

**Куватбаева Урнисям Алимжановнаның
8D10102 – «Медицина» мамандығы бойынша философия докторы (PhD)
дәрежесін алуға ұсынылған «Аутизм спектрінің бұзылуы бар балаларда
дентин кариесін ауа-абразивті әдіспен емдеу» тақырыбында
диссертациялық жұмысына**

АҢДАТПА

Ғылыми кеңесші:
Медицина ғылымдарының докторы,
қауымдастырылған профессор **Искакова М.К.**

Шетелдік ғылыми кеңесші:
Медицина ғылымдарының докторы,
профессор **Ризаев Ж.А.**

**Куватбаева Урнисям Алимжановнаның 8D10102 – «Медицина»
мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға
ұсынылған «Аутизм спектрінің бұзылыстары бар балаларда дентин
кариесін ауа-абразивті әдіспен емдеу» тақырыбында
диссертациялық жұмысына
АҢДАТПАСЫ**

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Аутизм спектрінің бұзылыстары (АСТ) – қарым-қатынас жасай алмау және әлеуметтік өзара әрекеттесу, сондай-ақ стереотиптік мінез-құлыққа бейімділікпен сипатталатын күрделі, ыдырайтын психикалық даму бұзылыстарының тобы. Симптомдар ерте балалық шақта пайда болады және жоғарыда аталған ауытқулардың барлығы әлеуметтік бейімделмеуге әкеледі. Республикалық психикалық денсаулық сақтау ғылыми-практикалық орталығының мәліметтері бойынша, аутизм спектрінің бұзылуы бар 4887 науқас динамикалық бақылауда (2021 жылғы 31 желтоқсандағы деректер) [1]. АСТ бар балалар саны жыл сайын артып келеді, ал 2021 жылы АСТ бар 1184 бала тіркелген. Балалар популяциясындағы аурушандық деңгейінің артуы денсаулық сақтаудың ең өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Аутизм баланың ауыз қуысының денсаулығына әсер етеді. Балалар стоматологиясындағы өзекті мәселелердің бірі баланың қатар жүретін аурулары мен олардың стоматологиялық жағдайы арасындағы байланысты анықтау екені дәлелденген [2]. Қолжетімді әдебиеттер АСТ бар балаларда стоматологиялық аурушандықтың жиілігі соматикалық сау балаларға қарағанда айтарлықтай жоғары екенін көрсетеді [3]. Бұл бірқатар факторларға байланысты: қабылдау жылдамдығының баяулауы, когнитивтік сфераның дамымауы, мінез-құлық реакцияларының бұзылуы және нәтижесінде қажетті гигиеналық процедуралардың жеткіліксіз сақталуы. О.Г. Аврамова О.Г., Пахомова Ю.В. [4] мәліметтері бойынша, 3 жастан 15 жасқа дейінгі АСБ бар балаларда тіс кариесінің таралуы 90% құрайды, бұл ауыз қуысының гигиенасының нашарлығына байланысты. Тіс кариесі тек медициналық ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік маңызды мәселе болып табылады. Тіс кариесі бар балалар тітіркенеді, тамақты шайнау қиынға соғады, бала себепші тістің бүйірін шайнамауға тырысады, бұл кейіннен самай-төменгі жақ буынының дисфункциясына және тіс-альвеолярлық жүйенің даму ауытқуларына әкелуі мүмкін. Тістер толық сөйлеудің маңызды құрамдас бөлігі болғандықтан, белсенді вербалды қарым-қатынас, кез келген жаста қарым-қатынас дағдылары және, демек, психикалық және мінез-құлық реакцияларының толықтығы, сондай-ақ ауыз қуысында тіс кариесі мен тіс жүйесінің аномалияларынан зардап шеккен тістердің болуы басқалармен коммуникативтік және мінез-құлықтық қарым-қатынасты одан әрі ушықтырады [5].

Аутизм спектрінің бұзылуы бар балаларды стоматологиялық емдеу мәселесі жыл сайын стоматологиялық аурулардың жоғары таралуына және

олардың балалардағы созылмалы болуына байланысты маңызды болып келеді [6]. Аутизм спектрінің бұзылуы бар балаларды біріктіретін фактор:

1) Стоматологиялық араласуға психоэмоционалды реакцияның жоғары дәрежесі және 2) ауыз қуысы гигиенасының деңгейінің нашарлауы. Тіс кариесін емдеудің классикалық әдісі - қуысты дайындау, бірақ АСБ бар балаларда ауыз қуысын санитариялау кезінде емдеуде қиындықтар туындайды, ал анестезия науқас үшін қосымша стресс болып табылады [7, 8]. Балама әдістердің бірі - тіс дайындаудың ауамен абразивті әдісі, ол зақымдалған тіндерді жұмсақ, ауыртпалықсыз алып тастауды қамтамасыз етеді [9, 10]. Бұл әдіс стоматологиялық аурулардың пайда болуын азайтады, АСБ бар балаларда тіс кариесінің алдын алу және емдеу сапасын жақсартады және олардың өмір сүру сапасын жақсартады, бұл осы зерттеудің өзектілігін анықтайды.

Аутизм спектрінің бұзылуы бар балалардағы дентин кариесін емдеу үшін ауа абразивті әдісін қолдану бастапқы медициналық-санитарлық көмек деңгейінде міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру бағдарламасына енгізу үшін ұсынылады. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің клиникалық хаттамаларына сәйкес, Аутизм спектрінің бұзылуы бар балалар дәстүрлі дайындық әдістерін және жергілікті анестезияны қолдана отырып, тегін стоматологиялық емдеуге құқылы. Седация, жалпы анестезия немесе стоматологиялық емдеудің инвазивті емес әдістерін қолдану ақылы негізде жүзеге асырылады.

