

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/05.06.2020.Tib.102.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ПУЛАТОВ ОЙБЕК АБДУМУТАЛОВИЧ

**ОЛИБ ҚЎЙИЛМАЙДИГАН ОРТОДОНТИК АППАРАТЛАРДАН
ФОЙДАЛАНИЛГАН БОЛАЛАРДА СТОМАТОЛОГИК
ПРОФИЛАКТИКА ТИЗИМИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ**

14.00.21 – Стоматология

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Самарқанд– 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

**Contents of the abstract of the dissertation of the doctor of philosophy
(PhD)**

Пулатов Ойбек Абдумуталович

Олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратлардан фойдаланилган
болаларда стоматологик профилактика тизимининг самарадорлиги 3

Пулатов Ойбек Абдумуталович

Эффективность системы стоматологической профилактики у детей при
применении несъёмных ортодонтических аппаратов 29

Pulatov Oybek Abdumutalovich

Effectiveness of the dental caries prophylaxis system in children with the
usage of non-removable orthodontic devices 53

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 57

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/05.06.2020.Tib.102.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ПУЛАТОВ ОЙБЕК АБДУМУТАЛОВИЧ

**ОЛИБ ҚЎЙИЛМАЙДИГАН ОРТОДОНТИК АППАРАТЛАРДАН
ФОЙДАЛАНИЛГАН БОЛАЛАРДА СТОМАТОЛОГИК
ПРОФИЛАКТИКА ТИЗИМИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ**

14.00.21 – Стоматология

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Самарқанд– 2021

Фалсафа доктори (PhD)диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2020.3.PhD/Tib499рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Самарқанд давлат стоматология институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб саҳифасида www.sammi.uz ва «Ziyonet» ахборот таълим порталида (www.ziyonet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Юлдашев Абдуазим Абдувалиевич
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Расмий оponentлар:

Даминова Шахноза Бадриддиновна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Абдувакылов Жаҳонгир Убайдуллаевич
тиббиёт фанлари доктори

Етакчи ташкилот:

Тоқан тиббиёт маркази (Япония)

Диссертация ҳимояси Самарқанд давлат тиббиёт институти ҳузуридаги DSc.04/05.06.2020.Tib.102.02 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил «22» июль соат 14⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 140100, Самарқанд ш., Амир темур кўчаси 18 уй. Тел./факс: (+99866) 233-07-66; факс: 66233775 (366); e-mail: sammi@sammi.uz).

Диссертация билан Самарқанд давлат тиббиёт институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин 4078 рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: : 140100, Самарқанд ш., Амир темур кўчаси 18 уй. Тел./факс: (+99866) 233-07-66; факс: 66233775 (366)).

Диссертация автореферати 2021 йил «16» июль тарқатилди.
(2021 йил «16» июль даги 20 рақамли реестр баённомаси).



Ж. А. Ризаев

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси,
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Г.У.Самиева

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори, доцент

К.Э.Шомуродов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
қошидаги илмий семинар раиси,
тиббиёт фанлари доктори, доцент

КИРИШ (фалсафа доктори диссертацияси (PhD) аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра, турли мамлакатларда тиш кариеси билан касалланиш 80% дан 98% гача учрайди. Сўнгги йигирма йилда, айниқса, иқтисодий жиҳатдан ривожланган мамлакатларда болалар орасида касалланиш тенденцияси ошиб бориши кузатилди ва 6-7 ёшга келиб болаларнинг 80-90% да ҳар хил кўринишдаги тиш кариес касалликлари мавжудлиги аниқланди. Тиш кариеси келиб чиқишида пародонт касалликларининг этиологияси ва патогенези ҳақидаги бир қатор илмий тушунчалар уларнинг табиатини аниқлашнинг муаммоли эканлигини тасдиқлайди ва "...уларнинг оғиз бўшлиғининг биологик ва гигиеник ҳолати, иммунологик қаршилик даражаси билан бевосита боғлиқ..."лигини кўрсатади.¹ Болалар орасида пародонт тўқимаси касалликлари ва тиш қаттиқ тўқималари кариесининг тарқалиши, даволашнинг жиддийлиги ва радикал усулларининг йўқлиги, шунингдек ушбу касалликнинг олдини олиш ва даволаш учун мавжуд тизимнинг етарли даражада самарали эмаслиги эрта ташхис қўйишнинг инновацион технология ва усулларига ёндашиб ишлаш заруратини туғдиради.

Бугунги кунда дунёдаги кўплаб илмий тадқиқотлар болаларда олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратларни қўлланилиш масалаларига қаратилган. Шу билан бирга, хорижий адабиётлар таҳлили шуни кўрсатдики, қатор гуруҳларда текширилган болаларда турли сабаблар кўрсатиб ўтилган ва шу сабабли ушбу ҳолатни олдини олиш масалалари тўлиқ ёритилмаган. Амалга оширилган бир қатор илмий ишлар, ортодонтик аппаратлар билан даволаш оғиз бўшлиғининг гигиеник ҳолатини ёмонлашиши ва нормал микрофлоранинг миқдор ва сифат жиҳатидан ўзгариши оқибатида кариес жараёнини фаоллашиши ва пародонт тўқималарида яллиғланишнинг ривожланишига олиб келиши кўрсатиб ўтилган.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш, хусусан, стоматологик касалликлар ва уларнинг асоратларини камайтириш, шунингдек, стоматологик касалликлар мавжуд болаларга малакали тиббий ёрдам кўрсатиш бўйича кенг кўламли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. "... Тиббий хизматнинг самарадорлиги, сифати ва фойдаланиш имкониятини ошириш, ёрдам бериш, соғлом турмуш тарзи ва касалликларнинг олдини олиш, шу жумладан диагностика ва даволашнинг юқори технологияли усуллари, патронаж ва диспансеризациянинг самарали моделларини жорий этиш..."² каби вазифалар белгилаб берилган. Ушбу вазифалар замонавий тиббий ёрдам даражасини ошириш, аҳоли ўртасида стоматологик касалликларни ташхислаш ва даволаш, сифатли тиббий ёрдам кўрсатиш учун

¹ЖССТ маълумотига кўра, 2014.

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш комплекс чора-тадбирлари тўғрисида" ги 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сонли фармони.

замонавий технологиялардан фойдаланиш каби чуқур илмий изланишларнинг асосий меъзони бўлиб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида», 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017-2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2018 йил 18 декабрда ПҚ-4063-сон «Юқумли бўлмаган касалликларнинг профилактикасини, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва аҳолини жисмоний фаоллиги даражасини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг VI “Тиббиёт ва фармакология” устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Замонавий стоматологияда нафақат тиш-жағ тизими аномалиялари тарқалишининг тенденцияси (Токаревич И.В. ва муаллифлар, Ишмуратова А.Ф., 2011; Кузмина Е.М., 2016), балки тишларининг ҳолатини тузатмоқчи бўлган беморлар сони ҳам кўпаймоқда. Шу билан бирга, олинмайдиган ортодонтик аппаратлар, (брекет тизими) дан фойдаланиш туфайли тиш-жағ тизими аномалияларини даволаш имкониятлари сезиларли даражада кенгайди. Бироқ, брекет тизимидан фойдаланишнинг афзалликларига қарамай, ушбу даволаш тури, оғиз бўшлиғини ўз-ўзини тозалашнинг бузилишига ва натижада тиш кариеси ва пародонт тўқималарида яллиғланиш пайдо бўлишига олиб келади. (Сампиев А.Т., 2005), Ортодонтик даволаниш вақтида ва ундан кейин келиб чиқадиган асоратларнинг энг кенг тарқалган тури - бу тиш қаттиқ тўқималарининг деминерализацияси бўлиб қолмоқда (Слабковская А.Б., Картон Е.А., Репина Т.В., Дробышева Н.С., 2017).

Тиш-жағ тизими аномалияларини олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратлар билан комплекс терапевтик даволашни ривожлантириш усулларини такомиллаштиришга қаратилган илмий тадқиқотлар дунёнинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассаларида ўрганилган. Бу ҳолатларни ўрганишга ҳаракатлар бир неча марта дунёнинг турли мамлакатларидаги тадқиқотчиларнинг диққат марказида бўлган (Образцова Ю.Л., Юшманова Т.Н., Персина Л.С., 2015). Ҳозирги кунда МДХ давлатларида 50 - 80% да, бизнинг республикада эса 48-62% гача бўлган болалар ва ўсмирларда тиш-жағ тизими аномалиялари кузатилмоқда (Оспановой Г.Б., Медведева Ю.Э., Муртазаев С.С., 2017).

Шундай қилиб, муаллифлар маълумотларининг таҳлили шундан далолат берадики, замонавий ортодонтик амалиётда брекети тизими тишларнинг юзасига кўпинча турли хил адгезив материаллардан фойдаланиб ўрнатилади. Шу билан бирга, ушбу адгезив тизимларнинг каттиқ тиш тўқималари деминерализациясини олдини олиш учун ишлатиладиган препаратларнинг ўзаро таъсири етарлича ҳозирги кунгача ўрганилмаган. Ортодонтик муолажа даврида ва ундан кейинги даволанишдан фойдаланувчи болалар учун мавжуд бўлган профилактик, кальций ва фторидларни ўз ичига олган воситаларни танлаб олиш масалалари тўлиқ қамраб олинмаган.

Мамлакатимизда олинмайдиган ортодонтик аппаратларни қўллашда стоматологик касалликларни олдини олиш масалалари борасида эришилган ютуқларга қарамасдан, ушбу муаммо бўйича ташхислаш, даволаш ва олдини олиш усулларини такомиллаштириш зарур.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация Самарқанд давлат тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ 9108-рақамли «Ижтимоий аҳамиятга эга бўлган инфекция ва ноинфекцион этиологияли инсон касалликларини олдини олиш, ташхис қўйиш ва даволаш бўйича илғор технологияларни ишлаб чиқиш» (2019-2023) мавзусидаги хўжалик илмий лойиха доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади тиш қатори аномалиялари мавжуд болаларда брекети тизимини ўрнатишда «BC-Plus» ва «U-Bond» адгезив материалларининг паст кариесоген самарадорлигини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

ортодонтик даволанишдаги 13-18 ёшдаги болаларда тиш кариесининг тарқалиши ва интенсивлигини ва унинг бошланғич шаклларини аниқлаш;

ортодонтик даволаш ва даволашдан кейинги вақтда болаларда оғиз бўшлиғи гигиенаси даражасини тавсифлаш;

болаларда брекети тизимини ўрнатишда тиш эмалига кислотали «BC Plus» ва кислотасиз «U-Bond» адгезив материаллари қўлланилишининг таққосий баҳолаш;

брекети тизимини ўрнатиш учун турли адгезив материаллар қўлланилишида «R.O.C.S. Medical Minerals» ва «R.O.C.S. PRO» профилактик воситаларининг клиник самарадорлигини баҳолаш;

олинмайдиган ортодонтик аппаратлар қўлланилган болаларда сўлак рН кўрсаткичи ва ишқорий фосфатаза фаоллигини аниқлаш;

болаларда олинмайдиган ортодонтик аппаратлар қўллаш даврида сўлак, қон ва тиш тўқимаси минерал таркибидаги ўзгаришлар динамикасини асослаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида 2017-2020 йилларда Тошкент давлат стоматология институти клиникасида даволанган турли тиш қатори аномалиялари мавжуд 13-18 ёшдаги 124 та бола, шулардан ўғил болалар 63

нафарни ва қиз болалар 61 нафарни ташкил этди, назорат гуруҳи сифатида 71 нафар соғлом болалар олинган.

Тадқиқотнинг предметини доимий тишлар, гигиена воситалари, брекет тизими ва оғиз суяқлиги (сўлак) материаллари ташкил қилади.

Тадқиқотнинг усуллари. Қўйилган мақсадга эришиш ва вазифаларни бажариш учун қуйидаги: клиник-стоматологик, биокимёвий, электрорадиологик (нейтрон - активация) ва статистик усулларида фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

13-18 ёшли болаларни ортодонтик даволашда, тиш қаттиқ тўқимасининг кариес билан зарарланишида 37% ли ортофосфор кислота таркибли адгезивдан фойдаланилганда, доғ босқичидаги бошланғич кариес шакллари учраши исботланган;

болаларда ортодонтик даволашнинг турли босқичларида тиш қаттиқ тўқимаси, қон ва сўлакнинг микро-макроэлементар таркибини аниқлашда электрорадиологик (нейтронни фаоллаштириш) усулининг ишлатилиши илмий асосланган;

болаларда ортодонтик даволашнинг турли босқичларида тиш қаттиқ тўқималари деминерализацияси, пародонт тўқимаси ва оғиз бўшлиғининг гигиенаси ҳолатидаги ўзгаришлар динамикасининг ўзига хослиги асосланган;

болаларда ортодонтик, брекет тизими ёрдамида даволаш самарадорлигини назорат қилишда оғиз бўшлиғи гигиенаси ҳолати, реминерализацияловчи геллар ва фторловчи дори воситаларининг комплекс қўллаш самарадорлиги исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

терапевтик стоматология йўналишида фойдаланиш учун таклиф этилаётган адгезив материални ортодонтик стоматология амалиётига тадбиқ этилиши асосланган;

болаларда ортодонтик даволашнинг турли босқичларида тўқималар кесимида микро-макроэлементар таркибни электрорадиологик (нейтронни фаоллаштириш) усулидан фойдаланиш илмий-амалий асосланган;

болаларда ортодонтик, брекет тизими ёрдамида даволаниш вақтида ва даврдан кейин келиб чиқадиган тиш қаттиқ тўқимаси деминерализацияси, тиш кариеси профилактикасида таклиф этилаётган адгезив моддаси стоматолог ортодонтнинг амалиётида кенг қўлланилиши аниқланган;

беморларда даволашдан олдин ва кейинги даврда таклиф этилаётган терапевтик ва профилактик тиш гели ҳамда махсус тиш чўткасидан фойдаланиш пародонт тўқимасини яллиғланиш касалликларини ривожланиш хавфини камайтириши аниқланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган замонавий услублар ва ёндашувларнинг тўғрилиги, олинган натижаларнинг назарий маълумотлар билан мувофиқлиги, ўтказилган текширувларнинг аниқлиги, текширилган болалар сонининг етарлилиги, тиббий-статистик материалларнинг клиник, биокимёвий усуллар бўйича асосланганлиги, натижаларни хорижий ва маҳаллий тадқиқотчилар фикрлари билан

таққосланганлиги, олинган хулосаларни, натижаларни ваколатли органлар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундаки, олинмайдиган ортодонтик аппаратлар, жумладан брекет тизимини қўллашда кариес касаллигини олдини олиш бўйича комплекс дастур ишлаб чиқиш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти тишлар нуқсонларини даволашда брекет тизимидан фойдаланилганда профилактик жараёнларни такомиллаштириш, реабилитация тактикасини белгилашга имконият яратади ва ўз навбатида, ушбу болаларнинг ҳаёт сифатини яхшиланиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ортодонтияда «UBond» адгезив материални комплекс профилактик воситалар «R.O.C.S.PRO» тиш чўткаси ҳамда «R.O.C.S. Medical Minerals» тиш гели билан биргаликда қўлланилишининг самарадорлигини баҳолашнинг илмий натижалари асосида:

тиш эмали бутунлигини сақлаб қолиш билан давони амалга ошириш учун таклиф этилган воситаларни қўллашга таяниб "Ортодонтик даволаниш вақтида болаларда профессионал оғиз бўшлиғи гигиенасини такомиллаштириш" мавзусидаги услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 4-ноябрдаги 8н-р/292 сон маълумотномаси). Мазкур тавсияномада таклиф этилган «U-Bond» адгезив материални ва «R.O.C.S. PRO» тиш чўткасининг тиш эмалининг яхлитлигини бузилишини олдини олиш, ортодонтияда даволаниш муддатини қисқартиришга ва бемор болаларнинг шифокорга ташриф сонини камайтириш имконини берган;

Даволаниш вақтининг узоклиги натижасида келиб чиқадиган касаллик асоратларини олдини олишга асосланиб “Олиб қўйилмайдиган ортодонтик воситалардан фойдаланилган болаларда тиш кариеси профилактикаси” мавзусидаги услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 4-ноябрдаги 8н-р/293 сон маълумотномаси). Мазкур тавсияномада стоматологияда тиш кариеси профилактика муолажаларининг самарадорлигини оширишда, узок муддат брекет тизимидан фойдаланган болалар ва ўсмирларда доғ босқичидаги кариес каби асоратлар сонини камайтириши тўғрисида назарий ва амалий стоматология учун кенг имкониятлар берган;

услубий тавсиялар амалий тиббиётга, жумладан Самарқанд вилоят стоматологик поликлиникаси, ДУК 1 – Стоматология поликлиникаси ва ДУК республика стоматология поликлиникаси амалиётига тадбиқ қилинди (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 9-октябрдаги 8н-д/165 сон маълумотномаси). Ушбу таклифларни амалга ошириш 48-62% ҳолларда ортодонтик даволашни ижобий натижаларини яхшилаш имконини берди. Терапевтик стоматология йўналишида фойдаланиш учун ишлаб чиқарилган «U-Bond» адгезив материални комплекс профилактик воситалар билан

фойдаланишда, ортодонтик стоматология амалиётига тадбиқ этилиши ва бу воситаларни амалиётда қўллаш орқали барча Республикамизда брекет тизимидан фойдаланган беморларда тиш кариесини тарқалишини 2 маротабага камайтиришга имкон берди.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 4 та илмий анжуманларда, жумладан 2 та халқаро ва 2 та Республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 19 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 9 та мақола, жумладан, 8 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, уч боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва қисқартирмалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 119 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ.

Кириш қисмида тадқиқотнинг долзарблиги ва талабгорлиги асосланган, мақсад ва вазифалар аниқ шакллантирилган, тадқиқот объекти ва предметига тавсиф берилган, ЎзР Фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган, илмий янгилиги аниқланган ва тадқиқотнинг амалий натижалари кўрсатилган, иш натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга тадбиқ этиш, мавзу бўйича чоп этилган мақолалар ва диссертация структураси ҳақида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Ортодонтик даволаниш вақтида ва аппаратни олингандан кейинги стоматологик касалликлар хавфи»** деб номланган биринчи бобида адабиётлар шарҳи тақдим этилган, у ерда маҳаллий ва хорижий муаллифларнинг тишларни ва тиш қаторларини ортодонтик даволаниш вақтида ва аппаратни олгандан кейинги стоматологик касалликлар хавфи, турли биокимёвий кўрсаткичларнинг патогенетик роли ва стоматологик касалликларни даволаш ва профилактикаси тўғрисидаги илмий-амалий маълумотлари таҳлил қилинган. Касалликнинг олдини олиш ва даволаш усуллариининг афзалликлари ва камчиликларини таҳлил қилиниб, муаммонинг ечимини топган ва ўз ечимини топиши керак бўлган мезонлари белгиланган.

Диссертациянинг **«Текширилган болаларнинг клиник тавсифи ва фойдаланилган тадқиқот усуллари»** деб номланган иккинчи бобида асосий материаллар ва тадқиқот усуллари баён қилинган.

Қўйилган вазифаларни ҳал қилиш учун Тошкент давлат стоматология институти Терапевтик стоматология йўналишида малака ошириш кафедраси базасида клиник-лаборатория ишлари олиб борилди. Ушбу тадқиқотни ўтказиш учун қўлланилган адгезив материалга ва ишлатиладиган оғиз бўшлиғи гигиена воситаларига қараб, болалар 2 гуруҳга бўлинди. Барча

гурух беморларида клиник-стоматологик текширувлар амалга оширилди ва оғиз бўшлиғи санациясига муҳтож бўлган болалар тадқиқотларга киритилмади.

1 гурух (назорат гуруҳи) - брекети тизимини қотириш учун ишлатилган адгезив материал сифатида “BC- Plus” икки компонентли адгезив 5 - авлод (Vericom) (Корея) - 71 та бола, шундан 29 болада гигиеник восита сифатида фторидли тиш пастаси (1А), 20 та бола фторидли тиш пастаси + «R.O.C.S. Medical Minerals» (1В) ва 22 болада фторидли тиш пастаси + «R.O.C.S. Medical Minerals» гель + «R.O.C.S. PRO» ортодонтик чўтка қўлланилди (1С);

2 гурух (асосий гурух) - брекети тизимини қотириш учун ишлатилган адгезив материал сифатида “U-Bond” 7 - авлод кислота таъсирсиз бир компонентли адгезив (Vericom) (Корея) - 53 та бола, шундан 2А - кичик гурух - 20 та болада гигиеник восита сифатида фторидли тиш пастаси, 2В - 17 та болада фторидли тиш пастаси + «R.O.C.S. Medical Minerals» ва 2С - 16 та болада фторидли тиш пастаси + «R.O.C.S. Medical Minerals» гель + «R.O.C.S. PRO» ортодонтик чўтка қўлланилди.

Турли хил профилактик воситаларнинг сўлак рН-муҳит кўрсаткичига таъсири “BFRL-220” (Хитой) рН-метри ёрдамида аниқланди.

Тиш, сўлак ва қоннинг минерал таркибини ўрганиш ЎзР ФА Ядро физикаси институти лабораториясида электрорадиологик нейтрон активация усулида амалга оширилди.

Олинган натижалар Студент мезони бўйича вариацион статистика усулида Statistica 8.0 компьютер дастурида амалга оширилди. Бунда ўртача арифметик қиймат «М», ўртача арифметик қиймат хатолиги «m» ҳисобланди. Фарқлар ишончлилиги «t» коэффициенти (Студент мезони) $p < 0,05$ миқдорларида баҳоланди.

