

Олинмайдиган металсиз керамика тиш протез конструкцияларини баҳолаш критериялар алгоритми

Сарвиноз Рахмонкул кизи Якубова
Самарканд давлат тиббиёт университети

Аннотация: Ҳозирги кунда, ортопедик стоматологияда тиш протезларини тайёрлашда кенг қўламли хом материаллардан фойдаланилмоқда. Буларга зангламайдиган пўлат, ҚХС, чинни, пластмасса ва уларнинг бирикмалари киради. Шифокор томонидан режалаштирилган тиш протезининг конструкциясига қараб беморга тиш протезига материал танланади. Априори, беморнинг протезларга мослашиш жараёни унинг тайёрланиш сифатига боғлиқ деб тахмин қилиш мумкин. Шунга қарамай, протезларнинг протез ости тўқималарига ва умуман организмга таъсирини ўрганиш, уларга мослашиш жараёнларини ўрганиш бўйича адабиётларда кўплаб мақолалар мавжуд.

Калит сўзлар: ортопедик, протез конструкция, керамика, олинмайдиган тиш протезлар

Algorithm of evaluation criteria for non-removable metal-free ceramic structures of dentures

Sarvinoz Rakhmonkul kizi Yakubova
Samarkand State Medical University

Abstract: Currently, orthopedic dentistry uses a wide range of raw materials in the manufacture of dentures. These include stainless steel, QHS, porcelain, plastic and their combinations. Depending on the design of the denture planned by the doctor, the patient is selected the material for the denture. A priori, it can be assumed that the process of adaptation of the patient to prosthetics depends on the quality of his training. Nevertheless, there are many articles in the literature devoted to the study of the effect of prostheses on prosthetic tissues and the body as a whole, the study of the processes of adaptation to them.

Keywords: orthopedic, prosthetic structures, ceramic, fixed dentures

Муаммонинг ўрганиш даражаси. Пўлат протезлар қўйилганда бундай беморларда ширин, аччиқ, камроқ шўр ва нордон таъм сезувчанлигининг зўрайиши, таъм сезувчанлигининг пасайиши кузатилади. Бу нафақат микро элементларнинг мавжудлиги, балки оғиз бўшлиғининг рецепторлари

аппаратининг муайян созланиши, бу тананинг умумий ҳолатига, биринчи навбатда ошқозон-ичак трактининг боғлиқлигидир (Жолдибаева А.А. вабошқ., 2004). Муаллифларнинг фикрича, металл протезларнинг оғиз бўшлиғи ва умуман организм тўқималарига таъсирининг барча омилларини ишончли диагностик усулларни ҳисобга олган ҳолда ҳисобга олиш зарур. Шу муносабат билан, эркин радикал липид оксидланиш интенсивлиги ва антиоксидант тизими ҳолатини ўрганиш балким металл тиш протезларини патогенетик механизмларини ошқорқилади (Агзамҳоджаев С.С. вабошқ., 2009).

Мақсад: металсиз керамик протезлардаги эсплуатация ўзгаришларининг турлари ва даражасини аниқлашдаги замонавий диагностик усуллари.

Материал ва тадқиқот усуллари: Биз Самарқанд вилоят стоматологик поликлиникасига стоматологик ортопедик ёрдам сўраб мурожаат қилган 185 кишини текширдик, шундан 90 нафари 25 ёшдан 60 ёшгача бўлган эркаклар ва 95 аёллар, шу жумладан назорат гуруҳи - 20 нафар соғлом одамлар, протез ишлатмаган ва барча тишлари бор эди; Асосий гуруҳ - 106 киши. Амалга оширилган даволанишга қараб барча беморлар гуруҳларга бўлинган:

1 - гуруҳ, эзиб тайёрланган кавшарланмаган қопламали протезли беморлар (КК) - 35 киши, 124 протез қилинган;

2 - гуруҳ, металл -керамик қопламали беморлар (МКК) - 36 киши, 40 та протез ясалган

3 - гуруҳ, цирконий қопламали протезли беморлар (ЦК) - 35 киши, 38 та протез ясалган.