Жоғарыда айтылғандарға байланысты, аутизм спектрінің бұзылуы бар балалардағы дентин кариесін емдеу практикалық денсаулық сақтау үшін өзекті болып табылады және осылайша ауыз қуысының жағдайын жақсартуға және өмір сүру сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Диссертациялық зерттеудің мақсаты – Аутизм спектрінің бұзылуы бар балаларда ауа абразивті әдісін қолдана отырып, дентин кариесін емдеуді жақсарту.

Зерттеу мақсаттары

1. Атомдық күш микроскопиясын қолдана отырып, ауа абразивті және дәстүрлі әдістерді қолдана отырып, дентин препаратының тиімділігін бағалау.

2. Жасына байланысты тіс жегісінің таралуын және қарқындылығын бағалау АСБ бар балаларда профилактикалық тексеру деректері мен сауалнама деректеріне сүйене отырып, көрсетілген стоматологиялық көмек деңгейін бағалаңыз.

3. Емдеуге дейін және кейін PANAS оң және теріс эмоциялар шкаласын қолдана отырып, АСБ бар балалардың эмоционалдық жағдайын бағалау.

4. Аутизм спектрінің бұзылуы бар балаларды емдеу алдында Diagnodent лазерлік аппаратын пайдаланып кариес қуысының жағдайын бағалау.

5. Аутизммен ауыратын балаларда дентин кариесін емдеу кезінде Фриз тестін қолдана отырып, ауырсыну шегін анықтау.

6. АСБ бар балалардағы дентин кариесін емдеу бойынша практикалық денсаулық сақтау дәрігерлері мен медициналық университет студенттеріне арналған әдістемелік ұсыныстарды әзірлеу.

Зерттеу әдістері

Диссертация Алматы қаласындағы аутизм спектрінің бұзылуы бар балалардың проспективалық, бойлық, рандомизацияланған, соқыр стоматологиялық зерттеуіне негізделген. Диссертация Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігімен және Қазақ-Ресей медициналық университетімен бірлесіп жүргізілген «Мүмкіндігі шектеулі балалардың денсаулығын кешенді бағалауға пәнаралық тәсіл» (2023 жылғы 11 желтоқсандағы ынтымақтастық туралы меморандум) және «Аутизм спектрінің бұзылуы бар балалардағы тіс кариесін емдеудің инновациялық әдісі» зерттеу жобасының тіркеу нөмірі NCGNTE (мемлекеттік тіркеу нөмірі 0123RKI0377, 2023 жылғы 20 қараша) тақырыбындағы бірлескен ғылыми-зерттеу жобасының аясында жасалған.

Аутизм спектрінің бұзылуы (АА) бар балаларда тіс жегісінің таралуы мен ауырлығын бағалау үшін Қазақстан-Ресей медициналық университетінің терапиялық және балалар стоматологиясы кафедрасында профилактикалық тексеру (келулерге негізделген) жүргізілді. Бұл диссертациялық зерттеудің субъектілері аутизм спектрінің бұзылуы (ААА) диагнозы қойылған 5-6 жастағы балалар болды.

Зерттеу әдістері

1. Тіс кариесін емдеудің дәстүрлі әдіспен салыстырғанда ауа абразивті әдісін қолданудың тиімділігін дәлелдеу үшін жұлынған тістердің кесінділерін x50, x100 үлкейтумен зерттеу арқылы атомдық күш микроскопиясы қолданылды.

2. Медициналық картаға тіс формуласын толтыру және KPU+kr индекстерін есептеу арқылы профилактикалық тексеру жүргізу тіс кариесінің таралуын және ауырлығын анықтайды. Аутизм бұзылысы бар балалардың заңды қамқоршыларының сауалнамасы нәтижесінде анықталды. мінез-құлық реакциясы: тыныш мінез-құлықтан агрессивті мінез-құлыққа дейін, бұл стоматологиялық емдеу кезінде ескерілді.

3. Оң эмоциялармен емдеу алдында оң және теріс эмоцияларды өлшеудің PANAS шкаласын есептеу тіс кариесін ауыртпалықсыз емдеуге ықпал етті, бұл әсер етті. Балалардың мінез-құлық реакцияларына, көңіл-күйіне және ауыз қуысының гигиенасының нәтижелеріне айтарлықтай әсер етті. Емдеуден кейін балалар өздерін оң сезінген жағдайда кейінгі емдеуге қайта оралу ықтималдығы жоғары болды.

4. Рентген әдісі емдеу алдында диагностикалық мақсаттарда, ал емдеуден кейін емдеу тиімділігінің критерийлерінің бірі ретінде қолданылды.

5. Дентин кариесінің соңғы диагнозын қою үшін кариес қуысының тереңдігі агрессивті емес ұшы бар арнайы жасалған градуирленген зондпен және Diagnodent лазерлік құрылғысының көмегімен өлшенді.

6. Тексеру және диагностикалау кезеңінде ауырсыну шегі Freeze сынағы (тіс пульпасының температуралық тітіркендіргішке реакциясы) арқылы анықталды.

7. Алынған нәтижелерді өңдеу және статистикалық маңыздылығын қамтамасыз ету үшін статистикалық талдау жүргізілді. $p < 0,05$ кезінде айырмашылықтар статистикалық тұрғыдан маңызды деп саналды.