Диссертациянинг учинчи **“Ортодонтик даволанишга муҳтож беморларда стоматологик текширув натижалари ва даволаш самарадорлигини баҳолаш”** бобида олиб қўйилмайдиган аппаратлар ёрдамида ортодонтик даволанган болаларда ўтказилган даволаш-профилактика чора-тадбирларини самарадорлигини баҳоланган.

Клиник тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ушбу болаларда кариес тарқалиш интенсивлиги ўртача $2,91 \pm 0,03$ бўлганда тиш кариесининг тарқалиши кўрсаткичи 37,1% га тенг бўлди.

КПУ (t) индексини белгилашда деминерализация ўчоқлари (оқ ёки пигментли доғлар) кўринишидаги тиш кариесининг дастлабки шакллари ҳисобга олинмаганлиги сабабли, биз тишларнинг деминерализацияга учраган соҳалари, ўчоқлари мавжудлигини алоҳида баҳоладик.

Брекети тизими билан даволаш вақтида болаларда деминерализация ўчоқларининг ўртача сони $0,44 \pm 0,18$ ни ташкил қилди. 1А-кичик гуруҳида даволаниш вақтида 5 - авлод икки компонентли адгезив воситаси “BC - Plus” га ўрнатилган олиб қўйилмайдиган аппаратларга эга болаларда деминерализация ўчоқларининг ўртача сони $0,21 \pm 0,09$, 1В- кичик гуруҳида - $0,6 \pm 0,15$, ва 1С-кичик гуруҳларида - $0,27 \pm 0,10$ тенг бўлди.

2А кичик гуруҳида олиб қўйилмайдиган аппаратларга эга болаларда даволаниш вақтида 7 - авлод кислота таъсирисиз бир компонентли адгезив “U-Bond”дан фойдаланилганда деминерализация ўчоқларининг ўртача сони $0,25 \pm 0,10$, 2В- кичик гуруҳида - $0,53 \pm 0,12$, ва 2С- кичик гуруҳида - $0,75 \pm 0,19$ га тенг бўлди.

Ортодонтик даволаниш даврида болаларда оғиз бўшлиғи гигиенаси даражаси қониқарли деб баҳоланди, РНР индексининг ўртача қиймати $0,77 \pm 0,08$ га тенг бўлди.

Икки компонентли адгезив 5 авлод “BC – Plus” билан фойдаланилган болаларда ортодонтик даволаниш жараёнида РНР гигиена кўрсаткичи $0,79 \pm 0,08$ ни ташкил этди. Шу билан бирга, 1А- кичик гуруҳидаги болаларда ушбу индексининг қиймати $0,52 \pm 0,09$, 1В- кичик гуруҳидаги болаларда - $0,92 \pm 0,07$, 1С- кичик гуруҳининг болаларида эса - $1,00 \pm 0,22$ ни ташкил этди.

Кислота таъсирисиз 7 - авлод “U-Bond” бир компонентли адгезив воситасидан фойдаланилганда РНР индексининг қиймати $0,75 \pm 0,08$ га тенг бўлган бўлса, 2А кичик гуруҳида $0,83 \pm 0,12$, 2В- кичик гуруҳида - $0,83 \pm 0,13$, 2С- кичик гуруҳида эса $0,59 \pm 0,12$ ни ташкил этди.

Ортодонтик даволанишнинг дастлабки икки ойи давомида болаларнинг ҳеч бирида тиш атрофи юмшоқ тўқимаси, пародонт касаллиги қайд этилмади ва РМА индекси 0 га тенг бўлди.

Сўровнома ёрдамида олиб қўйилмайдиган аппаратлар, брекети тизимидан фойдаланган болалар томонидан олиб борилаётган индивидуал профилактика чоралари ва уларнинг парҳези тўғрисида маълумотлар олинди.

Сўровномадан ўтган болаларнинг аксарияти ($76,61 \pm 0,77\%$) кунига 2 мартаба тишларини ювишлари, болаларнинг $15,32 \pm 0,15\%$ индивидуал оғиз бўшлиғи гигиенасини кунига 3-4 мартаба ва $8,06 \pm 0,08\%$ - кунига 1 мартабаўтказишлари аниқланди. Сўровномада қатнашганларнинг $74,19 \pm 0,75\%$ оғиз бўшлиғи гигиенаси учун кўшимча воситалардан фойдаланмасликлари ва фақат $25,81 \pm 0,26\%$ тишларни тозалаш учун электр тиш чўткаси, ирригатор ёки тил чўткаларидан фойдаланишларини айтишган. Болаларнинг $37,10 \pm 0,37\%$ кичик чўтка, тиш тозалаш иплари ва оғиз чайиш воситаларидан фойдаланганлар. Сақичдан фойдаланиш, сўралганларнинг $62,90 \pm 0,63\%$ да ишлатилган.

Сўровномадан ўтган болаларнинг аксарияти - $74,19 \pm 0,75\%$ кунига 3 мартаба, $7,26 \pm 0,07\%$ - 2 марта, $18,55 \pm 0,19\%$ - кунига 4 марта овқатланишларини таъкидлашган. Болаларнинг $65,32 \pm 0,66\%$ асосий овқатланиш оралиғида кунига 1-2 мартаба, $15,32 \pm 0,15\%$ - кунига 3 марта ва $19,35 \pm 0,19$ камдан-кам ҳолларда тамадди қилишади. Болаларнинг $83,87 \pm 0,38\%$ кўп миқдордаги ширинликларни истеъмол қилишга, $40,74 \pm 0,41\%$ - ширин газланган ичимликларни тез-тез истеъмол қилишга, $25,81 \pm 0,26\%$ - кўп миқдордаги юмшоқ овқатни истеъмол қилишга мойиллиги аниқланди. Сўровнома қилинганларнинг атиги $7,26 \pm 0,07\%$ шакар ўрнини босувчи, углевод тутувчи ширинликлардан фойдаланишларини айтишган. Болаларнинг сут ва сут маҳсулотларини $22,58 \pm 0,23\%$ ушбу маҳсулотларни

камдан-кам ҳолларда қабул қилишлари, $70,16 \pm 0,71\%$ - тез-тез қабул қилишлари ва $7,26 \pm 0,07\%$ сут махсулотларини организм томонидан кўтара олмаслик ҳолатлари кузатилган.

Биз сўровномадан фойдаланган ҳолда олинган жавобларни ва РНР, КПУ(т) кўрсаткичларини таққосладик.

Кунига 1 маротаба шахсий оғиз бўшлиғи гигиенасини ўтказадиган болаларда РНР индекси $0,7 \pm 0,01$ ташкил этди, индивидуал оғиз бўшлиғи гигиенасини ўтказадиган болаларда бу қониқарли индекс кўрсаткичи ҳисобланади.

Кунига 2 маротаба шахсий оғиз бўшлиғи гигиенасини ўтказадиган болаларда индекс, $1,12 \pm 0,01$, бу қониқарли гигиена талабларига жавоб беради ва кунига 3-4 марта тишларини юваётган болаларда РНР индексининг қиймати $1,07 \pm 0,01$ ни ташкил этди, бу ҳам қониқарли гигиена даражасига тўғри келди.

Кунига 1, 2 ва 3-4 марта индивидуал оғиз бўшлиғи гигиенасини ўтказадиган болаларда КПУ(т) индексининг қиймати мос равишда $2,70 \pm 0,02$; $3,50 \pm 0,03$ ва $2,40 \pm 0,02$ ни ташкил этди.

Оғиз бўшлиғи гигиенаси учун кўшимча воситаларни қўллаган болаларда РНР индексининг қиймати $1,06 \pm 0,01$, тишни тозалаш учун электр тиш чўткаси, ирригатор ва оддий чўтқадан фойдаланмаган болаларда - $1,30 \pm 0,01$. Оғиз бўшлиғи гигиенаси учун кўшимча воситаларни ишлатган ва ишлатмаган болаларда КПУ(т) индекси мос равишда $2,10 \pm 0,02$ ва $3,6 \pm 0,04$ ни ташкил этди.

Кичик чўткалар ва тиш ипларини ишлатган болаларда РНР ва КПУ(т) кўрсаткичлари мос равишда $0,98 \pm 0,01$ ва $3,25 \pm 0,03$ ни ташкил этди ва кичик чўткалар ва тиш ипларини ишлатмаган болаларда эса қуйидаги кўрсаткичлар кузатилди $1,09 \pm 0,01$ ва $2,06 \pm 0,02$.

Оғиз бўшлиғини чайиш воситасини ишлатган ва ишлатмаган болаларда РНР индексининг қиймати мос равишда $1,03 \pm 0,01$ ва $1,20 \pm 0,01$ ни ташкил этди ва шу болаларда КПУ(т) индексининг қиймати мос равишда $2,12 \pm 0,02$ ва $4,0 \pm 0,04$ га тенг бўлди.

Доимий сақич чайнаган болаларда РНР ва КПУ(т) кўрсаткичлари $1,30 \pm 0,01$ ва $3,36 \pm 0,03$, ушбу кўрсаткичларнинг қиймати сақич чайнамаган болалардан фарқли ўлароқ $0,94 \pm 0,01$ ва $2,33 \pm 0,02$ га тенг эди.

Овқатланиш одати кунига 1 марта бўлган болаларда РНР индекси $1,10 \pm 0,01$, кунига 2 марта бўлганда - $1,12 \pm 0,01$ ва кунига 3 марта бўлганда - $1,83 \pm 0,02$. Кунига бир маротаба овқатланадиган болаларда КПУ(т) индекси $2,75 \pm 0,03$, кунига 2 марта овқатланадиганларда - $2,29 \pm 0,02$ ва кунига 3 маротаба бўлганда - $1,3 \pm 0,01$ ни ташкил этди.

Асосий овқатланиш оралиғида камдан-кам ҳолларда озиқ-овқат истеъмол қилган болаларда РНР индекси $0,8 \pm 0,02$ ни ташкил этди. Кунига 1 ва 2-3 марта овқатланиш оралиғида тамадди қилган болаларда бу кўрсаткич мос равишда $1,39 \pm 0,01$ ва $0,83 \pm 0,01$ га тенг бўлди.

Асосий овқатлар орасида овқатланмаган болаларда КПУ(т)индексининг қиймати $3,25\pm 0,03$ ни ташкил этди, кунига 1 мартадан 2-3 марта КПУ(т) кўрсаткичи мос равишда асосий овқатланиш оралиғида овқат истеъмол қилган болаларда эса $2,94\pm 0,03\%$ ва $1,67\pm 0,02$ ни ташкил этди.

Овқатланиш рационалида кўп миқдордаги ширин озиқ-овқат истеъмол қиладиган болаларда РНР индексининг қиймати $1,20\pm 0,01$ ни ташкил этди, бу саволга салбий жавоб берган болалардан фаркли ўлароқ РНР индексининг қиймати $1,19\pm 0,01$ бўлган. Кўп миқдорда ширин таом истеъмол қилувчи ва ширинлик истеъмол қилмайдиган болаларда КПУ(т) индекси мос равишда $3,71\pm 0,04$ ва $2,50\pm 0,03$ ни ташкил этди.

Кўпинча ширин таъмли газли ичимликларни истеъмол қиладиган болаларда РНР ва КПУ (т) индексларининг қиймати мос равишда $1,12\pm 0,01$ ва $2,60\pm 0,02$ ни ташкил этди ва шу каби газланган ичимликларни истеъмол қилмаган болаларда мос равишда қуйидаги хил кўрсаткичларнинг қиймати аниқланди - $1,18\pm 0,01$ ва $3,67\pm 0,03$.

Овқатланиш рационалида кўп миқдордаги юмшоқ озиқ-овқат истеъмол қилган болаларда РНР индексининг қиймати $1,32\pm 0,01$ ни ташкил этди, бу саволга салбий жавоб берган болалардан фаркли ўлароқ, РНР индексининг қиймати $1,04\pm 0,01$ бўлган. Кўп миқдорда юмшоқ овқат истеъмол қилган ва истеъмол қилмаган болаларда КПУ(т) индекси мос равишда $2,63\pm 0,03$ ва $3,0\pm 0,03$ ни ташкил этди.

Овқатланишда шакар ўрнини босувчи воситаларни ишлатган ва ишлатмаган болаларда РНР индексининг қиймати мос равишда $1,25\pm 0,01$ ва $1,24\pm 0,01$ ни ташкил этди ва шу болаларда КПУ(т) кўрсаткичи мос равишда $2,5\pm 0,03$ ва $2,48\pm 0,03$ ни ташкил этди.

Сўровномада билдирилган сут ва сут маҳсулотларига нисбатан мурасизлик мавжуд бўлган болаларда РНР ва КПУ(т) кўрсаткичлари мос равишда $1,02\pm 0,01$ ва $3,0\pm 0,03$ ни ташкил этди. Овқатланиш рационалида сут ва сут маҳсулотларини камдан-кам истеъмол қиладиган болаларда РНР ва КПУ(т) кўрсаткичлари мос равишда $1,39\pm 0,01$ ва $3,67\pm 0,03$ ни ташкил этди. Кўпинча сут, пишлоқ, кефир ва бошқа сут ва ферментланган сут маҳсулотларини истеъмол қиладиган болаларда шу индексларнинг қиймати $1,13\pm 0,01$ ва $3,83\pm 0,03$ ни ташкил этди.

Олинган натижалар асосида қуйидаги хулосалар чиқариш мумкин. РНР индексининг қиймати қуйидагиларга деярли боғлиқ бўлмади: индивидуал оғиз бўшлиғи гигиенаси давомийлиги, кўп миқдорда ширинликлар ва ширин газли ичимликлар истеъмол қилиш, шунингдек шакар ўрнини босувчи, углевод тутувчи ширинликлардан истеъмол қилиш, ҳамда сут ва сут маҳсулотларини истеъмол қилиш. «R.O.C.S. PRO»тиш чўткалари, ирригатор, тил чўткалари, кичик чўткалар ва тиш ипларини ишлатадиган болаларнинг оғиз чайиш воситаларидан фойдаланиши, сақич чайнамаслиги, кунига икки марта овқатланиши, овқатланиш ўртасида камдан-кам тамадди қилувчи ва кўп миқдорда юмшоқ овқат истеъмол қилмайдиган болаларда оғиз бўшлиғи гигиенаси энг яхши кўрсаткичларга эга бўлди.

Шундай қилиб, оғиз бўшлиғи гигиена даражаси сифатига, унинг давомийлигига ва болаларнинг овқатланиш рационига боғлиқ эмас деб ҳисобланди.

КПУ(т) индексининг қиймати деярли: шакар ўрнини босадиган воситаларини, сут ва сут маҳсулотларини истеъмол қилишга боғлиқ эмаслиги аниқланди. Индивидуал гигиена қоидаларига риоя қилган ҳолда кунига 3-4 марта «R.O.C.S. PRO» тиш чўткаларидан фойдаланган болаларда, ирригатор, тил ва оғиз бўшлиғи чайиш учун воситалар, тиш кичик чўткалардан ва сақичлардан фойдаланмасдан, овқатни 4 марта истеъмол қиладиган, кунига 3 ёки ундан кўп марта тамадди қилувчи, кўп миқдордаги ширин таомларни истеъмол қилмайдиган, лекин ширин газланган ичимликлар ва кўп миқдордаги юмшоқ овқатлар истеъмол қиладиган болаларда ушбу индекснинг паст кўрсаткичи кузатилди.

Қўшимча тадқиқот усуллари сифатида сўлакнинг рН – мухитини ва сўлакдаги ферментлар миқдорини аниқлаш бўлди.

Олинган натижаларни кўрсатишича, 1-гуруҳда сўлакнинг ўртача рН – мухити даражаси $5,63 \pm 0,10$; 1А-кичик гуруҳда эса $4,97 \pm 0,15$; 1В-кичик гуруҳда $5,77 \pm 0,35$; 1С-гуруҳида эса $6,17 \pm 0,32$ га тенг натижалар кузатилди. 2-гуруҳда ушбу кўрсаткич ўртача $7,21 \pm 0,10$; 2А- кичик гуруҳида $7,33 \pm 0,38$; 2В- гуруҳида $6,89 \pm 0,42$; ва 2С- гуруҳида $7,42 \pm 0,48$ натижалар аниқланди.

2 гуруҳ барча беморларида брекет тизими «U-Bond» адгезив материали билан қотирилганда, сўлакдаги рН – мухитини ўрганишда, аппаратлар олиб ташланиб 2 ой ўтгач мухитнинг кучсиз кислоталик бўлиши ва 6 ойлик профилактик муолажалардан сўнг кучсиз ишқорий мухитга ўзгариши кузатилиб, 1 гуруҳда эса даволаш вақтида ва профилактик муолажалар тугагунга қадар мухитнинг аста –секин кўтарилишини кузатдик ва олинган натижалар 1 гуруҳ беморларида мухит кўрсаткичларининг нормаллашувига қарамай ўртача кўрсаткич кучсиз кислоталик яъни $5,63 \pm 0,10$ ни ташкил этди.

Биосубстратлар (қон, сўлак ва тиш) элемент таркибини ўрганишда уларнинг миқдорий ва сифатий жihatдан ўзига хослиги аниқланди (1-жадвал).

Сўнгги йилларда олиб борилган тадқиқотларда аниқланишича, тиш ва сочларнинг элемент таркиби нафақат инсон организми умумий элемент таркиби тўғрисида маълумот бериб қолмасдан, балки у узоқ вақт сақланиб қолади, чунки бу элементлар метаболик жihatдан кам фаол ҳисобланади (Гаффаров С.А., 2004).

Жадвалдаги маълумотлардан кўришиб турганидек, қон таркибидаги деярли барча элементлар назорат кўрсаткичларидан статистик ишонарли равишда фарқ қилмади. Тиш тўқимаси микроэлемент таркиби бўйича ҳам аксарият ҳолатларда худди шундай динамика кузатилиб, К, Са ва Zn элементлари назорат гуруҳига нисбатан ўзгаришларга учради, яъни К – $100,0 \pm 9,5$, Са – 368000 ± 2681 ва Zn – $130,2 \pm 10,4$ назорат кўрсаткичларига нисбатан мос ҳолда 1,51, 1,14 ва 1,15 марта паст натижалар аниқланди. Шундай қилиб, турли тиш аномалиялари мавжуд болаларда тиш, қон ва

сўлакнинг элемент таркиблари ҳам миқдорий, ҳам сифатий жihatдан бир биридан фарқ қилади.

1- жадвал

Турли тиш аномалиялари мавжуд болаларда қон, сўлак ва тиш тўқималарининг макро ва микроэлементлар таркибининг ўзгариши

Микро- ва макроэлементлар	Гуруҳ	Қон	Сўлак	Тиш тўқимаси
Cl	Назорат	10700±120	9900±154	1100±85,6
	Болалар	11900±152	11400±142	1480±101
Cu	Назорат	0	20±1,5	0,95±0,05
	Болалар	0	25,6±2,04	1,1±0,03
Mn	Назорат	7,8±0,25	3,3±0,4	2,5±0,2
	Болалар	9,0±0,81	3,0±0,26	1,57±0,35*
Na	Назорат	950±65	21300±185	4500±265
	Болалар	10700±98,6*	28400±160	5980±466*
K	Назорат	7850±651	178250±2601	150,5±8,64
	Болалар	8940±452	166000±1985	100±9,5*
Ca	Назорат	380±25	3500±245	421000±2600
	Болалар	440,5±27,8	3760±254	368000±2681
Br	Назорат	2,8±0,39	95±5,9	0,82±0,04
	Болалар	2,6±0,3	115,2±10,9*	1,0±0,2
Cr	Назорат	0,51±0,3	3,0±0,24	0,07±0,005
	Болалар	0,48±0,03	3,5±0,4	0,11±0,02
Ag	Назорат	0,03±0,003	0,41±0,02	0
	Болалар	0,031±0,001	0,40±0,03	0,001±0,002
Rb	Назорат	4,5±0,27	66±3	0,05±0,004
	Болалар	5,32±0,64	110,1±8,64*	0,55±0,04*
Fe	Назорат	1300±156	150±9,7	18,9±1,25
	Болалар	1600±105	190,8±17,9	10,4±0,92
Zn	Назорат	21±1,7	10,2±1,1	150,4±10,9
	Болалар	19,5±1,24	15,2±1,22	130,2±10,4*

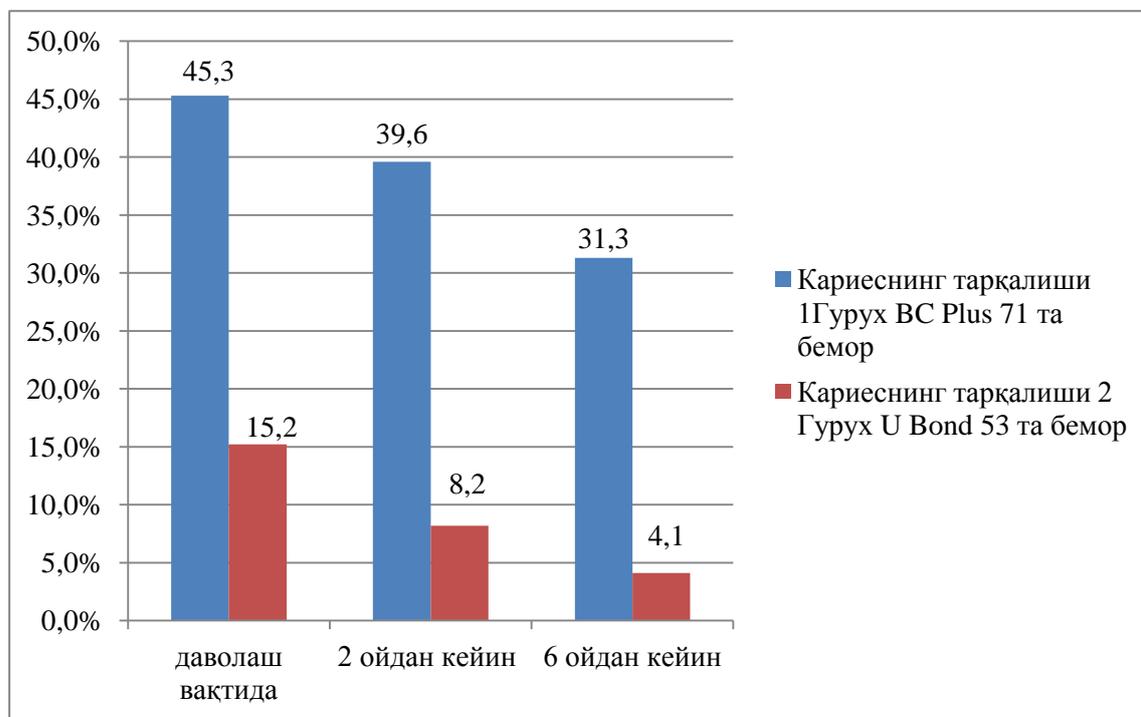
Изоҳ: *- P<0,05 назорат гуруҳига нисбатан фарқлар ишончилиги

1-гуруҳдаги болаларда ортодонтик даволаниш вақтида тиш кариесининг тарқалиши 45,3%, 2-гуруҳ болаларида 15,2% ташкил этганлиги аниқланди (1-расм).

