

УДК : 616.314.2 - 007.24 : 613.62 - 057 - 089.23

**ЗАРАРЛИ ИШЛАБ ЧИКАРИШ КОРХОНАЛАРИ ИШЧИЛАРИДА ИНДИВИДУАЛ
ЁНДАШУВЛАР АСОСИДА ТИШ ҚАТОРИ НУҚСОНЛАРИНИ ПРОТЕЗЛАШ
УСУЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ.**

Гаффоров Сунатулло Амруллоевич DSc., ЎзР ССВ ҳузуридаги ТХКМРМ
«Стоматология, болалар стоматологияси ва ортодонтия» кафедраси профессори, 100007,
Ташкент, Ўзбекистан.

gafforovsunnatullo8@gmail.com. sunnatullo8gafforov@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-2816-3162>

Муминова Дилноза Рахимовна ТХКМРМ «Стоматология, болалар
стоматологияси ва ортодонтия» кафедраси изланувчиси, 100007, Ташкент,
Ўзбекистан. dilnozamuminova183@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-5857-7986>

Аннотация

Инсон оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати (ОБШҚ) ва пародонт тўқималарига (ПТ) мавжуд кимёвий унсурларнинг салбий таъсири нафақат тирик тўқималарни, балки мавжуд пломба, сунъий коронка ёки бошқа тиббий мосламаларнинг структурасига ҳам таъсир кўрсатади. Шунинг учун, тиш ва тиш қатори нуқсонларини тиклашда сунъий тиш протезлари СТП тайёрлашдаги хом-ашё таркиби, технологияси оғиз бўшлиғи (ОБ) суюқлиги билан биологик мос келиши, инсоннинг яшаш ва ишдаги мухити, хаёт тарзи каби омилларни инобатга олиш зарурати кўрсатиб ўтилган.

Тадқиқотнинг мақсади: Турли усуллар ва хом-ашёлардан тайёрланган сунъий тиш протезларини чайнаш фаолиятидаги самарадорлигини клиник-функционал тадқиқотлар ёрдамида асослаш.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Тадқиқот натижаларида - 168 беморда қисман олиб қўйиладиган тиш протезлари (ҚОКТП) тайёрлашда рақамли технология (РТ) имкониятларидан фойдаланиб - Vertex termo sens" термопластик материали (тажриба гуруҳи (ТжГ-а)); "Фторакс" акрилли СТП сирти "Gluma Comfort Bond" билан қобиқланган (ТжГ-б), ва ананавий усулда тайёрланган "Фтораксли СТПнинг "Gluma Comfort Bond" билан қопланмаган СТП беморга топширишдан олдин ва кейин; - 1 ой; - 6 ой ва - 12 ой муддатларда - Фарғона нефтни қайта ишлаш заводи (ФНКИЗ) ва Олмалик тоғ-кон метоллургия заводларидан (ОТКМ), Навоий кимёвий маҳсулотлари ишлаб чиқариш заводида (НавКЗ) иш ўринлари мухитида баҳоланган. Тадқиқотда - клиник, функционал, лаборатор кўрсаткичлари, гигиеник индекс (ГИ), ПТ индекслари, капиллярлар қон томир девори ўтказувчанлиги; аралаш сўлак рН-мухит (колориметрик усулда); эмални кариесга чидамлилиги (ЭРТ), эмали ва дентин микрокаттиқлиги; гнатодинамометрик (пародонтодинамометр) тадқиқотлардан фойдаланилди.

Натижалар ва уларнинг тахлили. Корхона ишчилари орасида оғиз бўшлиғи (ОБ) гигиеник ҳолати, ПТ индекс кўрсаткичлари, сўлак таркиби, тиш қаттиқ тўқимаси структуравий ва функционал хусусиятлари, ОБШҚ ва тил тўқималарида огрик ва таъм сезиш кўрсаткичларида салбий узгаришлар қайт этилган.

Шунингдек: - ТжГ-а СТПлари тиш қаторлари нуқсонларини бартараф этиш ёрдамида чайнов юкмасини бир меъёрда тақсимланишини таъминлади, ПТдаги яллиғланиш жараёнлари камайишига, махаллий тўқима гемодинамикаси яхшилаган: - «Фторакс» акрилли пластмасса ва «Gluma Comfort Bond» адгезив билан кобикланган протезлар (ТжГ-б) ПТнинг гигиеник ҳолатини яхшилади ва протез тургунлигини яхшилаган: - Ананавий СТП - ТжГ-в ҚОҚТП ОБ гигиеник ҳолати, тургунлиги ва тиш қаторида босимни меъёрда тақсимланишидаги кўрсаткичлари ТжГ-а ва ТжГ-б кўрсаткичларга нисбатан салбий натижаларни қайд этган.

Хулосалар: ФНКИЗ, ОКМЗ ва НавКЗ корхоналари иш ўринлари мисолида, ишчилар саломатлиги, айниқса ОБ аъзолари фаолиятини яхшилаш, жумладан ортопедик стоматологик ёрдам кўрсатишда, СТП хом-ашёлари таркибини, тайёрлаш боскичида юкори технологик самарадорликни, бемор яшаш ва иш мухитидаги атроф-мухит омилларини инобатга олган ҳолда ёндашув стоматологик тиббий хизмат самарадорлигини ошириши тасдиқланган.