Зерттеу нысаны

АСБ-ның жеңіл дәрежесі бар, кариесінің субкомпенсацияланған түрі бар 5-6 жастағы балалар.

Профилактикалық тексеру кезінде үш жастан 12 жасқа дейінгі АСБ бар 1330 науқас тексерілді.

Топтарға бөлу іріктеудің біртектілік критерийлеріне сәйкес, қосу және алып тастау критерийлерін ескере отырып жүзеге асырылды.

Зерттеудің клиникалық бөлігін жүргізу үшін пациенттер екі топқа бөлінді:

Бірінші топта (негізгі) 5-6 жастағы АСБ жеңіл дәрежесімен ауыратын 40 науқас болды, тіс кариесін емдеу ауа абразивті әдісімен жүргізілді;

Екінші топта (салыстыру) 5-6 жастағы АСБ жеңіл дәрежесі бар 40 науқаста тіс кариесін емдеу дәстүрлі әдіспен жүргізілді.

Зерттеу пәні

Дентин кариесін диагностикалау үшін өңделген және ауа абразивті және дәстүрлі әдістермен дайындалған жұлынған тістер.

Бірінші (негізгі) топта «дентин кариесі» (жоғарғы және төменгі жақ сүйектерінің азу тістері) диагнозымен 15 тіс тексерілді, ауыстыру кезінде алынып тасталды және бұрын ауа абразивті әдіспен өңделді.

Екінші (салыстыру) топта «дентин кариесі» (жоғарғы және төменгі жақ сүйектерінің азу тістері) диагнозымен 15 тіс тексерілді, оларды ауыстыруға байланысты алынып тасталды және бұрын дәстүрлі әдіспен емделді.

Қорғауға ұсынылған негізгі ережелер

1. Атомдық күш микроскопиясы әдісі АСБ бар балалардағы тіс кариесін емдеуде ауа абразивті препараттың тиімділігін дәлелдеді, бұл сақтауда көрінеді кариес қуысының түбінің тұтастығы, дәстүрлі емдеу әдісінен айырмашылығы, «жағынды» қабат пен дентин үгінділерінің болмауы.

2. Аутизмнің бұзылуы бар балаларда тіс кариесінің жоғары таралуы мен қарқындылығы балаларды стоматологиялық тексерулердің төмен деңгейде қамтылуына байланысты, бұл ауыз қуысының гигиенасының нашарлығына, уақтылы емделмеу салдарынан бастапқы және тұрақты тістердің ерте түсуіне әкеледі.

3. Жұмыс барысында ауырсынусыз зондтау және кариес қуысының тереңдігін анықтау үшін агрессивті емес ұшы бар градуирленген зонд түрінде пайдалы модель жасалды.

4. Аутизмі бар балалардағы оң және теріс эмоцияларды өлшеуге арналған «PANAS» шкаласы бізге олардың эмоционалдық жағдайын бағалауға және балаларды стоматологиялық қабылдауға бейімдеу алгоритмін жасауға, сондай-ақ кейінгі тексерулер кезінде қатысу көрсеткіштерін жақсартуға мүмкіндік берді.

5. Дирижёрлық Diagnodent лазерлік құрылғысын және мұздату сынағын қолдану арқылы дентин кариесін анықтау диагностика сапасын жақсартты, бұл көзбен тексеру кезінде көрінбейтін деминерализация ошақтарын анықтауға және тіс пульпасының температуралық тітіркендіргішке реакциясын анықтауға мүмкіндік берді.

6. Емдеу нәтижелерін салыстырмалы бағалау тіс кариесін ауамен абразивті әдіспен емдеуде жоғары тиімділікті көрсетті, пломбаның жоғалуы, тітіркендіргіштерге ауырсыну реакциясының болмауы және қайта келу санының азаюы сияқты асқынулардың азаюымен.

7. Ауамен абразивті ауытқуы бар балалардағы дентин кариесін емдеу үшін ауамен абразивті әдісті қолдану практикалық денсаулық сақтау және білім беру мақсаттары үшін ұсынылады. Ұсынылған диагностикалық және емдік шаралар жиынтығы Ауамен ауыратын балалардың стоматологиялық жағдайын жақсартуға және кариестің даму қаупін азайтуға көмектеседі.

Зерттеудің негізгі нәтижелерінің сипаттамасы

Зерттеу нәтижелері аутизм бұзылысы бар балалар арасында тіс кариесінің жоғары таралуы мен ауырлығын көрсетті. Тексерілген 1330 баланың ішінде тіс кариесінің таралуы 98,6%-ға жетті, ал сау тістердің көрсеткіші тек 1,4%-ды құрады. Балалардың жалпы санының ішінде психологиялық, соматикалық және стоматологиялық мәртебесіндегі анықталған бұзылулар, сондай-ақ аутизм спектрінің бұзылу дәрежесі алты жаста пайда болды, ұлдар қыздарға қарағанда көп болды ($\chi^2=2,10$; $p=0,14812$). 5-6 жастағы балалардағы тіс ауруларының шыңы осы жаста тіс бітелуінде физиологиялық өзгерістер болатындығымен және осы жаста балалар мектеппен байланысты кешенді профилактикалық тексерулерден өтетіндігімен түсіндіріледі. Бұл бақылау, емдеу және ауыз қуысының гигиенасы үшін тамаша жағдай жасайды.