Даволаш бошланганидан 2 ой ўтгач, 1 гуруҳ беморларида 39,6 ва 2 гуруҳда кариеснинг тарқалиши 8,2 даражасига тушди. Ортодонтик аппаратлар олиб ташланганидан 6 ой ўтгач, 1-гуруҳдаги кариеснинг тарқалиши кўрсаткичи тушди ва 31,3; 2-гуруҳда - 4,1 ни ташкил этди.

Тиш кариесининг тарқалишдан ташқари, тиш кариесининг интенсивлиги КПУ(т) индекслари томонидан баҳоланди. 2 ва 6 ойдан сўнг КПУ(т) индексининг ўзгариши ва унинг таркибий қисмлари 1-гуруҳ болаларида

ортодонтик даволаниш вақтида кўрсаткичлар билан таққосланганда, уларнинг олиб қўйилмайдиган аппаратлари “BC-Plus” 5 - авлод икки компонентли адгезиви ёрдамида ўрнатилди 1А- кичик гуруҳидаги фақат тиш пастасини профилактика воситаси сифатида ишлатган болаларда ортодонтик даволаниш даврида КПУ(т) кариеснинг интенсивлиги $2,21 \pm 0,15$ ни ташкил қилди.



1-расм. Ортодонтик даволаниш даврида ва брекет тизими билан даволашдан кейин 2 ва 6 ойдан сўнг болаларда тиш кариесининг тарқалиши кўрсаткичлари

Индекснинг тузилиши қуйидагича келтирилган: кариесга учраган тишлар сони (К компоненти) $0,72 \pm 0,08$ га тенг, пломбаланган (П) - $1,48 \pm 0,12$; (У) - $0,62 \pm 0,08$.

2 ойдан кейин ушбу болаларда КПУ(т) кўрсаткичи ўзгаришсиз қолди ва 6 ойдан кейин у сезиларли даражада ошди ва $2,21 \pm 0,15$ ($p < 0,001$) ни ташкил этди. Индекснинг тузилиши қуйидагича эди: К - $0,72 \pm 0,08$; П - $1,48 \pm 0,12$; олинган тишлар йўқ эди.

Даволаниш вақтида тиш пастаси билан бир қаторда ишлатилган «R.O.C.S. Medical Minerals» гел 1В- кичик гуруҳидаги болаларда тиш кариесининг интенсивлиги $5,40 \pm 0,14$; (К - $1,70 \pm 0,35$; П - $2,0 \pm 0,18$; У - $1,70 \pm 0,35$), ортодонтик даволанишдан кейинги 2 ойдан кейин ўзгаришсиз қолди ва 6 ойдан кейин $4,0 \pm 0,13$ ($p > 0,05$; К - $1,70 \pm 0,35$; П - $2,30 \pm 0,15$).

Тиш пастаси, «R.O.C.S. Medical Minerals» тиш гели ва «R.O.C.S. PRO» ортодонтик чўткадан фойдаланган болаларни ўз ичига олган 1С- кичик гуруҳидаги КПУ(т) индекси даволаш вақтида $3,91 \pm 0,26$; (К - $0,73 \pm 0,16$; П - $2,45 \pm 0,24$; У - $0,73 \pm 0,14$). Ортодонтик муолажадан кейинги даволанишнинг дастлабки олти ойида бу кўрсаткич ўзгармади.

Ушбу маълумотлар олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратлардан фойдалангандан сўнг болаларни даволашда 1-гурух, 1А- ($p < 0,05$) ва 1В- ($p > 0,05$) кичик гуруҳларда кариеснинг ўртача интенсивлигининг ошганлигини кўрсатади. 1В-кичик гуруҳида индекс ўзгаришсиз қолди.

2 жадвал

Ортодонтик даволаниш вақтида кўрсаткичларга нисбатан 2 ва 6 ойдан сўнг 2-гурух болаларда КПУ(т) индексидаги ўзгаришлар ва унинг таркибий қисмлари

Кўрик	Даволаш вақтида			2 ойдан кейин			6 ойдан кейин		
	А	В	С	А	В	С	А	В	С
Кичик гуруҳ, №2									
К	0,65± ±0,15	-	0,75± ±0,25	0,65± ±0,15	-	0,75± ±0,25	0,65± ±0,15	0,29± ±0,11*	0,75± ±0,25
П	3,25± ±0,23	1,53± ±0,26	2,19± ±0,47	3,25± ±0,23	1,53± ±0,26	2,19± ±0,47	3,95± ±0,11	1,53± ±0,26	2,19± ±0,47
У	0,55± ±0,15	-	0,45± ±0,25	-	-	-	-	-	-
КПУ	3,90± ±0,12	1,53± ±0,26	2,94± ±0,39	3,90± ±0,12	1,53± ±0,26	2,94± ±0,39	4,60± ±0,17*	1,82± ±0,27*	2,94± ±0,39

Изох: *- $P < 0,05$ даволашгача бўлган натижаларга нисбатан фарқлар ишончилиги

Фақат тиш пастасини профилактик восита сифатида ишлатган болаларда 2-гурух 2А кичик гуруҳидаги КПУ(т) кариесининг интенсивлиги ортодонтик даволаниш вақтида $3,90 \pm 0,12$ ни ташкил қилди. Индекснинг тузилиши қуйидагича эди: К компоненти К - $0,65 \pm 0,15$; П - $3,25 \pm 0,23$, У - 0 (2-жадвал).

2 ойдан кейин ушбу кичик гуруҳ болаларида КПУ(т) индекси ўзгаришсиз қолди ва 6 ойдан кейин $3,90 \pm 0,12$ ($p > 0,05$) (К - $0,65 \pm 0,15$; П - $3,25 \pm 0,23$; У - 0).

Тиш пастаси ва «R.O.C.S. Medical Minerals» гелни тишлар учун ишлатган болаларни ўз ичига олган 2В- кичик гуруҳидаги кариесининг интенсивлиги даволаниш вақтида $1,98 \pm 0,26$; (К - 0, П - $1,53 \pm 0,26$; У - $0,45 \pm 0,25$), ортодонтик даволанишдан кейин 2 ойдан сўнг КПУ – $1,82 \pm 0,27$ га тенг бўлди (К ± 0, П – $1,53 \pm 0,26$; У - 0) ва 6 ойдан кейин $1,82 \pm 0,27$; (К - $0,29 \pm 0,11$; П - $1,53 \pm 0,26$; У - 0).

2С-кичик гуруҳидаги болаларда КПУ(т) индекси, тиш пастаси ва «R.O.C.S. Medical Minerals» гелидан ташқари ортодонтик чўткадан «R.O.C.S. PRO» фойдаланганлар, даволаниш вақтида $3,29 \pm 0,39$; (К - $0,75 \pm 0,25$; П - $2,19 \pm 0,47$; У - $0,35 \pm 0,13$) ташкил этди.

Шундай қилиб, олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратлар олиб ташланганидан кейинги биринчи 6 ой ичида 2 гуруҳ 2А ва 2В- кичик гуруҳлари болаларида КПУ(т) индексининг бироз кўтарилиши қайд этилган ($p > 0,05$). Ушбу 2 гуруҳнинг 2С-кичик гуруҳидаги ушбу кўрсаткич ўзгармади.

Брекет тизими олиб ташланганидан кейин 6 ой ўтиб тиш кариесининг интенсивлиги динамикаси ва профилактика агентлари, жумладан терапевтик ва профилактик паста, «R.O.C.S. Medical Minerals» гелдан ва «R.O.C.S. PRO» ортодонтик чўткадан фойдаланилганда 1 ва 2 гуруҳ болаларида КПУ(т) индекси даражаси катталашмаганини кўрсатди.

Тишларнинг ўчоғли деминерализацияси мавжудлиги даволаниш вақтида, олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратларни олиб ташланганидан кейин 2 ва 6 ой ўтиб баҳоланди.

Брекет тизими икки компонентли 5 – авлод адгезиви “BC– Plus” устига қотирилганда болаларда тишлардаги деминерализация ўчоқлар сонини баҳолаш, қуйидагиларни кўрсатди: ортодонтик даволаниш вақтида ўчоғли деминерализация оғиз бўшлиғи гигиенаси воситаси сифатида тиш пастасини ишлатган бешта болада кузатилди (1А- кичик гуруҳ). Ушбу кичик гуруҳда олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратлар олиб ташланганидан 2 ой ўтгач 8 та болада ($p>0,05$), 6 ойдан кейин - 13 болада ($p<0,05$) тиш эмалида доғлар кузатилган.

«R.O.C.S. Medical Minerals» гел ва тиш пастасини ишлатган 1В- кичик гуруҳидаги болаларда ўчоғли деминерализация даволаниш вақтида 10 болада, 11 болада - 2 ойдан кейин ($p<0,05$) ва 9 та болада - 6 ойлик ортодонтик даволанишдан сўнг кузатилган ($p>0,05$).

Тишпастаси, «R.O.C.S. Medical Minerals» гелига қўшимча равишда «R.O.C.S. PRO» ортодонтик чўткадан фойдаланган 1С- кичик гуруҳи болаларида даволаниш вақтида, 6 та болада оқ доғлари қайд этилган. Ўрнатилган аппаратни олиб ташлаганидан кейин 2 ой ўтгач, деминерализация ўчоқлари бўлган болалар сони ўзгаришсиз қолди. 6 ойдан сўнг, ушбу кичик гуруҳда тиш эмалидаги оқ доғлар 4 та болада қайд этилди ($p>0,05$).

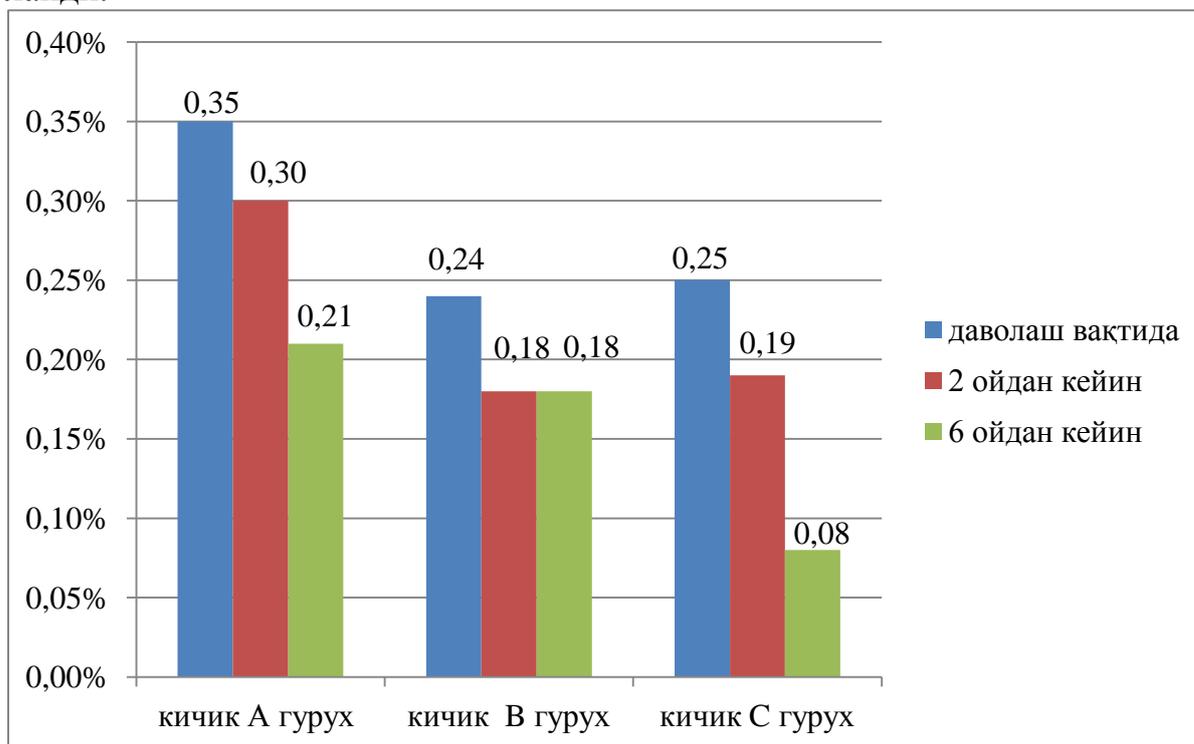
Шундай қилиб, даволаниш вақтида эмалнинг дастлабки зарарланиш ўчоқларининг ўртача сони $0,51\pm 0,12$ ни ташкил этди, 2 ойдан ва 6 ойдан кейин $0,47\pm 0,12$ ва $0,35\pm 0,11$ га тушди ($p<0,05$).

Олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратлар “BC-Plus” 5 - авлодга мансуб икки компонентли адгезив восита билан 1А - кичик гуруҳида, терапевтик даволаниш бошланганидан 2 ой ўтгач 7 та болада учраб, 6 ой ўтгач деминерализация ўчоқларининг ўртача сонининг сақланиб қолгани қайд этилди.

1В - кичик гуруҳидаги болаларда ортодонтик даволаниш вақтида тиш эмалини деминерализация ўчоқларининг ўртача миқдори $0,65\pm 0,12$ ни ташкил этди, мос равишда 2 ва 6 ойдан кейин $0,48\pm 0,12$ ($p>0,05$) ва $0,53\pm 0,10$ га тенг бўлди.

1С - кичик гуруҳидаги болаларда ҳам вақт ўтиши билан тиш эмалидаги оқ доғларнинг ўртача сони кескин ортган. Даволаниш вақтида $0,85\pm 0,19$ ни ташкил қилди, 2 ойдан кейин $0,75\pm 0,20$ гача ($p>0,05$), брекет тизимини олиб ташлаганидан олти ой ўтгач $0,78\pm 0,20$ ($p<0,05$ бошланғич кўрсаткичга нисбатан) кўпайган.

7 - авлод бир компонентли “U-Bond” кислота таъсирсиз адгезив ёрдамида олиб кўйилмайдиган ортодонтик аппаратлар ўрнатилган тиш эмалини деминерализация ўчоқлари бўлган болаларнинг сони алоҳида баҳоланди.



2-расм. 7 авлод “U-Bond” кислота таъсирсиз бир компонентли адгезив билан фойдаланилган болаларда деминерализация ўчоқларининг ўртача сони, ТЭP-тест натижалари.

2А - кичик гуруҳида даволаниш вақтида 5 та болада эмалда оқ доғлар кузатилган бўлса, аппарат ечилгач 2 ой давомида даволанишдан сўнг, шу патологияли болалар сони 4 тани ташкил қилди ($p>0,05$) ва терапевтик даволаниш бошланганидан 6 ой ўтгач бу кўрсаткич сақланиб қолди.

Ушбу гуруҳнинг 2В - кичик гуруҳида 9 болада ортодонтик даволаниш вақтида ўчоғли деминерализация аниқланган бўлиб, олинмайдиган ортодонтик аппаратлар олиб ташланганидан 2 ойдан сўнг 6 болада доғлар кузатилди ($p>0,05$) ва 6 ойлик терапевтик профилактикадан кейин – 3 та болада кузатилди.

Олиб кўйилмайдиган ортодонтик аппаратлар “U-Bond” кислота таъсирсиз тежамкор 7 - авлодга мансуб бир компонентли адгезив восита билан 2А - кичик гуруҳида, терапевтик даволаниш бошланганидан 2 ой ўтгач, деминерализация ўчоқларининг ўртача сонининг камайиши қайд этилди.

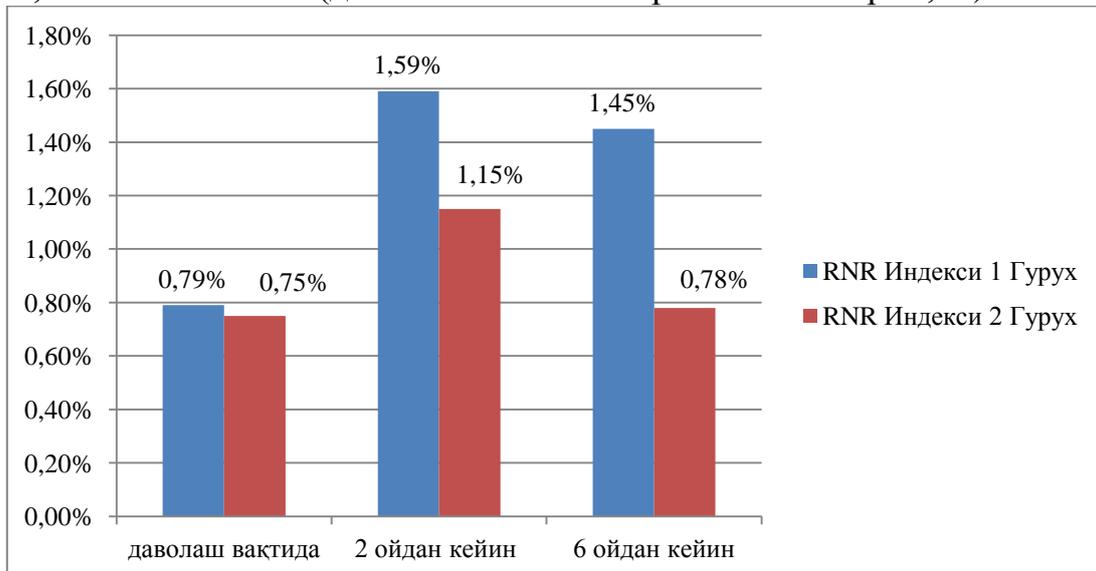
Шундай қилиб, даволаниш вақтида эмалнинг дастлабки зарарланиш ўчоқларининг ўртача сони $0,35\pm 0,10$ ни ташкил этди, 2 ойдан ва 6 ойдан кейин $0,30\pm 0,11$ ва $0,21\pm 0,11$ га тушди ($p>0,05$).

2В - кичик гуруҳидаги болаларда ортодонтик даволаниш вақтида тиш эмалини деминерализация ўчоқларининг ўртача миқдори $0,24\pm 0,12$ ни ташкил этди, мос равишда 2 ва 6 ойдан кейин $0,18\pm 0,12$ ($p>0,05$) ва $0,18\pm 0,10$

га тенг бўлди. 2В - кичик гуруҳидаги болаларда бўлгани каби, 2С - кичик гуруҳидаги болаларда ҳам вақт ўтиши билан тиш эмалидаги оқ доғларнинг ўртача сони кескин камайган. Даволаниш вақтида $0,25 \pm 0,19$ ни ташкил қилди, 2 ойдан кейин $0,19 \pm 0,20$ гача ($p > 0,05$), брекет тизимини олиб ташлаганидан олти ой ўтгач $0,08 \pm 0,20$ ($p < 0,05$ бошланғич кўрсаткичга нисбатан) камайган.

Шундай қилиб, тиш пастаси ишлатилган кичик гуруҳларда ўртача 6 ойлик ортодонтик даволанишдан сўнг деминерализация ўчоқлари сони 1,83 барабар кўпайди, тиш пастаси ва «R.O.C.S. Medical Minerals» гел ишлатилганда 1,54 барабар камайди, «R.O.C.S. Medical Minerals» гел ва «R.O.C.S. PRO» ортодонтик чўтка комбинацияси ишлатилганда эса - деминерализация ўчоқлари сони 1,83 барабарга камайди.

5 - авлодга тегишли икки компонентли адгезив “BC-Plus” билан фойдаланилган болаларнинг гуруҳида ортодонтик даволаниш вақтида РНР кўрсаткичи $0,79 \pm 0,08$ (3-расм), брекет тизимини олиб ташланганидан 2 ой ўтгач сезиларли даражада 1,59 га кўтарилди ($p < 0,05$), ярим йилдан кейин эса $1,45 \pm 0,15$ гача пасайган (дастлабки натижаларга нисбатан $p < 0,05$).

