

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/27.09.2024.Tib.93.03 РАҚАМЛИ ИЛМЙ КЕНГАШ

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ШОДИЕВА МАФТУНА БАҚОЕВНА

МАКТАБ ЁШИДАГИ БОЛАЛАРДА СУРУНКАЛИ РИНОСИНУСИТ
ТАШХИСОТИ, ДАВОЛАШ ВА ПРОФИЛАКТИКАСИНИ
ОПТИМАЛЛАШТИРИШ

14.00.04 – Оториноларингология

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

БУХОРО – 2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Шодиева Мафтуна Бакоевна

Мактаб ёшидаги болаларда сурункали риносинусит ташхисоти, даволаш ва профилактикасини оптималлаштириш 3

Шодиева Мафтуна Бакоевна

Оптимизация диагностики, лечения и профилактики хронического риносинусита у детей школьного возраста 25

Shodieva Maftuna Bakoevna

Optimization of diagnosis, treatment and prevention of chronic rhinosinusitis in school-age children..... 47

Эълон қилинган нашрлар рўйхати

Список опубликованных работ

Lists of published works 53

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМий ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/27.09.2024.Tib.93.03 РАҚАМЛИ ИЛМий КЕНГАШ

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ШОДИЕВА МАФТУНА БАҚОЕВНА

МАКТАБ ЁШИДАГИ БОЛАЛАРДА СУРУНКАЛИ РИНОСИНУСИТ
ТАШХИСОТИ, ДАВОЛАШ ВА ПРОФИЛАКТИКАСИНИ
ОПТИМАЛЛАШТИРИШ

14.00.04 – Оториноларингология

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

БУХОРО – 2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2023.2.PhD/Tib3503 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Бухоро давлат тиббиёт институтида бажарилган.
Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифанинг (www.bsmi.uz) ва «ZiyoNet» Ахборот таълим порталида (www.ziyounet.uz)

Илмий раҳбар:	Нуров Убайдулло Ибодуллаевич тиббиёт фанлари доктори (DSc), доцент
Расмий оппонентлар:	Насретдинова Махзуна Тахсиновна тиббиёт фанлари доктори, профессор Шамсиев Жаҳонгир Фазлиддинович тиббиёт фанлари доктори, профессор
Етакчи ташкилот:	Жанубий Қозоғистон тиббиёт академияси (Қозоғистон Республикаси)

Диссертация ҳимояси 2025 йил «5» август соат 12⁰⁰ да Бухоро давлат тиббиёт институти ҳузуридаги DSc.04/27.09.2024.Tib.93.03 Илмий кенгашининг 2025 йил «5» август кuni соат 12⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, Ғиждувон кўчаси, 23-уй. Тел./Факс: (+99865) 223-00-50; тел: (+99865) 223-17-53; e-mail: buhmi@mail.ru.)

Диссертация билан Бухоро давлат тиббиёт институти ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (56 рақам билан рўйхатга олинган). (Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, Ғиждувон кўчаси, 23-уй. Тел./Факс: (+99865) 223-00-50.)

Диссертация автореферати 2025 йил « 5 » август кuni тарқатилди.
(2025 йил « 5 » август даги 56 рақамли реестр баённомаси).



Ш.Т.Уроков
Илмий даражалар берувчи Илмий
Кенгаш раиси, тиббиёт фанлари доктори,
профессор

Н.Н.Казакова
Илмий даражалар берувчи Илмий
Кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари
доктори (DSc), доцент

Б.З.Хамдамов
Илмий даражалар берувчи Илмий
Кенгаш ҳузуридаги Илмий семинар
раиси, тиббиёт фанлари доктори,
профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Замонавий оториноларингология энг муҳим муаммолардан бири – сурункали риносинусит билан тўқнашмоқда. Бу касаллик бурун ёндош бўшлиқлари шиллиқ қаватининг узок муддатли яллиғланиши бўлиб, доимий белгилари, тез-тез рецидивлари ва беморларнинг ҳаёт сифатининг сезиларли даражада пасайиши билан характерланади. Тиббиётнинг ривожланишига қарамай, «...сурункали риносинусит ҳолатларининг учраш даражаси юқори бўлиб қолмоқда ва стандарт даволаш усуллариининг самарадорлиги кўпинча касалликни тўлиқ бартараф этиш учун етарли эмас...»¹. Сурункали риносинусит тарқалиши ноқулай экологик шароитлар, антибиотикларга чидамли бактерия штаммларининг кўпайиши ва маҳаллий ҳамда умумий иммунитетга таъсир қилувчи сурункали касалликлар сонининг ортиши билан боғлиқ. Замонавий тадқиқотларга кўра, бугунги кунда катталарнинг 10% ва болаларнинг 20% ушбу патологиядан азият чекмоқда.

Жаҳон амалиётида сурункали риносинусит диагностикаси ва терапиясини такомиллаштиришга қаратилган тадқиқотлар олиб борилмоқда. Улар замонавий даволаш усуллариини, жумладан, персоналлаштирилган терапия ва физиотерапевтик технологияларни жорий этишни ўз ичига олади. Илмий манбаларга кўра, гастроинтестинал касалликларга чалинган беморларда сурункали риносинусит тез-тез учрайди ва 75–80% гача етиши мумкин. Бу ҳолат кислота-ишқор мувозанатнинг бузилиши, рефлюкс ва микрофлора таркибининг ўзгариши билан боғлиқ бўлиб, даволашда комплекс ва тармоқлараро ёндашувни талаб қилади.

Республика соғлиқни сақлаш тизимини модернизация қилиш шароитида аҳоли ҳаёт сифатига таъсир этувчи касалликларнинг диагностика ва даволаш усуллариини такомиллаштиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Тиббиётни ривожлантириш бўйича давлат дастурлари сурункали яллиғланиш жараёнларини барвақт аниқлаш ва уларни самарали даволаш ҳамда олдини олиш усуллариини ишлаб чиқиш муҳимлигини таъкидлайди. Шу нуқтаи назардан, сурункали риносинусит ривожланишига кўмаклашувчи омилларни ўрганиш алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, бу янги терапия стратегияларини таклиф этиш ва ушбу патологияга чалинган беморларга тиббий ёрдам самарадорлигини ошириш имконини беради.

Мамлакатимизда бугунги кунда тиббиёт соҳасини жаҳон андозалари талаблари бўйича мослаштириш, сурункали риносинусит билан оғриган беморларни ташхислаш ва даволашга қаратилган тадбирлар олиб борилмоқда. Шу муносабат билан, 2022-2026 йилларда мамлакат ривожланиши стратегиясининг 7 та устувор йўналишнинг 56-мақсад, 4-қисмида «...аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш, тиббиёт ходимларининг салоҳиятини ошириш ва 2022-2023 йилларда соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантириш дастурини татбиқ этишга қаратилган чора-тадбирлар

¹Амонов Ш.Э. Иммунопатогенетические механизмы хронических риносинуситов у детей //Оториноларингология. Восточная Европа. – 2020. – №. 4. – С. 82-87.

мажмуини амалга ошириш...»² бўйича қатор вазифалар белгиланган. Ушбу вазифаларни бажариш болаларда сурункали риносинусит касаллигини камайтириш ва сифатли тиббий хизмат кўрсатишда замонавий технологияларни қўллашни такомиллаштириш орқали касалланиш кўрсаткичлари ва унинг асоратларини камайтириш имконини берган.

Мазкур диссертация тадқиқоти Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 ноябрдаги ПФ-6110-сон «Бирламчи тиббий-санитария ёрдами муассасалари фаолиятига мутлақо янги механизмларни жорий қилиш ва соғлиқни сақлаш тизимида олиб борилаётган ислохотлар самарадорлигини янада ошириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги ва 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларда Янги Ўзбекистонни ривожлантириш стратегияси тўғрисида» ги Фармонлари, 2020 йил 10 ноябрдаги ПҚ-4887-сон «Аҳолининг соғлом овқатланишини таъминлаш бўйича қўшимча чора тадбирлар тўғрисида» ва 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сон «Тиббий профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида» ги Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳукукий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилган.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Ушбу диссертация тадқиқоти республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Сурункали риносинусит оториноларингологияда энг кўп учрайдиган патологиялардан бири ҳисобланади. Унинг патогенези, диагностикаси ва даволаш усуллари илмий адабиётларда кенг ёритилган.

Кўплаб тадқиқотлар сурункали риносинуситнинг кўп омилли табиатга эга эканлигини тасдиқлайди. Жумладан, бактериал биоплёнкалар (Ҳасанов У.Х ва ҳаммуал., 2020), мукоцилиар дисфункция (Абдулкеримов Х.Т ва ҳаммуал., 2018) ва иммун тизими бузилишлари (Тулупов Д.А ва ҳаммуал., 2018) ушбу касалликнинг шаклланишида муҳим роль ўйнайди.

Шунга қарамай, сурункали риносинуситни даволашнинг оптимал усуллари, жумладан, физиотерапевтик технологияларнинг таъсири етарлича ўрганилмаган. Паст частотали ултратовушнинг бурун ёндош бўшлиқлари шиллиқ қаватига таъсирига оид замонавий маълумотлар тарқоқ ҳолда келтирилган бўлиб, унинг самарадорлигини тасдиқловчи клиник тадқиқотлар сони чекланган. Адабиётларда сурункали риносинуситни даволаш бўйича турли ёндашувлар, жумладан, антибиотикотерапия (Ҳакимжонова А.С ва ҳаммуал., 2024), кортикостероидлар (Eisenbach N.Y ва ҳаммуал., 2020) ва ирригацион терапия (Шиленкова В.В., 2021) ҳақида маълумотлар келтирилган. Бироқ, антибиотикорезистентлик ва биоплёнкалар шаклланиши муаммоси ҳалигача тўлиқ ҳал этилмаган. Замонавий тадқиқотлар шуни кўрсатмоқдаки, анъанавий усуллар ҳар доим ҳам барқарор терапевтик таъсир

² «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон Фармони

кўрсатмайди ва касалликнинг рецидивларини олдини ололмайди (Bulfamante A.M ва ҳаммуал., 2020) .