Тіс кариесінің қарқындылық деңгейі АСБ дәрежесіне тікелей байланысты екені дәлелденген. Профилактикалық тексеру кезінде АСБ бар барлық балаларда кариес белсенділігінің әртүрлі дәрежелері тіркелді. Тіс кариесінің компенсацияланған түрінде АСБ жеңіл дәрежесі 78 балада (5,86%); орташа - 131-де (9,85%); ауыр - 22-де (1,65%) байқалды. Тіс кариесінің субкомпенсацияланған түрінде АСБ жеңіл дәрежесі 178 балада (13,38%); орташа - 199-де (14,96%); ауыр - 72-де (5,41%) байқалды. Тіс кариесінің декомпенсацияланған түрінде АСБ жеңіл дәрежесі 218 балада (16,39%); орташа - 298-де (22,41%); ауыр - 115 балада немесе балалардың

8,65%-ында байқалды. Бұл АСБ ауырлығына қарамастан, балаларда ауыз қуысының гигиенасының нашарлығы немесе ауыз қуысына күтімнің толық болмауы; ауыз қуысының зарарсыздандырылмауы; стоматологиялық тексеру кезіндегі мінез-құлықтың нашарлығы; емдеуден бас тарту; немесе стоматологиялық тексерулердің толық болмауымен түсіндіріледі. Алынған нәтижелер статистикалық тұрғыдан маңызды ($P < 0,01$ кезінде).

Аутизм спектрінің орташа және ауыр бұзылыстарында тіс кариесінің жоғары көрсеткіштері ауыз қуысының гигиенасының нашарлығын, ауыз қуысының гигиенасы дағдыларының және ата-аналардың бақылауының болмауын, диетаның жұмсақ тағамдарға басым болуын, тіс дәрігеріне сирек (жүйелі емес) баруды, көбінесе тек жедел тіс ауруы жағдайында ғана баруды, тіс дәрігеріне бару кезіндегі мінез-құлықтың нашарлығын және емдеуден бас тартуды немесе тіс дәрігеріне барудың мүлдем болмауын көрсетеді. Бұл ауыз қуысында патогенді микрофлораның дамуына, тіс кариесінің бірнеше зақымдануына, пульпит және пародонтит сияқты тіс кариесінің күрделі түрлерінің дамуына, бастапқы және тұрақты тістердің ерте түсуіне, тістердің бітелуіне және тіс-бет аномалияларының дамуына қолайлы жағдайлар жасайды. Сондықтан шайнау және тіл бұлшықеттерін жаттықтыру, айтылым мен тыныс алуды түзету үшін миогимнастикалық құрылғы қолданылды.

Жынысы бойынша бөлінген сауалнама нәтижелері ұлдар мен қыздар арасында тіс жегісінің жоғары деңгейін көрсетті. Сонымен қатар, АСБ ауырлығына байланысты тіс жегісінің деңгейі барлық деңгейде айтарлықтай жоғары болды.

Аутизмнің бұзылуы бар балалардың ата-аналары/қамқоршылары арасында жүргізілген сауалнама нәтижелері мінез-құлық реакцияларының әртүрлі екенін және Аутизмнің бұзылуының ауырлығына, баланың жасына, көңіл-күйіне, ата-аналардың/қамқоршылардың көңіл-күйіне және мұндай жағдайларда балалармен өзара әрекеттесу қабілетіне тікелей байланысты екенін көрсетті.

Диагнозды қою үшін тіс кариесінің клиникалық-анатомиялық жіктемесі және ДДСҰ жіктемесі қолданылды. Барлық клиникалық формалар қатты тіс тіндерінің зақымдану тереңдігіне негізделіп диагноз қойылды. Балалардың көпшілігіне «орташа тіс кариесі» немесе «дентин кариесі» диагнозы қойылды (91,25%).

Тексеру кезінде тіс кариесінің күрделі түрлері анықталды: пульпит пен пародонтиттің созылмалы түрлері, жедел сатыдағы пульпит пен пародонтиттің созылмалы түрлері 29 балада, оның ішінде 24 ұл балада (30%) және 5 қыз балада (6,25%). Азу тістердің шайнау беттері кариес процесінен жиі зардап шекті: 73 балада (91,25%), 7 балада (8,75%) азу тістердің шайнау-жаншу беттері сирек кездеседі, орталық және бүйірлік күрек тістердің жанасу беттерінде деминерализация ошақтары сирек кездеседі.

Аутизмнің бұзылуы бар балалар, жағдайларының ерекшелігі мен мінез-құлық реакцияларына байланысты, стоматологиялық емдеуге эмоционалды түрде, көбінесе теріс әсер етеді. Стоматологиялық бөлімшенің дыбысы қорқыныш, айқайлау, жылау және т.б. сияқты көптеген реакцияларды

тудырады. Оң және теріс эмоцияларды бағалау үшін зерттеу тобынан да, салыстыру тобынан да деректер алу үшін PANAS шкаласы қолданылды. Қуысты дайындау Ауамен абразивті әдіс ең тиімді болды: емдеуден кейін балалар емдеу процесінің өзі туралы оң эмоциялар білдірді, олардың көпшілігі көңіл-күйлерінің жақсарғанын және одан әрі стоматологиялық емдеуге деген ықыласын білдірді. Дәстүрлі әдіспен емдеуден кейін теріс эмоциялары бар балалардың үлесі 32,5%-дан 40%-ға дейін өсті; балалардың 90%-ы жағдайларының нашарлағанын хабарлап, одан әрі стоматологиялық емдеуден бас тартты.

Оң және теріс эмоциялар шкаласының нәтижелері АСБ бар балаларда тіс кариесін емдеу үшін ауамен абразивті әдістің тиімділігін көрсетеді. Бұл әдіс тіс кариесін ауыртпалықсыз және анестезиясыз емдеуге мүмкіндік береді, балалардың мінез-құлық реакцияларына, көңіл-күйіне әсер етеді және ауыз қуысының гигиенасын жақсы сақтайды.