Калит сўзлар: стоматологик патологиялар, функционал тадқиқотлар, оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати, тиш протезлари ва хом-ашёлари, рақамли технология.

Аннотация

Химические элементы, присутствующие в слизистой оболочке полости рта (СОПР) и тканях пародонта (ТП), оказывают негативное воздействие не только на живые ткани, но и на структуру существующих пломб, искусственных коронок и других медицинских устройств. Поэтому при восстановлении зубов и зубных рядов важно учитывать состав и технологию производства искусственных зубных протезов (ЗП), их биологическую совместимость с жидкостью полости рта (ЖПР), а также такие факторы, как условия жизни и работы человека, его образ жизни.

Цель исследования: Обоснование эффективности различных методов и материалов, используемых для изготовления искусственных зубных протезов, в процессе жевательной деятельности с помощью клинико-функциональных исследований.

Объект и методы исследования: В исследовании приняли участие 168 пациентов, которым были изготовлены частично съёмные зубные протезы (ЧСЗП) с использованием цифровых технологий (ЦТ). Были изучены три группы: Протезы, изготовленные из термопластического материала Vertex Thermo Sens (экспериментальная группа, ОпГ-а). Акриловые протезы Фторакс, поверхность которых была покрыта Gluma Comfort Bond (экспериментальная группа ОпГ-б). Протезы Фторакс, изготовленные традиционным методом без покрытия Gluma Comfort Bond. Оценка проводилась перед установкой протезов, а также через 1, 6 и 12 месяцев после установки в условиях рабочих мест на предприятиях: Ферганский нефтеперерабатывающий завод (ФНПЗ), Алмалыкский горно-металлургический комбинат (АГМК), Завод по производству химических продуктов в Навои (НавКЗ). В ходе исследования использованы клинические, функциональные и лабораторные показатели, гигиенический индекс (ГИ), индекс состояния тканей пародонта (ПИ), проницаемость стенок капилляров, рН среды смешанной слюны (колориметрический метод), устойчивость эмали к кариесу (ЭРТ), микротвердость эмали и дентина, а также гнатодинамометрические (пародонтодинамометрические) исследования.

Результаты и их анализ

Среди работников предприятий были зафиксированы негативные изменения в состоянии гигиены полости рта (ПР), индексах состояния тканей пародонта (ПИ), составе слюны, структурных и функциональных характеристиках твердых тканей зуба, а также в болевой и вкусовой чувствительности слизистой оболочки полости рта (СОПР) и тканей языка.

Кроме того: в ОпГ-а (Vertex Thermo Sens) обеспечили равномерное распределение жевательной нагрузки при устранении дефектов зубного ряда, способствовали уменьшению воспалительных процессов в тканях пародонта и улучшению местной гемодинамики. в ОпГ -б (Фторакс с покрытием Gluma Comfort Bond) улучшили гигиеническое состояние пародонта и повысили устойчивость протезов. в ОпГ -в (традиционные ЧСЗП без покрытия) показали худшие результаты по сравнению с группами ТжГ-а и ТжГ-б в аспектах гигиены полости рта, устойчивости и равномерного распределения давления в зубном ряду.

Выводы: На примере рабочих мест Ферганского нефтеперерабатывающего завода (ФНПЗ), Алмалыкского горно-металлургического комбината (АГМК) и завода химической продукции в Навои (НавХЗ) подтверждено, что учет состава сырья для изготовления искусственных зубных протезов, высокотехнологичных методов их производства, а также факторов окружающей среды и условий труда пациентов повышает эффективность стоматологической ортопедической помощи.

Ключевые слова: стоматологические патологии, функциональные исследования, слизистая оболочка полости рта, зубные протезы и их материалы, цифровые технологии.

Abstract

Chemical elements present in the oral mucosa (OM) and periodontal tissues (PT) have a negative impact not only on living tissues but also on the structure of existing fillings, artificial crowns, and other medical devices. Therefore, when restoring teeth and dental arches, it is essential to consider the composition and manufacturing technology of artificial dental prostheses (DP), their biological compatibility with oral fluid (OF), as well as factors such as a person's living and working conditions and lifestyle.

Objective of the Study

To substantiate the effectiveness of various methods and materials used in the manufacture of artificial dental prostheses in the process of masticatory function through clinical and functional studies.

Materials and Methods

The study involved 168 patients who were provided with partial removable dental prostheses (PRDP) using digital technologies (DT). Three groups were examined: **Group Exp-A:** Prostheses made of thermoplastic material Vertex Thermo Sens. **Group Exp-B:** Acrylic prostheses Ftorax, with surfaces coated with Gluma Comfort Bond. **Group Exp-C:** Acrylic prostheses Ftorax, manufactured using a traditional method without Gluma Comfort Bond coating. Assessments were conducted before prosthesis installation, as well as 1, 6, and 12 months after installation, under workplace conditions at the following enterprises: Fergana Oil Refinery (FOR), Almalyk Mining and Metallurgical Complex (AMMC), Navoi Chemical Production Plant (NCP).