Ҳаммаси бўлиб 202 та протез ясалган.

Беморларга тиш протезларини қўйишдан олдин клиник текшириш анамнезини йиғиш, оғиз бўшлиғини текшириш ва пародонт ҳолатни баҳолашни ўз ичига олади. Агар керак бўлса беморлар рентген текширувидан ўтказилади, шунингдек протезлаш учун терапевтик, жарроҳлик ва ортодонтик тайёргарликдан ўтди. Олинмайдиган тиш протезлари қўйилгандан сўнг шикоятлар ва турли материаллардан тайёрланган протезларга қўнғил қўтарилиши, тақа олмаслик белгилари аниқланди, булар бизнинг қуйидаги пародонт ҳолати ва олинмайдиган тиш протезлар мезонларини баҳолаш картамида ишлаб чиқилган (1-жадвал). Протезлашдан олдин ва 0,5; 1, 3, 6, 12, 24 ва 36 ойдан кейин протез қўйилган таянч тишларнинг пародонт ҳолати баҳоланади ҳамда бошқа параметрлар тишларга протез қўйилгандан 0,5; 1, 3, 6, 12, 24 ва 36 ойдан сўнг аниқланди.

<i>1. Протез конструкцияларини баҳолаш.</i>	
Критериялар	
<i>1.1. Металлнинг устки қисми ҳолати (Эзиб тайёрланган металл қопламалар)</i>	
<i>1.1.1. Ранги ва ялтироқлиги</i>	
1	Усти текис металллик ранг ва ялтироқликка эга

2	Устида рангларнинг ўзгариши ва хиралашиш кузатилади
3	Устки қисмининг рангида катта ўзгаришлар ва хиралашиш мавжуд
<i>1.1.2. Микро ёриқлар</i>	
1	Устки қисми текис, микроёриқлар ва эрозия йўқ
2	Якка микроёриқлар ва эрозиялар мавжуд
3	Устки қисмида кўплаб микроёриқлар ва эрозиялар мавжуд
<i>12. Керамик қопламанинг ҳолати (металлокерамика протезлар)</i>	
1	Устки қисми ялтироқ ва текис
2	Қопламанинг устки қисмида ёриқлар мавжуд
3	Қопламанинг юза қисмида қирралар мавжуд
<i>1.3. Қопламаларнинг чека мослашуви</i>	
1	Текшириш ёки визуал текшириш пайтида сунъий қопламалар чегарларида ва тишд абўшлик аниқланди
2	Зонд сунъий қоплама қирраси ва тиш тўқималари орасидаги бўшликка киритилиши мумкин
3	Қоплама чеккасига туташган қарис қўринишлари мавжуд
<i>1.4. Окклюзион алоқалар ҳолати</i>	
1	Механик ўзгаришларсиз кўринадиган окклюзион алоқалар
2	Окклюзион алоқалар орқали кўплаб визуал ишқаланишлар мавжуд
3	Перфор қилинган/ окклюзион юзаси тўлиқ ишқаланган
<i>2. Оғиз бўшлиғи аъзолари ва тўқималарнинг ҳолати.</i>	
Критерий	
<i>2.1. Субъектив текширув</i>	
1	Оғизда ноҳуш ҳолатлар йўқ
2	Оғизда метал таъм мавжуд
3	Ўғизда ёниш ҳисси мавжуд
<i>2.2. Маргинал милк ҳолати</i>	
1	Милк четларида яллиғланиш ҳолати йўқ
2	Маргинал милкларда шишиш, қизариш ва ранг ўзгариш белгилари мавжуд
3	Милк четларини рецессияси ва яллиғланиши кузатилмоқда.
<i>2.3. Оғиз бўшлиғи шиллик қавати яноқ соҳаси, тил ва лаб ҳолати</i>	
1	Протез соҳаси шиллик қавати кўриниши оч-пушти рангда, намланган ва кўзга кўринарли патологик ўзгаришсиз
2	Протез соҳаси шиллик қавати қизарган
3	Протез соҳаси шиллик қавати эрозиялашган ёки бошқа кўзга кўринарли патологик ўзгаришлар мавжуд.