Diagnodent лазерлік құрылғысын қолдану арқылы деминерализация ошақтары анықталды, онтайлы пломбалау материалдары таңдалды және негізгі стоматологиялық аурулардың алдын алу шаралары реттелді.

Тісжегі салдарынан қатты тіс тіндерінің тұтастығы бұзылған кезде, суық температура сынағына негізделген мұздату сынағы кеңінен қолданылды. Мұздату сынағы диагноз қою және емдеу тактикасын таңдау үшін себепші тісті анықтауға және жүйке талшықтарының температуралық тітіркендіргіштерге реакциясын анықтауға мүмкіндік берді.

Дентин кариесі диагнозы қойылған 80 балаға екі емдеу әдісі ұсынылды: ауа абразивті және дәстүрлі әдістер. Тістердің топтар бойынша таралуы екі топта да бірдей болды. Ең жиі зақымдалған тістер жоғарғы және төменгі азу тістер болды: 5,5; 6,5; 7,4; 8,4. Екі топта да таңдалған емдеу әдісіне қарамастан, дайындық кезеңдері ұқсас болды және бірнеше кезеңдерді қамтыды: кариес қуысын ашу, салбырап тұрған эмаль шеттерін алу, патологиялық қатты тіндерді некротомиялау, антисептикалық өңдеу, SDR окшаулағыш төсемді жағу және тұрақты толтырғыш материал ретінде Neo spectra композитті ағынды толтырғыш материалы қолданылды. Біздің мақсатымыз тістің қатты тіндерінің ақауын толтырғыш материалмен жабу және бастапқы тістердің ерте түсуінің алдын алу үшін толтырғыштың сақталуын қамтамасыз ету болды.

Ауа абразивті әдісін қолдану дәстүрлі әдістермен салыстырғанда емдеу нәтижелерін айтарлықтай тиімдірек берді. Емдеу кезінде балалар сабырлы мінез көрсетті, аузын еркін ашып, қорықпады, себебі ауа абразивті препарат қатты тіс тіндерін ауыртпалықсыз және үнсіз алып тастауға көмектеседі. Ауа абразивті әдісінің тиімділігін көрсететін жақсы клиникалық нәтижелерге қол жеткізілді. Ауа абразивті әдісі процедура кезінде тегіс қабырғалар мен дөңгелек бұрыштар жасайды, бұл кейіннен дентиндегі кернеуді азайтады және жарылудың алдын алады. Сонымен қатар, дайындаудан кейін «жағынды» қабат пайда болмайды, бұл композиттік пломба материалдарын таңдаған кезде жабыстыру қажеттілігін жояды. Бір келуде екі немесе үш тісті емдеуге болады, бұл келушілер санын азайтады.

Екі топта да ата-аналарға/қамқоршыларға ауыз қуысын күту бойынша ұсыныстар берілді. Емдеу сапасын бағалау үшін 3, 6 және 1 жас аралығында бақылау тексерулері жүргізілді. Ауыз қуысын тексеру кезінде пломбаның жағдайы, оның тұтастығы, тіс ауруының болуы немесе болмауы, зондтау, перкуссия, температуралық тітіркендіргішке реакцияның болуы немесе болмауы, рентгендік диагностика және ауыз қуысының шырышты қабығының жағдайы бағаланды.

Негізгі топта 3 айдан кейін жүргізілген бақылау нәтижелері пациенттер мен олардың заңды өкілдері ауырсынуға шағымданбағанын, пломбаны зондтау кезінде пломба материалында сынықтар немесе жарықтар байқалмағанын, перкуссия теріс болғанын, ауыз қуысының шырышты қабығы бозғылт қызғылт түсті, патологиялық өзгерістерсіз болғанын; температуралық тітіркендіргіштерге реакция болмағанын көрсетті. 6 айлық бақылаудан кейін бір пациентте пломба сынған және кариес детекторына оң реакция болған, ал 5-інде (12,5%) температуралық тітіркендіргішке реакция болған. Бір жылдан кейін қайта тексеруге оралғанда, 9 бала (22,5%) температуралық тітіркендіргіштерге ұшыраған кезде тіс ауруына шағымданды, олардың 4-інде (10%) зондтау оң нәтиже берді; 1-інде (2,5%) перкуссия оң нәтиже берді, рентген суретінде деминерализация фокусы және пародонт кеңістігінің орташа кеңеюі көрсетілген.

Салыстыру тобында 3 айлық бақылаудан кейін тіс ауруы, пломба сынықтары және пломбаның жоғалуы, сондай-ақ температуралық тітіркендіргіштен қысқа мерзімді ауырсыну туралы шағымдар 9 балада (22,5%) байқалды. 6 айлық бақылаудан кейін тіс ауруына шағымданған науқастар саны 11 (27,5%) болды; пломбаның жоғалуы 17 балада (42,5%) тіркелді, қысқа мерзімді тіс ауруы 8 балада (20%) және ұзақ мерзімді ауырсыну 9 балада (22,5%) пайда болды. Бір жылдан кейінгі бақылау кезінде 15 (37,5%) бала температуралық тітіркендіргіштерден тіс ауруына шағымданды, оның ішінде 8 (20%) зондтау оң нәтиже берді; 7 (17,5%) тіс перкуссиясы оң нәтиже берді, ал рентген суретінде деминерализация фокусы және пародонт кеңістігінің орташа кеңеюі байқалды.