The study utilized clinical, functional, and laboratory indicators, including oral hygiene index (OHI), periodontal tissue index (PTI), capillary wall permeability, mixed saliva

pH (colorimetric method), enamel caries resistance test (ERT), enamel and dentin microhardness, and gnathodynamometric (periodontodynamometric) studies.

Results and Analysis

Among industrial workers, negative changes were recorded in oral hygiene status, periodontal tissue indices, saliva composition, structural and functional characteristics of hard dental tissues, as well as pain and taste sensitivity in the oral mucosa and tongue tissues.

Additionally: Group Exp-A (Vertex Thermo Sens) ensured even distribution of masticatory load when correcting dental arch defects, reduced inflammatory processes in periodontal tissues, and improved local hemodynamics. **Group Exp-B (Ftorax with Gluma Comfort Bond coating)** improved periodontal hygiene and enhanced prosthesis stability. **Group Exp-C (traditional PRDP without coating)** demonstrated poorer results in oral hygiene, stability, and pressure distribution across the dental arch compared to Groups Exp-A and Exp-B.

Conclusions

Based on workplace conditions at Fergana Oil Refinery (FOR), Almalyk Mining and Metallurgical Complex (AMMC), and Navoi Chemical Production Plant (NCP), it has been confirmed that considering the composition of raw materials for artificial dental prostheses, high-tech manufacturing methods, as well as environmental and occupational factors of patients, increases the efficiency of prosthetic dental care.

Keywords: dental pathologies, functional studies, oral mucosa, dental prostheses and materials, digital technologies.

Долзарблиги. Охирги йилларда экологик мухит, айникса саноъат корхоналаридаги салбий оқибатларнинг инсон саломатлигига таъсири тез-тез [6, 7, 8]; жумладан “Навоийазот” корхонаси ишчиларида [4, 9] пародонт касалликларининг (ПК) клиник структурасида - пародонтит – 51,8%; пародонтоз – 7,9%; ОБШҚ - 29,3% жумладан, лейкоплакия –7,65%, лейкокеретоз – 6,12%; хейлит – 7,5%; тил касалликлари – 5,73% ни ташкил этгани, Бухоро ип-газлама корхонасида иш ўринлари хавосида - ҳарорат – 21-24°C, намлик – 55%з; ҳаво ҳаракати тезлиги атига - 0,1 м/сонияни ташкил этиши ОБШҚ аъзоларига салбий таъсири [5], ҳамда нефт-кимё ва тоғ-кон саноъатидаги катор тадқиқотларни [3, 5, 10] санаб утишимиз мумкин. Яна бир гуруҳ тадқиқотчилар, инсон органи ва тизимларда микроэлементлар, ферментлар, гормонлар ва витаминлар каби биологик фаол моддалар таркиби узгаришлари яшаш ва иш урнидаги мухит ва атрофдаги экологигиеник омилларнинг таъсири билан боғликлиги тугрисида такидлашган [1, 4]. Инсон оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати (ОБШҚ) ва пародонт тўқималарига (ПТ) мавжуд кимёвий унсурларнинг тушиши нафакат тирик организм хужайраларига, балки оғиз бўшлиғида (ОБ) мавжуд пломба, сунъий каронка ёки бошқа тиббий мосламаларга ҳам салбий таъси кўрсатади; олиб қўйиладиган тиш протезлари (ОКТП), аралаш сулак, ПТ ва ОБ гигиеник индексларига салбий таъсири кузатилади [11, 12]. Шунинг учун, тиш ва тиш қатори нуқсонларини тиклашда сунъий тиш протезлари СТП тайёрлашдаги хом-ашё таркиби, технологияси оғиз бўшлиғи (ОБ) суюқлиги билан биологик мос келиши, инсоннинг яшаш ва ишдаги мухити, хаёт тарзи каби омилларни инобатга олиш заруратини кўрсатмоқда.

Тадқиқотнинг мақсади: Турли усуллар ва хом-ашёлардан тайёрланган сунъий тиш протезларини чайнаш фаолиятидаги самарадорлигини клиник-функционал тадқиқотлар ёрдамида асослаш.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Тадқиқотда натижаларида - 168 беморда ҚОҚТПдан олдин ва кейинги олинган натижалар тақдим этилган: Жумладан: "Vertex termo sens" юқори технологияли термопластик материали асосида РТ бўйича ишлаб чиқарилган 58 дона (тажриба гурухи (ТжГ-а)); "Фторакс" акрилли ҚОҚТП ва унинг сиртига "Gluma Comfort Bond" адгезив тизими қопламаси қўлланган 57 дона (ТжГ-б); "Фторакс" материали протез, бироқ "Gluma Comfort Bond" билан қопланмаган 53 дона ҚОҚТП (ТжГ-в) тайёрланди.

