

SIRKON QOPLAMALAR UCHUN QAYSI BOG'LOVCHI MATERIAL MAQUL: SHISHAINOMER SEMENTLAR YOKI KOMPOZIT TO'LDIRUVCHI ASHYOLARI

Haydarov M.V., 322 grupp Stomatologiya fakulteti TDSI

*Ilmiy maslahatchi: Tillahadjayeva M.M. fakultet ortopedik stomatologiya
asistenti*

Toshkent davlat stomatologiya instituti, O'zbekiston.

Dolzarblik. Hozirgi kundasirkon dioksid qoplamalarga fiksatsiya uchun shisha ionomer sementlar yoki kompozit to'ldiruvchi ashyolari qo'llash ko'pchilik shifokorlarning muhokamalariga sabab bo'lmoqda. Umuman olganda tashqaridan qaralsa, bu plomba ashyolarining juda katta farqi yo'qdek ko'rinadi, lekin tadqiqotlar natijalari turfa xil yangi qarashlarni yuzaga keltiradi.

Maqsad. Shishainomer sementlar (resin modified glass ionomer cement-RMGIC) va efir asosli kompozit plomba ashyolari (MDP-based composites) peskistroy ishlovdan so'ng sirkon asosli qoplamalarga joylashtirilganda ushbu qoplamalarning mustahkamlik darajasini taqqoslash va ularning ushbu qoplamalaridagi rolini aniqlash hamda ko'plab stomatolog shifokorlarga ushbu vakillardan birining afzalliklarini ko'rsatish.

Kirish. Oxirgi yillarda sirkoniy qoplamalar tobora ommalashib bormoqda va chinni qoplamalardan ko'proq talab bo'la boshlamoqda. Ushbu qoplamalarning 3 avlod farqlanadi. Uch avlod tsirkoniyali materiallarni ularning funktsiyasi va tarkibi bilan bir-biridan ajratish mumkin. Tarkibi, xususan, itiriy oksidi miqdori bo'yicha materialning mikro tuzilishi va xususiyatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. 3Y-TZP (3 mol%)(yttria-stabilized tetragonal zirconia), 3 mol% itriyani o'z ichiga oladi. Yuqori darajada qattqlik va mustahkamlikni (900 - 1500 MPa, qattqlik: 3,5 - 4,5 MPa.m^{1/2}) 15%dan kamroq kubik faza va 0.25 wt% li alyuminiy beradi. Lekin bu avlod yetarlicha shaffof bo'lmaganligi uchun asos sifatida ishlatililadi.

2- avlod (translucent zirconia) shaffof sirkoniy. Monolitik tiklashlarda qo'llanila boshlandi. Uning 1 avloddan farqi aluminiy kamaytirilgan va tayyorlash uchun kattaroq harorat talab qiladi. Natijada umumiy shaffoflik o'sdi. lekin shunga qaramay estetik jihatdan pastroq deb baholandi va oldingi tishlar tavsiya etilmadi.

3- avlod sirkoniy yuqori shaffof sirkoniy (high translucent" zirconia) 2015 yil ishlab chiqarildi unda foiz miqdori 4-5 foizgacha ortdi va uning kubik fazasi ham 25-50 foizgacha ko'paydi va bu yuqori shaffoflikni berdi. Oldingi tishlarga ham foydalaniladi va uning mustahkamligi 600-1000 MPa qattqlik esa 2.5-3,5 MPa.m^{1/2} tashkil qiladi.

RMGIC-suyuqlik- suyuqlik ko'rinishidagi shisha ionomer sement bo'lib, yuqori bog'lovchilik xususiyatga ega.

MDP-based composites-efir asosli kompozit bog'lovchi material bo'lib, yopishish darajasi yuqori.

Peskistroy ishlov- 50 pm Al₂O₃ va 0.5, 2.5 bar bosim ostidamaxsus asbob yordamida qoplaman yoki tishni tozalash uchun ishlatiladi.

Materiallar va Metodlar. Material Composition ketma-ketligida berilgan

1. Katana Zirconia bloklari ZrO₃ , Y₂O₃

2. Panavia self adhesive cement Plus (SA) Paste A : 10 - methacryloyloxydecyl

dihydrogen phosphate , bisphenol A - glycidyl methacrylate , triethylene glycol dimethacrylate , hydrophobic aromatic dimethacrylate , eHEMA (hydroxyethyl methacrylate) , silanated barium glass filler , silanated colloidal silica , dl Camphorquinone , peroxide , catalysts , pigments Paste B : hydrophobic aromatic dimethacrylate , hydrophobic aliphatic dimethacrylate , silanated barium glass filler , surface treated sodium fluoride , accelerators , pigments