Осылайша, АСБ бар балаларда дентин кариесін ауа абразивті әдісімен емдеу тиімді, ауыртпалықсыз және травматикалық емес. Біз бұл әдісті барлық санаттағы балалар үшін ең қауіпсіз және ең қолайлы әдіс ретінде практикалық денсаулық сақтау саласында ұсынамыз.

Ғылыми жаңалықты негіздеу

- әдісАтомдық күш микроскопиясы қатты тіс тіндерін ауа абразивті әдісімен дайындаудың тиімділігін дәлелдеді, бұл қатты тіс тіндерінің шамадан тыс жойылуының болмауынан тұрады; кариес қуысы мөлдір кабаттары бар тығыздалумен ұсынылған.

- Алғаш рет АСБ бар балаларда жасына және жынысына байланысты дентин кариесінің таралуы мен қарқындылығының жоғары деңгейі дәлелденді.

- Алғаш рет кариес қуысының тереңдігін нәзік анықтау әдісі жүргізілді (патент № 9504) (А қосымшасы)
- «Аутизм спектрінің бұзылуы бар балаларға арналған ауыз қуысының гигиенасы алгоритмі» алғаш рет ұсынылды (Авторлық куәлік № 60652, 2025). (В қосымшасы).
- Алғаш рет стоматологиялық емдеу кезінде АСБ бар балалардың эмоционалдық жағдайының динамикасын бағалау үшін «PANAS оң және теріс эмоциялар шкаласы» қолданылды.
- Алғаш рет АСБ бар балаларды емдеу алдында Diagnodent лазерлік құрылғысын пайдаланып дентин кариесін анықтау жүргізілді.
- Ауырсыну шегі алғаш рет АСБ бар балаларда дентин кариесін стоматологиялық емдеу кезінде Фриз сынағын қолдану арқылы анықталды.
- Алғаш рет АСБ бар балаларда дентин кариесін ауа абразивті әдісімен емдеудің клиникалық әсері дәлелденді.
- «Аутизм спектрінің бұзылуы бар балаларға арналған миогимнастикалық құрылғы» (патент № 36902) өнертабысы алғаш рет жасалды (В қосымшасы).

Алынған нәтижелердің практикалық маңыздылығы

1. Атомдық күш микроскопиясын қолдана отырып жүргізілген зерттеулер нәтижесінде тіс кариесін емдеудің ең ауыртпалықсыз, жұмсақ және жарақатсыз әдісі ретінде ауамен абразивті әдісі ұсынылды.
2. Кариес тістерін тексерген кезде, агрессивті емес ұшы бар арнайы градуирленген зондты пайдалану жоғары сапалы диагноз қою үшін кариес қуысының тереңдігін ауыртпалықсыз анықтауға мүмкіндік береді.
3. Ұсынылып отырған «Аутизм спектрінің бұзылуы бар балаларға арналған ауыз қуысы гигиенасы алгоритмі» (авторлық куәлік № 60652, 2025) ауыз қуысы гигиенасы ережелерін сақтау және дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді, бұл кариестің дамуын азайтады.
4. Стоматологиялық емдеу кезінде АСБ бар балалардың эмоционалдық жағдайының динамикасын бағалау үшін «PANAS оң және теріс эмоциялар шкаласын» қолдану емдеудің тиімділігін арттыра алады.
5. Freeze тестін қолдану арқылы ауырсыну шегін анықтау АСБ бар балаларда тіс кариесін жоғары сапалы диагностикалауға көмектеседі.
6. Аутизм спектрінің бұзылуы бар балалардағы кариесті емдеудің ұсынылған әдісі (авторлық куәлік № 61069, 2025) емдеудің тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді (G қосымшасы).
7. Тіс кариесін диагностикалау және емдеудің ұсынылған әдістері градуирленген зондты және ауамен абразивті емдеу әдісін қолдана отырып, Алматы мен Самарқандағы (Өзбекстан) стоматологиялық клиникалар мен жеке стоматологиялық клиникаларда енгізілді (2023 және 2024 жылдарға арналған енгізу сертификаттары). Зерттеу нәтижелері Қазақ-Ресей медициналық университетінің оқу процесінде қолданылады (2023 және 2025). Олар Алматыдағы практикалық денсаулық сақтауда енгізілді (D, E қосымшалары).

Докторанттың жеке үлесі

Автор жеке өзі егжей-тегжейлі әдебиетке шолу жасап, перспективалық зерттеуге қосу және алып тастау критерийлерін қоса алғанда, зерттеу дизайнын жасады. Зерттеу барысында автор атомдық күш микроскопиясын қолдана отырып, тістің қатты тіндерінің жағдайын жеке зерттеді, стоматологиялық тексерулер жүргізді, АСБ бар балалардың заңды қамқоршыларына сауалнама жүргізді, стоматологиялық емдеу жүргізді, нәтижелерді статистикалық түрде өңдеді, нәтижелерді талдап, түсіндірді, мақалалар жазды, ғылыми конференцияларға есептер дайындады, алынған ғылыми деректерді практикалық денсаулық сақтау және білім беру процестеріне енгізді және диссертация жазды.

Қорытынды

1. Атомдық күш микроскопиясы ауа абразивті препараттың дентиннің тұтастығын, қуыс түбінің тұтастығын сақтайтынын және дентин үгінділері мен жағынды қабатын жоятынын көрсетті. Дәстүрлі дайындаудан кейін қуыс қабатталады, көрінетін терраса шеттері қуыс бетін толығымен дерлік жабады. Қуыс түбінде тіс дайындау нәтижесінде пайда болған орталық жарықшақ көрінеді; механикалық өңдеу белгілері бар мантия дентинінің және толқынды дентин қабаттарының біркелкі емес деформацияланған аймақтары да байқалады.