ҚОҚТПларининг а, б ва в – гурухга ажратилган бурлари, 3 та ишлаб чиқариш корхоналари ва Н/Г-1 га куйидагича (1-жадвал) ажратилди - 130 ишчи, жумладан - Фарғона нефтни қайта ишлаш заводи (ФНКИЗ) ва Олмалик тоғ-кон метолургия заводларидан (ОТКМ) 43 тадан, Навоий кимёий маҳсулотлари ишлаб чиқариш заводида (НавКЗ) 44 та ҳамда назорат гурухи (Н/Г-1) ишлаб чиқариш мухитига дахлсиз 38 та пациентга ҚОҚТП куйилди. Барча ҚОҚТПдан фойдаланувчи беморлар 1 ой, 6 ой ва 12 ой давомида кузатувга олинди.

1-жадвал.

ҚОҚТПнинг тайёрлаш усули, хом-ашё тури ва корхона гурухлари бўйича тавсиф.

ҚОҚТП тури ва корхоналар		
РТли «Vertex termo sens» термопластли СТП n=58	ТжГ-а n=45	ТжГ-1а n=15
		ТжГ-2а n=15
		ТжГ-3а n=15
		ТжГ-а ср-й n=45
	Н/Г-1а n=13	Н/Г-1а n=13
«Фторакс» ли "Gluma Comfort Bond" да копланган СТП. n=57	ТжГ-б n=45	ТжГ-1б n=15
		ТжГ-2б n=15
		ТжГ-3б n=15
		Тж-б средней n=45
	Н/Г-1б n=12	Н/Г-1б n=12
Фторакс» ли "Gluma Comfort Bond" да копланмаган СТП. n=53	ТжГ-в n=40	ТжГ-1в n=13
		ТжГ-2в n=14
		ТжГ-3в n=13
		ТжГ-в средней n=40
	Н/Г-1в n=13	Н/Г-1 в n=13

Тадқиқот давомида ОБ гигиеник индекси (ГИ) (Л.В. Фёдорова 1982 й), пародонт тўқимаси (ПТ) индекс кўрсаткичлари (ПИ, ПМА,..), капиллярлар кон томир девори утказувчанлиги (Кулаженко 1960 й.); аралаш сўлак рН-мухит (колориметрик усулда); шунингдек, ОБ аъзо ва тўқималари функционал тадқиқотлар - электропародонтодиагностикаси (Л.Р. Рубин, 1958); - дискриминация сезувчанлиги (М.В. Бекметов усули, 1983 й); - ОБШҚ оғриқ сезувчанлиги ва шиллиқ кават эластиклиги (Рузиддинов Н.С. 2021 й., 2022 й.), таъм ва тил рецепторлари (Н.С. Зайко усули, 1958); эмални кариесга чидамлилиги (ЭРТ) (В.Р. Окушко, Л.И. Косарева, 1983), эмали ва дентин микроқаттиқлиги (С.М. Ремизов, 1965); гнатодинамометрик

(пародонтодинамометр) тадқиқотлар [Антоник М.М. ва бошқалар 2011 й.] утказилган. ҚОҚТП учун танланган беморлар тиш қатори нуқсонлари Кеннеди классификацияси асосида ташхисланди ва хаёт сифати (ХС) кўрсаткичлари ОБнинг соғлиққа таъсир профили (ОНIP-14) ёрдамида баҳоланди. Барча тадқиқот давридаги материаллар параметрик ва но параметрик таҳлил усулларидадан фойдаланган ҳолда статистик қайта ишловдан ўтказилди. Бошланғич маълумотларни йиғиш, тузатиш, тизимлаштириш ва олинган натижаларни визуализация қилиш Microsoft Office Excel 2016 электрон жадваллари ёрдамида амалга оширилди. Статистик таҳлил IBM SPSS Statistics v.26 киритилган дастури ёрдамида ўтказилди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Юкорида келтирилган катор адабиётлар таҳлили ва биз урганаётга корхоналардаги иш уринларда мавжуд зарли омиллар мавжудлиги ва ишчилар органимига аъзоларига турлича таъсирироли маддалар - фенол, формалдегид, фурфурал, бензол, водород сулфиди, натрий гипохлорит, сульфат кислота, бензол, тош ва металл чанглари, сирка кислотаси, тетрагидрофуран тош ва металл чаңглари, олтингугурт ва уксус кислоталар, метанол, ва бошқалар тугрисида клиник-тажрибаларда келтирилган. Шу ёндошув асосида СТП ОБда ташки омилар таъсирида узгариши, ва аксинча СТП ОБШҚ аллергик хусиятлари юзага келишини инобатга олиб турлича иш мухити мавжуд корхоналарда, барча танланган протез турларини тажрибадан утказишни тугри деб топдик. Айникса ОБ аъзо ва тўқималари клиник, функционал, биокимёвий ва биомеханик хусусиятларини баҳолаш ёрдамида натижалар ишонччилигини асослашга ёндошдик.