Тадқиқотда иштирок этган ҳар бир бемор ўзи учун амалга оширилган текширув ва манипуляция мақсадлари ва усуллари ҳақида тўлиқ маълумот олди ва илмий тадқиқотларни ўтказиш учун ихтиёрий равишда рухсат берди.

Таянч тишларнинг пародонтдаги дастлабки яллиғланиш ўзгаришларини баҳолаш учун биз Парма модификациясида (1960) РМА индексдан фойдаланганмиз. Бу усул тиш гўштида яллиғланишни аниқлаш учун Шиллера-Писарева тестига асосланган. Таянч тишларнинг милк пародонтисўлакдан ажратилган ва Шиллера-Писарева эритмаси ёки Люгол Йод эритмаси билан изоляция қилинган. Юқоридаги эритмалар таркибида бўлган ёд сурункали яллиғланиш пайтида тўқималарда тўпланадиган гликоген билан реакцияга киришади. Реакция натижасида милк оч -жигаррангдан тўқ жигар ранггача сояларни олад. Бир тиш яқинидагимилк сўрғичларининг (Р) яллиғланиши 1 балл билан баҳоланиб, милк чеккасининг яллиғланиши (М) - 2 балл, алвеоляр

милкнинг яллиғланиши (А) - 3 балл деб баҳоланади. РМА индексининг рақамли қийматини барча таянч тишларнинг кўрсаткичлари йиғиндиси бўйича биз формуладан фойдаланиб ҳисоблаб чиқдик:

$$РМА = И \text{ бал} / (3 \times \text{тишларнинг сони}) \times 100\%$$

Рентгенологик текширув протез қўйилгандан олдин ва протез қўйилгандан 6, 12, 24 ва 36 ой ўтгач, тузилмалар учун ортопантомограмларни ва агар керак бўлса, таянч тишларнинг мақсадли периапикал рентгенографиясини ўтказишни ўз ичига олади. Қоплама қирраларининг тиш бўйнига ёпишганлигини аниқлигини, пародонт тўқималарнинг вайрон бўлиш даражасини ва периодонтал чўнтагининг чуқурлигини (агар мавжуд бўлса) аниқлаш учун рентген тасвирлари ишлатилган; суяк тишларининг периапикал тўқималари аниқланди. Рентген ва клиник текширув маълумотларига асосланиб, биз пародонтал ПИ индексининг қийматини ҳисобладик.

Пародонт таянч тишларининг ҳолатини баҳолаш учун биз PI (Расселл, 1956) пародонтал индексидан ҳам фойдаланганмиз, бу унинг тўқималарида сезиларли патологик ўзгаришларни аниқлаш ва тавсифлаш имконини беради. Балларни баҳолашда қуйидаги клиник белгилар муҳим рол ўйнайди:

0 - яллиғланишли ўзгаришлар йўқ;

1 - енгил гингивит, яллиғланиш тиш атрофидаги бутун тиш милкни қопламайди;

2 - думалоқ гингивит, тиш милкнинг бирикиши шикастланмаган;

3 - 2 балл билан бир хил, лекин рентгенограммада алвеолалараро соҳасида суяк резорбцияси кўрсатилган;

4 - милкнинг патологик чўнтагининг шаклланиши билан бутун тиш милкнинг яллиғланиши, алвеолалараро бўлакларнинг суяк резорбцияси тиш илдизининг 1/3 - 1/2 қисмига, тишнинг ҳаракатчанлиги I даражадан ошмайди;

5 - пародонтал тўқималарнинг сезиларли даражада вайрон бўлиши, милк патологик чўнтагининг мавжудлиги, тиш ҳаракатчанлиги II - III даража, тиш функцияси бузилган, алвеолалар суяк тўқимасининг резорбцияси тиш илдизи узунлигидан ошиб кетади.