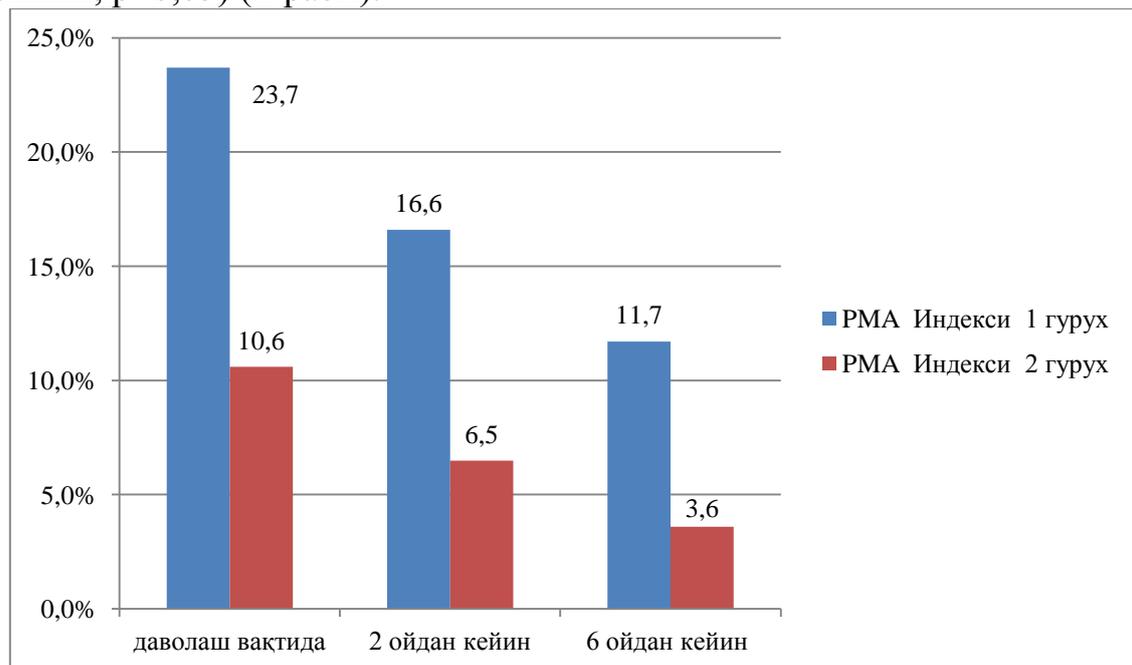


3-расм. Олинмайдиган ортодонтик аппаратлар билан даволангандан 2 ва 6 ойдан кейин РНР индекси кўрсаткичларининг ўзгариши

Олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппарат “U-Bond” бир компонентли адгезив ёрдамида ўрнатиладиган болалар гуруҳида даволаниш вақтида РНР кўрсаткичи $0,75 \pm 0,08$ ни ташкил қилди, 2 ойдан кейин у сезиларли равишда $1,15 \pm 0,10$ ($p < 0,05$) гача кўтарилди, ва брекет тизимини олиб ташлаганидан 6 ой ўтгач, $0,78 \pm 0,08$ гача пасайган (дастлабки маълумотларга нисбатан $p > 0,05$).

Олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратлар “U-Bond” адгезиви ёрдамида ўрнатиладиган болаларда РМА индекси даволаш вақтида болаларнинг ҳеч бирида тиш атрофи милк тўқимасининг яллиғланиш касалликлари учрамади. Тишларини фақат тиш пастаси билан ювадиган болаларда (терапевтик даволаниш бошланганидан 2 ой ўтгач, индекс ўзгармади ва 6

ойдан кейин $3,64 \pm 0,29\%$ ни ташкил қилди (индекс қийматининг сезиларли пасайиши, $p < 0,05$) (4-расм).



4-расм. Даволаниш вақтида олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратлардан фойдаланилган болаларда РМА индекси, ва бу мосламалар 2 ва 6 ой ўтиб олиб ташланганидан кейинги натижалар

РМА индекси ҳар бир кичик гуруҳда –турли хил оғиз бўшлиғи гигиена воситаларидан фойдаланган болаларда аниқланган.

2В - кичик гуруҳида тиш пастаси ва «R.O.C.S. Medical Minerals» тишгели билан биргаликда фойдаланган болаларда, 2 ойлик терапевтик даволанишдан сўнг, РМА индекси $3,34 \pm 0,27\%$ ($p < 0,05$), 6 ой даволанишдан кейин эса - $3,01 \pm 0,21\%$ (индекс қийматининг сезиларли пасайиши кузатилди ($p < 0,05$)).

Тиш пастаси, «R.O.C.S. Medical Minerals» гел ва «R.O.C.S. PRO» ортодонтик чўткадан фойдаланган 2С- кичик гуруҳидаги болаларда РМА индекс қиймати терапевтик даволаниш бошланганидан кейин 2 ва 6 ой ўтиб $3,15 \pm 0,25\%$ ни ташкил этди ($p < 0,05$).

Ўрнатилган олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппарат «BC-Plus» адгезиви билан бириктирилган болалар гуруҳида - ортодонтик даволанишдан кейин 2 ой ўтгач, РМА кўрсаткичи тушди ($p < 0,05$) ва $16,67 \pm 1,95\%$ ни ташкил этди. Олти ойлик терапевтик даволанишдан сўнг, ушбу гуруҳдаги РМА индекси сезиларли даражада тушди ва (дастлабки маълумотларга нисбатан $p < 0,05$) $11,7 \pm 2,79\%$ ни ташкил этди.

Шундай қилиб, РМА индексининг энг паст қиймати «U-Bond» кислота таъсирсиз, тежамкор бир компонентли 7 авлод адгезиви ёрдамида ўрнатилган аппаратлардан фойдаланган болалар ва индивидуал оғиз бўшлиғи гигиенасида тиш пастаси, «R.O.C.S. PRO» ортодонтик чўткаси ва «R.O.C.S. Medical Minerals» тиш гелидан доимий фойдаланган болаларда кузатилди.

Олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратни «BC-Plus» икки компонентли 5-авлод адгезиви ёрдамида ва 7 авлоднинг кислота таъсирсиз

ишлайдиган бир компонентли “U-Bond” адгезиви билан болаларнинг иккала гурухи учун фойдаланилганда, аппарат олиб ташланганидан кейин 2 ой ўтгач сўлакда рН - мухит даражасининг пасайиши ва терапевтик даволашнинг олти ойдан кейин сўлакнинг рН - мухит даражасининг кўтарилиши кузатилди.

1-гуруҳда даволаниш вақтидасўлакнинг ўртача рН - мухит даражаси $4,97 \pm 0,10$ ни ташкил қилди, аппаратлар олиб ташланиб профилактик даволаш бошланганидан 2 ой ўтгач $5,77 \pm 0,11$ гача тушди ($p > 0,05$) ва 6 ойдан кейин $6,17 \pm 0,09$, ($p > 0,05$) гача кўтарилди.

2-гуруҳда даволаниш вақтида сўлакда рН - мухит ўртача кўрсаткичи $7,33 \pm 0,10$ ни ташкил қилди. Ортодонтик даволанишдан 2 ой ўтиб сўлакнинг рН - мухит даражаси $6,89 \pm 0,12$ гача ($p < 0,05$), 6 ойдан кейин эса $7,42 \pm 0,10$ гача кўтарилди (дастлабки маълумотларга нисбатан $p > 0,05$).

1-гуруҳда даволаниш вақтида 1А- кичик гуруҳидаги сўлакнинг рН - мухит даражаси $5,25 \pm 0,15$ ни ташкил қилди, 2 ойдан кейин $4,50 \pm 0,17$ гача ($p < 0,05$) тушди ва ортодонтик даволанишдан 6 ой ўтгач $5,14 \pm 0,15$ га кўтарилди. (бошланғич кўрсаткичига нисбатан $p > 0,05$).

1В ва 1С- кичик гуруҳларида сўлакнинг рН - мухит даражаси терапевтик даволаниш вақтида мос равишда $5,35 \pm 0,35$ ва $5,92 \pm 0,32$ ни ташкил этди, $6,0 \pm 0,36$ ($p > 0,05$) ва $5,88 \pm 0,32$ ($p > 0,05$) - 2 ойдан кейин $6,13 \pm 0,40$ (даволаниш вақтида индекс қиймати билан солиштирганда, $p > 0,05$) ва 6 ойлик терапевтик муолажа вақтида $6,25 \pm 0,34$ га тенг бўлди ($p > 0,05$).

2-гуруҳда, фақатгина пастани ишлатган болаларда сўлакнинг рН - мухит даражаси даволаниш вақтида $7,50 \pm 0,38$, брекет тизими олиб ташлангандан 2 ой ўтиб $6,50 \pm 0,33$ ($p > 0,05$) ва ярим йиллик терапевтик даволанишдан кейин $7,25 \pm 0,37$ ($p > 0,05$ бошланғич маълумотлар билан солиштирганда). Тиш пастаси ва «R.O.C.S. Medical Minerals» гелини ишлатган болаларда рН - мухитининг терапевтик даволаниш бошланганидан 2 ой ўтибсўлак рН - мухит даражаси, ўз навбатида, $7,00 \pm 0,42$, ва олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратлар олиб ташланганидан олти ойдан кейин $6,50 \pm 0,45$ ни ташкил этди. Тиш пастаси, «R.O.C.S. Medical Minerals» тиш гели ва «R.O.C.S. PRO» ортодонтик чўткадан фойдаланган болаларда рН - мухитинг сўлакдаги рН - мухит даражаси даволаниш вақтида $7,50 \pm 0,48$, 2 ойдан кейин $7,17 \pm 0,46$ ($p > 0,05$) ва брекет тизимини олиб ташлаганидан 6 ой ўтгач $7,20 \pm 0,33$ га тенг натижа кузатилди ($p > 0,05$).

Ортодонтик даволаниш даврида, икки ва олти ой ўтгач, сўлакда ишқорий фосфатаза ферментининг фаоллиги аниқланди.

Олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратларда икки компонентли “BC-Plus” 5 авлод адгезивидан фойдаланилганда ИФ фаоллиги даволаниш вақтида $46,06 \pm 0,66$ МЕ/Л, 2 ойдан сўнг - $26,81 \pm 0,38$ МЕ/Л ($p < 0,05$) ва 6 ойдан кейин - $36,03 \pm 0,51$ МЕ/Л га тенг бўлди. Шу билан бирга, фақат профилактик тиш пастасини ишлатилган 1А - кичик гуруҳида даволаниш вақтида ишқорий фосфатаза фаоллиги $42,41 \pm 1,49$ МЕ/Л ни ташкил қилган бўлса, 2 ойдан кейин $28,50 \pm 1,00$ МЕ/Л га ($p < 0,05$), 6 ойдан сўнг эса деярли бир хил бўлиб қолди - $28,59 \pm 1,10$ МЕ/Л.

1В - кичик гуруҳида, болалар тиш пастасидан ташқари «R.O.C.S. Medical Minerals» гелидан фойдаланганда ишқорий фосфатаза фаоллиги $55,54 \pm 2,85$ МЕ/Л ни, ортодонтик даволанишдан сўнг терапевтик даволанишнинг 2 ойида - $31,76 \pm 1,63$ МЕ/Л ($p < 0,05$) ва 6 ойида - $50,22 \pm 2,58$ МЕ/Л ($p < 0,05$) га тенг бўлди.

3-жадвал

Ортодонтик давонан 2 ва 6 ойдан кейин текширилган болаларда сўлакдаги ишқорий фосфатаза миқдорининг ўзгариши (МЕ/Л)

Ишқорий фосфатаза фаоллиги (МЕ/Л)	1 гуруҳ			2 гуруҳ		
	А	В	С	А	В	С
Даволашгача	$42,4 \pm 1,49$	$55,4 \pm 2,85$	$40,2 \pm 1,87$	$55,5 \pm 0,85$	$26,4 \pm 1,60$	$23,3 \pm 1,51$
2 ойдан кейин	$28,5 \pm 1,00^*$	$31,7 \pm 1,63^*$	$20,2 \pm 0,94^*$	$30,01 \pm 1,54^*$	$13,9 \pm 0,84^*$	$11,3 \pm 0,73^*$
6 ойдан кейин	$28,6 \pm 1,10^*$	$50,2 \pm 2,58$	$29,3 \pm 1,36^*$	$50,2 \pm 2,58^*$	$20,1 \pm 1,22^*$	$10,3 \pm 0,67^*$

Изох: *- $P < 0,05$ даволашгача бўлган натижаларга нисбатан фарқлар ишончилиги

Тиш пастаси, «R.O.C.S. Medical Minerals» гели ва «R.O.C.S. PRO» ортодонтик чўткадан фойдаланган болаларни ўз ичига олган 1С-кичик гуруҳида даволаниш вақтида ишқорий фосфатаза фаоллиги $40,23 \pm 1,87$ МЕ/Л ни ташкил қилди, ортодонтик даво тугатилиб терапевтик давонинг 2 ойдан кейин $20,17 \pm 0,94$ ($p < 0,05$) ва 6 ойдан кейин бироз кўтарилди – $29,29 \pm 1,36$ ($p < 0,05$).

2-гуруҳда болаларнинг брекет тизими “U-Bond” кислота таъсирсиз 7 авлодга тегишли бир компонентли адгезив ёрдамида ўрнатилган бўлиб, даволаш вақтида ишқорий фосфатазанинг фаоллиги $35,0 \pm 0,67$ МЕ/Л ни ташкил қилди, олиб қўйилмайдиган аппаратлар олинганидан кейин 2 ой ўтиб 1-гуруҳдагидек камайди ва $18,38 \pm 0,35$ МЕ/Л ни ташкил этди ($p < 0,05$). 6 ойдан кейин, 1-гуруҳда бўлгани каби, ИФ фаоллиги ошди ва $26,89 \pm 0,51$ МЕ/Л ни ташкил этди ($p < 0,05$).

Шу билан бирга, даволаниш вақтида 2А кичик гуруҳидаги ИФ фаоллиги $45,23 \pm 0,85$ МЕ/Л, 2 ойдан кейин - $20,01 \pm 1,54$ МЕ/Л ($p < 0,05$), 6 ойдан кейин - $26,24 \pm 2,58$ МЕ/Л ($p < 0,05$) ни ташкил этди. 2В- кичик гуруҳида профилактик тиш пастаси ва «R.O.C.S. Medical Minerals» гелини оғиз бўшлиғи гигиенаси воситаси сифатида қўллаган болаларда ИФ фаоллиги даволаш вақтида, 2 ва 6 ой ўтиб мос равишда $26,44 \pm 1,60$ МЕ/Л, $13,88 \pm 0,84$ МЕ/Л ($p < 0,05$) ва $20,11 \pm 1,22$ МЕ/Л ($p < 0,05$). 2С- гуруҳининг болаларида ИФ фаоллиги даволаш вақтида, 2 ва 6 ой ўтиб мос равишда $23,34 \pm 1,51$ МЕ/Л ва $10,32 \pm 0,67$ МЕ/Л ($p < 0,05$).

Умуман олганда, барча гуруҳ ва кичик гуруҳларнинг болаларида ИФ фаоллигининг ортодонтик даволаниш тугаб терапевтик давонинг 2 ойдан кейин пасайиши ва 6 ойдан кейин унинг фаоллиги тенденцияси ошиши кузатилди.

Олиб борилган даволаш-профилактика муолажаларидан сўнг биосустратларнинг элемент таркиби тахлил қилинганида аниқланишича, брекет тизимини қотириш учун ишлатилган адгезив материал сифатида “BC-PLUS” икки компонентли 5 авлод адгезиви (Vericom) (Корея) қўлланилишида профилактик восита сифатида «R.O.C.S. Medical Minerals» гели ҳамда «R.O.C.S. PRO» ортодонтик чўтка қўллаган болалар гуруҳида текширилган биосустратлардаги элемент таркиби кўпроқ ўзгаришларга учради (4жадвал).

4 жадвал

1 гуруҳ болаларида қон, сўлак ва тиш тўқималарининг макро ва микроэлементлар таркибини даволаш негизиде ўзгариши

Микро- ва макроэлементлар		Қон	Сўлак	Тиш тўқимаси
Cl	Даволашгача	11900±152	11400±142	1480±101
	Даволашдан сўнг	13800±105	47200±165*	550±24.3*
Cu	Даволашгача	0	25,6±2,04	1.1±0.03
	Даволашдан сўнг	0	1,0±0,02*	1.0±0.01
Mn	Даволашгача	9,0±0,81	3,0±0,26	1.57±0.35
	Даволашдан сўнг	0,1±0,01*	9,95±0,68*	0.38±0.02
Na	Даволашгача	10700±98,6	28400±160	5980±466
	Даволашдан сўнг	9450±85,5	10100±98,5*	3880±160*
K	Даволашгача	8940±452	166000±1985	100±9.5
	Даволашдан сўнг	8420±533	159000±2054	600±54.5*
Ca	Даволашгача	440,5±27,8	3760±254	368000±2681
	Даволашдан сўнг	250,2±15,6*	1140±95*	156000±1654*
Br	Даволашгача	2,6±0,3	115,2±10,9	1,0±0,2
	Даволашдан сўнг	2,1±0,3	36,5±2,55*	1,0±0,01
Cr	Даволашгача	0,48±0,03	3,5±0,4	0,11±0,02
	Даволашдан сўнг	0,44±0,03	16,2±1,22*	0,1±0,01
Ag	Даволашгача	0,031±0,001	0,40±0,03	0,01±0,002
	Даволашдан сўнг	0,01±0,002	1,85±0,55	0,01±0,001
Rb	Даволашгача	5,32±0,64	110,1±8,64	0,55±0,04
	Даволашдан сўнг	6,3±0,68	66,1±5,62	0,51±0,03
Fe	Даволашгача	1600±105	190.8±17,9	10,4±0,92
	Даволашдан сўнг	2000±120	500,2±48,6	10,0±0,89
Zn	Даволашгача	19,5±1,24	15,2±1,22	130,2±10,4
	Даволашдан сўнг	28,5±2,11	130,4±10,7	110,2±8,75

Изох: *- P<0,05 даволашгача бўлган натижаларга нисбатан фарқлар ишончилиги

Жадвалдаги маълумотлардан кўришиб турибдики, қондаги микроэлементларнинг аксарият қисмида деярли ўзгаришлар аниқланмади, бироқ Mn ва Ca миқдорлари мос ҳолда $0,1 \pm 0,01$ ва $250,2 \pm 15,6$ натижалар қайд этилиб, даволашгача бўлган кўрсаткичларга нисбатан 111% ва 55,8% га камайди.

5 жадвал

2 гуруҳ болаларида қон, сўлак ва тиш тўқималарининг макро- ва микроэлементлар таркибини даволаш негизида ўзгариши

Микро- ва макроэлементлар		Қон	Сўлак	Тиш тўқимаси
Cl	Даволашгача	12000±98.5	118000±956,2	1620±155
	Даволашдан сўнг	12100±102.3	116000±845,2	1550±142
Cu	Даволашгача	0	27.2±1,62	1.0±0.1
	Даволашдан сўнг	0	24.5±1,84	0.95±0.04
Mn	Даволашгача	9,0±0,85	2,0±0,3	1,3±0,1
	Даволашдан сўнг	9,0±0,74	3,0±0,22	1,44±0,2
Na	Даволашгача	10200±98	28600±162	6160±421
	Даволашдан сўнг	11700±10.2	28455±184	6050±320
K	Даволашгача	9000±75	165000±950	100±9.5
	Даволашдан сўнг	8840±65	159000±845	110±10.4
Ca	Даволашгача	410±35	3570±245	374000±1053
	Даволашдан сўнг	420±41	3440±165	369000±1124
Br	Даволашгача	2,6±0,3	113±9,5	1,0±0,01
	Даволашдан сўнг	2,6±0,24	111±10,5	1,0±0,02
Cr	Даволашгача	0,48±0,02	3,5±0,3	0,12±0,001
	Даволашдан сўнг	0,48±0,03	3,5±0,41	0,13±0,001
Ag	Даволашгача	0,031±0,002	0,4±0,2	0,01±0,001
	Даволашдан сўнг	0,03±0,001	0,39±0,24	0,01±0,001
Rb	Даволашгача	5,3±0,41	110±9,85	0,45±0,01
	Даволашдан сўнг	5,4±0,34	108±8,45	0,5±0,05
Fe	Даволашгача	1800±14,2	189±110,2	9,8±0,84
	Даволашдан сўнг	1700±10,6	188±95,2	10,1±0,95
Zn	Даволашгача	18,5±1,21	13,5±1,24	135,0±10,2
	Даволашдан сўнг	20,2±1,86	14,2±9,45	134,5±8,96

Сўлакдаги хлор миқдори эса даволашгача бўлган натижалардан 4,14 марта юқорилиги кузатилиб, ўртача 47200 ± 165 га, мис – $1,0 \pm 0,02$ ва натрий –

10100±98,5 га тенг бўлиб, дастлабки натижалардан мос холда 25 ва 2,81га камайганлигини кўриш мумкин.

Текширилган болаларда тиш тўқимасидаги кальций макроэлементи миқдори 156000±1654 ва хлор – 550±24,3 натижаларни қайд этиб, даволашгача бўлган натижалардан мос равишда 41,4% ва деярли 70% камайиши аниқланди.

Cl, Na ва Ca таркиби даволашдан олдинги маълумотларга нисбатан статистик жиҳатдан аҳамиятсиз камайди, мос равишда 2,0%, 4,0% ва 4,0% (сўлакда); 4,0%, 1,1% ва 1,2% мос равишда (тиш тўқималарида) (5-жадвал).