Дастлаб ҚОҚТП куйишдан олдин: Тиш пульпасининг **электрсезувчанлик даражаси** юкори жағ (ю/ж) марказий курак тишлари (КТ), қозик тишлари (ҚТ) ва 1-моляр тишларда (МТ) баҳоланди утказилди: тадқиқотдаги ТжГ-а да; - кўзгалувчанлик чегараси пасайиши уртача КТ - $28 \pm 2,4$ мкА; ҚТда - $33,4 \pm 1,8$ мкА ва МТ - $40,3 \pm 2,4$ мкА ташкил этган булса ТжГ-б да - $23,3 \pm 1,2$ мкА; - $28,2 \pm 1,9$ мкА; - $40,8 \pm 2,1$ мкА мосликда: ТжГ-в да - $29 \pm 1,4$ мкА; - $31,4 \pm 3,8$ мкА; - $35,3 \pm 1,4$ мкА, ҳамда Н/Г – 1да - $7,5 \pm 1,2$; - $4,4 \pm 1,2$ мкА; $5,2 \pm 2,2$ мкА мосликдаги кийматлар кайт этилди. Таҳлил натижаси барча ТжГ тишларда кўзгалувчанлик чегараси кескин пасайган ($P < 0,001$) ва Н/Г-1 билан солиштирилганда яққол кўзга ташланди.

Тилдаги дискриминацион сезувчанлик (ТДС) Н/Г-1дагиларга, ОБШҚнинг лунж соҳасида ва милк вестибуляр юзаси ($P < 0,001$) кузатилса ТжГда ОБШҚнинг барча соҳасини кенг камрагани аникланди ($P < 0,01$): **Тилнинг таъм сезувчанлигини (ТТС)** ТжГ дагиларда таъм сезиш пороги ошган; - нордон - 31,2%; - аччиқ - 25% кузатилган булса аксинча таъм сезиш пасайиши ширинга - 53,1% ва шўрга - 59,4% ташкил килгани Н/Г-1 га нисбатан ишончлидир. **Тиш эмали микроқаттиқлиги (МкК)** текшириш натижалари шуни кўрсатадики ТжГ-б ишчилари эмаль ва дентин қатламлари МкК ошган бўлса, ТжГ-а ва ТжГ-в да эмаль юзаси ва ички йуналишлари соҳаларида кескин пасайиш кузатилган. **Эмаль резистентлиги тест (ТЭР)** – ТжГ- а ва ТжГ-в да қисман ТжГ-б да резистентлилик пасайган, аксинча Н/Г-1 беморлар эмали каттиқлиги сакланиб колган.

ТжГ-в - «Фторакс» акрил пластмасса кўрсаткичлари: ГИ 1 ойдан сунг - 1,7, 6 ойдан сунг - 2,4 ва 12 ойдан сунг - 2,8; Сўлакда рН-мухит - 6,2; - 5,8; - 5,2 мосликда, ҳамда парвариш қилишга кўрсаткичи 1 ойдан сунг - 85,0%, 6 ойдан сунг - 77,3%, 12 ойдан сунг - 82,3% тенг натижа кузатдик.

ТжГ-а, ТжГ-б ва ТжГ-в гуруҳ пациентларининг Н/Г-1а нисбаттан ГИ -1,5 (1 ой), - 1,8 дан (6 ва 12 ой); рН- мухит - 1,8 (1 ой); - 6,4 (6 ой); ва - 6,6 (12 ой: шунингдек ҚОТП

дан фойдаланишга риоя қилиш – 79,7% (1 ой); - 64,5% (6 ой); - 90,7 (12 ой) ташкил этди (2-жадвал).

2-жадвал.

Текширилган беморларда ОБ функционал кўрсаткичлари ўзгариши.

ҚОҚТП турлари ва конструкциялари		ГИ (балда)			Сулакда рН-мухит			ҚОҚТП ни ГИ, эътибор билан қўллаш (%)		
		Ойл			ой			ойлар		
		ар		2	лар		2			2
«Vertex termo sens» термопластдан РТ ёрдамида тайёрланган ҚОҚТП (ТЖГ-а)	Т жГ-1а	,5	,8	,9	,2	,4	,6	0	6,7	3
	Т жГ-2а	,4	,8	,7	,7	,7	,8	6	6,7	6
	Т жГ-3а	,7	,9	,0	,5	,8	,7	3	0	3
	Т жГ-а ўртача	,5	,8	,8	,4	,6	,7	9,7	4,5	0,7
	Н /Г-1а	,1	,1	,2	,8	,9	,8	2	4	4
«Фторакс»дан милк сўрғичлари химояланган усулда «Gluma Comfort Bond» адгезиви билан никобланган ҚОҚТП (ТЖГ-б)	Т жГ-1б	,3	,7	,8	,1	,2	,4	6	3	6
	Т жГ-2б	,2	,6	,7	,6	,8	,9	3	0	6
	Т жГ-3б	,5	,8	,8	,2	,5	,5	0	6	0
	Т жГ-б ўртача	,3	,7	,7	,3	,5	,6	6,3	6,3	4,0
	Н /Г-1б	,9	,9	,0	,7	,8	,7	1	3	5
Фторакс»дан тайёрланган «Gluma Comfort Bond» адгезивсиз	Т жГ-1в	,8	,4	,0	,4	,6	,2	5	7	5
	Т жГ-2в	,6	,3	,6	,8	,4	,2	3	6	6
	Т жГ-3в	,5	,5	,9	,0	,0	,2	7	9	7

ҚОҚТП (ТжГ-В)	Т жГ-в ўртача	,7	,4	,8	,2	,8	,2	5,0	7,3	2,3
	Н /Г-1в	,3	,4	,6	,2	,3	,5	2	4	4

Илова; ТжГ – тажриба гуруҳ; Н/Г – назорат гуруҳи.

