающих некариозные поражения зубов // *Морфофункциональные и клинические аспекты проблем в стоматологии*. — 1993.-Часть2.-С. 57.
59. Федоров Ю.А., Дрожжина В.А. Клиника, диагностика и лечение некариозных поражений зубов // *Клиническая стоматология*. - 1995. - №2. - С. 35-40.
60. Федоров Ю.А., Дрожжина В.А., Чернобыльская П.М. и др. Особенности диагностики и новые принципы лечения некариозных поражений зубов // *Новое в стоматологии*. - 1996. - №3. - С. 10 -12.
61. Федоров Ю.А., Дрожжина В.А. Клиника, диагностика и лечение некариозных поражений поражений зубов // *Новое в стоматологии*. — 1997 - № 10. - С. 144.
62. Федоров Ю.А. Рубежова Н.В. Особенности клиники, диагностики и лечения эрозий зубов // *Клиническая имплантология и стоматология*. — 2001. - №3-4.-С.61-64.
63. Фадиева О.В. Клинические проявления повышенной чувствительности твердых тканей зубов // *Мат. конф., поев. 100-летию со дня рожд. Е.Е. Платонова*. - Москва, 2001. - С. 57-58.
64. Хаустова Е.А. Оценка качества реставрации зубов современными

композитными материалами: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Москва., 1999. -

25 с.

65. Шустова Е.Н. Значение дисфункции щитовидной железы в развитии некариозных поражений зубов: дис ... канд. мед. наук. — Львов, 1989. — С. 19.

66. Энтин Д.А. Физико-химическая теория кариеса // Одонтология. - 1928. - No 10. - С. 52-57.

94

67. Asher C, Read M.J. Early enamel erosion in children associated with the excessive consumption of citric acid // Br. Dent. J. — 1987. - Vol. 162(10). - P.

384-

387.

68. Axelsson P., Lindhe J. Effect of fluoride on gingivitis and dental caries in a preventive program based on plaque control. // Community Dent. Oral Epidemiol. - 1975.-Vol.3.-P. 156-160.

69. Bowen RL, Rodriguez MS. Tensile strength and modulus of elasticity of tooth structure and several restorative materials // JADA. - 1962. - Vol. 64. - P. 378-387.

70. Bartlett D.W., Evans D.F., Smith B.G. The relationship between gastro-oesophageal reflux disease and dental erosion // J. Oral Rehabil. - 1996. - Vol. 23(5).

- P. 289-297.

71. Brown C J., Smith G., Shaw L. The erosive potential of flavoured sparkling water drinks // Int. J. Paediatr. Dent. - 2007. - Vol. 17(2). - P. 86-91.

72. Brannstrom M. The hydrodynamic theory of dentinal pain sensation in preparations, caries, and dentinal crack syndrome // J. Endodont. - 1986. - Vol. 12.

-

P. 453^59.

73. Brannstrom M., Astrom A. The hydrodynamics of the dentine; its possible relationship to dentinal pain. // Int. Dent. J. - 1972. - Vol. 22(2). - P. 219-227.

74. Brannstrom M., Garberoglio R. The dentinal tubules and the odontoblast processes. A scanning electron microscopic study. // Acta. Odontol. Scand. - 1972.

-

Vol. 30(3).-P. 291-311.

75. Betke H., Kahler E., Reits A. Influence of bleaching agents and desensitizing varnishes on the water content of dentin. // Oper. Dent. - 2006. - Vol. 31(5). - P. 536-542.

76. Craig R.G., Peyton F.A., Johnson D.W. Compressive properties of enamel, dental cements, and gold // J. Dent. Res. - 1961. - Vol. 40. - P. 936-945.

77. Chikte U.M., Grobler S.R., Kotze T.J. In vitro human dental enamel erosion by three different wine samples // SAD J - 2003. - Vol. 58(9). - P. 360-362.

95

78. Clark D.C. Oral complications of anorexia nervosa and/or bulimia: with a review

of the literature // J. Oral Med. - 1985. - Vol. 40(3). - P. 134-138.

79. Eccles J.D., Jenkins W.G. Dental erosion and diet // J. Dent. - 1974. - Vol. 2(4).-P. 153-159.

80. Ferrari M., Cagidiaco M.C., Kugel G. Clinical evaluation of a one-bottle bonding system for desensitizing exposed roots // Am. J. Dent. - 1999. - Vol. 12(5).

- P. 243-249.

81. Fuller J.L., Jolmson W.W. Citric acid consumption and the human dentition // J. Am. Dent. Assoc. - 1977. - Vol. 95(1). - P. 80-84.

82. Gangarossa L.P. Current strategies for dentist - applied treatment in the management of hypersensitive dentine // Arch. Oral Biol. - 1994. - Vol. 39. - P.101-106.

83. Garner L.D., Kotwal N.S. Correlation study of incisive biting forces with age, sex, and anterior occlusion // J. Dent. Res. - 1973. - Vol. 52. - P. 698-702.

84. Graf H., Grassl H., Aeberhard H-J. A method of measurement of occlusal forces in three directions // Helv. Odont. Acta. - 1974. - Vol. 18. - P. 7-11.