Шундай қилиб, турли тиш аномалиялари мавжуд болаларда брекети тизимини қотириш учун ишлатилган адгезив материал сифатида “BC-Plus” икки компонентли 5 авлод адгезиви (Vericom) (Корея) қўлланилишида профилактик восита сифатида «R.O.C.S. Medical Minerals» гели ҳамда «R.O.C.S. PRO» ортодонтик чўтка қўлланилиши тиш, қон ва сўлакдаги микро ва макроэлементларни камайишига олиб келади ва бу ҳолат қўлланилган адгезивнинг кимёвий таъсири билан боғлиқ бўлиши мумкин.

2 (асосий) гуруҳ болаларида брекети тизимини қотириш учун ишлатилган адгезив материал сифатида “U-Bond” 7 авлод кислота таъсирсиз бир компонентли адгезив қўлланилишида олиб борилган тиш, сўлак ва қоннинг микро ва макроэлемент таркибида деярли ўзгаришсиз қолди ва назорат гуруҳи кўрсаткичларига мос келишини брекети тизимида ишлатилган 7 авлод адгезив таркибида кислота тутмаслиги натижасида тиш қаттиқ тўқимасига салбий таъсири йўқлиги билан изоҳлаш мумкин.

ХУЛОСА

“Олиб қўйилмайдиган ортодонтик аппаратлардан фойдаланилган болаларда стоматологик профилактика тизимининг самарадорлиги” мавзусидаги фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Ортодонтик даволанишдаги 13-18 ёшли болаларда тиш кариесининг тарқалиши 38,1%, интенсивлиги $2,91 \pm 0,03$ га тенг бўлиб, тиш эмали деминерализация ўчоқларининг ўртача сони $3,15 \pm 0,25$ ни ташкил қилди.

2. Текширилган беморларда РНР индекси қийматини 6 ойлик терапевтик ва профилактик даволанишдан кейин индекснинг энг паст қиймати 2-гуруҳ беморларида кузатилиши, ушбу гуруҳ беморларида тиш атроф милк юмшоқ тўқималарида яллиғланиш жараёнларининг пастлигидан далолат берди.

3. “U-Bond” адгезив воситасидан фойдаланилган болаларда профилактика комплексининг самарадорлиги “BC-Plus” адгезив воситасидан 23,9% га юқорилиги, деминерализация ўчоқларининг ўртача сони эса 2 маротабага камайиши аниқланган.

4. Фтор сақловчи тиш пастаси «R.O.C.S. Medical Minerals» тиш гели ва «R.O.C.S. PRO» ортодонтик чўткадан фойдаланиш ортодонтик даволанишдан сўнг тиш эмалидаги деминерализация ўчоқлари пайдо бўлишини 1,8 мартага камайиши исботланган.

5. Олиб кўйилмайдиган ортодонтик аппаратлар олинганидан сўнг, сўлакнинг рН - мухит даражаси ВС-Plus адгезивидан фойдаланилганда 1,03 мартага, “U-Bond” бир компонентли адгезивида - 1,06 мартага пасайишига мос ҳолда ИФ фаоллигининг (1,72 ва 1,90 мартага) сусайиши, 6 ойлик терапевтик даволанишдан кейин кўрсаткичларнинг дастлабки даражага қайтиши аниқланган.

6.1 гуруҳ беморларида қондаги микроэлементларнинг аксарият қисмида деярли ўзгаришлар аниқланмади, бироқ Mn ва Ca миқдорлари мос ҳолда $0,1 \pm 0,01$ ва $250,2 \pm 15,6$ натижалар қайд этилиб, даволашгача бўлган кўрсаткичларга нисбатан 111% ва 55,8% га камайди. 2 асосий гуруҳ беморларида эса Cl, Na ва Ca таркиби даволашдан олдинги маълумотларга нисбатан статистик жиҳатдан аҳамиятсиз камайди, мос равишда 2,0%, 4,0% ва 4,0% (сўлакда); 4,0%, 1,1% ва 1,2% мос равишда (тиш тўқималарида) аниқланган.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/05.06. 2020.Tib.102.02 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ САМАРКАНДСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ**

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ**

ПУЛАТОВ ОЙБЕК АБДУМУТАЛОВИЧ

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ
ПРОФИЛАКТИКИ У ДЕТЕЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НЕСЪЁМНЫХ
ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ**

14.00.21- Стоматология

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

САМАРКАНД 2021

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за В2020.3.PhD/Tib499

Диссертация выполнена в Самаркандском государственном медицинском институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице научного совета (www.tsdi.uz) и на Информационно-образовательном портале «Ziyonet» по адресу (www.ziyonet.uz)

Научный консультант:

Юлдашев Абдуазим Абдувалиевич
доктор медицинских наук, доцент

Официальные оппоненты:

Даминова Шахноза Бадриддиновна
доктор медицинских наук, профессор

Абдувакилов Жахонгир Убайдуллаевич
доктор медицинских наук

Ведущая организация:

Медицинский центр Токаи (Япония)

Защита диссертации состоится «22» июня 2021 г. в 14⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc.04/05.06. 2020.Tib.102.02 при Самаркандском государственном медицинском институте (Адрес: 140100, г.Самарканд, улица Амира Темура 18. Тел./факс: (+99866) 233-07-66; факс: 66233775 (366); e-mail: sammi@sammi.uz)

С диссертацией (PhD) можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Самаркандского государственного медицинского института (зарегистрирован за № 40784) Адрес: 140100, г.Самарканд, улица Амира Темура 18. Тел./факс: (+99866) 233-07-66;

Автореферат диссертации разослан «16» июня 2021 года.
(реестр протокола рассылки № 20 от «16» июня 2021 года).



Ж. А. Ризаев
Председатель научного совета по присуждению
учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор.

Г.У.Самиева
Ученый секретарь научного совета по присуждению
учёных степеней, доктор медицинских наук, доцент.

К.Э.Шомуродов
Председатель научного семинара при
научном совете по присуждению учёных степеней,
доктор медицинских наук, доцент.

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии(PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Заболевания зубов и пародонта у детей - очень актуальная проблема не только в стоматологии, но и в медицине в целом из-за их распространенности, неблагоприятного воздействия на организм, недостаточной эффективности методов и средств лечения. По данным ВОЗ заболеваемость кариесом зубов в разных странах и среди разного контингента колеблется от 80 % до 98 %. В последние два десятилетия отмечается тенденция роста заболеваемости среди детей, особенно в экономически развитых странах, и уже к 6–7 годам у 80–90 % детей наблюдается кариес разной глубины. Ряд научных концепций подтвердили проблематичность определения природы этиологии и патогенеза заболеваний пародонта и кариеса зубов и показали, что “... их биологическое и гигиеническое состояние полости рта напрямую связана с уровнем иммунологической резистентности...”¹. Имеются данные о том, что гингивит и пародонтит являются последовательной стадией хронического воспалительного процесса или использования несъемных ортодонтических устройств, используемых в ортодонтии. Распространенность кариеса пародонта и зубов у детей, выраженность и отсутствие радикальных методов лечения, а также неэффективность существующей системы профилактики и лечения этого заболевания требуют поиска новых методов ранней диагностики и сравнительного подхода к лечению данной патологии. В результате, появляется необходимость формирования концепции, которая даёт возможность предложить современные методы диагностики, профилактики и лечения стоматологических заболеваний, влияющие на гомеостаз полости рта и на общее состояние организма.

На сегодняшний день множество научных исследований направлены на решение вопросов по применению несъёмных ортодонтических аппаратов у детей. В тоже время анализ зарубежной литературы показал, что у детей, обследованных в ряде групп, указывались самые разные причины, поэтому вопросы профилактики этого состояния не были полностью освещены. В ряде проведенных научных исследований показано, что в результате ухудшения гигиенического состояния и изменения качества и количества нормальной микрофлоры полости рта при лечении ортодонтическими аппаратами приводит к проявлению кариеса и развитию воспаления мягких тканей пародонта. У детей, у которых применялись разные ортодонтические аппараты. Актуальность проблемы профилактики стоматологических болезней и мало изученность в научных исследованиях, большое количество пациентов страдающие последствиями этих процедур, теоретическое и практическое значение дальнейших исследований определили выбор темы диссертации.

В нашей стране принимаются активные меры по развитию медицинской отрасли, в частности, по снижению стоматологических заболеваний и их

¹Данные ВОЗ, 2014 г.

осложнений, а также по оказанию квалифицированной медицинской помощи детям со стоматологическими заболеваниями, и ставятся следующие задачи: « ... эффективность, качество и доступность медицинских услуг. Для увеличения помощи здорового образа жизни и профилактики заболеваний, в том числе стандартизации медицинской системы, высокотехнологичные методы диагностики и лечения, введение эффективных моделей проведения патронажей и диспансеризации ...»². Эти задачи определяют приоритеты углубленных научных исследований, такие как повышение уровня современной медицинской помощи, диагностика и лечение осложнений стоматологических заболеваний среди населения, использование современных технологий для оказания качественной медицинской помощи.

Исследования диссертации в определенной степени служат выполнению задач утвержденных в нормативных документах в сфере медицины, таких как, Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», постановление президента Республики Узбекистан «в целях дальнейшего углубления реформы системы здравоохранения, меры и разрешения», Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-3071 20.06.2017 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017 — 2021 годы», Распоряжение Президент Республики Узбекистан от 10 мая, 2018 г. Приказ № 5274 «Об организации критических исследований и подготовке предложений по коренному совершенствованию системы здравоохранения», а также другие нормативные акты, принятые в этой сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Диссертационная работа выполнена в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологии Республики Узбекистан – VI «Медицина и фармакология».

Обзор международных научных исследований по теме диссертации. Научные исследования, направленные на совершенствование методов разработки комплексного терапевтического лечения несъемными ортодонтическими аппаратами, изучаются в ведущих мировых научных центрах и высших учебных заведениях. Усилия по изучению этих случаев неоднократно становились объектом внимания исследователей в разных странах мира (Образцова Ю.Л., Юшманова Т.Н., Персина Л.С., 2015). В настоящее время аномалии зубочелюстной системы наблюдаются у 50-80% детей подростков в странах СНГ, а в нашей стране - у 48-62% (Оспанова Г.Б., Медведева Ю.Е., Муртазаев С.С., 2017).

В современной стоматологии увеличивается не только тенденция преобладания аномалий зубочелюстной системы (Токаревич И.В. и др., Ишмуратова А.Ф., 2011; Кузьмина Е.М., 2016), но и количество пациентов, стремящихся исправить эстетическое состояние своих зубов. Однако за счет

²Указ Президента Республики Узбекистан № ПП-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан»

использования несъемных ортодонтических аппаратов (брекет-систем) возможности лечения аномалий зубочелюстной системы значительно расширились. Однако, несмотря на преимущества использования брекет-систем, такой вид лечения приводит к нарушению самоочищения ротовой полости и, как следствие чего развивается кариес и воспаленные процессы в тканях пародонта. (Сампиев А.Т., 2005). Деминерализация твердых тканей зубов является, наиболее частым типом осложнений, возникающая в периоде и после закончении ортодонтического лечения. (Слабковская А.Б., Картон Е.А., Репина Т.В., Дробышева Н.С., 2017).

Таким образом, анализ научных работ авторов показывает, что в современной ортодонтической практике, брекет система часто устанавливается с различными адгезивными материалами на поверхность зубов без учета их воздействия на эмаль. В то же время, на сегодняшний день недостаточно изучено взаимодействия адгезивных систем и лекарственных средств на деминерализацию твердых тканей зубов у детей.

Кроме того, нет конкретных рекомендаций по выбору кальция и фторсодержащих профилактических средств, назначаемых в периоде и после закончивание ортодонтического лечения пациента.

Несмотря на достижения в нашей стране в вопросах предотвращения стоматологических заболеваний при использовании несъемных ортодонтических аппаратов, необходимо усовершенствовать методы диагностики, лечения и профилактики по данному вопросу.

Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертация выполнена в соответствии с планом НИР Самаркандского государственного медицинского института в рамках научно-экономического проекта № 9108 «Разработка передовых технологий профилактики, диагностики и лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний человека, имеющих социальную значимость». (2019-2023).

Цель исследования: Обосновать низкую кариесогенную эффективность адгезивных материалов «BC - Plus» и «U-Bond» при установке брекет систем у детей.

Задачи исследования:

изучить распространенность и интенсивность кариеса зубов и его первичные формы у детей, нуждающихся в ортодонтическом лечении в возрасте 13-18 лет;

оценить уровень гигиены полости рта у пациентов вовремя и после лечения брекет-системой.

провести сравнительную оценку использования кислотного адгезивного материала «BC - Plus» и без кислотного «U-Bond» на эмаль зуба при установке брекет систем у детей.

оценить клиническую эффективность комплекса профилактических средств «R.O.C.S. Medical Minerals» и «R.O.C.S. PRO» у детей при использовании кислотного и без кислотного адгезивных материалов для

крепления брекет-систем.

изучить рН слюны и щелочной фосфатазы ротовой полости у исследуемых детей с использованием несъемных ортодонтических аппаратов.

изучить динамику изменения минерального состава слюны, крови и зубов у детей в период использования несъемных ортодонтических аппаратов.

Объектом исследования были выбраны 124 детей в возрасте 13-18 лет с различными ортодонтическими аномалиями, были отобраны 63 мальчика и 61 девочек, и 71 здоровых детей были выбраны в качестве контрольной группы, находившихся на лечении в отделении кафедр усовершенствования терапевтического и ортопедического направления Ташкентского государственного стоматологического института в периоде 2017-2020 годов.

Предмет исследования: постоянные зубы, средства гигиены, брекет-система и ротовая жидкость (слюна) для определения стоматологических показателей.

Методы исследования. Для достижения цели и поставленных задач были применены следующие методы: клинико-стоматологический, биохимический, электрорадиологический (нейтронная - активация) и статистический.

Научная новизна заключается в следующем:

Показано, что при ортодонтическом лечении детей 13-18 лет использование адгезива, содержащего 37% ортофосфорной кислоты, при кариесных поражениях твердых тканей зубов проявляется при первичных формах кариеса в стадии пятна;

научно обосновано использование электрорадиологического (нейтронно-активационного) метода определения микромакроэлементного состава твердых тканей, крови и слюны зубов на разных этапах ортодонтического лечения детей;

научно обосновано специфичность, исходя из динамики изменения состояния деминерализации твердых тканей зуба, тканей пародонта и гигиены полости рта на разных этапах ортодонтического лечения у детей;

доказана эффективность комплексного применения средств гигиены полости рта, реминерализующих гелей и фторирующих препаратов при мониторинге эффективности лечения с использованием ортодонтических, брекетов у детей.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

основан на применении адгезивного материала, предлагаемого для использования в терапевтической стоматологии, в практике ортодонтической стоматологии;

научно и практически оправдано использование электрорадиологического (нейтронно-активационного) метода содержания микро-макроэлементов в срезах тканей на разных этапах ортодонтического лечения у детей;

использование предлагаемого клея для профилактики кариеса у детей с

ортодонтическими конструкциями привело к предотвращению деминерализации твердых тканей зубов;

установлено, что использование лечебно-профилактического зубного геля и специальной зубной щетки, предлагаемой пациентам до и после лечения, снижает риск развития воспалительных заболеваний тканей пародонта.

Достоверность результатов исследования обоснованно использованием современных методов и подходов, соответствием полученных расчетных данных с теоретическим материалом, точностью проведенных тестов, достаточным количеством пациентов, подтвержденных медико-статистическими исследованиями.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость работы заключается в том, что информационной базой является разработка комплексной программы профилактики стоматологических заболеваний при использовании несъемных ортодонтических аппаратов.

Практическая значимость работы связана с усовершенствованием профилактических действий непереносимости зубных протезов, а также возможностью определения тактики реабилитации. Это, в свою очередь, обосновывает возможность улучшения качества жизни этих пациентов.

Внедрение результатов исследования. На основании научных результатов оценки эффективности использования адгезивного материала «UBond» в ортодонтии в сочетании с комплексной профилактической зубной щеткой «ROCS PRO» и зубным гелем «ROCS Medical Minerals»:

На основе использования предлагаемого средства для проведения лечения с сохранением целостности зубной эмали утверждена методическая рекомендация «Повышение профессиональной гигиены полости рта у детей при ортодонтическом лечении» (Справка № 8н-р / 292 от 4 ноября 2020 г. Министерства здравоохранения). Адгезивный материал U-Bond и зубная щетка ROCS PRO, предложенные в этой рекомендации, помогли предотвратить повреждение целостности зубной эмали, сократить продолжительность лечения в ортодонтии и уменьшить количество обращений к врачу больными детьми;

Утверждена методическая рекомендация «Профилактика кариеса зубов у детей несъемными ортодонтическими аппаратами», основанная на профилактике осложнений заболевания в связи с большой продолжительностью лечения (Справка Минздрава № 8н-р / 293. от 4 ноября 2020 г.). Эта рекомендация предоставляет широкие возможности для теоретической и практической стоматологии для повышения эффективности лечения зубного кариеса в стоматологии, уменьшая количество таких осложнений, как кариес, у детей и подростков, которые долгое время использовали брекет-систему;

Методические рекомендации применялись в прикладной медицине, в том числе в практике Самаркандской областной стоматологической

поликлиники, ГУП 1 - Стоматологическая поликлиника и ГУП «Республиканская стоматологическая поликлиника» (справка Минздрава № 8н-д / 165 от 9 октября 2020 г.). Выполнение данных рекомендаций позволило улучшить положительные результаты ортодонтического лечения в 48-62% случаев. Применение адгезива «U-Bond» для использования в области терапевтической стоматологии с применением комплексных профилактических средств в ортодонтической стоматологии и практическое применение этих инструментов позволило снизить заболеваемость кариесом зубов у пациентов, пользующихся брекетами в республике на 2 раза.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования были обсуждены на 4 научно-практических конференциях, в том числе 2 международных и 2 на Республике.

Публикация результатов исследования. Было опубликовано 19 научных работ на тему диссертации, 9 из них опубликованы в журналах из них 8 республиканских журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, и 1 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 119 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИSSERTАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность исследования, цель и задачи сформулированы конкретно, определены объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий РУз, изложены научная новизна и научно-практическая значимость результатов, приведенные сведения о научной новизне и практических результатах исследования, об апробации, об опубликованности результатов работы, структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Обзор литературы**» представлен обзор литературы, в ней проанализированы научно-практические материалы местных и зарубежных авторов о рисках развития стоматологических заболеваний вовремя ортодонтического лечения и после снятия ортодонтического аппарата, о патогенетической роли изменений различных биохимических показателей. Проанализированы преимущества и недостатки профилактики существующих методов и лечения заболеваний, также определены задачи требующих решение.

Во второй главе диссертации «**Материалы и методы клинических исследований**» дана характеристика материалам и методам исследования.

Для достижения поставленных задач проводились клинические, лабораторные исследования на базе Ташкентского государственного стоматологического института на кафедре «Повышения квалификации по терапевтической стоматологии». Для проведения исследования в зависимости от используемых адгезивных материалов и применяемых средств гигиены полости рта пациенты были разделены на 2 группы.

У пациентов первой группы (контрольная) - в качестве адгезионного материала использовали двухкомпонентный клей 5 поколения «BC-Plus» (Vericom) Корея, применяемый для крепления брекет-системы у 71 детей. Из них у 29 детей в качестве гигиенического препарата использовали фторидную зубную пасту (1А), у 20 детей фторидную зубную пасту + сочетали с «R.O.C.S. Medical Minerals» (1В) а у 22 детей фторидную зубную пасту + в комбинации «R.O.C.S. MedicalMinerals» гель + «R.O.C.S. PRO» с ортодонтической щёткой (1С);

У пациентов второй группы (основная) - в качестве адгезивного материала для приклеивания брекет-системы у 53 пациентов для крепления брекет системы использовали без кислотный однокомпонентный адгезив «U-Bond» 7 поколения (Vericom), Корея.

Для изучения влияния различных профилактических средств на показатель рН слюны использовали рН-метр марки «BFRL-220» (Китай).

Исследование минерального состава зубов, слюны и крови проводилось в лаборатории ИЯФ АН РУз электрорадиологическим методом (нейтронной активации).

Обработка полученных результатов проводилась методом вариационной статистики. 95% уровень надёжности оценивали по критерию Стьюдента ($p < 0,05$).

В третьей главе диссертации **«Результаты стоматологических исследований и оценка эффективности лечения у детей ортодонтической нуждаемости»** данные распространенности и интенсивности кариеса у пациентов, прошедших лечение с использованием несъемных ортодонтических аппаратов. Клинические исследования показали, что распространенность кариеса зубов у этих пациентов составила 37,1% при средней распространенности кариеса $2,91 \pm 0,03$.

Поскольку начальные формы кариеса зубов в виде очагов деминерализации (белые или пигментные пятна) не учитывались при определении индекса КПУ(з), мы отдельно оценили наличие очагов деминерализации у зубов.

Среднее количество очагов деминерализации у пациентов при лечении брекет-системой составило $0,44 \pm 0,18$. Во время лечения у пациентов с несъемными аппаратами при установке двухкомпонентного адгезивного средства 5го поколения на «BC-Plus», среднее количество очагов деминерализации в подгруппе 1А было $0,21 \pm 0,09$, в подгруппе 1В $0,6 \pm 0,15$ и в подгруппе 1С было равно $0,27 \pm 0,10$.

Среднее число деминерализации очагов составило в подгруппе 2А $0,25 \pm 0,10$; в подгруппе 2В - $0,53 \pm 0,12$, и 2С $0,75 \pm 0,19$, когда используется однокомпонентный, без кислотный, «U-Bond» во время лечения больных с несъемным ортодонтическим аппаратом.