Шунингдек, а, б, в ТжГда ҚОҚТП нинг ОБШҚ соҳаси клиник-макростокимёвий баҳолаш натижалари 3-жадвалда: - Уччала ТжГда ва Н/Г ларда СТП топширилгандан кейин дастлабки ойда; ТжГ-а беморларида - 53,3%- 66,7%гача яллиғланиш аломатлари кузатилмаган (Н/Г-1а да 76,9%); ТжГ-б 53,3%- 73,3% гача (Н/Г-2б да 91,6%) ва ТжГ-в 38,1%- 46% гача (Н/Г-3в да 69%). Бирок, ушбу кўрсаткичлар 12 ойдан кейин ўртача ТжГ-а 46,7%; ТжГ-б да 60% ва ТжГ-в да 25%гача яллиғланиш белгилари йук беморлар сони камайган ва аксинча, огир яллиғланишли жараёнлар 12 ойдан сунг ўртача ТжГ-а - 13,3%; ТжГ-б да - 6,67%, ТжГ-в - 22,5% гача ортган. Шу ўринда Н/Г-1а да Н/Г-2б да ва Н/Г-3в да ҚОҚТП хом-ашё ва конструкцияларига нисбаттан 12 ой муддатдан кейин огир даражадаги яллиғланиш аломатларининг юкори даражаси кузатилган. Айникса Н/Г-в да ўртача ТжГ-в СТП нисбаттан 22,5% огир даража ОБШҚ ва ПТ яллиғланишлар кайт этилди.

3-жадвал.
Беморларда макростокимёвий тадқиқот натижалари (балда).

ҚОҚТП турлари ва конструкциялари	Корхона ва ҚОҚТП гуруҳлари	0 – балл – яллиғланиш мавжуд эмас;		1 – балл – энгил яллиғланиш		2 – балл – ўртача яллиғланиш		3 – балл – огир яллиғланиш					
		ойлар		ойлар		ойлар		Ойлар					
		1	6	12	1	6	12	1	6	12	1	6	12
«Vertex termo sens» термопласт дан РТ ёрдамида тайёрланган ҚОҚТП (ТжГ-а)	ТжГ-а ўртача ай n=45	60	60	46,7	13,3	20	20	13,3	13,3	13,3	13,3	6,67	13,3
	Н/Г-1а n=13	76,9	84,6	84,6	15,4	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	-	-	-
«Фторакс»дан милк	ТжГ-б ўртача	66,7	66,7	60	13,3	20	26,7	13,3	13,3	13,3	6,67	6,67	6,67

сўрғичи химояли ва «Gluma Comfort Bond»да никобли СТП (ТжГ-б)	a n=45													
	Н/Г- 16 n=12	91,6	91,6	100	8,3	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Фторакс»ли «Gluma Comfort Bond» адгезивсиз СТП (ТжГ-в)	ТжГ- в ўртач ай n=40	45	37,5	25	25	25	35	17, 5	20	17, 5	12, 5	15	22, 5	
	Н/Г- 1в n=13	69,2	69,2	46,1	15, 4	15,4	15, 4	7,7	15, 4	23, 1	7,7	-	15, 4	

Илова; ТжГ- тажриба гурухи; Н/Г-назорат гурухи.

СТП беморларга топширилгандан 1 ойгача бўлган оралиқ муддатда ТжГ ва Н/Г беморлари ОБШҚ ҳолати қониқарсиз, протез ости соха тўқималари СТП шикастлагани, кузатилди, бу ҳолат – патоген микроорганизмлар баланисидаги салбий узгаришлар, масалан Шиллер-Писарев синамаси намуналарида акс этишида намаён булди. Анъанавий ҚОҚТП куйилган – ТжГ-в беморларда СТП хом-ашёси ва конструкциясида ахамиятли камчиликларни, ТжГ-а - «Vertex termo sens» махсулотидан РТ ёрдамида тайёрланган ва ТжГ-б – милк сўрғичларини махсус химоя килувчи, «Фторакс»ли «Gluma Comfort Bond» билан кобикланган СТП афзаллик хусусиятларини кўрсатди.

Бу кўрсаткичлар 6 ойдан сунг ўртача – ТжГ-а да ўртача 73,3% (НГ-1а да 76,9%); ТажГ-б да ўртача - 80% (НГ-1б да – 91,6%); ТжГ-в хом ашё гурухида ўртача 50,0% кўрсаткичгача узгарди. Бирок, қониқарсиз СТП миқдори, ТжГ-а да 2а да 20%га; ТжГ-б да 6,67% ТжГ-вда айникса - 3в да 30,7%гача ҳолат салбий силжишга узгарди.

4-жадвал.

Қисман олиб қўйиладиган тиш протезларнинг тургунлик тавсифи.