2. Аутизм спектрінің бұзылуы бар балаларда тіс кариесінің жоғары таралуы мен ауырлығы көрсетілген. Тіс кариесінің таралуы 98,6%, ал сау тістердің пайызы 1,4% құрады. Тіс кариесінің жоғары көрсеткіштері бар балалардың ең көп саны орташа аутизм спектрінің бұзылуымен анықталды: жеңіл аутизм спектрінің бұзылуында компенсацияланған түрі 131 субъектіде (9,85%), субкомпенсацияланған түрі 199 балада (14,96%) және декомпенсацияланған түрі 298 балада (22,41%) тіркелді.

Ауыр АСБ бар балаларда тіс кариесінің қарқындылығының жоғары көрсеткіштері де тіркелді: тексерілген балалардың 22-сінде (1,65%) тіс кариесінің компенсацияланған түрі; тексерілген балалардың 72-сінде (5,41%) субкомпенсацияланған түрі және тексерілген балалардың 115-інде (8,65%) декомпенсацияланған түрі.

Аутизмнің аутизм синдромының жеңіл түрлерінде декомпенсацияланған сатыдағы тістердің ең үлкен зақымдануы 49 қызда (19,07%), субкомпенсацияланған түрі 37-сінде (14,4%) және компенсацияланған түрі 20-сында (7,78%) байқалды; бес қыздың (1,95%) ауыз қуысының денсаулығы жақсы болды; балалар бұрын дезинфекцияланған болатын.

Аутизмнің орташа ауырлықтағы аутизмінде тіс кариесі бар балалардың көпшілігі декомпенсацияланған түрде байқалды - 61 (23,74%); субкомпенсацияланған түрі 28 (10,89%) қызда; компенсацияланған түрі 17 (6,61%); бір қыздың (0,39%) тістері сау болды.

Ауыр АСД кезінде тіс кариесінің көптеген балаларында декомпенсацияланған түрінде байқалды - 21 (8,17%); субкомпенсацияланған

түрі 28 (10,89%) қызда; компенсацияланған түрі - 4 (1,56%) қызда анықталды; сау тістер жоқ. Декомпенсацияланған түрінде тіс кариесінің жоғары қарқындылығы орташа және ауыр АСД бар балаларда байқалды, бұл АСД дәрежесі мен тіс кариесінің көрсеткіші арасындағы өзара әрекеттесуді дәлелдейді. Тіс кариесінің қарқындылығы мен АСД дәрежесінде айтарлықтай айырмашылықтар ұлдар тобында ($p < 0,001$) және қыздар тобында ($p < 0,001$) байқалды.

3. Стоматологиялық араласудан бұрын, АСБ бар балаларды тиімді емдеу үшін және олардың стоматологиялық емдеуге дайындығын анықтау үшін кейінгі тексерулер кезінде оң және теріс эмоцияларды PANAS шкаласы бойынша бағалау қажет. Емдеуден бұрын екі топта да оң және теріс эмоция деңгейлері бірдей болды. Қуысты дайындағаннан кейін, ауамен абразияланған балалар тобында оң эмоциялар көрсеткіштері дәстүрлі емдеумен емделген топқа қарағанда айтарлықтай жоғары болды. Зерттеу тобындағы балалардың 90%-ында және салыстыру тобындағы балалардың 10%-ында оң эмоциялардың жоғары деңгейі тіркелді. Зерттеу тобындағы оң эмоциялардың төмен деңгейі зерттеу тобындағы 2,5% және салыстыру тобындағы 10% болды.

Емдеуден кейін салыстыру тобындағы балаларда теріс эмоциялардың ауқымы негізгі топпен салыстырғанда айтарлықтай өсті: сәйкесінше 7,5% және 42,5%.

Оң және теріс эмоциялар шкаласының нәтижелері АСБ бар балаларда тіс кариесін емдеу үшін ауамен абразивті әдістің тиімділігін көрсетеді. Бұл әдіс тіс кариесін ауыртпалықсыз және анестезиясыз емдеуге мүмкіндік береді, балалардың мінез-құлық реакцияларына, көңіл-күйіне әсер етеді және ауыз қуысының гигиенасын жақсы сақтайды.

4. Кариес тістерін тексерген кезде, агрессивті емес ұшы бар градуирленген зондпен және Diagnodent лазерлік құрылғысымен жұмсақ зондтау әдісін қолданыңыз. Жарықшақтардың және кариестің шамамен мәндерінің келесі диапазондары пайдаланылды: 26-дан 30-ға дейін.

Негізгі топ 27,5% (11) – 26; 32,5% (13) – 27; 27,5% (11) – 28; 12,5% - 29; 27,5% - 30; Салыстыру тобы 12,5% (5) – 26; 32,5% (13) – 27; 40% (16) – 29; 15% - 29; 12,5% - 30. Топаралық р-мәні (Пирсон хи-квадрат) 0,363-ке тең.

5. Дұрыс диагноз қою қажетті нәтижеге қол жеткізу үшін өте маңызды. Сондықтан, тісжегі ауруына байланысты тістің қатты тіндерінің тұтастығы бұзылған кезде, суық температуралық зондты қолданатын мұздату сынағы кеңінен қолданылып келеді. Мұздату сынағы ауру тісті тез анықтауға және ішкі жүйке талшықтарын бағалауға мүмкіндік береді. Сынақ өзекшелердің ішіндегі белсенді компоненттердің қозғалысына негізделген, шеткергі пульпа тінін тітіркендіреді, бұл жедел ауырсынуды тудырады. Мұздату сынағы оң нәтиже берді: суыққа реакция бірден пайда болды, бірақ сонымен бірге тез жоғалып кетті, бұл сау тіс пульпасын көрсетеді. Бұл деректер АСБ бар балаларда суыққа 100% оң реакцияны және дентин кариесінің дұрыс диагнозын көрсетеді.