Ҳозирги кунда ошқозон-ичак тракти касалликларининг сурункали риносинусит кечишига таъсирига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Чунки гастроэнтерологик патологияларга эга беморларнинг 75–80% ида бурун ёндош бўшлиқлари шиллиқ қаватида яллиғланиш ўзгаришлари кузатилади (Николаева С.В., 2020; Рязанцев С.В., 2020). Бироқ, маҳаллий илмий адабиётларда сурункали риносинусит ва ошқозон-ичак тракти патологиялари ўртасидаги ўзаро боғлиқлик бўйича маълумотлар тизимлаштирилмаган, шунингдек, уларнинг ўзаро таъсир механизмлари чуқур ўрганишни талаб қилади.

Ҳозирги вақтгача сурункали риносинуситни комплекс даволашда паст частотали ултратовушни қўллаш бўйича ягона клиник тавсиялар мавжуд эмас. Шунингдек, ушбу усулнинг биоплёнкаларни йўқ қилишдаги, мукоцилиар клиренсни яхшилашдаги ва шиллиқ қават ҳимоя функцияларини тиклашдаги ўрни етарлича ўрганилмаган (De Boeck K. ва ҳаммуал., 2020).

Юқорида келтирилган маълумотлардан келиб чиқиб, янги терапевтик ёндашувларни ишлаб чиқиш ва паст частотали ултратовуш самарадорлигини ўрганиш илмий ва амалий аҳамиятга эга долзарб вазифа ҳисобланади.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Бухоро давлат тиббиёт институтининг (12.2024 PhD 210) илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ «COVID-19 дан кейинги даврда Бухоро минтақаси аҳолиси саломатлигига таъсир этувчи патологик омилларни эрта аниқлаш, ташхислаш ҳамда янги даволаш профилактика усуллари ишлаб чиқиш (2022-2026 йй.)» доирасида олиб борилган.

Тадқиқотнинг мақсади мактаб ёшидаги болаларда сурункали риносинуситни паст частотали ултратовушни қўллаш орқали комплекс даво самарадорлигини такомиллаштиришдан иборат бўлган.

Тадқиқотнинг вазифалари:

сурункали риносинусит билан оғриган болаларда бурун бўшлиғи микробиоценозини аниқлаш ва баҳолаш;

болаларда сурункали риносинуситни даволашда паст частотали ултратовушни маҳаллий қўллашнинг самарадорлигини аниқлаш;

анъанавий даво ва замонавий физиотерапевтик даволаш усуллариининг самарадорлигини аниқлаш ва таҳлилий баҳолаш;

болаларда сурункали риносинуситни даволаш алгоритмини ишлаб чиқиш орқали даволаш усуллариини оптималлаштириш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Бухоро вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази ва «BUKHARA LOR MED CENTRE» хусусий клиникасида 2022-2024 йиллар давомида мурожаат қилган сурункали риносинусит билан касалланган 7 ёшдан 16 ёшгача бўлган 300 нафар бола жалб этилган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида болаларда сурункали риносинуситнинг клиник кўринишлари, турли терапевтик усуллар фонида симптомларнинг динамикаси, шунингдек, анъанавий ва замонавий физиотерапевтик ёндашувларнинг самарадорлиги ўрганилган.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотни ўтказиш ва мақсадга эришиш учун умумий клиник, оториноларингологик, микробиологик, цитологик, лаборатор, нурли ва статистик усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор мактаб ёшидаги болаларда сурункали риносинуситнинг клиник хусусиятлари, яллиғланиш жараёнининг оғирлик даражаси бемор ёши, нафас йўллари тузилиши ва касаллик давомийлигига боғлиқлиги тасдиқланиб, 68,4% ҳолларда мукоцилиар клиренсининг жиддий бузилиши кузатилиши, бу эса касалликнинг тез-тез қайталаниши билан боғлиқлиги аниқланган;

илк бор анъанавий ҳамда паст частотали ултратовуш терапияси қўшилган комплекс даволаш самарадорлигининг юқорилиги асосланган;

паст частотали ултратовуш кавитациясини қўллаш 71% беморларда яллиғланиш жараёнларининг сезиларли даражада камайишига, бурун ёндош бўшлиқларининг дренаж функциясини яхшиланишига ва тикланиш жараёнининг тезлашишига имкон бериши исботланган;

илк маротаба сурункали риносинусит билан оғриган болаларни паст частотали ултратовуш кавитацияси ёрдамида даволашнинг мақбул алгоритми ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

болаларда сурункали риносинуситни даволашда паст частотали ултратовуш таъсирини ўз ичига олган такомиллаштирилган методика ишлаб чиқилди ва клиник синовдан ўтказилди. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, ушбу методика анъанавий даволаш усуллари билан солиштирилганда касалликнинг ўртача давомийлигини 32,1% га қисқартириш ва рецидивлар тез-тез учрашини 1,8 марта камайтириш имконини берган;

эндоскопик ва рентгенологик текширувлар асосида олинган объектив маълумотлар шуни тасдиқлайдики, ультратовуш билан даволанган беморларнинг 73% ида 14-кунга келиб шиллиқ қават ҳолати тўлиқ нормаллашган. Назорат гуруҳида эса бундай ижобий ўзгаришлар фақат 49% беморларда кузатилган;

паст частотали ультратовуш кавитациясини сурункали риносинуситни комплекс даволашда қўллаш бўйича клиник тавсиялар ишлаб чиқилди. Ушбу тавсиялар оптимал таъсир параметрлари, усулдан фойдаланиш учун кўрсатмалар ва қарши кўрсатмаларни ўз ичига олади. Таклиф қилинган алгоритмнинг амалиётга жорий этилиши нафақат даволаш самарадорлигини ошириш, балки дори воситаларига бўлган эҳтиёжни камайтириш, ножўя таъсирларни минималлаштириш ва беморларни реабилитация қилиш муддатини қисқартириш имконини берган;

ушбу метод клиник амалиётда қўлланилиши орқали 3 та тиббиёт муассасасида ўз самарадорлигини намоён этди. Тадқиқот натижаларига кўра, рецидивлар тез-тез учраш ҳолати 38% га камайган ва даволаш муддати ўртача 6,8 кунга қисқарган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Илмий ишдаги назарий қарашларнинг аниқлиги, олиб борилган тадқиқот усуллариининг услубий тўғрилиги, беморлар сонининг етарлилиги, олинган натижаларни таҳлил

қилишнинг статистик усуллари, хорижий ва маҳаллий тадқиқотлар билан таққослаш, олинган натижаларни ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлаш билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Ушбу тадқиқот натижалари болаларда сурункали риносинусит патогенези тўғрисида янги маълумотларни олиш имконини берди. Бу эса касалликни ташхислаш ва даволашнинг янги усуллари ишлаб чиқиш учун муҳимдир. Тадқиқот жараёнида шу нарса аниқландики, комплекс даволашда паст частотали ультратовуш кавитациясини қўллаш 87,6% беморларда барқарор ремиссияга эришиш имконини беради ва бу эндоскопик ва клиник текширувлар натижалари билан тасдиқланган;

ультратовуш терапияси қўлланган беморларда симптомлар динамикасида сезиларли фарқ кузатилди: даволашнинг 10-кунига келиб клиник белгилари (бурун битиши, ринорея, бош оғриғи) тўлиқ йўқолиши 78% беморларда қайд этилган, ҳолбуки, назорат гуруҳида бу кўрсаткич фақат 17-кунига келиб эришилган;

ишлаб чиқилган даволаш алгоритми беморларнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олишга имкон беради. Бу эса терапия самарадорлигини сезиларли даражада оширади. Паст частотали ультратовуш қўлланилиши ремиссия давомийлигини оширишга ёрдам бериши исботланган: янги усул бўйича даволанган беморларнинг 68%ида ремиссия 12 ой давомида сақланган, ҳолбуки стандарт даволаш гуруҳида 6 ой ичида 42% беморда рецидивлар кузатилган;

паст частотали ультратовуш таъсиридан фойдаланиш антибактериал терапияга бўлган эҳтиёжни камайтиришга имкон беради: комплекс даволаш гуруҳида антибиотиклар фақат 34% беморларда қўлланилган, ҳолбуки анъанавий терапия гуруҳида бу кўрсаткич 61% ни ташкил этган. Бу эса антибиотикларга чидамлик ривожланиш хавфини камайтириб, ножўя таъсирлар сонини қисқартирган.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашнинг илмий-тадқиқот ишлари натижаларини амалиётга татбиғи бўйича 2025 йил 15 январдаги 11/36 – сон хулосасига кўра:

биринчи илмий янгилик: илк бор мактаб ёшидаги болаларда сурункали риносинуситнинг клиник хусусиятлари, яллиғланиш жараёнининг оғирлик даражаси бемор ёши, нафас йўллари тузилиши ва касаллик давомийлигига боғлиқлиги тасдиқланиб, 68,4% ҳолларда мукоцилиар клиренснинг жиддий бузилиши кузатилиши, бу эса касалликнинг тез-тез қайталаниши билан боғлиқлиги аниқланган. *Илмий янгиликнинг аҳамияти:* ушбу тадқиқот натижалари болаларда сурункали риносинусит патогенези тўғрисида янги маълумотларни олиш имконини берди. Бу эса касалликни ташхислаш ва даволашнинг янги усуллари ишлаб чиқиш учун муҳимдир. Тадқиқот жараёнида шу нарса аниқландики, комплекс даволашда паст частотали ультратовуш кавитациясини қўллаш 87,6% беморларда барқарор ремиссияга эришиш имконини беради ва бу эндоскопик ва клиник текширувлар натижалари билан тасдиқланган. *Илмий янгиликни амалиётга жорий*