Уровень гигиены полости рта у подростков вовремя ортодонтического лечения, оценен как удовлетворительный при среднем индексе РНР $0,77 \pm 0,08$.

У пациентов, с применением двухкомпонентного адгезива 5-го поколения «BC-Plus», гигиенический показатель РНР в период ортодонтического лечения составил $0,79 \pm 0,08$. В то же время у подгруппы 1А пациентов значение этого индекса составило $0,52 \pm 0,09$, в подгруппе 1В - $0,92 \pm 0,07$, в подгруппе 1С $1,00 \pm 0,22$ соответственно.

Значение индекса РНР у пациентов с без кислотным однокомпонентным адгезивом «U-Bond» 7-го поколения составил $0,75 + 0,08$. При этом в подгруппе 2А - $0,83 \pm 0,12$, в подгруппе 2В - $0,83 \pm 0,13$ и в подгруппе 2С - $0,59 \pm 0,12$ соответственно.

В течение первых двух месяцев ортодонтического лечения ни у одного из пациентов не было зарегистрировано воспаления мягких тканей вокруг зуба никаких заболеваний пародонта. Индекс ПМА был равен нулю.

Анкетирование предоставило информацию об эффективности индивидуальных профилактических мерах и диетах, проводимых пациентами с использованием несъемных ортодонтических устройств.

Установлено, что большинство обследованных пациентов ($76,61 \pm 0,77\%$) чистили зубы 2 раза в сутки, $15,32 \pm 0,15\%$ пациенты проводили индивидуальную гигиену полости рта 3–4 раза в сутки, а $8,06 \pm 0,08\%$ пациентов 1 раз в сутки. $74,19 \pm 0,75\%$ заявили, что не использовали дополнительные средства для гигиены полости рта, и только $25,81 \pm 0,26\%$ заявили, что они использовали электрическую зубную щетку, ирригатор или щетку для языка и чистки зубов. $37,10 \pm 0,37\%$ пациентов использовали маленькую щетку, зубную нить и жидкость для полоскания рта. Жевательную резинку использовали $62,90 \pm 0,63\%$ опрошенных.

Большинство обследованных пациентов - $74,19 \pm 0,75\%$ - ели 3 раза в день, $7,26 \pm 0,07\%$ - 2 раза, $18,55 \pm 0,19\%$ - 4 раза в день. $65,32 \pm 0,66\%$ больных ели 1-2 раза в день в основной период приёма пищи, $15,32 \pm 0,15\%$ - 3 раза в день и $19,35 \pm 0,19\%$ редкий приём пищи. Склонность к приему в большом количестве сладкой пище установлено у $83,87 \pm 0,38\%$ пациентов, у $40,74 \pm 0,41\%$ к частому потреблению сладких газированных напитков, у $25,8 \pm 0,26\%$ к потреблению большого количества мягкой пищи. Только $7,26 \pm 0,07\%$ опрошенных заявили, что употребляют заменители сахара. При опросе пациентов о потреблении молока и молочных продуктов выявлено было что, $22,58 \pm 0,23\%$ употребляют такие продукты в редких случаях, $70,16 \pm 0,71\%$ употребляют часто, у $7,26 \pm 0,07\%$ выявлена непереносимость молочных продуктов.

Мы сравнили ответы, полученные с помощью анкеты и РНР, КПУ(з).

Индекс РНР составил $0,7 \pm 0,01$ у пациентов, проводивших индивидуальную гигиену полости рта один раз в день, это является удовлетворительным показателем для исследуемых пациентов.

Индекс составлял $1,12 \pm 0,01$ у пациентов, которые проходили индивидуальную гигиену полости рта 2 раза в день, что соответствовало удовлетворительным гигиеническим требованиям, а индекс РНР составлял $1,07 \pm 0,01$ у пациентов, которые чистили зубы 3-4 раза в день, в этом случае

тоже соблюден удовлетворительный уровень гигиены.

Значение индекса КПУ(з) у пациентов, проводивших индивидуальную гигиену полости рта 1, 2 и 3-4 раза в сутки, составило $2,70 \pm 0,02$, $3,50 \pm 0,03$ и $2,40 \pm 0,02$ соответственно.

Значение индекса РНР составило $1,06 \pm 0,01$ у пациентов, использовавших дополнительные средства для гигиены полости рта, и $1,30 \pm 0,01$ у пациентов, не пользовавшихся электрической зубной щеткой, ирригатором и щеткой для чистки языка. Значение индекса КПУ(з) у пациентов, использовавших и не использовавших средства для гигиены полости рта составили $2,10 \pm 0,02$ и $3,6 \pm 0,04$ соответственно.

У пациентов использовавшие маленькую щетку и стоматологические нити показатели РНР и КПУ(з) составили $0,98 \pm 0,01$ и $3,25 \pm 0,03$ соответственно, а у пациентов, которые не пользовались маленькими щетками и зубными нитями наблюдались следующие показатели $1,09 \pm 0,01$ и $2,06 \pm 0,02$.

Индекс РНР составил $1,03 \pm 0,01$ и $1,20 \pm 0,01$ соответственно у пациентов, которые использовали и не использовали жидкость для полоскания полости рта, а индекс КПУ(з) у этих пациентов составил $2,12 \pm 0,02$ и $4,0 \pm 0,04$ соответственно.

РНР и КПУ(з) составили $1,30 \pm 0,01$ и $3,36 \pm 0,03$ у пациентов, которые постоянно жуют жевательную резинку, а у пациентов, которые не жевали резинку показатели были $0,94 \pm 0,01$ и $2,33 \pm 0,02$ соответственно.

Индекс РНР составил $1,10 \pm 0,01$ у пациентов, соблюдающих прием пищи один раз в день, $1,12 \pm 0,01$ два раза в день и $1,83 \pm 0,02$ три раза в день. У пациентов с привычкой принимать пищу 1 раз в день показатель КПУ(з) составил $2,75 \pm 0,03$, 2 раза в день $2,29 \pm 0,02$ и когда 3 раза в день $1,3 \pm 0,01$ соответственно.

У пациентов, которые в редких случаях перекусывали между приемами пищи индекс РНР составлял $0,8 \pm 0,02$ соответственно. У пациентов, которые перекусывали от 1 до 2-3 раза между приемами пищи в день, этот показатель составлял $1,39 \pm 0,01$ и $0,83 \pm 0,01$ соответственно.

Значение индекса КПУ(з) у пациентов, которые не принимали пищу между основными приемами пищи, составило $3,25 \pm 0,03$, тогда как значение КПУ(з) составило $2,94 \pm 0,03\%$ у пациентов, которые ели 2-3 раза в день в интервале основного приема пищи, и $1,67 \pm 0,02$ соответственно.

Индекс РНР составлял $1,20 \pm 0,01$ у пациентов, которые потребляли большое количество сладких продуктов в своем рационе, в отличие от пациентов, которые ответили на вопрос отрицательно индекс РНР был равен $1,19 \pm 0,01$. Индекс КПУ(з) составил $3,71 \pm 0,04$ и $2,50 \pm 0,03$, соответственно, у пациентов, которые потребляли большое количество сладкой пищи, и тех, кто этого не делал.

Значения индексов РНР и КПУ(з) составили $1,12 \pm 0,01$ и $2,60 \pm 0,02$ соответственно у пациентов, употреблявших газированные напитки со сладким вкусом, и у пациентов, не употреблявших аналогичные

газированные напитки, значения следующих индексов были обнаружены $1,18 \pm 0,01$ и $3,67 \pm 0,03$ соответственно.

Индекс РНР составил $1,32 \pm 0,01$ у пациентов, которые потребляли большое количество мягкой пищи в своем рационе, по сравнению с ними показатель был равен $1,04 \pm 0,01$ у пациентов, которые ответили на этот вопрос отрицательно. У пациентов, которые употребляли и не употребляли большое количество мягкой пищи, индекс КПУ(з) составлял $2,63 \pm 0,03$ и $3,0 \pm 0,03$ соответственно.

Значения индекса РНР составили $1,25 \pm 0,01$ и $1,24 \pm 0,01$ соответственно у пациентов, которые использовали и не использовали заменители сахара в своем рационе, а у этих пациентов КПУ(з) составлял $2,5 \pm 0,01$ и $2,48 \pm 0,03$ соответственно.

У пациентов с непереносимостью молока и молочных продуктов, указанных в анкетах, РНР и КПУ(з) составили $1,02 \pm 0,01$ и $3,0 \pm 0,03$ соответственно. У пациентов, которые редко употребляли молоко и молочные продукты в своем рационе, РНР и КПУ(з) составляли $1,39 \pm 0,01$ и $3,67 \pm 0,03$ соответственно. Значения этих показателей составили $1,13 \pm 0,01$ и $3,83 \pm 0,03$ соответственно у пациентов, потребляющих молоко, сыр, кефир и другие молочные, и кисломолочные продукты.

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы. Значение индекса РНР практически не зависело от длительности и кратности индивидуальной гигиены полости рта, употребления большого количества сладких продуктов и сладких газированных напитков, а также от употребления заменителей сахара и потребления молока и молочных продуктов. Пациентам, которые пользуются зубными щетками «R.O.C.S. PRO», ирригаторами, щетками для языка, маленькими щетками и зубной нитью следует использовать жидкость для полоскания рта, не жевать жевательную резинку, есть дважды в день, пациентам, которые редко перекусывают между приемами пищи и не употребляют большое количество мягкой пищи, гигиена показала наилучшие результаты.

Таким образом, был сделан вывод что, уровень гигиены полости рта не зависит от качества гигиены полости рта, ее продолжительности и диеты пациентов.

Было выявлено что значение индекса КПУ(з) почти не зависит от: употребления заменителей сахара, от потребления молока и молочных продуктов. У пациентов наблюдался низкий показатель этого индекса, которые использовали зубные щетки «R.O.C.S. PRO» 3-4 раза в день, соблюдая правила личной гигиены, пользоваться ирригаторами, жидкость для полоскания языка и рта, не использовавшие маленькие зубные щетки и жевательные резинки, принимавшие пищу 4 раза в день, делавшие перекус 3 и более раз в день, не употребляли большое количество сладкой пищи, но употребляли сладкие газированные напитки и большое количество мягкой пищи.

Дополнительные методы исследования заключались в определении pH и обнаружении ферментов в слюне в лаборатории.

В первой группе средний уровень рН слюны $5,63 + 0,10$, в подгруппе 1А $4,97 \pm 0,15$; в подгруппе 1В - $5,77 \pm 0,35$; в подгруппе 1С - $6,17 \pm 0,32$; во второй группе средний уровень рН слюны $7,21 \pm 0,10$; подгруппа 2А - $7,33 \pm 0,38$; подгруппа 2В - $6,89 \pm 0,42$; и подгруппа 2С - $7,42 \pm 0,48$.

Для 2 группы пациентов, аппаратура которым фиксировали при помощи «U-Bond» самопротравливающим однокомпонентным адгезивом, было характерно уменьшение рН ротовой жидкости через 2 месяца после снятия несъемной аппаратуры и увеличение рН ротовой жидкости через полгода профилактического терапевтического лечения и для 1 группы было характерно постепенное увеличение рН ротовой жидкости после снятия ортодонтического аппарата, так как в среднем в этой группе у исследуемых детей оставалась среда жидкости ротовой полости в среднем слабо кислотным.

Таблица 1

Изменение состава макро- и микроэлементов в крови, слюне, тканях зубов и волос у детей с различными стоматологическими аномалиями

Микро- и макроэлементы	Группа	Кровь	Слюна	Ткань зуба
Cl	Контроль	10700±120	9900±154	1100±85.6
	Пациенты	11900±152	11400±142	1480±101
Cu	Контроль	0	20±1.5	0.95±0.05
	Пациенты	0	25.6±2.04	1.1±0.03
Mn	Контроль	7.8±0.25	3.3±0.4	2.5±0.2
	Пациенты	9.0±0.81	3.0±0.26	1.57±0.35*
Na	Контроль	950±65	21300±185	4500±265
	Пациенты	10700±98.6*	28400±160	5980±466*
K	Контроль	7850±651	178250±2601	150.5±8.64
	Пациенты	8940±452	166000±1985	100±9.5*
Ca	Контроль	380±25	3500±245	421000±2600
	Пациенты	440.5±27.8	3760±254	368000±2681
Br	Контроль	2.8±0.39	95±5.9	0.82±0.04
	Пациенты	2.6±0.3	115.2±10.9*	1.0±0.2
Cr	Контроль	0.51±0.3	3.0±0.24	0.07±0.005
	Пациенты	0.48±0.03	3.5±0.4	0.11±0.02
Ag	Контроль	0.03±0.003	0.41±0.02	0
	Пациенты	0.031±0.001	0.40±0.03	0.001±0.002
Rb	Контроль	4.5±0.27	66±3	0.05±0.004
	Пациенты	5.32±0.64	110.1±8.64*	0.55±0.04*
Fe	Контроль	1300±156	150±9.7	18.9±1.25
	Пациенты	1600±105	190.8±17.9	10.4±0.92
Zn	Контроль	21±1.7	10.2±1.1	150.4±10.9
	Пациенты	19.5±1.24	15.2±1.22	130.2±10.4*

* - $P < 0,05$ достоверность различий при сравнении с данными контроля

Недавние исследования показали, что элементный состав зубов и волос не только дает информацию об общем элементном составе человеческого

тела, но и сохраняется в течение длительного времени, поскольку эти элементы менее метаболически активны (Гаффаров С.А., 2004).

При исследовании элементного состава биосубстратов (кровь, слюна и зубы) была определена их количественная и качественная специфичность (таблица 1).

Данные таблицы показывают, что показатели почти всех элементов, содержащиеся в крови не отличались достоверно статистического контроля. В твердых тканях зубов наблюдается снижение некоторых элементов, при этом содержание был равен $K - 100,0 \pm 9,5$, $Ca - 368000 \pm 2681$ и $Zn - 130,2 \pm 10,4$ и соответственно был ниже на 1,51, 1,14 и 1,15 раза по отношению к данным контрольной группы.

В результате у детей со ортодонтическими аномалиями отличаются и качественно, и количественно составом элементов крови, зубов и слюны.

1-группе у пациентов вовремя ортодонтического лечения, распространенность кариеса зубов составило 45,3%, были идентифицированы 15,2% пациентов во второй группе (рис.1).

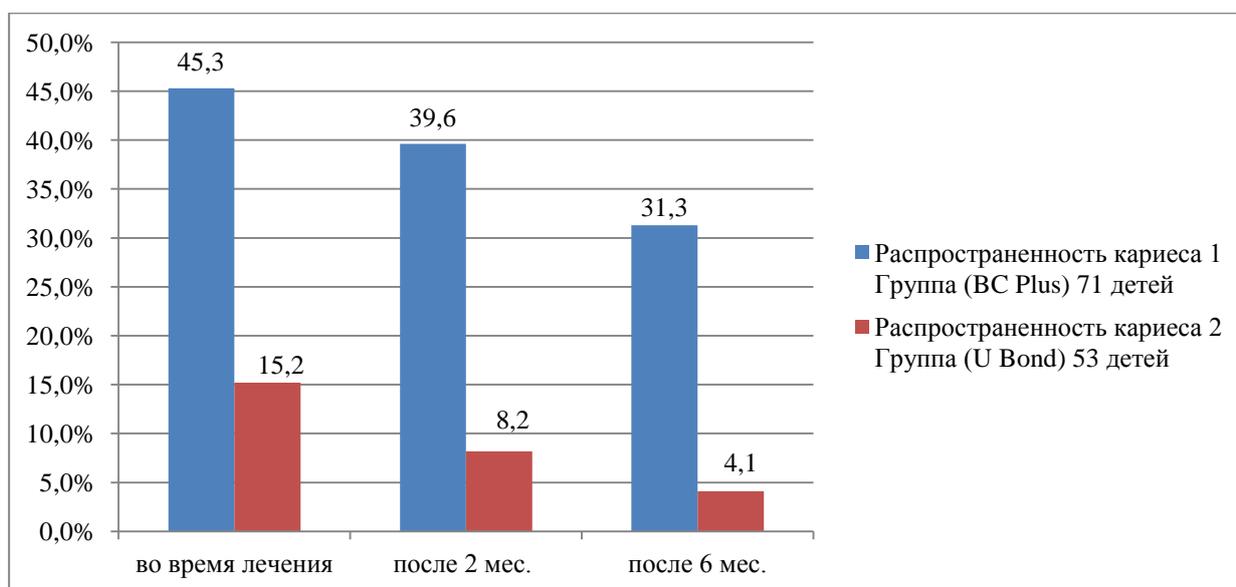


Рис. 1. Показания распространенности кариеса у пациентов вовремя ортодонтического лечения и через 2 и 6 месяцев после лечения брекет-системой

Через два месяца от начала лечения распространенность кариеса в 1 группе составило 39,6 и во 2 группе значительно уменьшилось до 8,2. Через полгода после удаления ортодонтических аппаратов распространенность кариеса в 1 группе уменьшилось до 31,3 во 2 группе - 4,1.

Помимо распространенности кариеса, выраженность кариеса зубов оценивали по показателям КПУ(з). При использовании «BC-Plus» 5 поколения с использованием двухкомпонентного адгезива в подгруппе 1А КПУ(з) был равен - $2,21 \pm 0,15$.

Структура индекса следующая: количество зубов с кариесом (компонент К) $0,72 \pm 0,08$; пломбированных (П) - $1,48 \pm 0,12$; Компонент (У) - $0,62 \pm 0,08$;

Через 2 месяца индекс КПУ(з) у этих пациентов не изменился, а через 6 месяцев он значительно увеличился и составил $2,21 \pm 0,15$ ($p < 0,001$). Структура индекса следующая: К - $0,72 \pm 0,08$, П - $1,48 \pm 0,12$, удалённых зубов не было.

Использование геля в сочетании с зубной пастой «R.O.C.S. Medical Minerals» во время лечения у пациентов подгруппы 1В интенсивность кариеса зубов составила $5,40 \pm 0,14$ (К - $1,70 \pm 0,35$; П - $2,0 \pm 0,18$; У - $1,70 \pm 0,35$), через 2 месяца после ортодонтического лечения изменения не наблюдались и после 6 месяцев КПУ(з) $4,0 \pm 0,13$ $p > 0,05$; (К - $1,70 \pm 0,35$; П - $2,30 \pm 0,15$).

Таблица 2

Изменение индекса КПУ(з) и его составляющих у пациентов 2 группы при использовании адгезива 7-го поколения «U-Bond».

Осмотр Подгруппа № 2	Во время лечения			Через 2 месяца			Через 6 месяцев		
	А	В	С	А	В	С	А	В	С
К	$0,65 \pm 0,15$	-	$0,75 \pm 0,25$	$0,65 \pm 0,15$	-	$0,75 \pm 0,25$	$0,65 \pm 0,15$	$0,29 \pm 0,11^*$	$0,75 \pm 0,25$
П	$3,25 \pm 0,23$	$1,53 \pm 0,26$	$2,19 \pm 0,47$	$3,25 \pm 0,23$	$1,53 \pm 0,26$	$2,19 \pm 0,47$	$3,95 \pm 0,11$	$1,53 \pm 0,26$	$2,19 \pm 0,47$
У	$0,55 \pm 0,15$	-	$0,45 \pm 0,25$	-	-	-	-	-	-
КПУ	$3,90 \pm 0,12$	$1,53 \pm 0,26$	$2,94 \pm 0,39$	$3,90 \pm 0,12$	$1,53 \pm 0,26$	$2,94 \pm 0,39$	$4,60 \pm 0,17^*$	$1,82 \pm 0,27^*$	$2,94 \pm 0,39$

* - $P < 0,05$ достоверность различий при сравнении с исходными данными

Индекс КПУ(з) В подгруппе 1С, в которую вошли пациенты, использовавших зубную пасту, зубную гель «R.O.C.S. Medical Minerals» и ортодонтическую щетку «R.O.C.S. PRO», во время лечения индекс КПУ(з) составил $3,91 \pm 0,26$; (К - $0,73 \pm 0,16$, П - $2,45 \pm 0,24$, У - $0,73 \pm 0,14$). Этот показатель не изменился в первые полгода ортодонтического лечения.

Эти данные свидетельствуют об увеличении средней выраженности кариеса в 1-группе, в подгруппах 1А ($p < 0,05$) и 1В ($p > 0,05$) при лечении пациентов использованием несъемных ортодонтических аппаратов. В подгруппе 1В показатель не изменился.

Использование только профилактической зубной пасты индекс КПУ(з) в группе 2 подгруппе 2А интенсивность кариеса вовремя ортодонтического лечения составило $3,90 \pm 0,12$. Структура индекса была следующая: показатели К - $0,65 \pm 0,15$; П - $3,25 \pm 0,23$; У ± 0 (Таблица 2).

Показатель КПУ(з) у этой подгруппы пациентов не изменился Через 2 и через 6 месяцев и составил $3,90 \pm 0,12$, $P > 0,05$ (К - $0,65 \pm 0,15$; П - $3,25 \pm 0,23$; У ± 0).

Интенсивность кариеса В подгруппе 2В, включая пациентов, которые использовали зубную пасту и гель «R.O.C.S. Medical Minerals» во время лечения составила $1,98 \pm 0,26$; (К-0; П - $1,53 \pm 0,26$; У - $0,45 \pm 0,25$), после ортодонтического лечения без изменений в течение 2 месяцев и через 6 месяцев $1,82 \pm 0,27$; (К - $0,29 \pm 0,11$; П - $1,53 \pm 0,26$; У-0).