85. Grippo J.O., Simring M. Dental 'erosion' revisited // J. Am. Dent. Assoc. - 1995. -Vol. 126(5). - P . 619-620, 623-624.
86. Gershman J.A., Ruben J., Gebart-Eaglemon J. Low level laser therapy for dentinal tooth hypersensitivity // Aust. Dent. J. - 1994. - Vol. 85. - P.353-357.
87. Hooper S.M., Newcombe R.G., Faller R. The protective effects of toothpaste against erosion by orange juice: studies in situ and in vitro // J. Dent. - 2007. - Vol. 35(6).-P. 476-481.
88. Jankelson B.M. Neuromuskular aspects of occlusion // Dent. Clin. North. Am. -1979. -No23. - P . 157-168.
89. Jacobsen P.L., Bruce G. Clinical dentin hypersensitivity: understanding the causes and prescribing a treatment // J. Contemp. Dent. Pract. - 2001. — Vol.2, No 1. —
P.1-12.
96
90. Klees L. Contribution clinique et histologique a l'etude des erosions des dents humanai // Bull. Group. Int. Rech. Sci. Stomat. - 1980. - Vol. 23, No 2. - P. 87-111.
91. Kaufman H.W., Wolff M.S., Winston A.E. Clinical evaluation of the effect of a remineralizing toothpaste on dentinal sensitivity // J. Clin. Dent. - 1999. - Vol. ю. - P. 50-54.
92. Kolker J.L., Vargas M.A., Armstrong S.R. Effect of dentin desensitizing agents on dentin permeability // J.Dental Res. - 2002. - Vol. 81. - P.63.
93. Kim S. Hypersensitive teeth. Desensitisation of pulpal sensory nerves // J. Endodont - 1986. - Vol. 21. - P.482-485.
94. Luis A., Litonjua, Sebastiano A., Peter J. Bush Noncarious cervical lesions and abfractions // J. Am. Dent. Assoc. - Vol. 134, No7. - P. 845-850.
95. Lehman M.L. Tensile strength of human dentin // J.Dent. Res. - 1967. - Vol. 46. - P . 197-201.
96. Lee W.C., Eakle W.S. Stress - Induced cervical lesions: review of advances in

- the past 10 years // J. Prosthet. Dent. - 1996. - Vol. 75. - P. 487-494.
97. Lee W.C., Eakle W.S. Possible role of tensile stress in the etiology of cervical erosive lesions of teeth // J. Prosthet. Dent. - 1984. - Vol. 52. - P. 374-380.
98. Lussi A., Jaeggi T. Erosion—diagnosis and risk factors // Clin. Oral Invest. - 2008.-Vol. 93.-P.190-199.
99. Meurman J.H., Harkonen M., Naveri H. Experimental sports drinks with minimal dental erosion effect // Scand. J. Dent. Res. - 1990. - Vol. 46. - P. 120-128.
100. McCoy G. The etiology of gingival erosion // J. Oral Implantol. — 1982. - Vol. 24. - P. 115-119.
101. McCoy G. On the longevity of teeth // J. Oral Implantol. - 1983. - Vol. 11. - P. 248-267.
102. McDerra E.J., Pollard M.A., Curzon M.E. The dental status of asthmatic British school children // Ped. Dent. - 1998. - Vol. 20. - P. 281-287.
103. Owens B.M., Gallien G.S. Noncarious dental "abfraction" lesions in an aging population // Compend. Contin. Educ. Dent. - 1995. - Vol. 16. - P. 552-562.
104. Smith A.J., Shaw L. Baby fruit juices and tooth erosion // Br. Dent. J. - 1987. - Vol. 162.-P. 65-67.
105. Tyas M.J. The Class V lesion - aetiology and restoration //Aust. Dent. J. — 1995.-Vol. 40(3).-P. 167-170.
106. Taylor G., Taylor S., Abrams R., Dental erosion associated with asymptomatic gastroesophageal reflux // ASDC J. Dent. Child. - 1992. - Vol. 59(3). - P. 182-185.
107. Trowbridge H.O., Silver D.R. A review of current approaches to in- office management of tooth hypersensitivity // Source Dent. Clin. North. Am. - 1990 - Vol. 34,No3-P.561.
108. Vandewalle K.S., Vigil G. Guidelines for the restoration of class V lesions //

- Gen. Dent. - 1997. - Vol. 45. - P. 254-260.
109. Wan-Hong Lan, Hsin-Cheng Liu Morphologic study of NdiYAG laser usage in treatment of dentinal hypersensitivity // J. of Clin. Laser Med.& Sur. - 1996. — Vol. 14 No 2 . - P . 89-92.
110. Westergaard J., Moe D., Pallesen U., Holmen Exaggerated abrasion/erosion of human dental enamel surfaces: a case report // Scand. J. Dent. Res. - 1993. - Vol. 101(5).-P. 265-269.
111. Woltgens J.H., Vingerling P., de Blicck-Hogervorst J.M., Enamel erosion and saliva // Clin. Prev. Dent. - 1985. - Vol. 7(3). - P. 8-10.
112. Yettram A.L., Wright K.W., Pickard H.M. Finite element stress analysis of the crowns of normal and restored teeth // J. Dent. Res. - 1976. - Vol. 55. - P. 1004-1011.
113. Zapletalova Z. Toothpaste Fluocaril bi-fluore 250 in the therapy of cervical dentin hypersensitivity, plaque score influencing // Acta Univ. Palacki Olomuc. Fac. Med. - 1995. -Vol. 139. - P . 39-41.