этиллиши: олинган илмий-амалиёт маълумотлари Навоий вилояти Зарафшон шаҳар тиббиёт бирлашмасига (15.05.2024 йил, №41 буйруғи), Когон шаҳар тиббиёт бирлашмасига (07.05.2024 йил №1186-2-208-ТВ/2024 буйруғи), Бухоро туман тиббиёт бирлашмасига (30.04.2024 йил №940-2-32-ТВ/2024 буйруғи), Хоразм вилояти ТТА Урганч филиали клиникасига (15.05.2024 йил №10-I буйруғи), Вобкент туман тиббиёт бирлашмаси (02.05.2024 йил №496-2-33-ТВ/2024-сон буйруғи), Шофиркон туман тиббиёт бирлашмасига (28.05.2024 йил №2948-2-41-ТВ/2024-сон буйруғи) амалиётга тадбиқ этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* тадқиқот натижалари болаларда сурункали риносинуситни даволашда паст частотали ултратовушни маҳаллий қўллашнинг самарадорлигини ўрганиш имконини берган. *Иқтисодий самарадорлиги:* болаларда сурункали риносинуситни даволашда ПЧУТ маҳаллий қўлланилиб, ижобий клиник-микробиологик натижаларга эришиш орқали иқтисодий самарадорликка эришилган бўлиб 1 нафар бемор учун умумий нархи 2400000 сўм бюджет маблағларидан иқтисод қилинади. *Хулоса:* болалар орасида сурункали риносинуситни Streptococcus pneumoniae (49%), Haemophilus influenzae (25,1%), Haemophilus influenzae+Str.pneumoniae (15,2%), Staphylococcus aureus (7,9%), Streptococcus pyogenus (3%) каби қўзғатувчилар монокультура ва микроорганизмлар ассоциацияси шаклида келтириб чиқариши аниқланди. Қўзғатувчиларнинг ассоциация кўринишида учраши касаллик оғирлик даражасини белгилаб берган.

Иккинчи илмий янгилик: илк бор анъанавий ҳамда паст частотали ултратовуш терапияси қўшилган комплекс даволаш самарадорлигининг юқорилиги асосланган. *Илмий янгиликнинг аҳамияти:* ултратовуш терапияси қўлланган беморларда симптомлар динамикасида сезиларли фарқ кузатилди: даволашнинг 10-кунига келиб клиник белгилари (бурун битиши, ринорея, бош оғриғи) тўлиқ йўқолиши 78% беморларда қайд этилган, ҳолбуки, назорат гуруҳида бу кўрсаткич фақат 17-кунига келиб эришилган. *Илмий янгиликни амалиётга жорий этиллиши:* олинган илмий-амалиёт маълумотлари Навоий вилояти Зарафшон шаҳар тиббиёт бирлашмасига (15.05.2024 йил, №41 буйруғи), Когон шаҳар тиббиёт бирлашмасига (07.05.2024 йил №1186-2-208-ТВ/2024 буйруғи), Бухоро туман тиббиёт бирлашмасига (30.04.2024 йил №940-2-32-ТВ/2024 буйруғи), Хоразм вилояти ТТА Урганч филиали клиникасига (15.05.2024 йил №10-I буйруғи), Вобкент туман тиббиёт бирлашмаси (02.05.2024 йил №496-2-33-ТВ/2024-сон буйруғи), Шофиркон туман тиббиёт бирлашмасига (28.05.2024 йил №2948-2-41-ТВ/2024-сон буйруғи) амалиётга тадбиқ этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* тадқиқот натижалари болаларда сурункали риносинуситни даволашда комплекс терапия, яъни паст частотали ултратовуш ва 1% диоксидинни қўллашнинг мақбул усуллари ишлаб чиқиш имконини беради. *Иқтисодий самарадорлиги:* болаларда сурункали риносинуситни даволашда паст частотали ултратовуш ва 1% диоксидинни қўллаш орқали клиник симптомларни бартараф этиш вақтини қисқартириш, БЁБлари шиллиқ қаватининг меъёрий ҳолатини тўлиқ тиклаш, симптомлар яхшиланишига тезроқ эришиш орқали касаллик тез-тез қайталаниши, даво муддатини қисқартириш ва асоратлар ривожланиш хавфини камайтириш

орқали иқтисодий самарадорликка эришилган бўлиб 1 нафар бемор учун умумий нархи 2400000 сўм бюджет маблағларидан иқтисод қилинади. *Хулоса:* сурункали риносинусит билан оғриган беморларни комплекс даволашда ПЧУТни қўллаш клиник белгиларни бартараф этиш вақтини 1,4 бараварга ишонарли даражада қисқартирди. СРСни комплекс даволашда ушбу даво усулини қўллаш касалликка чалинган болаларни даволашда ижобий натижаларга эришиш учун самарали ҳисобланади. Тавсия этилган даво алгоритми таъсирида касалликнинг 7-кунига келиб, барча беморларда (100%) бурун ва БЁБлари шиллиқ қаватининг нормал ҳолати тўлиқ тикланди.

Учинчи илмий янгилик: паст частотали ултратовуш кавитациясини қўллаш 71% беморларда яллиғланиш жараёнларининг сезиларли даражада камайишига, бурун ёндош бўшлиқларининг дренаж функциясини яхшиланишига ва тикланиш жараёнининг тезлашишига имкон бериши исботланган. *Илмий янгиликнинг аҳамияти:* ишлаб чиқилган даволаш алгоритми беморларнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олишга имкон беради. Бу эса терапия самарадорлигини сезиларли даражада оширади. Паст частотали ултратовуш қўлланилиши ремиссия давомийлигини оширишга ёрдам бериши исботланган: янги усул бўйича даволанган беморларнинг 68%ида ремиссия 12 ой давомида сақланган, ҳолбуки стандарт даволаш гуруҳида 6 ой ичида 42% беморда рецидивлар кузатилган. *Илмий янгиликни амалиётга жорий этилиши:* олинган илмий-амалиёт маълумотлари Навоий вилояти Зарафшон шаҳар тиббиёт бирлашмасига (15.05.2024 йил, №41 буйруғи), Когон шаҳар тиббиёт бирлашмасига (07.05.2024 йил №1186-2-208-ТВ/2024 буйруғи), Бухоро туман тиббиёт бирлашмасига (30.04.2024 йил №940-2-32-ТВ/2024 буйруғи), Хоразм вилояти ТТА Урганч филиали клиникасига (15.05.2024 йил №10-I буйруғи), Вобкент туман тиббиёт бирлашмаси (02.05.2024 йил №496-2-33-ТВ/2024-сон буйруғи), Шофиркон туман тиббиёт бирлашмасига (28.05.2024 йил №2948-2-41-ТВ/2024-сон буйруғи) амалиётга тадбиқ этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* тадқиқот натижалари болаларда сурункали риносинуситни даволашда ПЧУТни қўллаш жарроҳлик амалиётини камайтириш имконини берган. *Иқтисодий самарадорлиги:* болаларда сурункали риносинуситни даволашда ПЧУТни қўллаш жарроҳлик амалиётини камайтириш орқали 1 нафар бемор учун умумий нархи 2400000 сўм бюджет маблағларидан иқтисод қилинади. *Хулоса:* сурункали риносинусит билан касалланган беморларни даволашда паст частотали ултратовушни маҳаллий қўллаш стандарт консерватив даво тавсия қилинган беморлар гуруҳига нисбатан ишонарли даражадаги клиник-микробиологик натижаларга эришиш имконини берди. Клиник симптомлар учраш даражасининг пасайишига стандарт усулда даволанган бемор болаларлар гуруҳига нисбатан 1,3-1,4 баравар тезроқ эришилди.

Тўртинчи илмий янгилик: илк маротаба сурункали риносинусит билан оғриган болаларни паст частотали ултратовуш кавитацияси ёрдамида даволашнинг мақбул алгоритми ишлаб чиқилган. *Илмий янгиликнинг аҳамияти:* паст частотали ултратовуш таъсиридан фойдаланиш антибактериал терапияга бўлган эҳтиёжни камайитиришга имкон беради: комплекс даволаш гуруҳида антибиотиклар фақат 34% беморларда

қўлланилган, ҳолбуки анъанавий терапия гуруҳида бу кўрсаткич 61% ни ташкил этган. Бу эса антибиотикларга чидамлилиқ ривожланиш хавфини камайтиради ва ножўя таъсирлар сонини қисқартирган. *Илмий янгиликни амалиётга жорий этилиши:* олинган илмий-амалиёт маълумотлари Навоий вилояти Зарафшон шаҳар тиббиёт бирлашмасига (15.05.2024 йил, №41 буйруғи), Когон шаҳар тиббиёт бирлашмасига (07.05.2024 йил №1186-2-208-ТВ/2024 буйруғи), Бухоро туман тиббиёт бирлашмасига (30.04.2024 йил №940-2-32-ТВ/2024 буйруғи), Хоразм вилояти ТТА Урганч филиали клиникасига (15.05.2024 йил №10-I буйруғи), Вобкент туман тиббиёт бирлашмаси (02.05.2024 йил №496-2-33-ТВ/2024-сон буйруғи), Шофиркон туман тиббиёт бирлашмасига (28.05.2024 йил №2948-2-41-ТВ/2024-сон буйруғи) амалиётга тадбиқ этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* ўтказилган тадқиқотлар асосида болаларда сурункали риносинуситни даволашда ПЧУТни қўллаш касаллик клиник кечимига таъсири ўрганилди ва баҳоланди. Мазкур кўрсаткичлар асосида сурункали риносинуситни даволашда ПЧУТ ва 1% диоксидинни қўллашнинг оптимал схемаси ишлаб чиқилди ва даво алгоритми тузилди. *Иқтисодий самарадорлиги:* болаларда сурункали риносинуситни даволашда ПЧУТ ва 1% диоксидинни қўллашнинг энг мақбул схемаси ишлаб чиқилганлиги даволаш жараёни самарадорлигини ошириш орқали иқтисодий самарадорликка эришилган бўлиб, 1 нафар бемор учун умумий антропометрия нархи 2400000 сўм бюджет маблағларидан иқтисод қилинади. *Хулоса:* тадқиқот натижасида сурункали риносинусит билан оғриган болаларни паст частотали ултратовуш ёрдамида даволаш учун оптимал алгоритм ишлаб чиқилди.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари 4 та илмий-амалий анжуманда муҳокама қилиниб, апробациядан ўтказилди, шу жумладан 2 та халқаро ва 2 та республика конференцияларида тақдим этилди.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича 19 та илмий ишлар нашр этилган, шундан 7 та мақола Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертацияларининг асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий журналларда эълон қилинган. Ушбу мақолалардан 6 таси республика нашрларида, 1 таси эса халқаро илмий журналда чоп этилган.