Пациенты подгруппы 2С, которые использовали ортодонтическую щетку «R.O.C.S. PRO» в дополнение к индексу КПУ(з), зубную пасту и гель «R.O.C.S. Medical Minerals», показатели были $3,29 \pm 0,39$; (К - $0,75 \pm 0,25$; П - $2,19 \pm 0,47$; У - $0,35 \pm 0,13$).

Таким образом, в первые 6 месяцев после удаления несъемных ортодонтических аппаратов у пациентов подгруппы 2А и 2В 2-группы отмечалось незначительное увеличение индекса КПУ(з) ($p > 0,05$). В подгруппе 2С 2-группы этот показатель не изменился.

Индекс КПУ(з) в течение 6 месяцев после снятия брекет-системы не показала увеличения у пациентов 1 и 2 групп, использовавших терапевтические и профилактические пасты, в том числе лечебно-профилактическую зубную пасту, гель «R.O.C.S. Medical Minerals» и ортодонтическую щетку «R.O.C.S. PRO» не дало прироста.

В подгруппе 1В пациентов, использующих гель «R.O.C.S. Medical Minerals» и зубную пасту, очаговая деминерализация наблюдалась у 10 пациентов во время лечения, у 11 пациентов через 2 месяца ($p < 0,05$) и у 9 пациентов через 6 месяцев ортодонтического лечения ($p > 0,05$).

В период лечения среди пациентов подгруппы 1С использовавших зубную пасту «R.O.C.S. Medical Minerals», гель «R.O.C.S. PRO», в дополнение ортодонтической щеткой у 6 пациентов были белые пятна. Через два месяца после снятия установленного аппарата количество очагов деминерализации не изменилось. Через 6 месяцев белые пятна были выявлены у 4 пациентов этой подгруппы ($p > 0,05$).

Белые пятна на эмали наблюдались у 5 пациентов во время лечения в подгруппе 2А. Через 2 месяца терапевтического лечения с удалением аппарата количество пациентов с данной патологией увеличилось до 7 ($p > 0,05$) и этот показатель сохранился через 6 месяцев после начала терапевтического лечения.

Очаговая деминерализация выявлена при ортодонтическом лечении у 9 пациентов подгруппы 2В данной группы. В этой подгруппе пятна наблюдались у 8 пациентов ($p > 0,05$) через 2 месяца после удаления несъемных ортодонтических аппаратов и через 3 месяца лечебной профилактики - у 3 пациентов ($p < 0,05$).

У пациентов подгруппы 1А наблюдали постепенное увеличение количества ранних стадий начального кариеса эмали. Таким образом, среднее количество очагов деминерализации, выявленных в первой группе во время лечения, составило $0,51 \pm 0,12$ через 2 месяцев с начала терапевтического лечения показатель снизился до $0,47 \pm 0,12$ ($p > 0,05$) и составил $0,35 \pm 0,11$. Через шесть месяцев ($p < 0,05$ по сравнению с результатами, полученными во время лечения).

У пациентов подгруппы 1В средний показатель поражения во время лечения составил $0,65 \pm 0,12$ и в течение первых последующих шести месяцев терапевтического лечения - $0,48 \pm 0,12$ ($p > 0,05$) через 2 месяца и $0,53 \pm 0,10$ через шесть месяцев ($p > 0,05$).

Пациенты подгруппы 1С характеризовались резким увеличением количества белых пятен. Среднее количество очагов начального повреждения эмали во время лечения составило $0,85 \pm 0,19$, через 2 месяца этот показатель снизился до $0,75 \pm 0,20$ ($p > 0,05$), а через 6 месяцев незначительно увеличился до $0,78 \pm 0,20$ ($p < 0,05$ по сравнению с результатами, полученными во время лечения).

Отдельно оценивалось количество пациентов с очагами деминерализации эмали зубов, использовавшие ортодонтические аппараты, которые фиксировались с помощью адгезива без воздействия ортофосфорной кислоты «U-Bond» 7-го поколения.

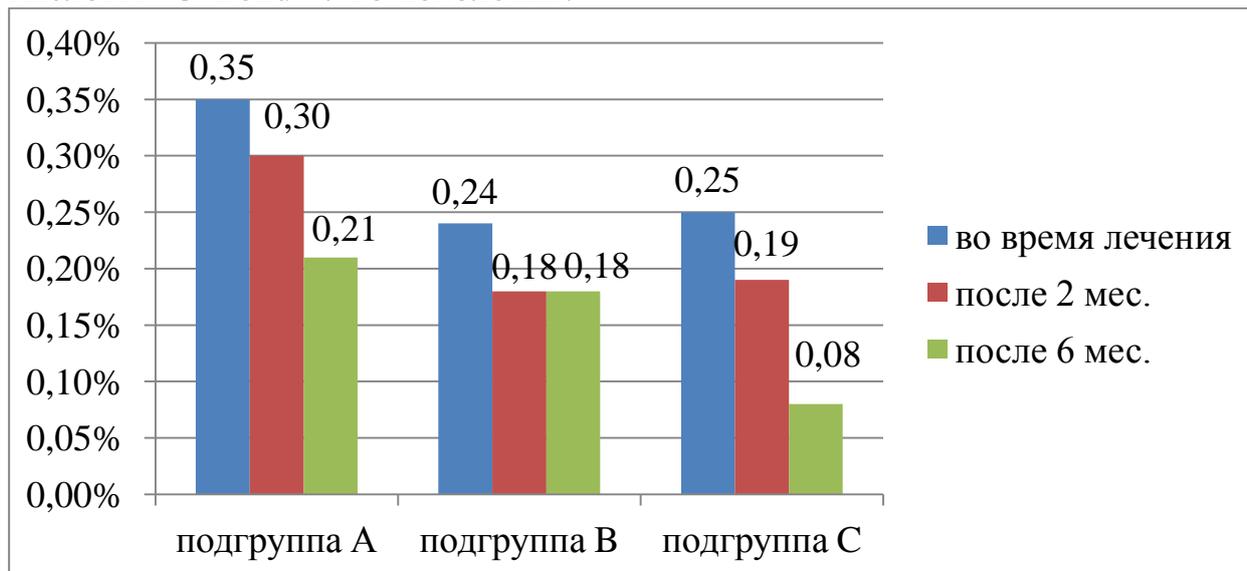


Рис. 2. Среднее количество очагов деминерализации у пациентов, использовавших однокомпонентный адгезив без влияния кислоты U- Bond 7-поколения, результаты ТЭР теста

Пациенты подгруппы 2А характеризовались постепенным снижением количества ранних стадий начального кариеса эмали. Таким образом, среднее количество очагов деминерализации, выявленных в первой группе во время лечения, составило $0,35 \pm 0,10$ после 2 месяцев с начала терапевтического лечения снизилось до $0,30 \pm 0,11$ ($p > 0,05$) и составило $0,21 \pm 0,10$. Через шесть месяцев ($p < 0,05$ по сравнению с результатами, полученными во время лечения).

У пациентов подгруппы 2В во время ортодонтического лечения, среднее значение очагов деминерализации эмали зубов составил $0,24 \pm 0,12$, 2 и 6 месяцев спустя было одинаковое значение $0,18 \pm 0,12$ ($p > 0,05$) соответственно (относительно начального значения).

Как отмечалось у пациентов подгруппы 2В, так и у пациентов подгруппы 2С уменьшилось среднее количество белых пятен на зубах в течение определенного времени. Во время лечения показатели были $0,25 \pm 0,19$, после 2 месяцев до $0,19 \pm 0,20$ ($p > 0,05$), через шесть месяцев после снятия брекет-системы уменьшилась и составила $0,08 \pm 0,20$ ($p < 0,05$ относительно начального значения).

Таким образом, количество очагов деминерализации в подгруппах в среднем после шести месяцев ортодонтического лечения, несмотря на использование зубной пасты, увеличилось в 1,83 раза, а при использовании зубной пасты и геля «R.O.C.S. Medical Minerals» уменьшилось в 1,54 раза, при использовании зубной пасты, геля «R.O.C.S. Medical Minerals» вместе с ортодонтической щеткой «R.O.C.S. PRO» уменьшилось в 1,82 раза.

В группе пациентов использовавших двух компонентный адгезив 5 - го поколения «BC-Plus», во время ортодонтического лечения РНР индекс составил $0,79 \pm 0,08$ (рис. 3), через 2 месяца значительно увеличился до 1,59% ($p < 0,05$), через полгода снизился до $1,45 \pm 0,15$ (по сравнению с исходными данными $p < 0,05$).

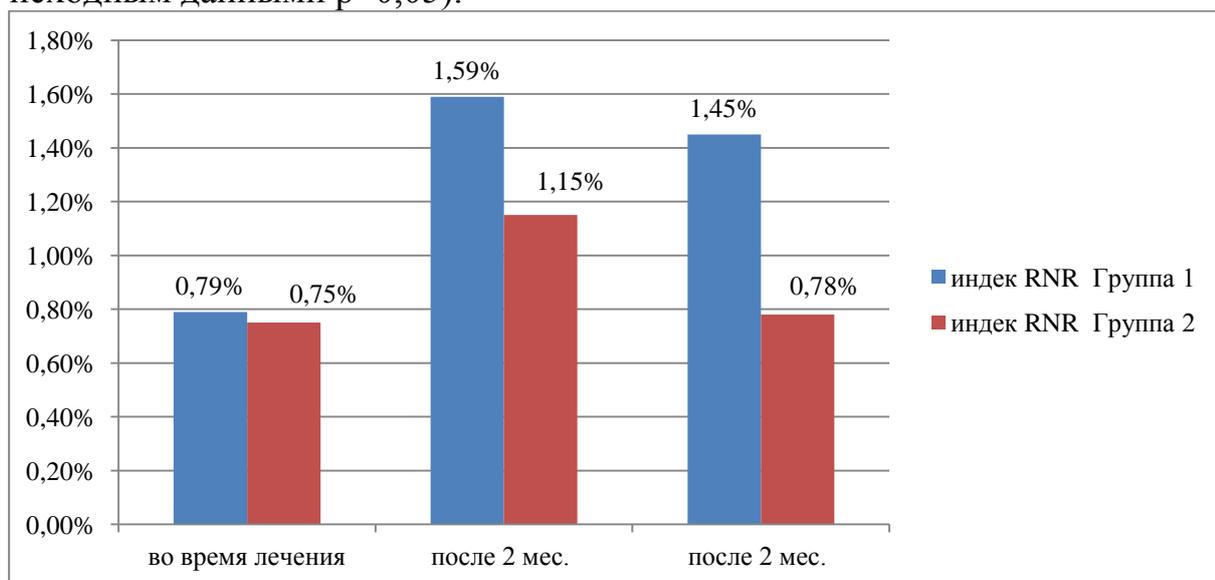


Рис. 3. Динамика изменения индекса RNR у пациентов с несъёмными ортодонтическими аппаратами во время лечения, через 2 и 6 месяцев после их снятия

В группе пациентов, которым несъемные ортодонтические аппараты устанавливались с помощью однокомпонентного адгезива «U-Bond», во время лечения РНР индекс составил $0,75 \pm 0,08$, через 2 месяца увеличилась до $1,15 \pm 0,10$ ($p < 0,05$), и через 6 месяцев после снятия брекет-системы уменьшился до $0,78 \pm 0,08$ (по сравнению с исходными данными $p > 0,05$).

Вовремя ортодонтического лечения у пациентов не наблюдали признаков болезней тканей десен и пародонта. В группе пациентов, которым несъемные ортодонтические аппараты устанавливались с помощью однокомпонентного адгезива «U-Bond» - спустя 2 месяца после завершения ортодонтического лечения, показатель РМА был значительно уменьшен ($p < 0,05$) и составила $6,47 \pm 1,95\%$. После шестимесячного терапевтического лечения этой группы индекс РМА стало ещё меньше в сторону нормы (по сравнению с исходными данными ($p < 0,05$)) составил $3,6 \pm 2,79\%$ (рис. 4).

Индекс РМА определялся в каждой подгруппе - у пациентов, которые использовали разные средства гигиены полости рта.

Во время лечения брекет-системой РМА у пациентов группы 1 был высоким и уменьшен через 2 месяца после удаления ортодонтических

аппаратов у пациентов в подгруппах 1В и 1С. Но у пациентов этой группы, (только в подгруппе 1А) которые пользовались только зубной пастой, проходивших ортодонтическое лечение через 2 месяца индекс РМА значительно дал спад и составил $16,6 \pm 3,03\%$ ($p < 0,05$). Через 6 месяцев терапевтического лечения индекс РМА составил в подгруппе 1А - $23,67 \pm 4,85\%$, в подгруппе 1В - $16,61 \pm 4,72\%$ и $11,7 \pm 4,97\%$ в подгруппе 1С ($p < 0,05$ по сравнению с исходными данными).

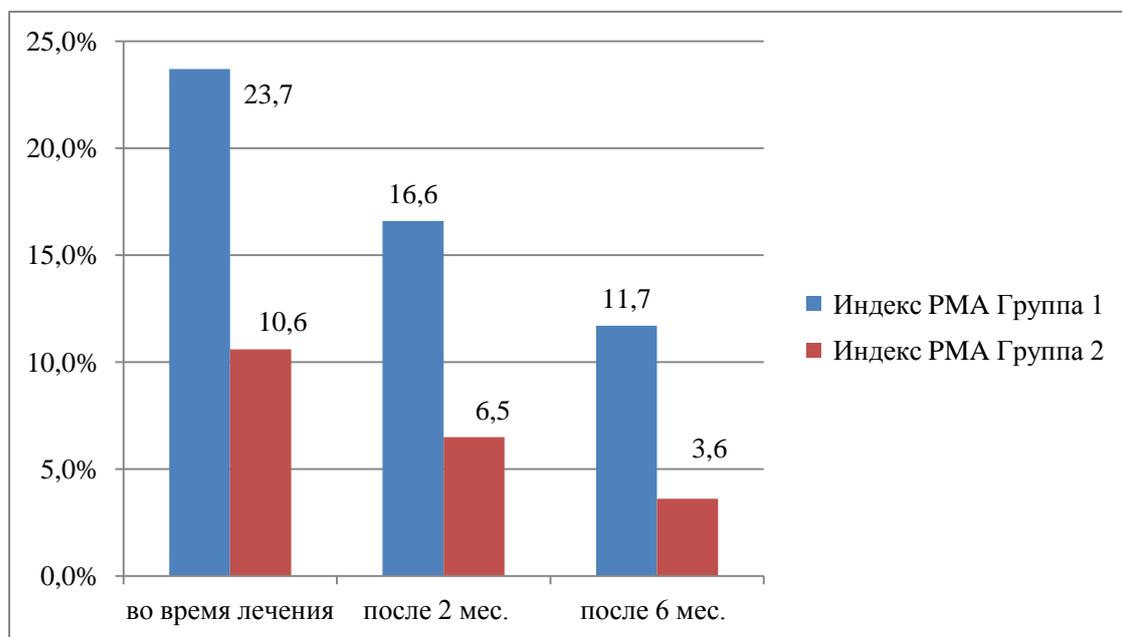


Рис. 4. Индекс РМА у пациентов, во время лечения несъемными ортодонтическими аппаратами, и через 2 и 6 месяцев после их снятия.

У пациентов с несъемными ортодонтическими аппаратами, установленных с использованием адгезива «U-Bond», во время лечения у 10 из пациентов наблюдались воспалительные заболевания тканей десен вокруг зубов. У пациентов, чистивших зубы только зубной пастой, через 2 месяца после начала терапевтического лечения, индекс снизился до 6,5 и через 6 месяцев составил $3,64 \pm 0,29\%$ (заметное уменьшение значения индекса, $p < 0,05$).

У пациентов, сочетавших зубную пасту и зубной гелью «R.O.C.S. Medical Minerals» в подгруппе 2В, через 2 месяца терапевтического лечения индекс РМА составил $3,34 \pm 0,27\%$ ($p < 0,05$), а через 6 месяцев лечения $3,01 \pm 0,21\%$ (наблюдалось заметное уменьшение значения индекса ($p < 0,05$)).

В подгруппе 2С пациентов, использовавших зубную пасту, гель «R.O.C.S. Medical Minerals» и ортодонтическую щетку «R.O.C.S. PRO», значение индекса РМА составило $3,15 \pm 0,25\%$, через 2 и 6 месяцев после начала терапевтического лечения ($p < 0,05$).

Таким образом, наименьшее значение индекса РМА наблюдалось у детей с несъемными ортодонтическими аппаратами, установленных адгезивом «U-Bond» и регулярно использовали зубную пасту,

ортодонтическую щетку «R.O.C.S. PRO» и зубную пасту «R.O.C.S. Medical Minerals».

При использовании двухкомпонентного адгезива «BC-Plus» 5-го поколения и безкислотных однокомпонентных адгезивов «U-Bond» 7-го поколения, pH слюны снизился через 2 месяца после снятия брекет систем и после шести месяцев терапевтического лечения наблюдалось увеличение pH слюны.

Средний уровень pH слюны во время лечения в 1-й группе составил $4,97 \pm 0,10$, через 2 месяца после снятия аппарата в начале профилактического лечения снизился до $5,77 \pm 0,11$ ($p > 0,05$), а через 6 месяцев увеличилось до $6,17 \pm 0,09$ ($p > 0,05$).

Во 2-й группе средний pH слюны во время лечения составлял $7,33 \pm 0,10$. Через 2 месяца ортодонтического лечения, уровень pH слюны увеличился до $6,89 \pm 0,12$ ($p < 0,05$), а после 6 месяцев увеличился до $7,42 \pm 0,10$ (относительно исходных данных $p > 0,05$).

Во время лечения в 1 группе уровень pH слюны в подгруппе 1А составлял $5,25 \pm 0,15$, через 2 месяца снизился до $4,50 \pm 0,17$ ($p < 0,05$) и после 6 месяцев ортодонтического лечения увеличилось до $5,14 \pm 0,15$ ($p > 0,05$ относительно исходных данных).

В подгруппах 1В и 1С уровень pH слюны составил $5,35 \pm 0,35$ и $5,92 \pm 0,32$ соответственно во время терапевтического лечения, через 2 месяца $6,0 \pm 0,36$ ($p > 0,05$) и $5,88 \pm 0,32$ соответственно ($p > 0,05$) и $6,13 \pm 0,40$ ($p > 0,05$ по сравнению со значением индекса на момент лечения) и $6,25 \pm 0,34$ ($p > 0,05$) по сравнению с начальными результатами за 6 месяцев терапевтического лечения.

Во 2-й группе уровень pH слюны составил $7,50 \pm 0,38$ во время лечения у пациентов, которые использовали только зубную пасту, $6,50 \pm 0,33$ ($p > 0,05$) через 2 месяца после снятия брекет-системы и $7,25 \pm 0,37$ через полгода терапевтического лечения ($p > 0,05$ по сравнению с исходными данными). У пациентов, использующих зубную пасту и гель «R.O.C.S. Medical Minerals», уровень pH слюны составлял $7,00 \pm 0,42$ через 2 месяца после начала терапевтического лечения и $6,50 \pm 0,45$ через шесть месяцев после удаления несъемных ортодонтических аппаратов. Уровень pH в слюне пациентов, использующих зубную пасту, зубной гель «R.O.C.S. Medical Minerals» и ортодонтическую щетку «R.O.C.S. PRO» составлял $7,50 \pm 0,48$ во время лечения, через 2 месяца $7,17 \pm 0,46$ ($p > 0,05$) и $7,20 \pm 0,48$ - через 6 месяцев после снятия брекет-системы ($p > 0,05$).

Через два и шесть месяцев после удаления несъемного аппарата вовремя ортодонтического лечения у пациентов в слюне обнаружена активность ряда ферментов.

У пациентов подгруппы 1А использовавших только профилактическую зубную пасту, активность щелочной фосфатазы составила $46,41 \pm 1,49$ МЕ/л и через 2 месяца $26,81 \pm 1,00$ МЕ/л ($p < 0,05$) и практически не изменились через шесть месяцев терапевтического лечения $36,03 \pm 1,10$ МЕ/л ($p < 0,05$).

В подгруппе 1В во время ортодонтического лечения, когда пациенты использовали кроме зубной пасты, гель «R.O.C.S. Medical Minerals» активность щелочной фосфатазы составила $55,54 \pm 2,85$ МЕ/л, и после окончания ортодонтического лечения и на 2 месяце терапевтического лечения чуть увеличилась $31,76 \pm 1,63$ МЕ/л ($p < 0,05$), а через 6 месяцев возросла до $50,22 \pm 2,58$ МЕ/л ($p < 0,05$).

Таблица 3

Активность щелочной фосфатазы слюны(МЕ/л) у пациентов подгруппах во время лечения несъемными ортодонтическими устройствами через два и шесть месяцев после их снятия

Активность щелочной фосфатазы (МЕ/л)	1 группа			2 группы		
	А	В	С	А	В	С
Во время лечения	$42,41 \pm 1,49$	$55,54 \pm 2,85$	$40,23 \pm 1,87$	$55,53 \pm 0,85$	$26,44 \pm 1,60$	$23,34 \pm 1,51$
Через 2 месяца	$28,50 \pm 1,00^*$	$31,76 \pm 1,63^*$	$20,17 \pm 0,94^*$	$30,01 \pm 1,54^*$	$13,88 \pm 0,84^*$	$11,26 \pm 0,73^*$
Через 6 месяцев	$28,59 \pm 1,10^*$	$50,22 \pm 2,58$	$29,29 \pm 1,36^*$	$50,24 \pm 2,58^*$	$20,11 \pm 1,22^*$	$10,32 \pm 0,67^*$

* - $P < 0,05$ достоверность различий при сравнении с исходными данными

В подгруппе 1С, в которую вошли пациенты, использующие зубную пасту, гель «R.O.C.S. Medical Minerals» и ортодонтическую щетку «R.O.C.S. PRO», активность щелочной фосфатазы составила $40,23 \pm 1,87$ МЕ/л во время лечения, через 2 месяца после окончания ортодонтического лечения и после терапевтического лечения $20,17 \pm 0,94$ ($p < 0,05$) и незначительно увеличилась через 6 месяцев - $29,29 \pm 1,36$ ($p < 0,05$).