Расселл индексини биз формуладан фойдаланиб ҳисобладик:

$$PI = 2 \text{ бал} / \text{текширилган тишларнинг сони}$$

Тишларни штампланган, бир бўлакли, металл-керамик қопламаларга тайёрлаш усули стандартдан фарқ қилмади. Ортопедик конструкцияларнинг пародонтга таъсирини минималлаштириш учун, тиш тишлари чекка даражасида поғонани ясаб, қаттиқ ва металл-керамик қопламалар учун таянч тишлари тайёрланди, бу эса бир томондан максимал даражада таъминланишига имкон берди. Қуйма ва металл-керамик конструкцияли протез ҳолатида эстетика, бошқа томондан протезли конструкцияларни тайёрлаш ва кийиш

жараёнида пародонтал шикастланишни олдини олди. Уступнинг аниқ кўриниши учун қолип олишдан олдин милк чеккасини қайтариш, тузатувчи қолип олишдан олдин, 10 дақиқа давомида «Gingi-Пак» размера 00 («Zhermack», Швейцария) ретрацион ип ўлчами 00 («Zhermack», Швейцария) ёрдамида бирлаштирилган усул билан амалга оширилди.

Олинмайдиган конструкциялар учун протезли тўшакнинг қолиплари «Zetaplus» («Zhermack», Швейцария) С-силикон қолип материали ёрдамида олинган. Металл-керамик протезларнинг рамкалари «Wiron-99» («Vita», Германия) қотишмасидан қилинган «Vita Omega 900» керамик массаси билан қопланган. Барча турдаги олинмайдиган конструксиялар «Fuji-I» («GC», Япония) шиша иономер цементига ўрнатилди .

Самарқанд Давлат тиббиёт институтининг 1-сон клиникаси клиник диагностика лабораторияси бўлимида барча асосий беморларда минерал элементлар (темир, кальций, калий, магний, натрий, хлоридлар ва фосфатлар) концентрацияси ва рН, назорат гуруҳлари, протезлашдан олдин ва 0,5дан кейин; Протез қўйилгандан 1, 3, 6, 12, 24 ва 36 ой ўтгач аниқланди.

Оғиз суюқлиги овқатдан 1,5-2 соат ўтгач ёки оч қоринга (кечки овқат кейин), 1,5-2 мл ҳажмдаги стерил пробиркаларга тупуриш орқали, оғизни дистилланган сув билан икки марта чайишдан кейин йиғилади. Ҳар бир стерил найча махсус тикин билан герметик ёпилган, найчаларга белги қўйилган, токчага жойлаштирилган ва бир соат ичида лабораторияга етказилган.

Оғиз суюқлигидаги минерал элементлар концентрациясини аниқлаш фотоколориметрик усул асосида ишлайдиган ярим автоматик "Mindray BA-88A" (Китай), биокимёвий анализаторида амалга оширилди. Ушбу қурилма ишлаб чиқарувчининг стандарт реактивлар тўпламидан фойдаланади ва оғиз бўшлиғи суюқлигининг параметрларини ўрганиш учун созлаш эгри чизигига қараб соланади (1 -расм).



Рис. 1. Ярм автомат биокимёвий анализатор «Mindray BA-88A».

Темир ионларининг концентрациясини аниқлаш учун, уч валентли темирнинг (3+) хромазуrol Б (ХЗБ) ва цетилтриметиламмоний бромид (ЦТАБ)

билан стандарт аналитик реакцияси ёрдамида ранг комплексини ҳосил қилишди, унинг ютилиши максимал 623 нм.