Диссертациянинг таркиби ва ҳажми. Диссертация кириш, тўртта боб, хулоса, натижалар, амалий тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва илова қисмларидан иборат. Диссертациянинг умумий ҳажми 115 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг кириш қисмида диссертация ишининг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари, объекти ва предметлари шакллантирилган, тадқиқот ишининг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологияларни ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги

кўрсатилган, унинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён этилган, олинган натижаларнинг ишончилиги асосланган, уларнинг илмий ва амалий аҳамиятлари очиб берилган, тадқиқот натижаларини жорий қилиш, чоп этилган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Болаларда сурункали бактериал риносинуситларни ташхислаш ва даволашнинг замонавий муаммоларини таҳлил қилиш**» деб номланган биринчи бобида асосан охирги ўн йилликдаги илмий манбалардан олинган маълумотлар ҳар томонлама чуқур таҳлил қилинган. Маҳаллий ва хорижий тадқиқотчиларнинг илмий ютуқлари замонавий даражада чуқур таҳлил қилиниб, бурун ва бурун ёндош бўшлиқлари яллиғланишининг болалар орасида тарқалиши, этиопатогенетик ва медикосоциал хусусиятлари, клиник белгилари, диагностикаси ва замонавий даволаш усуллари тўғрисидаги маълумотлар маҳаллий ва хорижий олимларнинг илмий маълумотлари билан таҳлил қилиниб, батафсил ёритилган адабиётлар маълумотлари умумлаштирилган ва муаммонинг долзарблиги асосланган. Бу бобда сурункали риносинусит ривожланишида бурун ва бурун ёндош бўшлиқлари микробиотининг патофизиологик асослари, клиник - диагностик жиҳатлари ва турли даволаш усуллари баён этилган, улар орасидаги устунлик ва камчиликлар очиб берилган ҳамда долзарб вазифалари келтирилган.

Диссертациянинг «**Тадқиқот материаллари ва усуллари**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқотнинг асосий материали ва усуллари баён этилган.

1-жадвал

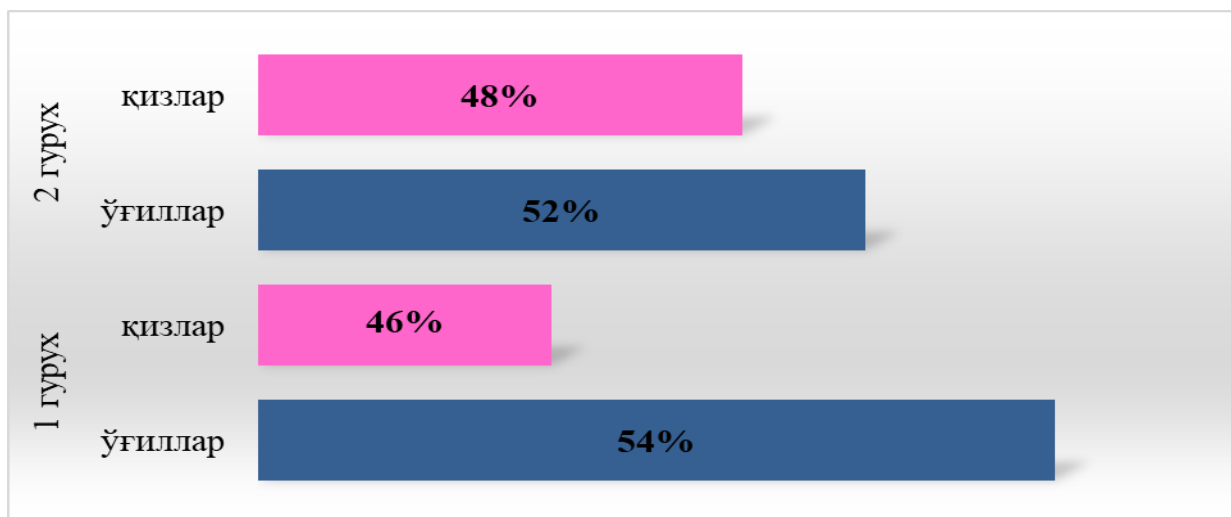
Гуруҳларда ёш бўйича тақсимот

Ёш диапазони	1-гуруҳ		2-гуруҳ	
	abs	M±m,%	Abs	M±m,%
7–9 ёш	44	29,33±3,72	44	29,33±3,72
10–11 ёш	40	26,67±3,61	40	26,67±3,61
12–13 ёш	26	17,33±3,09	26	17,33±3,09
14–16 ёш	40	26,67±3,61	40	26,67±3,61
P	$\chi^2 = 4,987$; p = 0,173		$\chi^2 = 4,987$; p = 0,173	
P	χ^2 Пирсон= 0,000; p = 1,000			

Тадқиқотга 2022-2024 йиллар давомида Бухоро вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази ва «BUKHARA LOR MED CENTRE» хусусий клиникасида сурункали риносинусит билан амбулатор даволанган 300 нафар беморларда клиник тадқиқотлар ўтказилди.

1-жадвалда икки гуруҳдаги беморларнинг ёш бўйича тақсимооти келтирилган. Статистик таҳлил ёш бўйича гуруҳлар орасида сезиларли фарқ йўқлигини кўрсатди.

2-гуруҳда ўғил болалар улуши 52% ни, қиз болалар эса 48% ни ташкил этди, 1-гуруҳда эса ўғил болалар 54%, қиз болалар эса 46% ни ташкил этди. Шунини таъкидлаш муҳимки, гуруҳлар ўртасида жинсий таркиб бўйича статистик жиҳатдан аҳамиятли фарқ мавжуд эмас (1-расм).



1-расм. Иккала гуруҳдаги болаларнинг жинси бўйича тақсимооти (n=300)

Тадқиқот бошланишидан олдин барча беморлар ва уларнинг ота-оналаридан тадқиқотда иштирок этиш учун уларнинг розилиги олинди. Махсус тарзда уларга ушбу даволаш усулининг принциплари ва унинг қўлланиш мақсадлари тақдим этилди. Шикоятларни баҳолаш учун махсус SNOT – 22 сўровномаси қўлланилди. Бу баҳолаш тадқиқотчи, беморнинг ота-онаси ва ўзига қаратилган саволнома орқали ўтказилди. Беморлар ҳолатининг оғирлик даражаси 10 баллик визуал аналогик шкала (ВАШ) бўйича аниқланди. Шикоятларнинг сони бўйича динамика даволашнинг 1,3 ва 6- кунларида, шунингдек, даволашни тугатганидан 14 кун ва 1 ой ўтгач ўлчанди.

Мукоцилиар клиренс вақтини аниқлаш учун "сахарин тест" усули қўлланилди ва бу жараёнда Hergestellt (Германия, GMBH) компаниясининг озиқ-овқат сахарини ишлатилди.

Цитологик таҳлил стандарт методика асосида, жумладан, суртма олиш орқали амалга оширилди. Бу мақсадда материал бурун бўшлиғидан стерил пахта тампони ёрдамида олиниб, предмет шишасига кўчирилди ва кейин лабораторияда ишлов берилди. Суртма Романовский-Гимза усулида бўялди, шундан сўнг Carl Zeiss (Германия) компаниясининг Axiostar Plus микроскопида микроскопик таҳлил ўтказилди. Суртма натижалари турли хил лейкоцитларнинг фоиз миқдорида асосланиб интерпретация қилинди.

Иккала гуруҳ беморларини даволашда комплекс терапия қўлланилди. Бу терапияга антибиотиклар, бурун бўшлиқлари касалликларини даволаш учун ўсимлик воситаси ва санадия усуллари киритилди. Ҳар икки гуруҳда асосий

антибактериал препарат сифатида 250 мг/125 мг дозада Амоксициллин/Клавуланат икки марта кунга бир марта 5 кун давомида қабул қилинди. Агар беморда β -лактамларга аллергия бўлса, унда 250 мг дозада Азитромицин бир марта кунга 3 кун давомида тавсия қилинди. Барча гуруҳларда БЁБларининг яллиғланиш касалликларини даволаш учун Синупрет форте ўсимлик асосидаги препарат қўлланилди. Ушбу препарат, ўрта бурун йўли соҳасидаги уч шохли нерв рецепторларига таъсир қилиб, рефлектор гиперсекрецияни ҳосил қилади. Бу эса бу секретларни суюлтириш, патологик таркибни синуслардан эвакуация қилиш ва физиологик дренажни тиклашга ёрдам беради. Шунингдек, препарат қон айланишини яхшилаш учун вазодилатация жараёнини рағбатлантиради. Даволаш курси 6 кун бўлиб, препарат ҳар куни бир марта ҳар бир бурун йўлига бир марта пуркаб қўйилади (2-жадвал).