ҚОҚТП турлари ва конструкциялари Корхона ва ҚОҚТП гурухлари		Яхши			Қониқарли			Қониқарсиз		
		Месяц			месяц			месяц		
		1	6	12	1	6	12	1	6	12
Vertex termo sens» термопластдан РТ ёрдамида тайёрланган ҚОҚТП (ТжГ-а)	СГ-а средней n=45	86,6	80	73,3	6,67	13,3	20	6,67	6,67	13,3
	НГ-1а n=13	84,6	76,9	76,9	15,4	15,4	15,4	-	7,69	7,69

Фторакс»ли милк сўрғичи химояли «Gluma Comfort Bond» адгезивида никобланган ҚОҚТП (ТжГ-б)	СГ-б средней n=45	93,3	80	80	6,67	13,3	20	-	6,67	6,67
	НГ-1б n=12	100	91,6	91,6	-	8,33	8,33	-	-	-
Фторакс»ли «Gluma Comfort Bond» адгезивсиз ҚОҚТП (ТжГ-в)	СГ -в средней n=40	82,5	67,7	50,1	7,5	22,3	27,3	9,8	14,85	22,5
	НГ-1в n=13	85,7	69,4	53,3	9,1	24,7	29,1	11,4	16,9	24,7

Илова; ТжГ- тажриба гурухи; Н/Г-назорат гурухи

Пародонт тўқимаси юкламага (босимга) чидамлилиги - гнтодинамометрик кўрсаткичлари (max/min критерияларида) (5-жадвал): Интакт пародонтда вертикал юкламаларга (В/Ю) энг min. босимга чидамлик КТ хос бўлиб ($16,3 \pm 0,25$ Н/Г), энг max. чидамлик эса МТда кузатилган ($32,5 \pm 0,42$ Н/Г). Юкламалар орасидаги фарк - 16,2 НГ ни ташкил қилди.

5-жадвал.

**ПТ юкламага (гнтодинамометрия) чидамлик кўрсаткичлари.
Вертикал юклама (НГ)**

ҚОҚТП турлари ва конструкциялари	Корхона ва ҚОҚТП гурухлари	Курак тиш ойлар			Козик тиш Ойлар			Премоляр Ойлар			Моляр Ойлар		
		1	6	12	1	6	12	1	6	12	1	6	12
		Vertex termo sens» термопластли РТ ёрдамида тайёрланган ҚОҚТП (ТжГ-а)	Тж-а ўртача n=45	16,6	15,7	17,7	21,8	21,3	20,2	19,6	18,1	17,0	28,1
	Н/Г-1а n=13	19,4	18,8	18,2	24,6	23,8	23,2	22,8	22,4	21,2	31,8	30,4	29,6

Фторакс»ли милк сўрғичи химояли «Gluma Comfort Bond»да никобли ҚОҚТП (ТжГ-б)	ТжГ-б ўртача n=45	17,8	16,9	16,7	21,8	23,1	22,5	19,6	19,1	18,6	28,6	27,3	27,3
	Н/Г-1б n=12	18,8	18,6	19,6	24,6	24,8	24,4	24,2	24,0	23,2	31,8	30,4	30,6
Фторакс»ли «Gluma Comfort Bond» адгезивсиз ҚОҚТП (ТжГ-в)	ТжГ-в ўртача n=40	15,9	14,4	13,4	20,3	19,7	17,7	20,0	17,9	16,0	26,8	24,7	23,2
	Н/Г-1в n=13	16,8	16,6	16,5	24,6	24,8	24,4	21,8	21,6	21,4	31,8	29,4	28,6
Горизонтал юклама (НГ)													
Vertex termo sens» термопластл РТ ёрдамида тайёрланган ҚОҚТП (ТжГ-а)	СГ-а средней n=45	2,2	1,8	1,8	2,7	2,3	1,9	2,4	2,2	1,9	4,3	4,2	3,9
	НГ-1а n=13	2,8	2,7	2,7	3,2	2,8	3,0	3,1	3,0	2,7	4,6	4,6	4,5
Фторакс»ли милк сўрғичи химояли «Gluma Comfort Bond»да никобланган ҚОҚТП (ТжГ-б)	СГ-б средней n=45	2,4	2,3	2,3	2,7	2,2	1,8	2,0	1,9	1,9	3,7	3,5	3,3
	НГ-1б n=12	2,8	2,7	2,7	3,2	3,1	3,0	3,1	3,0	3,0	4,6	4,6	4,5
Фторакс»ли «Gluma Comfort Bond» адгезивсиз ҚОҚТП (ТжГ-в)	СГ-в средней n=40	2,2	1,7	1,7	3,1	2,4	1,5	2,6	2,0	1,5	3,8	3,2	2,4
	НГ-1в n=13	2,8	2,3	2,2	3,2	3,0	2,9	3,1	3,0	2,7	4,6	4,2	3,9

5-жадвалда келтирилган гнатодинамометрик тадқиқот натижаларини тахлили асосида умумлашган фикрни – ПТ нинг функционал хусусиятлари кескин даражада пасайганлиги айниқса ТжГ-в да кузатилганини гувоҳи булиш мумкин.