Ривожланаётган рангнинг интенсивлиги намунадаги темир концентрациясига тўғридан-тўғри пропорционалдир ва реактив ёрдамида бўш намунага нисбатан фотоколориметрик усул билан аниқланади. Тадқиқот учун 50 мл оғиз суюқлиги ва 1000 мл реактивбир марта ишлатиладиган стерил пробиркага аралаштирилди (намуна олиш микропипет ёрдамида амалга оширилди). Оғзаки суюқлик билан реактив найчани силкитиб яхшилаб аралаштирилди ва 25 даража Цельсийда 15 дақиқа инкубация қилинди. Намунанинг оптик зичлиги 623 нм тўлқин узунлигида реактивлар тўпламида берилган бўш намунага (стандарт) нисбатан ўлчанди. Стандартдаги намунадаги темир концентрациясини ҳисоблаш қуйидаги формула бўйича амалга оширилди:

$$C = 17,9 \times \frac{A \text{ синама}}{A \text{ стандарт}} \text{ [ммоль/л]}$$

Бу ерда стандартдаги темир контцентрацияси 17,9 мкмол / л ни ташкил қилади.

Намуналарда бир валентли калий контцентрациясини аниқлаш оқсилсиз ишқорий муҳитда калий ионларининг натрий тетрафенилборон (ТФБ) билан реакциясига ва калий ТФБ нинг тўхтатилган суспензиясини ҳосил қилишга асосланган эди. Аралашманинг лойқалиги намунадаги калий контцентрациясига пропорционалдир.

Тадқиқот учун натрий ТФБ ни натрий гидроксиди билан 1: 1 нисбатда аралаштириб ишчи реактив тайёрланди. Тайёрланган реактивни 20 дақиқа туришга руҳсат берилди. 50 мл ҳажмдаги оғиз суюқлиги намуналари 500 мл ҳажмли чўктирувчи реактив (уч хлоруксусли кислота) билан аралаштирилди, найчаларни силкитиб яхшилаб аралаштирилди, сўнгра «Centa-BOOO» («Human», Германия)тезликда сантрифуга қилинди. 10 дақиқада 6000 об/мин. Олинган 100 мл ҳажмли супернатант олдиндан тайёрланган ишчи реагент билан 1000 мл ҳажмда аралаштирилди, 20 даража Цельсий 5 дақиқа инкубация қилинди ва стандарт намунасининг оптик зичлиги ўлчанди, тўлқин узунлиги 578 нм бўлган бўш намуна. Синов намуналарида калий контцентрациясини ҳисоблаш қуйидаги формула бўйича амалга оширилди.

$$C = 5,0 \times \frac{A \text{ синама}}{A \text{ стандарт}} \text{ [ммоль/л]}$$

Бу ерда 5,0 мкмоль/л - стандартдаги калий контцентрацияси

Икки валентли кальций контцентрациясини аниқлаш ишқорий муҳитда о-

кресолфталеин комплекс сони билан қизил-бинафша рангли комплекс ҳосил бўлиши билан содир бўлган реакцияга асосланган. Ушбу комплекснинг оптик зичлиги намунадаги кальций контцентрациясига пропорционалдир. Ишчи реактив буферли эритмани (лизин буферини натрий азид билан) бўйаш реагентига (8-гидроксикинолин, хлорид кислотаси, о-кресолфталеин комплекс сони) 1:1 ҳажмли нисбатда аралаштириш йўли билан тайёрланган ва ишлатишдан олдин 25 дақиқа давомида инкубацияқилинган Цельсий бўйича. Аниқлаш намунанинг 20 мкл ва тайёр ишчи реагентининг 1000 мклни аралаштириш, найчани силкитиб яхшилаб аралаштириш, аралашмани 5 дақиқа давомида 25 даража ҳароратда инкубатсия қилиш йўли билан амалга оширилди. Кейин ишчи намунаси ва стандартнинг оптик зичлиги бўш намунага нисбатан 570 нм тўлқин узунлигида ўлчанди. Кальций контцентрациясини ҳисоблаш қуйидаги формула бўйича амалга оширилди.

$$C = 2,0 \times \frac{A \text{ синама}}{A \text{ стандарт}} \text{ [ммоль/л]}$$

Бу ерда е 2,0 ммоль/л - стандартдаги кальция концентрацияси.