2-жадвал

1 ва 2-гуруҳда қўлланилган терапия

Даволаш	1-гуруҳ	2-гуруҳ
Антибактериал терапия	Амоксициллин/Клавуланат 250 мг/125 мг, кунига 2 маротаба, 5 кун давомида.	Амоксициллин/Клавуланат 250 мг/125 мг, кунига 2 маротаба, 5 кун давомида.
	Аллергия ҳолатида: Азитромицин 250 мг, кунга 1 марта, 3 кун давомида (2 беморда).	Аллергия ҳолатида: Азитромицин 250 мг, кунга 1 марта, 3 кун давомида (1 беморда).
Муколитик восита	Синупрет форте: 0,13 мл кунига бир маҳал 2–3 томчидан ҳар бир бурун йўлига, 6 кун давомида.	Синупрет форте: 0,13 мл кунига бир маҳал 2–3 томчидан ҳар бир бурун йўлига, 6 кун давомида.
Бурун бўшлиғини санация қилиш	0,3% водород пероксид эритмаси ва 1% ионланган диоксидин эритмаси билан кавитацияланган паст частотали ултратовуш текшируви (ФОТЕК қурилмаси). Ултратовуш тебранишларнинг амплитудаси 40 куб.	Бурун бўшлиғини тузли эритма билан стандарт усулга асосан ювиш.
Профилактика воситаси	Синупрет (таблеткалар №50): кунига 1 таблеткадан 3 маҳал, даволаш курси тугагандан кейин 10 кун давомида.	Синупрет (таблеткалар №50): кунига 1 таблеткадан 3 маҳал, даволаш курси тугагандан кейин 10 кун давомида.

Маҳаллий терапия қуйидагича ўтказилди:

1-гуруҳ беморларида бурун ва БЁБларига паст частотали ултратовуш (ПЧУТ) ёрдамида 0,3% водород пероксид ва 1% диоксидин эритмаси сепилди. Ультратовуш тебранишлар амплитудаси 40 шартли бирликни ташкил этди. Сепиш вақти 5–7 дақиқа давом этди (2-расм).

2-гурух беморларида бурун ва БЁБларига 200 мл гача бўлган физиологик эритма ёрдамида стандарт усулга асосан ювилди;

14 кунлик даволаш курси тугагандан сўнг, ҳар икки гурух беморларига эришилган натижаларни мустаҳкамлаш ва касалликнинг эҳтимолий рецидивларини олдини олиш мақсадида қўшимча профилактик терапия белгиланди. Профилактика воситаси сифатида "Синупрет" (Bionorica SE, Германия) таблеткалари №50 қўлланилди. Ушбу препарат комплекс таъсирга эга бўлиб, БЁБларининг дренаж ва вентилизациясини яхшилаш, қолдиқ яллиғланиш аломатларини камайтириш ҳамда маҳаллий иммунитетни мустаҳкамлашга қаратилган.



2-расм. Йиғилган ва фойдаланишга тайёр ФОТЕК АК101 ултратовуш тизимининг кўриниши

Тадқиқот материаллари параметрик ва нопараметрик таҳлил усуллари ёрдамида статистик ишловдан ўтказилган. Бошланғич маълумотларни йиғиш, тузатиш, тизимлаштириш ва олинган натижаларни визуаллаштириш Microsoft Excel 2016 электрон жадвал дастури орқали амалга оширилган. Статистик таҳлил IBM SPSS Statistics v.26 дастури (ишлаб чиқарувчи — IBM Corporation) ёрдамида бажарилган. Номинал ўзгарувчилар мутлоқ қийматлар (n) ва фоизларда (%) ифодаланиб тасвирланган. Гуруҳлар орасидаги фарқларни баҳолаш учун Пирсоннинг χ^2 (хи-квадрат) мезони қўлланилди. Бу усул кузатилган ва кутилган натижалар ўртасидаги фарқнинг аҳамиятлилигини баҳолаш имконини беради. Ҳисобланган χ^2 қиймати $(r-1) \times (c-1)$ эркинлик даражасига мос танланган критик қиймат билан солиштирилган. Агар χ^2 қиймати танланган критик қийматдан катта бўлса,

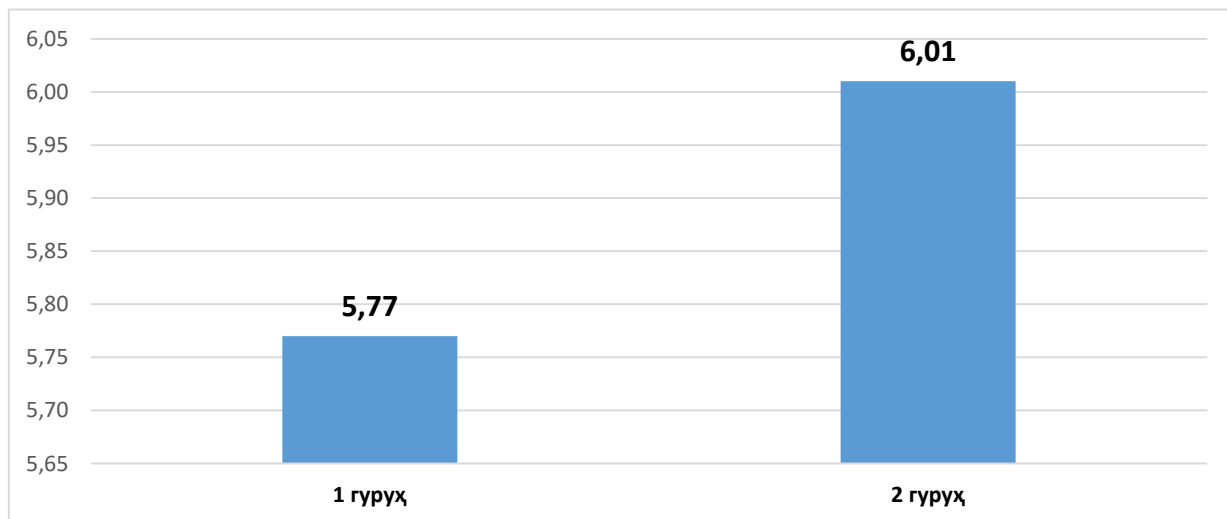
ўрганилаётган омиллар ўртасида статистик боғлиқлик мавжудлиги хулосаси чиқарилган.

Тўрт поғонали жадвалдаги ҳар қандай хужайрада кутилган кузатувлар сони 5 дан кам бўлган ҳолларда фарқларнинг аҳамият даражасини баҳолаш учун Фишернинг аниқ мезони қўлланилган. Фишернинг аниқ мезони бўйича олинган p қиймати 0,05 дан катта бўлса, статистик аҳамиятли фарқлар мавжуд эмаслигига далолат қилади. Агар p қиймати 0,05 дан кам бўлса, фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли деб ҳисобланади.

Диссертациянинг «**Сурункали риносинусит билан касалланган беморларни клиник ва инструментал текшириш натижалари**» деб номланган учинчи бобида СРС билан касалланган беморларни муолажадан олдинги клиник, функционал, эндоскопик, цитологик, нурли ва микробиологик текширувларни ўрганиш натижалари келтирилган.

Барча тадқиқотга жалб қилинган 300 нафар бемор болаларнинг шикоятлари умумлаштирилган ҳолда таҳлил қилинганда, барча гуруҳдаги беморлар бурун орқали нафас олишда қийинчилик, бурун оқиши, халқумнинг орқа девори бўйлаб шиллик тўпланиш ҳисси, бош оғриғи каби шикоятлар билан касалхонага мурожат қилишди. Тадқиқот доирасида асосий гуруҳ (АГ) ва назорат гуруҳидан (НГ) олинган маълумотларнинг таққослаш таҳлили амалга оширилди.

Халқаро стандартларга мувофиқ, сурункали риносинусит оғирлигини баҳолаш учун бемор ўз ҳолатини 10 баллик ВАШ (визуал-аналог шкаласи) ёрдамида субъектив равишда баҳолайди. Беморлар касаллик симптомларининг шиддатини акс эттирадиган нуқтани шкалада белгилайдилар (3-расм).



3-расм. Текширувнинг биринчи кунда ҳар иккала гуруҳда ВАШ бўйича оғирлик даражасини баҳолаш

Кенг қамровли оториноларингологик текширувдан сўнг тадқиқотга жалб қилинган барча бемор болаларни қаттиқ ва мослашувчан оптик тизимли эндоскоп ёрдамида бурун бўшлиғи ва бурун-халқум соҳаси текширилган (3-жадвал).

3-жадвал

Иккала гуруҳда биринчи кундаги риноскопик манзара (n=300)

Риноскопик манзара	1-гурух, n=150		2-гурух, n=150	
	abs	M±m,%	abs	M±m,%
БШҚ нинг гиперемияси				
Яққол (3 балл)	133	88,67±2,59	136	90,67±2,38
Ўрта даража (2 балл)	17	11,33±2,59	14	9,33±2,38
P	$\chi^2=89,707$; p = 0,000		$\chi^2=99,227$; p = 0,000	
P	χ^2 Пирсон = 0,324; p = 0,569			
БШҚ нинг шиши				
Яққол (3 балл)	136	90,67±2,38	128	85,33±2,89
Ўрта даража (2 балл)	14	9,33±2,38	22	14,67±2,89
	$\chi^2=99,227$; p = 0,000		$\chi^2=74,907$; p = 0,000	
P	χ^2 Пирсон = 2,020; p = 0,155			
Ўрта бурун йўлларидаги патологик ажралма				
Йирингли (3 балл)	128	85,33±2,89	120	80±3,27
Шиллиқ-йирингли (2 балл)	22	14,67±2,89	30	20±3,27
	$\chi^2=74,907$; p = 0,000		$\chi^2=54,000$; p = 0,000	
P	χ^2 Пирсона = 1,489; p = 0,222			
Патологик ажралманинг халқум орқа девори бўйлаб оқиши				
Кўп (3 балл)	42	28±3,67	38	25,33±3,55
Ўрта (2 балл)	83	55,33±4,06	78	52±4,08
Кам (1 балл)	25	16,67±3,04	34	22,67±3,42
	$\chi^2=35,560$; p = 0,000		$\chi^2=23,680$; p = 0,000	
P	χ^2 Пирсон =1,728; p = 0,421			

Тадқиқотда сурункали риносинусит билан беморларда патогенетик механизмларни янада батафсил баҳолаш имконини берувчи бир қатор хос клиник-лаборатор ўзгаришлар аниқланган (4-жадвал).

4-жадвал.