- «Фторакс» акрилли пластмасса ва «Gluma Comfort Bond» адгезив билан кобикланган протезлар (ТжГ-б) ПТнинг гигиеник ҳолатини яхшилади ва протез ёпишқоқлиги (тургунлигини) яхшилади:

Хулосалар: Тадқиқотлар утказиш давомида – урганилган адабиёт тахлиллари, ФНКИЗ, ОКМЗ ва НавКЗ корхоналари иш уринларида мавжуд ва ишчилар саломатлигига, айниқса оғиз бўшлиғи тўқималайга тугридан-тугри салбий таъсири мажудлиги келтирилганини гувоҳи булдик. Натижада шахсий тадқиқотларимиз жараёнида корхона ишчилари орасида олиб борилган клиник-функционал изланишлар – хар уччала ТжГ (ёки асосий тадқиқот шароити) ўртача: - ГИ- 4,3 бал; - ПИ- 3,4 бал; - рН -5,6; сулак таркибида КФ фаоллиги (27,1±1,3) ортиб, ИФ фаоллиги (6,2±0,61) камайишига иш ўринларидаги зарарли омиллар таъсири билан боғликлигини яна бир бор асослади. Шунингдек, тиш қаттиқ тўқимаси кариега резистентлиги пасайиши, демнерализация учоклари пайдо булиши окибатда электр

кузгалиш ва алвеоляр усик вестибуляр юзаларида нерв рецептор хусусиятлар салбий томонга силжиган.

Ишчилар орасида аникланган тиш ва тиш катори нуксонларини бартаараф этиш мақсадида СТП тайёрлашда хом-ашёлардан камбинациялаш тартибда фойдаланиш жараёнида РТ имкониятларини туги ва урнида кулланилишда (Vertex ThermoSens дан, милк сургичларини шикастланишини химоялаш ва Фтораксни Gluma Comfort Bond билан кобиклаш) СТПнинг функционал самарасини 35-50% гача яхшиланган, биомеханик, биофизик, косметологик (шафофлик) ва ОБ хамда СТП гигиенаси, ПТ ҳолатини ва ОНІ-S индекс ($p < 0,01$) яхшилади; тиш-милк чунтаклари қонаш даражаси 45% ($p < 0,01$) гача, гнатодинмометрик кўрсаткичлар (54,4%, $p < 0,01$) яхшиланиб, протез ости ва кундоги сохасидаги ОБШҚ ҳужайраларида гистоморфологиясини ижобий ўзгартирди.

Адабиётлар руйхати.

1. Арутюнов С.Д., Лебеденко И.Ю., Гветадзе Р.Ш. Инновационные решение в стоматологии. М.: изд. Практическая медицина; 2019. -С.160.
2. Авцын, А.П. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология. / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Ришь, А.С. Строчкова-М.: Медицина, 1991 496 с.
3. Гаффоров С. А., Жолудев С. Е., Назаров У. К. Изучение уровня функционально-структурного состояния тканей органов полости рта у лиц, занятых на Алмалыкском и Нижнетагильском металлоперерабатывающих производствах //Уральский медицинский журнал. – 2019. – №. 12. – С. 5-8.
4. Гаффоров С.А., Атабаев Ш.Т., Олимов С.Ш. Экологическая стабильность, стоматология и здоровье человека. Руководства для педогогов, медиков, экологов, клиничес. ординаторов ВУЗов. Редакция «Академнашр» 330 с. Ташкент-2014.
5. Гаффоров С.А. Профилактика стоматологической заболеваемости работников текстильного производства. Дис. на ученую степень к.м.н. Ташкент-1999 г.
6. Гаффоров С.А., Назаров У.К., Хен Д. Н. О патогенезе болезни пародонта при нарушениях минерального обмена организма. O'zbekiston vrachlar assotsiatsiyasi бюлетени. С. 139-144.2022. ISSN 2010-7773:616.314. 17-008.1-92:612.015.31
7. Прозорова Н. В. Научное обоснование совершенствования стоматологической помощи работникам предприятия химической промышленности в современных условиях : дис. – Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, 2007.
8. Янушевич О.О. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние тканей пародонта и слизистой оболочки рта. Минздравсоцразвития РФ. – М.: МГМСУ, 2009. – 120 с.
9. Gafforov, S.A, Ibragimova F.I., Idiev G.E. results of a study of the dependence of dental health and quality of life among workers of enterprises of the chemical industry. Journal of Advanced ZoologyPublished: 44(S-2), 3731–3738. Retrieved from <http://jazindia.com/index.php/jaz/article/view/1714>
10. Gafforov, S.A, Saidov, A.A, Bulycheva, E.A. Clinical characteristics of the dentition in young men, the role of metalloproteinase and connective tissue markers in the development of temporomandibular joint pathology and their correction. Journal of

Advanced Research in Dynamical and Control Systems, 2020, 12(7 Special Issue), P:2111–2119

11. Gafforov, S.A, Aliev, N.H. Improvement of diagnostic methods and treatment of parafunction of chewable muscles in pain syndromes of a high-lower jaund joint. Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems, 2020, 12(7 Special Issue), P: 2102–2110

12. Rodríguez-Rodero S., Fernández-Morera J.L., Menéndez-Torre E., Calvanese V., Fenández A.F., Fraga M.F. Aging genetics and aging // Aging Dis. – 2011. – №2(3). – P. 186-195.