Оғиз суюқлиги намуналарида икки валентли магний ионлари контцентрациясини аниқлаш унинг ишқорий муҳитда ксилидил кўк билан рангли комплекс ҳосил бўлиши билан ўзаро таъсирга асосланган эди. Аралашманинг оптик зичлиги ошиши намунадаги магний контцентрациясига пропорционалдир. Кальцийнинг натижага таъсирини йўқ қилиш учун гликол эфир диамин - N, N, N1, N1-тетраатсетик кислота (ГЭДТА) ишлатилади. Ҳажми 50 мл бўлган оғиз суюқлиги намунаси 1000 мкл ҳажмдаги тайёр ишчи реактив билан аралаштирилди, найчани силкитиб яхшилаб аралаштирилди, 25 дақиқа Цельсий ҳароратида 10 дақиқа инкубация қилинди. Кейин намуналарнинг оптик зичлиги ва бўш намунага нисбатан стандарт 520 нм тўлқин узунлигида ўлчанди. Магний контцентрациясини ҳисоблаш қуйидаги формула бўйича амалга оширилди:

$$C = 1,03 \times \frac{A \text{ синама}}{A \text{ стандарт}} \text{ [ммоль/л]}$$

Бу ерда 1,03 ммоль/л - магнийнинг стандарт концентрацияси

Натрий магний-уранил асетат билан чўкма реакцияси билан аниқланди; қолган уранил ионлари тиогликолик кислота билан реакцияга киришиб, сариқ-жигарранг комплекс ҳосил қилади. Реактив аралашмасининг реагент бланкига нисбатан оптик зичлиги натрий контцентрациясига пропорционалдир. Тақдим этилган тўпламдаги барча реактивлар фойдаланишга тайёр. 20 мкл ҳажмли ишчи намунаси 1000 мкл ҳажмли ишчи реагент билан аралаштирилди, яхшилаб

аралаштирилди, хона ҳароратида 5 дақиқа ушлаб турилди, кейин яна 30 сония яхшилаб аралаштирилди, хона ҳароратида яна 30 дақиқа ушлаб турилди, кейин центрифуга 6000 об/да тезликда 10 дақиқада вомида центрифуга қилинди. Олинган 20 мкл ҳажмли супернатант 1000 мкл бўйаш реагенти (аммиак тиогликолат, аммиак) билан аралаштирилди, пробиркаларни силкитиб яхшилаб аралаштирилди, «Thermostab 2135» («Human», Германия) 25 даража Цельсий ҳароратда 5 дақиқа инкубация қилинди. Кейин бўш намунанинг, стандарт ва ишчи намуналарнинг дистилланган сувга нисбатан оптик зичлиги 410 нм тўлқин узунлигида ўлчанди. Натрий концентрацияси қуйидаги формула бўйича ҳисобланади.

$$A \text{ хол} - A \text{ синама}$$

$$C = 150 \times [\text{ммоль/л}]$$

A хол - A стандарт

Бу ерда 150 ммоль/л - натрийнинг концентрация стандарти

Оғиз бўшлиғи суюқлигидаги фосфатлар концентрациясини аниқлаш фосфатлар молибдат билан кучли кислотали муҳитда, ультрабинафша минтақасида оптик зичлиги фосфатлар концентрациясига тўғридан -тўғри пропорционал бўлган комплекс ҳосил бўлиши билан реакцияга асосланган эди. Аниқлаш учун 10 мкл намунани 1000 мкл ишчи реагент (аммиакли гептамолибдат, сульфат кислота, ювиш воситаси) билан аралаштириб, яхшилаб аралаштириб, 25 даража Цельсий ҳароратида 1 дақиқа инкубация қилишди. Кейин ишчи намунанинг оптик зичлиги ва бўш намунага нисбатан стандарт 340 нм тўлқин узунлигида ўлчанди. Фосфатлар концентрациясини ҳисоблаш қуйидаги формула бўйича амалга оширилди:

$$A \text{ синама}$$

$$C = 3,2 \times [\text{ммоль/л}]$$

$$A \text{ стандарт}$$

Бу ерда стандартдаги фосфат концентрацияси 3,2 mmol / l ни ташкил қилади.