Тадқиқот гуруҳларида риноцитограмма натижалари (M±σ)

Кўрсаткичлар	Норма	Тадқиқот гуруҳлари	
		1 гуруҳ	2 гуруҳ
Тана ҳарорати (°C)	36,6	36,8±0,6 ^x	36,7±0,59 ^x
Нейтрофил (%)	40–55	25,3±5,19 ^x	24,8±5,52 ^x
Лимфоцит (%)	20–45	0,09±0,06 ^x	0,1±0,07 ^x
Эозинофил (хужайра/кўриш майдони)	Йўқ	0,11±0,04 ^x	0,11±0,04 ^x

Изоҳ: * - ўртача арифметик қийматлар фарқининг «1-гуруҳ»га нисбатан ишончлилиги белгиланган (** - P<0,05; * - P<0,01; * - P<0,001);
x - «Норма»га нисбатан фарқнинг ишончлилиги (xxx - P<0,05; xx - P<0,01; x - P<0,001).

Бундан ташқари, БЁБларнинг компьютер томографияси яллиғланиш жараёнининг учта асосий шаклини аниқлашга имкон берган (5-жадвал).

5-жадвал.

Беморларнинг икки гуруҳида компьютер томографияси бўйича паранасал синусларнинг яллиғланиш ўзгаришлари шакллари тақсимланиши (n=300)

Касаллик шакли	1 гуруҳ (n = 150)		2 гуруҳ (n = 150)	
	abs	M±m,%	abs	M±m,%
Бир томонлама юқори жағ бўшлиғида ҳаво интенсивлигининг пасайиши	64	42,67±4,04	63	42±4,03
Икки томонлама юқори жағ бўшлиғида ҳаво интенсивлигининг пасайиши	49	32,67±3,83	50	33,33±3,85
Барча бўшлиқларда бир томонлама ҳаво интенсивлигининг пасайиши	37	24,67±3,52	37	24,67±3,52
Р	$\chi^2=7,320$; p = 0,026		$\chi^2=6,760$; p = 0,034	
Р	χ^2 Пирсон = 0,018; p = 0,991			

Микробиологик таҳлил натижаларига кўра қатор патоген микроорганизмларни аниқланди ва уларнинг клиник ва лаборатор кўрсаткичлар билан боғлиқлиги очиб берилди. 85% ҳолатларда монофлора кузатилди, лекин ассоциацияланган флора фақат 15% ҳолатларда аниқланди. Микробиал ландшафтнинг асосий таркиби кўпинча кокклардан иборат бўлиб, бу ҳолатлар 60% ҳолатда кузатилди (6-жадвал).

6- жадвал.

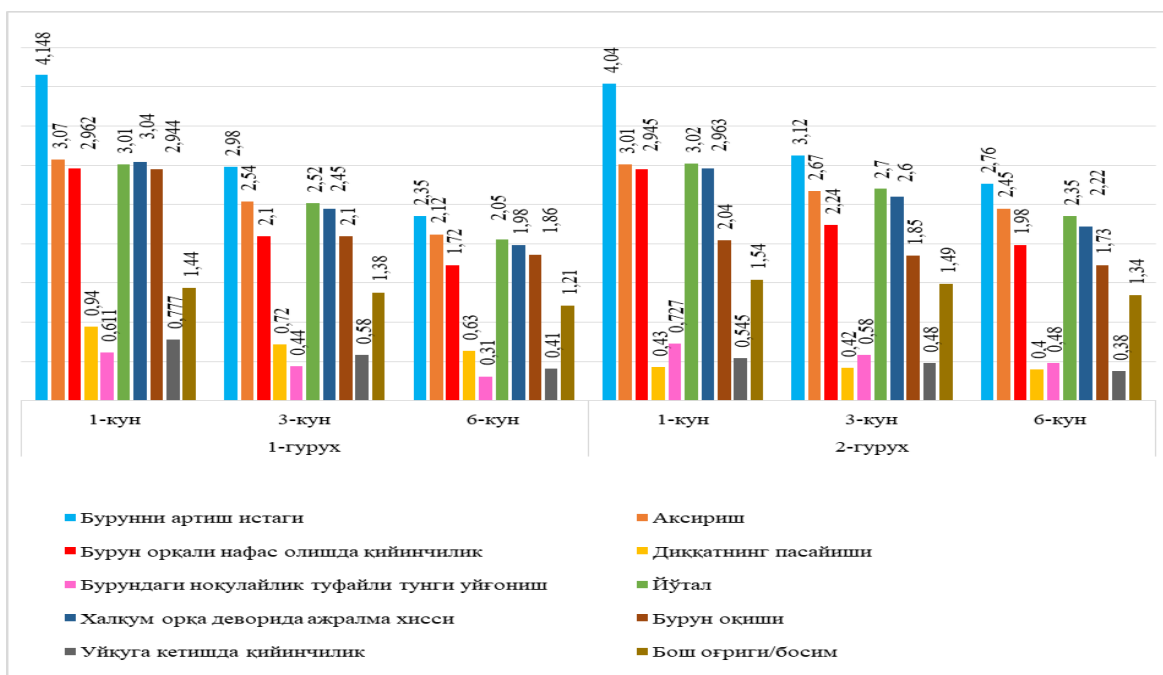
1 ва 2-гуруҳлардаги патоген микрофлоранинг сифат таркиби (n=300)

Микроорганизм	1-гуруҳ (KOE/мл, ± SD)	2-гуруҳ (KOE/мл, ± SD)	P-value
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	6,9 ± 0,12	6,8 ± 0,10	p>0,05
<i>Haemophilus influenzae</i>	6,7 ± 0,11	6,6 ± 0,09	p>0,05
<i>H. influenzae</i> + <i>Str. Pneumoniae</i>	7,1 ± 0,14	7,0 ± 0,12	p>0,05
<i>Staphylococcus aureus</i>	6,6 ± 0,09	6,5 ± 0,08	p>0,05
<i>Streptococcus pyogenes</i>	6,8 ± 0,13	6,7 ± 0,11	p>0,05

Изох: * - «1 гуруҳ»га нисбатан арифметик ўртача қийматлардаги фарқларнинг ишончилиги (*** - P<0,05; ** - P<0,01; * - P<0,001).

Диссертациянинг «Сурункали риносинусит билан оғриган беморларни комплекс даволашнинг турли усуллар самарадорлигининг қиёсий тавсифи» деб номланган тўртинчи бобида сурункали риносинусит билан оғриган беморларни даволашда паст частотали ултратовушни қўллаш орқали даволаш усулларини такомиллаштириш ва самарадорлигини баҳолаш натижалари келтирилган.

Консерватив даво муолажаларининг 6-кунида барча гуруҳлардаги беморларнинг аксарияти асосий клиник белгиларнинг яхшиланганлигини пайқашди (4-расм).

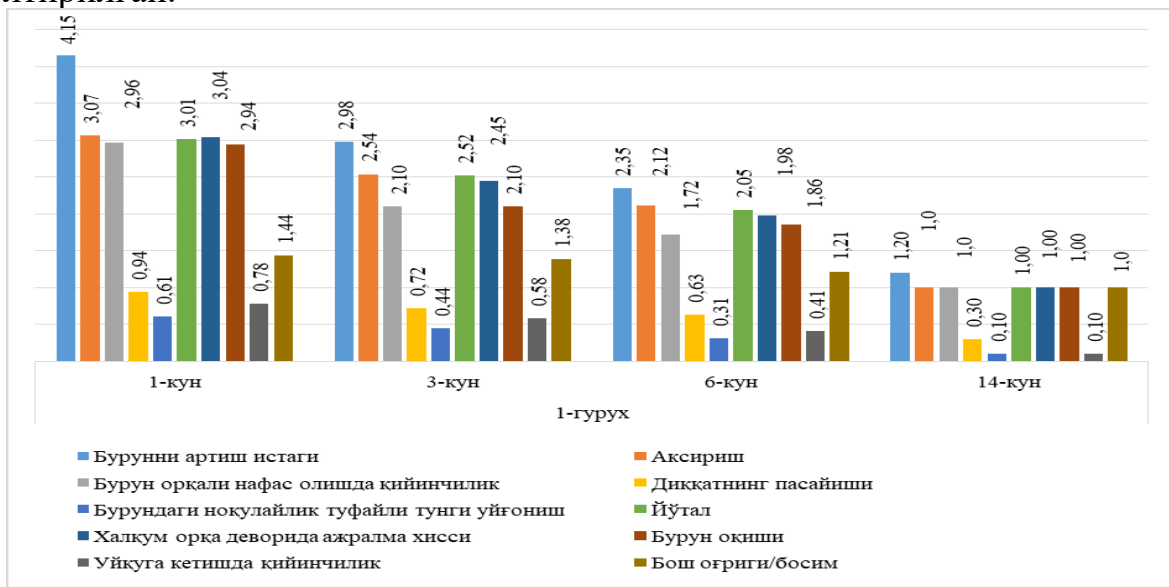


Изоҳ:* - «1 гуруҳ»га нисбатан арифметик ўртача қийматлардаги фарқларнинг ишончлилиги (** - $P < 0,05$; * - $P < 0,01$; * - $P < 0,001$).