Во 2-й группе брекет-системы пациентам устанавливались с использованием однокомпонентного адгезива 7 поколения «U-Bond» без травления эмали, активность щелочной фосфатазы во время лечения составила $35,0 \pm 0,67$ МЕ/л, через 2 месяца после удаления несъемного аппарата снизилась, и составила $18,38 \pm 0,35$ МЕ/л ($p < 0,05$). Через 6 месяцев, активность ЩФ увеличилась и составила $26,89 \pm 0,51$ МЕ/л ($p < 0,05$ по сравнению с исходными данными).

Однако активность ЩФ в подгруппе 2А во время лечения составила $45,23 \pm 0,85$ МЕ/л, через 2 месяца - $20,01 \pm 1,54$ МЕ/л ($p < 0,05$), через 6 месяцев - $26,24 \pm 2,58$ МЕ/л ($p < 0,05$).

Активность ЩФ у пациентов, использующих профилактическую зубную пасту и гель «R.O.C.S. Medical Minerals» в качестве средства гигиены полости рта в подгруппе 2В во время лечения, через 2 и 6 месяцев после лечения составила $26,44 \pm 1,60$ МЕ/л, $13,88 \pm 0,84$ МЕ/л ($p < 0,05$) и $20,11 \pm 1,22$ МЕ/л ($p < 0,05$) соответственно.

Активность ЩФ у пациентов в подгруппе 2С во время лечения, через 2 и 6 месяцев после лечения составила $23,34 \pm 1,51$ МЕ/л и $10,32 \pm 0,67$ МЕ/л

соответственно ($p < 0,05$ относительно результатов, полученных во время лечения).

В целом у пациентов всех групп и подгрупп снижение активности ЩФ наблюдалось через 2 месяца терапевтического лечения после окончания ортодонтического лечения и тенденция к увеличению его активности через 6 месяцев.

Данные в таблице показывают, что почти не было обнаружено изменений в большинстве микроэлементов в крови, но значения Mn и Ca составили $0,1 \pm 0,01$ и $250,2 \pm 15,6$ соответственно, и снизились на 111% и 55,8%, соответственно, по сравнению со значениями до лечения. Основные изменения микроэлементного состава наблюдалось в 1 контрольной группе, где использовалось для фиксации брекет систем «BC-Plus» кислотный двухкомпонентный адгезив (табл.4).

Таблица 4

Изменения содержания макро- и микроэлементов в крови, слюне, и в зубах, в динамике лечения у пациентов 1 группы

Микро- и макроэлементы		Кровь	Слюна	Ткань зуба
Cl	До лечения	11900±152	11400±142	1480±101
	После лечения	13800±105	47200±165*	550±24,3*
Cu	До лечения	0	25,6±2,04	1,1±0,03
	После лечения	0	1,0±0,02*	1,0±0,01
Mn	До лечения	9,0±0,81	3,0±0,26	1,57±0,35
	После лечения	0,1±0,01*	9,95±0,68*	0,38±0,02
Na	До лечения	10700±98,6	28400±160	5980±466
	После лечения	9450±85,5	10100±98,5*	3880±160*
K	До лечения	8940±452	166000±1985	100±9,5
	После лечения	8420±533	159000±2054	600±54,5*
Ca	До лечения	440,5±27,8	3760±254	368000±2681
	После лечения	250,2±15,6*	1140±95*	156000±1654*
Br	До лечения	2,6±0,3	115,2±10,9	1,0±0,2
	После лечения	2,1±0,3	36,5±2,55*	1,0±0,01
Cr	До лечения	0,48±0,03	3,5±0,4	0,11±0,02
	После лечения	0,44±0,03	16,2±1,22*	0,1±0,01
Ag	До лечения	0,031±0,001	0,40±0,03	0,01±0,002
	После лечения	0,01±0,002	1,85±0,55	0,01±0,001
Rb	До лечения	5,32±0,64	110,1±8,64	0,55±0,04
	После лечения	6,3±0,68	66,1±5,62	0,51±0,03
Fe	До лечения	1600±105	190,8±17,9	10,4±0,92
	После лечения	2000±120	500,2±48,6	10,0±0,89
Zn	До лечения	19,5±1,24	15,2±1,22	130,2±10,4
	После лечения	28,5±2,11	130,4±10,7	110,2±8,75

* - $P < 0,05$ достоверность различий при сравнении с исходными данными

Количество хлора в слюне было в 4,14 раза выше, чем результаты предварительной обработки, в среднем 47200 ± 165 , меди - $1,0 + 0,02$ и

натрия - $10100 \pm 98,5$, по сравнению с первоначальными результатами 25 и 2,81 соответственно, заметно, что оно уменьшается.

У обследованных детей количество макроэлемента кальция в тканях зуба составило 156000 ± 1654 , хлора - $550 + 24,3$, что на 41,4% и почти 70% соответственно меньше результатов до лечения.

У больных 2 группы выявлено, что в микроэлементном составе биосубстратов не было обнаружено статистически достоверных изменений, но имеется лишь тенденции к увеличению или уменьшению их количества. Так, содержание Cl, Na и Ca статистически недостоверно снижается по отношению к данным до лечения соответственно на 2,0%, 4,0% и 4,0% (слюна); 4,0%, 1,1% и 1,2% соответственно (ткани зубов). Аналогичная картина наблюдается и по содержанию остальных изученных микро- и макроэлементов (таблица 5).

Таблица 5

Изменения содержания макро- и микроэлементов в крови, слюне, и в зубах, в динамике лечения у пациентов 2 группы

Микро- и макроэлементы		Кровь	Слюна	Ткань зуба
Cl	До лечения	$12000 \pm 98,5$	$118000 \pm 956,2$	1620 ± 155
	После лечения	$12100 \pm 102,3$	$116000 \pm 845,2$	1550 ± 142
Cu	До лечения	0	$27,2 \pm 1,62$	$1,0 \pm 0,1$
	После лечения	0	$24,5 \pm 1,84$	$0,95 \pm 0,04$
Mn	До лечения	$9,0 \pm 0,85$	$2,0 \pm 0,3$	$1,3 \pm 0,1$
	После лечения	$9,0 \pm 0,74$	$3,0 \pm 0,22$	$1,44 \pm 0,2$
Na	До лечения	10200 ± 98	28600 ± 162	6160 ± 421
	После лечения	$11700 \pm 10,2$	28455 ± 184	6050 ± 320
K	До лечения	9000 ± 75	165000 ± 950	$100 \pm 9,5$
	После лечения	8840 ± 65	159000 ± 845	$110 \pm 10,4$
Ca	До лечения	410 ± 35	3570 ± 245	374000 ± 1053
	После лечения	420 ± 41	3440 ± 165	369000 ± 1124
Br	До лечения	$2,6 \pm 0,3$	$113 \pm 9,5$	$1,0 \pm 0,01$
	После лечения	$2,6 \pm 0,24$	$111 \pm 10,5$	$1,0 \pm 0,02$
Cr	До лечения	$0,48 \pm 0,02$	$3,5 \pm 0,3$	$0,12 \pm 0,001$
	После лечения	$0,48 \pm 0,03$	$3,5 \pm 0,41$	$0,13 \pm 0,001$
Ag	До лечения	$0,031 \pm 0,002$	$0,4 \pm 0,2$	$0,01 \pm 0,001$
	После лечения	$0,03 \pm 0,001$	$0,39 \pm 0,24$	$0,01 \pm 0,001$
Rb	До лечения	$5,3 \pm 0,41$	$110 \pm 9,85$	$0,45 \pm 0,01$
	После лечения	$5,4 \pm 0,34$	$108 \pm 8,45$	$0,5 \pm 0,05$
Fe	До лечения	$1800 \pm 14,2$	$189 \pm 110,2$	$9,8 \pm 0,84$
	После лечения	$1700 \pm 10,6$	$188 \pm 95,2$	$10,1 \pm 0,95$
Zn	До лечения	$18,5 \pm 1,21$	$13,5 \pm 1,24$	$135,0 \pm 10,2$
	После лечения	$20,2 \pm 1,86$	$14,2 \pm 9,45$	$134,5 \pm 8,96$

Таким образом, у детей с зубочелюстными аномалиями для установки брекет-системы использование в качестве адгезивного материала двухкомпонентного «BC Plus» 5 поколения (Vericom) (Южная Корея), и при этом применение 37% ортофосфорной кислоты приводит к уменьшению

количества микро- и макроэлементов в зубах, крови и слюны, и это может быть связано с химическим воздействием нанесенного адгезива и кислоты.

А у детей с зубными аномалиями для установки брекет-системы использование в качестве адгезивного материала однокомпонентного «U-Bond» 7 поколения (Vericom) (Южная Корея), без применения 37% ортофосфорной кислоты оставляет целостность количества микро- и макроэлементов в зубах, крови и слюне, и это может быть связано не оказыванием вредного воздействия на твердые ткани зубов и побочных эффектов внутри составляющего «U-Bond» 7 поколения адгезива.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе полученных результатов в ходе выполнения диссертационной работы по теме **«Эффективность системы стоматологической профилактики у детей при применении несъёмных ортодонтических аппаратов»** были сделаны следующие выводы:

1. У подростков 13–18 лет, нуждающихся в ортодонтическом лечении, распространенность кариеса составил 38,1%, интенсивность кариеса была равна $2,91 \pm 0,03$, а количество очагов деминерализации эмали зубов составила $3,15 \pm 0,25$.

2. В период ортодонтического лечения гигиеническое состояние полости рта у подростков оценивалось как удовлетворительное, значение индекса РНР составило $0,77 + 0,08$. Индекс РМА указывает на низкий уровень воспаления мягких тканей десны у пациентов 2 группы.

3. Эффективность профилактического комплекса у пациентов с применением экономного без кислотного однокомпонентного адгезива «U-Bond» 7-го поколения была на 23,9% выше, чем у двухкомпонентного кислотного адгезива «BC-Plus» 5-го поколения, а среднее количество очагов деминерализации уменьшилось в 2 раза.

4. Использование профилактического комплекса, включающего фторсодержащую зубную пасту, гель «R.O.C.S. Medical Minerals» и ортодонтическую щетку «R.O.C.S. PRO», снижает количество очагов деминерализации в эмали зубов 1,8 раза.

5. В динамике лечения несъемными ортодонтическими аппаратами, обнаружено снижение уровня pH слюны (в 1 группе 0,75 раза, но при использовании во 2 группе адгезива «U-Bond» в среднем оставалась в норме), с уменьшением активности ЩФ (1,32 и 1,90 раза соответственно) наблюдался показатель нормы только во 2 группе.

6. Микроэлементный состав в слюне в 1 группы количество хлора было в 4,14 раза выше, чем результаты предварительной обработки, в среднем 47200 ± 165 , меди - $1,0 \pm 0,02$ и натрия - $10100 \pm 98,5$, по сравнению с первоначальными результатами 25 и 2,81 соответственно, заметно, что оно уменьшается.

**THE SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/05.06.2020.Tib.102.02
ON AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES
AT THE SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE**

SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE

PULATOV OYBEK ABDUMUTALOVICH

**EFFECTIVENESS OF THE DENTAL CARIES PROPHYLAXIS SYSTEM
IN CHILDREN WITH THE USAGE OF NON-REMOVABLE
ORTHODONTIC DEVICES**

14.00.21- Dentistry

**ABSTRACT OF DISSERTATION OF DOCTOR OF
PHILOSOPHY (PhD) ON MEDICAL SCIENCES**

SAMARKAND 2021

The theme of doctoral phylosofydissertation (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under the number B2020.3.PhD/Tib499

The doctoral phylosofy (PhD) dissertation has been prepared at the Samarkand State Medical Institute

The abstract of the dissertation is posted in three (Uzbek, Russian and English (abstract)) languages on the website of Scientific Council (www.tsdj.uz) and Informational and Educational portal of "Ziyonet" (www.ziyonet.uz).

Scientific consultant: Yuldashev Abduazim Abduvalievich
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

Official opponents: Daminova Shahnoza Badriddinovna
Doctor of Medical Sciences, Professor
Abduvakilov Jahongir Ubaydullayevich
Doctor of Medical Sciences

Leading organization: Tokai Central Hospital (Japan)

The defense of the dissertation will be held «22.06»2021 at 14⁰⁰ hour at the meeting of the Scientific Council DSc.04/05.06.2020.Tib.102.02 at the Samarkand State Medical Institute (Address: 140100, Samarkand, Amir Temur street, 18. (Tel./fax: (99866) -233-07-66; fax: 66233775(366), e-mail: www.sammi.uz).

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of the Samarkand State Medical Institute (registered under No.40784). Address: Samarkand, Amir Temur street 18, 140100. (Tel/fax: (99866)-233-07-66; e-mail: www.sammi.uz.

The abstract of dissertation was distributed on «16» June 2021.
(Registry report No. 20 on «16» June 2021).



J.A. Rizaev
Chairman of the scientific council
by awarding degrees,
doctor of medical sciences, professor

G.U. Samieva
Scientific secretary of the scientific council
by awarding degrees
doctor of medical sciences, associate professor

K.E. Shomurodov
Chairman of the scientific seminar at
scientific council for the award of degrees,
doctor of medical sciences, professor

INTRODUCTION

Aim of the research: Was the study to substantiate the low cariogenic efficiency of the adhesive materials "BC - Plus" and "U-Bond" when installing braces in children.

Research objectives:

to study the prevalence and severity of dental caries in patients aged 13-18 years in need of orthodontic treatment, and its primary forms.

to assess the level of oral hygiene in patients when using the braces system and after treatment.

determination of the state of periodontal tissues in patients aged 13-18 years old who need orthodontic treatment using fixed devices.

examination of oral care patients during and after orthodontic treatment.

saliva test to determine the pH level and enzyme activity in patients during and after treatment with a bracket system.

determination of the biochemical composition of saliva, hair, blood and teeth in children during and after treatment with fixed devices.

development of measures for the prevention and treatment of early stages of dental caries in patients using fixed devices and subsequent treatment.

evaluation of the clinical efficacy of a complex of prophylactic agents in patients using various adhesive materials for bonding the bracket system.

The scientific novelty of the study is as follows:

for the first time, the intensity of caries and its primary forms were studied in children 13–18 years old who needed orthodontic treatment due to the condition of the hard tissues of the teeth.

the degree of patient enthusiasm for the prevention of dental diseases, indicators of oral hygiene and the intensity of caries were determined.

the dynamics of changes in the state of hard tissues of teeth, periodontium and oral hygiene at different stages of treatment of patients who received treatment with fixed devices was studied.

for the first time, the neutron-radioactive method was used to determine the content of minerals in enamel, dentin, hair, blood and saliva to determine the levels of elements in patients treated with a bracket system and after removal of fixed orthodontic appliances.

the necessity and validity of the introduction of a prophylactic complex, including professional oral hygiene, controlled teeth cleaning and the combined use of remineralizing drugs and fluoride pastes during treatment and after using fixed orthodontic appliances, has been scientifically proven.

the effectiveness of the combined use of prophylactic personal hygiene products for the oral cavity and adhesives for bonding braces was revealed.

The practical results of the study are as follows:

The effectiveness of using the complex of prophylactic agents “R.O.C.S. Medical Minerals”, therapeutic and prophylactic tooth gel, toothbrush“ R.O.C.S. PRO”, orthodontic brush for braces with a special groove in the middle of the

working part of the brush, is designed for use in fixed devices for cleaning devices during the day.

Recommended prevention methods and the use in the daily practice of the dentist and orthodontist of the 7th generation one-component U-Bond adhesive (Vericom) without the use of 37% phosphoric acid reduces the initial stages of caries and periodontal tissue diseases during and after treatment with a bracket system.

The structure and scope of the dissertation.

The dissertation consists of an introduction, three chapters, an abstract and a bibliography. The volume of the thesis is 119 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (Часть I; Part I)

1. Гулямов С.С., Пулатов О.А. Эффективность применения препарата нанофлюор у подростков после лечения ортодонтической брекет системой //Педиатрия. -2012. -№1-2.- С. 94-95.

2. Азизов К.Т., Пулатов О.А. Сравнительная характеристика герметиков при лечении кариеса у детей и подростков //Shoshilinch tibbiyot axborotnomasi. -Ташкент, 2014. -№2. – С.149-150.

3. Юлдашев А.О., Азизов К.Т., Пулатов О.А. Эффективность использования фторсодержащих пломбировочных материалов для лечения вторичного кариеса зубов у детей в возрасте от 6 до 8 лет//Shoshilinch tibbiyot axborotnomasi. - Ташкент, 2014. -№2. – С. 211.

4. Gulyamov S.S., Pulatov O.A., Karimov D.M. Informational content of biochemical structure of the saliva at children after treatment by fixed orthodontic appliances //European science review. -2014. –№11-12.– P. 18-21

5. Азизов К.Т., Махкамова Ф.Т., Пулатов О.А. Ўсмирлик ёшдаги болаларда кариесни даволашда герметиклар мухитининг солиштирма тахлили //Бюллетень Ассоциации врачей Узбекистана. -Ташкент, 2015. -№1. - С.41-45.

6. Gulyamov S.S., Pulatov O.A., Karimov D.M., Madaminova N.S., Mirahmedova Sh.M. Caries complication of orthodontic treatment in children and the way of its correction //Медицинский журнал Узбекистана. –Ташкент, 2015. - № 2. - С.58-60.

7. Пулатов О.А. Информативность биохимического состава волос у детей после лечения несъемным ортодонтическим аппаратом //Медицинский журнал Узбекистана. –Ташкент, 2015. - №2. - С.47-50.

8. Пулатов О.А. Изучение биохимического состава слюны у детей до и после лечения несъемными ортодонтическими аппаратами //Педиатрия. - 2015. -№1-2.— С. 76-77.

9. Пулатов О.А., Рашидов Д.М. Определение исходного гигиенического уровня полости рта у детей при применении несъемных ортодонтических аппаратов //Shoshilinch tibbiyot axborotnomasi. – 2016. -№1 – С. 95-97.

II бўлим (Часть II; Part II)

1. Pulatov O.A. Rehabilitation Possibilities of Postorthodontic Treatment Problems at Children //PROGRAMUL CONGRESULUI Fakultati de Medicina Dentara«Viziunea Interdisciplinara in Medicina Dentara». – Bucharest (Romania), 2013. –P. 42-44.

2. Gulyamov S.S., Pulatov O.A., Karimov D.M. Pasting deficiency of bracket system using light cure device //The 4th International Congress of Dental

Medicine«Present and future in Romanian dentistry». – Transylvania(Romania), 2013. –P. 77-79.

3. Gulyamov S.S., Pulatov O.A., Mirodilov A.M., Karimov D.M., Role Of The Stomatologist In Diagnostics, Organization Of A Treatment And Prophylaxes The Secondary Caries At Children //«Илмий кашфиётлар йўлида», Ёш олимлар илмий – амалий анжуман тезислар тўплами - Тошкент, 2013. – 22 б.

4.Pulatov O.A., Azizova M.S., Madaminova N.S. Deep fluoridation of hard dental tissues and advantages, indications for use in clinical practice after the application of the bracket systems in children //«Тиббиётнинг долзарб муаммолари»мавзусидаги илмий-амалий анжумани тезислар тўплами - Тошкент, 2015. – 11 б.

5. Pulatov O.A., Gulyamov S.S., Mahkamova F.T., Abdullaev E., Mahramov R.,Deep fluoridation of hard dental tissues and advantages, Indications for use in clinical practice after the application of the bracket systems in children //Стоматологиянинг долзарб муаммолари. Илмий-амалийконференцияматериаллари. - Наманган, 2017. – 19 б.

6. Пулатов О.А. Определение информативности биохимического состава слюны у детей после лечения несъёмными ортодонтическими аппаратами //IIМеждународный конгресс стоматологов, актуальные проблемы стоматологии и челюстно – лицевой хирургии, программа конгресса – Ташкент, 2018. – С. 21.

7. Yuldashev A.A.,Pulatov O.A.,Shakirova Sh.E. Biochemical structures of the saliva at children after fixed orthodontic devices //Сборник - тезисов Респ.научно-прак. конференции «Актуальные проблемы стоматологии». – Нукус (Каракалпакстан), 2018. –С. 29.

8. Пулатов О.А., Юлдашев А.А.Совершенствование профессиональной гигиены полости рта у детей в период ортодонтического лечения //Методические рекомендации. –Ташкент, 2020. –28 с.

9. Пулатов О.А., Юлдашев А.А.Профилактика кариеса зубов у детей при использовании несъёмных ортодонтических аппаратов. –Ташкент, 2020. –28 с.

10. Pulatov O.A. Morphology of neuroendocrineimmune system of jejunum in early postnatal ontogenesis //European science review- 2017. -№1-2.– P.100-102.

Автореферат «Доктор ахборотномаси» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Бичими: 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» гарнитураси.
Рақамли босма усулда босилди.
Шартли босма табағи: 3. Адади 100. Буюртма № 3/21.

Гувоҳнома № 851684.
«Тирограф» МЧЖ босмаҳонасида чоп этилган.
Босмаҳона манзили: 100011, Тошкент ш., Беруний кўчаси, 83-уй.