2.2.1.7. Хлорид ионларининг концентрациясини аниқлаш.

Хлор ионларини аниқлаш уларнинг симоб (II) -2,4,6-уч- (2-пиридил) -3-триазин (ТПТЗ) комплекси билан реакциясига асосланган эди. Реакция натижасида симоб хлорид ҳосил бўлади. Чиқарилган ТПТЗ қора темир билан реакцияга кириб, кўкрангли комплекс ҳосил қилади. 590 нм тўлқин узунлигида реакция аралашмасининг ютилишининг ошиши намунадаги хлоридларнинг концентрациясига мутаносиб. Аниқлаш учун оғиз суюқлигининг 20 мл намунасига 1000 мл дистилланган сув қўшилди (суюлтириш 1:50 нисбатда амалга оширилди), 20 мл суюлтирилган намуна 1000 мкг реагент билан аралаштирилди (мураккаб симоб (II) -2,4,6-уч- (2 - пиридил) -8-триазин),

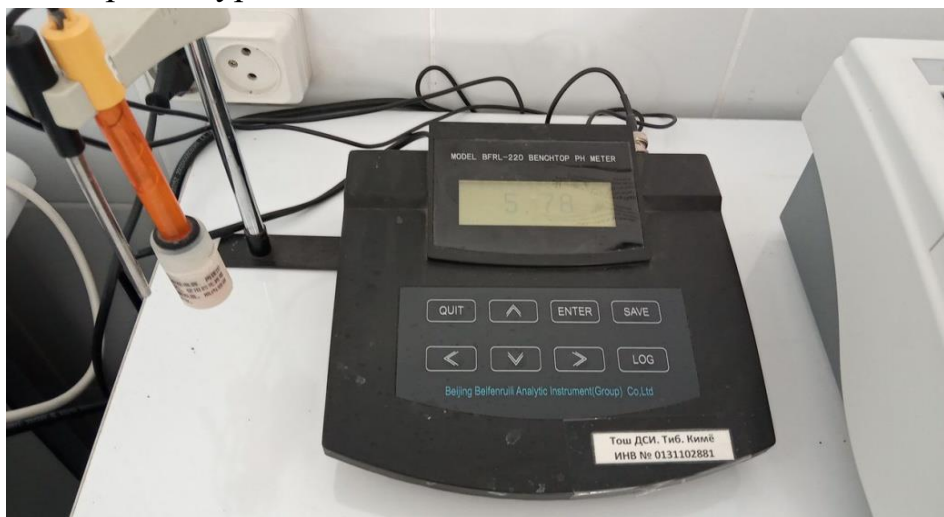
яхшилаб аралаштирилади, 25 даража Цельсий ҳароратида 5 дақиқа қоронғида инкубация қилинади. Кейин иш намунасининг оптик зичлиги ва бўш намунага нисбатан стандарти ўлчанди.

Хлорид концентрациясини ҳисоблаш қуйидаги формула бўйича амалга оширилди:

$$C = \frac{A \text{ синама}}{A \text{ стандарт}} \cdot 100 \text{ х [ммоль/л]}$$

100 ммоль/л стандартдаги хлорид ионларининг концентрацияси.

Оғиз суюқлигининг кислота индексини аниқлаш рН ўлчагич BFRL-220 (Китай) ёрдамида амалга оширилди (2-расм), электродни оғиз суюқлиги намунаси билан пробиркага ботириш орқали. Тадқиқот натижалари лаборатория тажриба журналида қайд этилди.