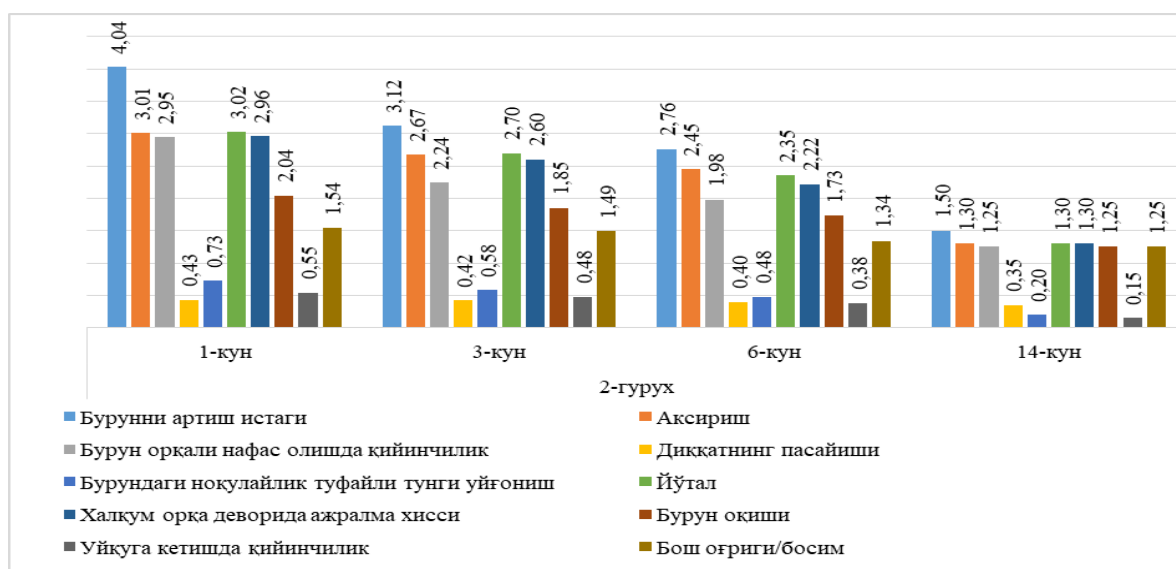
4-расм 1, 3 ва 6-кунларда беморларнинг шикоятлари динамикаси (SNOT-22 натижалари бўйича) (баллар) (n=300)

14-кунги даволаш натижалари шундан далолат бердики, ҳар икки гуруҳда ҳам беморларнинг аҳволи сезиларли даражада яхшиланди. 1-гуруҳда клиник белгиларнинг деярли тўлиқ йўқолиши кузатилди ва бу янги даволаш усулининг юқори самарадорлигини тасдиқлайди.

Шу билан бирга, 2-гуруҳда ҳам симптомлар анча пасайди, бироқ 1-гуруҳ билан солиштирилганда яхшиланиш динамикаси сустрок бўлди. Бу фарқлар бир қатор клиник кўрсаткичлар орқали акс этди. Натижалар 5,6-расмда келтирилган.



5-расм. SNOT-22 сўровномаси натижаларига кўра беморларида текширувнинг 1,3,6 ва 14- кунларидаги шикоятлар динамикаси(балл) (n=150)



Изоҳ: * — ўртача арифметик қийматлар фарқ ишончлилиги белгиланган (*** - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; * - $P < 0,001$); Δ - «Олдинги тадқиқот даври»га нисбатан ($\Delta\Delta$ - $P < 0,05$; $\Delta\Delta$ - $P < 0,01$; Δ - $P < 0,001$).

6-расм. 2-гурух беморларида SNOT-22 сўровномаси натижалари бўйича 1, 3, 6 ва 14-кунларида шикоятлар динамикаси (баллар) (n=150)

Гурухларда ўтказилган риноскопик таҳлил натижалари касаллик белгиларининг ҳар иккала гуруҳда сезиларли даражада пасайганлигини кўрсатди, айниқса 1-гуруҳда (7-жадвал).

7-жадвал

Иккала гуруҳда риноскопик тасвир динамикаси – даволашдан олдин, 3-, 6- ва 14-кунларида (n=300)

Кўрсаткичлар	1 гуруҳ				2 гуруҳ			
	1 –кун	3-кун	6-кун	14-кун	1-кун	3-кун	6-кун	14-кун
Яққол гиперемия (3 балл)	133 (88,7%)	106 (70,7%)	96 (64,0%)	3 (2,0%)	136 (90,7%)	118 (78,7%)	106 (70,5%)	38 (25,0%)
Ўртача гиперемия (2 балл)	17 (11,3%)	14 (9,3%)	12 (8,0%)	1 (1,0%)	14 (9,3%)	12 (8,0%)	11 (7,3%)	9 (6,0%)
БШҚнинг яққол шиши (3 балл)	136 (90,7%)	109 (72,7%)	98 (65,3%)	5 (3,0%)	128 (85,3%)	111 (74,0%)	100 (66,7%)	45 (30,0%)
БШҚнинг ўртача шиш (2 балл)	14 (9,3%)	11 (7,3%)	10 (6,7%)	2 (1,0%)	22 (14,7%)	19 (12,7%)	17 (11,3%)	10 (7,0%)
Йирингли ажралма (3 балла)	127 (84,7%)	102 (68,0%)	91 (60,7%)	3 (2,0%)	120 (80,0%)	104 (69,3%)	94 (62,7%)	30 (20,0%)
Шиллиқ-йирингли ажралма (2 балл)	22 (14,7%)	18 (12,0%)	16 (10,7%)	2 (1,0%)	30 (20,0%)	26 (17,3%)	23 (15,3%)	15 (10,0%)
Кўп миқдорда ажралма (3 балл)	42 (28,0%)	34 (22,7%)	30 (20,0%)	2 (1,0%)	38 (25,3%)	33 (22,0%)	29 (19,3%)	23 (15,0%)

6-кунга келиб йирингли ажралма (3 балл) 1-гуруҳда 84,7% дан 60,7% га ва 14-кунга 2,0% гача камайди. 2-гуруҳда бу кўрсаткич 6-кунга 80,0% дан 62,7% га ва 14-кунда 20,0% гача пасайди. Гуруҳлар орасидаги фарқлар аҳамиятли бўлди. Шиллиқ-йирингли ажралма (2 балл) 6-кунга келиб 1-

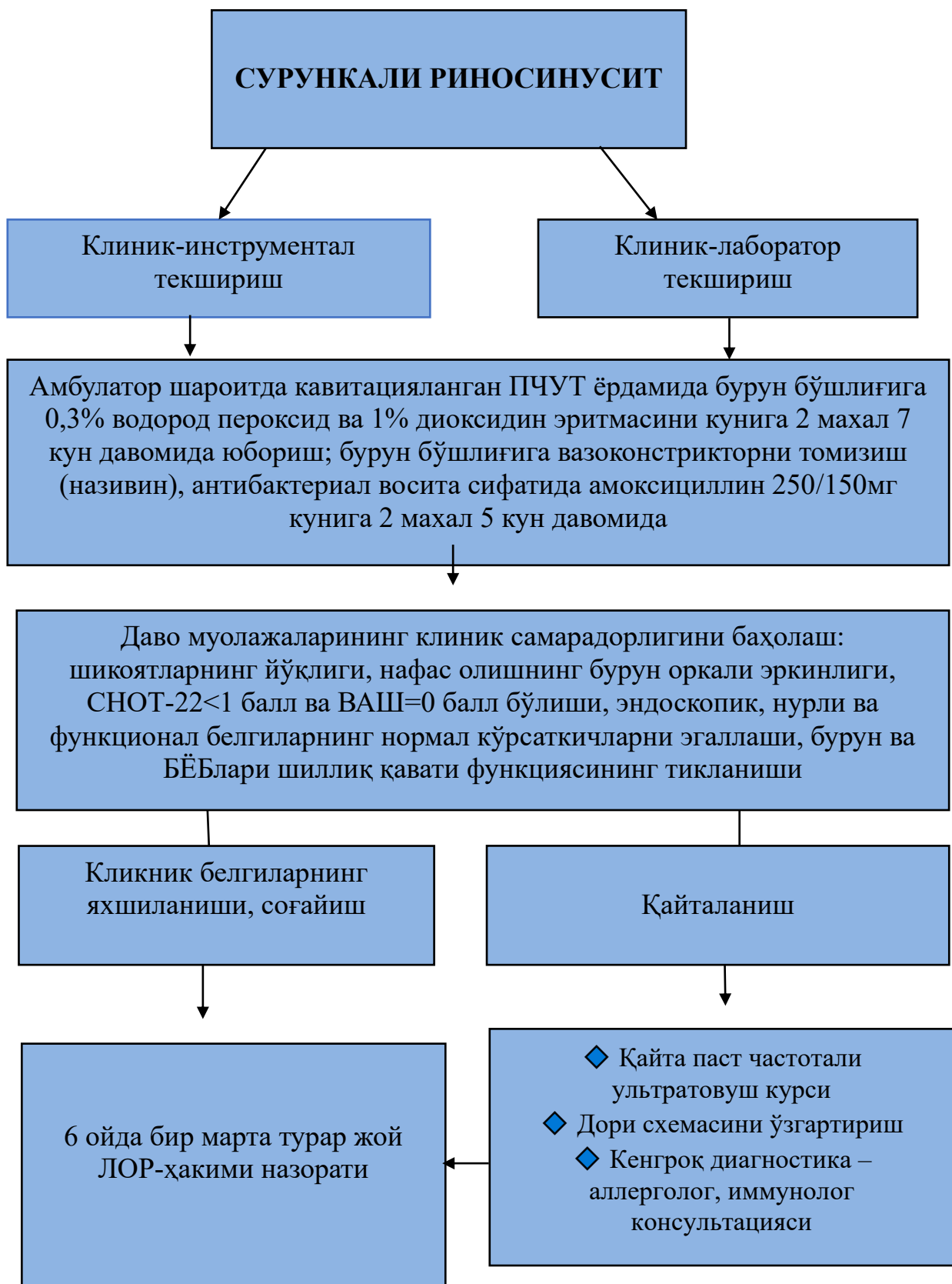
гуруҳда 14,7% дан 10,7% га ва 14-кунда 1,0% га ча пасайди). 2-гуруҳда бу кўрсаткич 6-кунда 20,0% дан 15,3% га ва 14-кунга келиб 10,0% гача камайди, 14-кунга келиб гуруҳлар орасидаги фарқ статистик жиҳатдан аҳамиятли бўлди. Патологик ажралманинг кўп миқдорда оқиши (3 балл) 6-кунда 1-гуруҳда 28,0% дан 20,0% га ва 14-кунда 1,0% гача пасайди. 2-гуруҳда эса бу кўрсаткич 6-кунда 25,3% дан 19,3% гача ва 14-кунда 15,0% гача тушди. Гуруҳлар орасидаги фарқ статистик жиҳатдан аҳамиятли бўлди. 7-жадвалда 1-кундан 14-кунгача бўлган риноскопик тасвир динамикаси ва икки гуруҳ беморларини солиштириш натижалари кўрсатилган. 14-кунга келиб 1-гуруҳда яллиғланиш ўзгаришлари деярли тўлиқ йўқолган бўлиб, 2-гуруҳ натижалари билан солиштирилганда сезиларли фарқ борлиги аниқланди. Бу эса 2-гуруҳда яллиғланиш қолдиқ белгиларининг сақланганлигини кўрсатди.