3. Panavia V5 (V5) Paste A : bisphenol A - glycidyl methacrylate , triethylene glycol dimethacrylate , hydrophobic aromatic dimethacrylate , hydrophilic aliphatic dimethacrylate , initiators , accelerators , silanated barium glass filler , silanated fluoroaluminosilicate glass filler , colloidal silica Paste B : bisphenol A - glycidyl methacrylate , hydrophobic aromatic dimethacrylate , hydrophilic aliphatic dimethacrylate , silanated barium glass filler , silanated aluminium oxide filler , accelerators , dl - Camphorquinone , pigments

4. Clearfil Ceramic Primer Plus Ethanol , γ - Mercaptopropyltrimethoxysilane (γ - MPTS) , 10 - methacryloyloxydecyl dihydrogen phosphate

5. GC Fuji Plus kapsulasi (RMGIC) Powder : fluoroaluminosilicate glass , initiator , pigments

6.50 mkm LiBO_3 (havo zarralari bilan ishqalanish)Liquid : (4 - methacryloyloxyethyl trimellitate anhydride , phosphoric acid ester monomer , water , urethane dimethacrylateA , dimethacrylate , silica powder , initiator , stabilizer 65-70 % wt

Ushbu tajriba uchun olingan bog'lovchilar

1) Panavia V5 (self-etch composite cement) + Clearfil Ceramic Primer Plus (Kuraray Noritake) (V5);

2) Panavia Self Adhesive Cement Plus (Kuraray Noritake) (SA) and

3) GC Fuji Plus Capsule RMGIC (GC Corporation, Tokyo, Japan).

Dastlab 30 dona sirkon dioksid qoplamalar olingan va 50 pm Al_2O_3 zarralari bilan (Danville, Zurich, Switzerland 2.5 barbosimda 5 s davomida 1 sm uzoqlikda sandblasting jarayoni o'tqazildi keyin ushbu tajriba ishlari etanolda tozalanib, 3 min davomida yana sandblasting o'tqazilib havo yordamida quritiladi. Hamma mahsulotlar ishlab chiqaruvchilar ko'rsatmasiga binoan fiksatsiya qilindi. Jumladan. V5 uchun yetarli miqdorda plastic brushlar orqali primer qilinib, 60 s qoldirildi. so'ng, 10 s yengil havoda qurutilib komposit massa bilan to'ldirildi. AS primersiz o'z massasi bilan to'ldirildi. RMGIC ham o'z navbatida ishlab chiqaruvchilar ko'rsatmasiga binoan 2 idishdagi suyuq moddasi aralashtirilib fiksatsiya qilindi.

Natija. Tayyor bo'lgan namunalar ICHKI YUZA MUSTAHKAMLIGI (IFT), egiluvchanlik kuchi, yuza harakteristikasi, kontakt burchak analizlari o'tqazildi. Hamma natijalar deyarli o'xshash bo'ldi IFT dan tashqari.

Diskussiya. RMGIC vositalar sirkoniy qoplamalar bilan bog'lanishda hech qanday kimyoviy bog' hosil qilmaydi va faqatgina bosimlar farqi tufayli qoplamani mahkam ushlab turadi.

Efir asosli kompozit plomba ashyolari (MDP-based composites)(self-etch) qo'shimcha ravishda efir hisobiga kimyoviy kuchli kovalent bog' hosil

qiladi. Bog' mustahkamligi juda yuqori bo'lib quyidagi rasm orqali buni tushunib olishimiz mumkin.

Xulosa. Bu tajriba faqatgina nisbiy bo'lib, ayrim ko'rsatgichlar bo'yicha o'tqazilgan. Hech qanday tavsiyalar bermagan holda, ayrim jihatlar bo'yicha (alyuminiy oksidi bilan ishlov berib ishlaganda) kompozit tizimning ma'lumdarajada ustunligini ko'rishimiz mumkin. Keyingi rejalashtirgan analizlarimizda chuqurroq tajriba bilan ulashishga harakat qilamiz.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Lukovskaya, E. V., Bobyleva, A. A., Pekhk, T. I., Dubitskaya, N. F., Petrushenkova, I. A., & Belikova, N. A. (1988). Interaction of cis-bicyclo (4.3. 0) nona-3, 7-diene with iodine. Synthesis of tricyclo (4.3. 0.0 3, 7) nona-4, 8-diene (brexa-4, 8-diene). Zhurnal Organicheskoy Khimii, 24(7), 1457-1463.

2. Шомухамедова, Ф., et al. "ОЧИҚ ИСИРИКЛИ БЕМОРЛАРГА ТАШХИС ВА УЛАРНИНГ ОРТОДОНТИК ДАВОЛАШ." Stomatologiya 1.1 (78) (2020): 37-40.

3. Арипова, Г. Э., Расулова, Ш. Р., Насимов, Э. Э., & Акбаров, К. С. ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ЗУБНЫХ РЯДОВ В ПЕРИОД СМЕНЫ ПРИКУСА.