2-расм Лаборатор рН метр БФРЛ-220.

Хулоса. Беморларни комплекс протезлашда тўлиқ қуйма ва металлокерамик протез конструкцияларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ, чунки улар пародонт тўқималарга энг кам таъсир кўрсатади, шунингдек, оғиз суюқлигининг минерал гомеостазига ва кислота-ишқор мувозанатига ижобий таъсир кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Индиаминова Г., Зоиров Т. MAXSUS YORDAMCHI MAKTABLARDA TARBIYALANUVCHI AQLI ZAIF BOLALARGA STOMATOLOGIK YORDAM KO'RSATISHNI OPTIMALLASHTIRISH //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 12-14.

2. Индиаминова Г. Н., Зоиров Т. Э. Оптимизация оказания стоматологической помощи воспитанникам специализированных школ для

детей с умственными отклонениями //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 24-2 (102). – С. 39-43.

3. Индиаминова Г. Н., Арзикулова М. Ш. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2021. – Т. 6. – №. 1

4. Ризаев Ж., Шомуродов К., Агзамова С. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ СКУЛО-ОРБИТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 8-11.

5. Ризаев Э., Бекжанова О. Современные подходы к организации лечения заболеваний пародонта //Stomatologiya. – 2019. – Т. 1. – №. 3 (76). – С. 70-76.

6. Zoyirov T. E., Indiaminova G. N. Improvement of Methods of Providing Dental Care for Children with Mental Delay //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2021. – Т. 2. – №. 6. – С. 167-170.

7. Indiaminova G. N., Zoyirov T. E. Improvement Of Methods Of Providing Dental Care For Children With Mental Delayed Development //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2021. – Т. 3. – №. 01. – С. 111-116.

8. Gavhar I., Utkurovna U. Y. IMPROVING THE METHODS OF PREVENTING CARIES IN THE FISSURE AREA OF PERMANENT TEETH IN CHILDREN //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 18. – №. 4. – С. 16-18.

9. Nuriddinova I. G., Utkurovna U. Y. Improving methods to prevent caries of the permanent tooth fissure area in children //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 12. – №. 5. – С. 436-439.

10. ИНДИАМИНОВА Г. Н., ЯКУБОВА С. Р. ПРИМЕНЕНИЕ МЕСТНЫХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ С УМСТВЕННЫМИ ОТКЛОНЕНИЯМИ //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2022. – Т. 7. – №. 6.

11. ИНДИАМИНОВА Г. Н. АҚЛИ ЗАИФ БОЛАЛАР МАХСУС МАКТАБ ИНТЕРНАТЛАРИ ТАРБИЯЛАНУВЧИЛАРИГА СТОМАТОЛОГИК ЁРДАМ КЎРСАТИШДА МАХСУС ИТ-ДАСТУРЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ХАМДА УНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ БАХОЛАШ //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2022. – Т. 7. – №. 6.

12. Индиаминова Г., Зоиров Т. MAXSUS YORDAMCHI MAKTABLARDA TARBIYALANUVCHI AQLI ZAIF BOLALARGA STOMATOLOGIK YORDAM KO'RSATISHNI OPTIMALLASHTIRISH //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 12-14.

13. Abduvakilov J. et al. EVALUATION OF EARLY INFLAMMATORY CHANGES IN THE PERIODON OF THE BASIC TEETH //European journal of molecular medicine. – 2022. – T. 2. – №. 1.

14. Abduvakilov J. et al. EFFECTS OF NON-METAL NON-CERAMIC DENTAL PROSTHETICS ON SALIC ACID BALANCE AND MINERAL HOMEOSTASIS //European journal of molecular medicine. – 2022. – T. 2. – №. 1.

15. Abduvakilov J. et al. EFFECTS OF NON-METAL NON-CERAMIC DENTAL PROSTHETICS ON SALIC ACID BALANCE AND MINERAL HOMEOSTASIS //European journal of molecular medicine. – 2022. – T. 2. – №. 1.