Практикалық денсаулық сақтауда біз кариесті емдеудің ең тиімді, жұмсақ, ауыртпалықсыз және жарақатсыз әдісі ретінде ауамен абразивті әдісті ұсынамыз. Бұл емдеу әдісі анестезияға деген қажеттілікті жояды.

6. Тәжірибелік денсаулық сақтау дәрігерлері мен медициналық университет студенттеріне арналған әдістемелік ұсыныстар осы санаттағы пациенттерге көрсетілетін стоматологиялық көмектің сапасын жақсартуға мүмкіндік береді.

Диссертация нәтижелерін тексеру

Зерттеудің негізгі нәтижелері мыналарда ұсынылды: 2023 жылдың 16 қарашасында өткен Қазақстан Республикасы стоматологтарының 1-ші Халықаралық конгресінде, Ақтөбе, Қазақстан, 06.10-07.10.2022; IX Халықаралық «Фармация және стоматологияның басымдықтары: теориядан тәжірибеге дейін» ғылыми-практикалық конференциясында, Алматы, Қазақстан, 04.11.2022; 2023 жылдың 14-15 сәуірінде өткен «Стоматология және бет-жақ хирургиясындағы білім беру, ғылым және клиникалық тәжірибеге заманауи тәсілдер» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясында, Самарқанд, Өзбекстан, 2023; 2023 жылдың 5-6 маусымында өткен AsfenForum 1-ші Халықаралық «Жаңа буын 2023» форумында; 2023 жылдың 16 қарашасында өткен профессор Роза Әміржанқызы Омарованың 70 жылдығына арналған «Фармация және стоматологияның басымдықтары: теориядан тәжірибеге дейін» XII Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясында; 2023 жылдың 11 желтоқсанында өткен жас ғалымдардың ғылыми-практикалық конференциясында. ҚРМУ, Алматы, Қазақстан, 2023 жылдың 11 желтоқсаны; «Денсаулық сақтау ұйымдарының көшбасшылары мен тәжірибешілері» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференция, 2024 жылғы 15 қараша; Халықаралық қатысумен өтетін VI ғылыми конференция: «Зерттеу нәтижелеріне негізделген: Стоматологиядағы ғылым және тәжірибе», Барнаул, Ресей, 2024 жылғы 26 сәуір; Халықаралық қатысумен өтетін «Әлиев оқулары» атты ғылыми-практикалық конференция, 2024 жылғы 2 ақпан; «Балалық шақтағы аурушаңдық пен мүгедектіктің алдын алудағы медициналық және әлеуметтік аспектілер» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференция, 2025 жылғы 27 ақпан; «Қазақстанда стоматологияны дамыту жолдары мен перспективалары: стоматологиялық ауруларды диагностикалау мен емдеуге пәнаралық тәсіл» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференция, Алматы, Қазақстан. 2025 жылғы 27 наурыз; «Ашық қашықтықтан оқыту аясында денсаулық сақтаудағы стратегиялық менеджмент және тәуекелдерді басқару бойынша бакалавр және магистр дәрежелерін кәсібилендіру» атты шеберлік сабағы, 2024 жылғы 12 сәуір; 2024 жылғы 12 сәуірдегі «Аутизмі бар балаларға стоматологиялық көмек көрсетуді ұйымдастыру» атты шеберлік сабағы және сертификаттармен расталды.

Басылымдар

Диссертациялық зерттеу тақырыбы бойынша 6 ғылыми мақала жарияланды, оның ішінде 1-і Scopus индекстейтін мерзімді басылымдарда; 3-і Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған басылымдарда; 2-і Ресейлік ғылыми дәйексөз индексі бойынша индекстейтін мерзімді басылымдарда жарияланды. Келесілер алынды: патент «Аутизм спектрінің бұзылуы бар балаларға арналған миогимнастикалық құрылғы», № 36902 (Қазақстан, Астана, 18.10.2024); патент «Аутизм спектрінің бұзылуы бар балалардағы кариес қуысының тереңдігін өлшеуге арналған құрылғы», № 9504 (Қазақстан, Астана, 24.01.2025); «Аутизм спектрінің бұзылуы бар балаларға арналған ауыз қуысының гигиенасы алгоритмі» өнертабысына авторлық құқық туралы куәлік № 60652 (Қазақстан, Астана, 9 шілде 2025 ж.); Авторлық құқық туралы куәлік «Аутизм спектрінің бұзылуы бар балалардағы кариесті емдеу әдісінің ерекшеліктері» № 61069 (Қазақстан, Астана, 2025 жылғы 22 шілде); жарияланған

Диссертацияның көлемі мен құрылымы

Диссертация ұсынылған жері: 97 беттердегі машинамен жазылған мәтін және 5 тараудан тұрады: кіріспе, әдебиетке шолу, материалдар мен зерттеу әдістері, автордың өз зерттеуінің нәтижелерін көрсететін үш тарау, қорытынды, 175 атауды (62 шетелдік, 110 ТМД елдерінен) қамтитын әдебиеттер тізімі және 5 қосымша.

Жұмыс 21 кесте және 21 суретпен безендірілген.