Тадқиқот гуруҳларидаги беморларда бактериологик таҳлил натижалари даволашдан кейин микроорганизмлар таркибида фарқлар мавжудлигини кўрсатди. 1-гуруҳга келсак, *Streptococcus pneumoniae* асосий патоген сифатида фақат 5% ҳолатларда (8 беморда) аниқланган бўлиб, бу бошланғич даражадан 44% камайишни англатди. *Haemophilus influenzae* ҳам сезиларли даражада камайиб, фақат 3% беморларда (5 та ҳолат) аниқланди. *H. influenzae* ва *Streptococcus pneumoniae* комбинацияси, терапияга энг чидамли комбинациялардан бири, 2% (3 та ҳолат) гача қисқарди. *Staphylococcus aureus* фақат битта ҳолатда (1 беморда) 1% ни ташкил қилди, *Streptococcus pyogenes* эса ҳеч бир беморда аниқланмади. Замбурукли флора 1-группада даволашдан олдин ҳам, кейин ҳам кузатилмади. Ўртача КОЕ қиймати $2,0 \pm 0,05$ КОЕ/мл бўлиб, бу эса бактериал яллиғланиш деярли тўлиқ йўқолганлигини ва 71% га пасайганлигини кўрсатди.

Касаллик қайталаниш даражасини таҳлил қилиш натижалари, биринчи гуруҳга тавсия қилинган даво алгоритми йил давомида касаллик қайталаниш эҳтимолини сезиларли даражада камайтирганини кўрсатди. Сурункали риносинусит қайталаниш частотасини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, биринчи гуруҳдаги беморларга тавсия қилинган консерватив даво йил давомида рецидивланиш эҳтимолини сезиларли даражада камайтирди.

Ушбу статистик ишлов берилган таҳлил натижалари асосида тадқиқотимизда қўлланилган ва энг самарали комплекс даволаш усули биринчи гуруҳда қўлланилган усул деб топилди. Тақидот давомида ишлаб чиқилган усул самарали бўлиб, қўллашда қулай ва ижобий натижаларга эга. Бу мезонлар ушбу усулни оториноларингология амалиётига жорий этиш учун асос бўлади. Болаларда сурункали риносинуситни даволаш учун ушбу усулни қўллаш орқали бурун ва БЁБлари шиллиқ қаватининг нормал ҳолати тўлиқ тикланиб, клиник белгиларнинг яхшиланишига стандарт усулда даволанган беморлар гуруҳига нисбатан тезроқ эришилди, касаллик қайталанишининг кескин камайишига олиб келди.

Шундай қилиб, сурункали риносинусит билан оғриган бемор болаларда таклиф қилинган даволаш ва реабилитация қилиш алгоритми ушбу беморларнинг тез тузалишига, бурун ва БЁБлари шиллиқ қавати функцияларининг тикланишига, асоратлар ривожланишини олдини олишга, беморларнинг стационарда бўлиш муддатининг қисқаришига ва улар ҳаёт сифатининг яхшиланишига олиб келди (7-расм).



7-расм. Сурункали риносинуситни даволаш алгоритми

ХУЛОСА

1. Болалар орасида сурункали риносинуситни *Streptococcus pneumoniae* (49%), *Haemophilus influenzae* (25,1%), *Haemophilus influenzae*+*Str.pneumoniae* (15,2%), *Staphylococcus aureus* (7,9%), *Streptococcus pyogenus* (3%) каби қўзғатувчилар монокультура ва микроорганизмлар ассоциацияси шаклида келтириб чиқариши аниқланди. Қўзғатувчиларнинг ассоциация кўринишида учраши касаллик оғирлик даражасини белгилаб беради.

2. Сурункали риносинусит билан оғриган беморларни комплекс даволашда паст частотали ултратовушни қўллаш клиник белгиларни бартараф этиш вақтини 1,4 бараварга ишонарли даражада қисқартирди. Сурункали риносинуситни комплекс даволашда ушбу даво усулини қўллаш касалликка чалинган болаларни даволашда ижобий натижаларга эришиш учун самарали ҳисобланади. Тавсия этилган даво алгоритми таъсирида касалликнинг 7-кунига келиб, барча беморларда (100%) бурун ва бурун ёндош бўшлиқлари шиллиқ қаватининг нормал ҳолати тўлиқ тикланди.

3. Сурункали риносинусит билан касалланган беморларни даволашда паст частотали ултратовушни маҳаллий қўллаш стандарт консерватив даво тавсия қилинган беморлар гуруҳига нисбатан ишонарли даражадаги клиник-микробиологик натижаларга эришиш имконини берди. Клиник симптомлар учраш даражасининг пасайишига стандарт усулда даволанган бемор болаларлар гуруҳига нисбатан 1,3-1,4 баравар тезроқ эришилди.

4. Тадқиқот натижасида сурункали риносинусит билан оғриган болаларни паст частотали ултратовуш ёрдамида даволаш учун оптимал алгоритм ишлаб чиқилди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/27.09.2024.Tib.93.03
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ БУХАРСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ**

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

ШОДИЕВА МАФТУНА БАКОЕВНА

**ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ
ХРОНИЧЕСКОГО РИНОСИНУСИТА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО
ВОЗРАСТА**

14.00.04 – Оториноларингология

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

БУХАРА – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования науки и инноваций Республики Узбекистан за B2023.2.PhD/Tib3503

Диссертация выполнена в Бухарском государственном медицинском институте
Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.immunology.uz) и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель: Нуров Убайдулло Ибодуллаевич
доктор медицинских наук (DSc), доцент

Официальные оппоненты: Насретдинова Махзуна Тахсиновна
доктор медицинских наук, профессор
Шамсиев Жахонгир Фазлиддинович
доктор медицинских наук, профессор

Ведущая организация: Южно-Казахстанская медицинская академия
(Республика Казахстан)

Защита диссертации состоится «15» августа 2025 г. в 12⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc.04/27.09.2024.Tib.93.03 по присуждению ученых степеней при Бухарском государственном медицинском институте (Адрес: 200118, г. Бухара, улица Гиждуванская, 23. Тел/факс: +99865 223 00-50, Веб-сайт: www.bsmi.uz, E-mail: buhmi@mail.ru).

С диссертацией (PhD) можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Бухарского государственного медицинского института (зарегистрирована за № 56). (Адрес: 200118, г. Бухара, улица Гиждуванская, 23. Тел/факс: +99865 223 00-50, Веб-сайт: www.bsmi.uz, E-mail: buhmi@mail.ru).

Автореферат диссертации разослан «5» августа 2025 года
(реестр протокола рассылки № 36 от «5» августа 2025 года).



Ш.Т.Уроков
Председатель Ученого совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

Н.Н.Казакова
Ученый секретарь Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук (DSc), доцент

Б.З. Хамдамов
Председатель Научного семинара при Научном совете по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Современная оториноларингология сталкивается с одной из наиболее актуальных проблем — хроническим риносинуситом. Данное заболевание представляет собой длительное воспаление слизистой оболочки околоносовых пазух, характеризующееся постоянными симптомами, частыми рецидивами и значительным снижением качества жизни пациентов. Несмотря на достижения медицины, «...уровень распространённости хронического риносинусита остаётся высоким, а эффективность стандартных методов лечения зачастую оказывается недостаточной для полного устранения заболевания...»¹. Распространённость хронического риносинусита обусловлена неблагоприятной экологической обстановкой, увеличением числа штаммов бактерий, устойчивых к антибиотикам, а также ростом числа хронических заболеваний, влияющих на местный и общий иммунитет. Согласно современным исследованиям, в настоящее время около 10% взрослого населения и до 20% детей страдают от данной патологии.

В мировой практике продолжают исследования, направленные на совершенствование диагностики и терапии хронического риносинусита. Они включают внедрение современных методов лечения, таких как персонализированная терапия и физиотерапевтические технологии. По данным научной литературы, у пациентов с гастроинтестинальными заболеваниями хронический риносинусит встречается значительно чаще — до 75–80% случаев. Это связано с нарушением кислотно-щелочного равновесия, гастроэзофагеальным рефлюксом и изменением состава микрофлоры, что требует комплексного и междисциплинарного подхода в лечении.

В условиях модернизации системы здравоохранения Республики особое внимание уделяется совершенствованию методов диагностики и лечения заболеваний, влияющих на качество жизни населения. Государственные программы по развитию медицины подчёркивают важность раннего выявления хронических воспалительных процессов, их эффективного лечения и профилактики. С этой точки зрения изучение факторов, способствующих развитию хронического риносинусита, приобретает особую актуальность, так как позволяет предложить новые терапевтические стратегии и повысить эффективность медицинской помощи пациентам с данной патологией.

В настоящее время в нашей стране реализуются мероприятия, направленные на адаптацию системы здравоохранения к международным стандартам, а также на диагностику и лечение пациентов с хроническим риносинуситом. В этом контексте, в Стратегии развития страны на 2022–2026 годы, в разделе 4, пункте 56 из 7 приоритетных направлений, предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на «...охрану здоровья населения, повышение потенциала медицинских работников и реализацию

¹ Амонов Ш.Э. Иммунопатогенетические механизмы хронических риносинуситов у детей //Оториноларингология. Восточная Европа. – 2020. – №. 4. – С. 82-87.

Программы развития системы здравоохранения в 2022–2023 годах...»². Выполнение данных задач позволило снизить заболеваемость хроническим риносинуситом у детей и осложнения, связанные с ним, а также повысить качество медицинской помощи за счёт внедрения современных технологий.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, утвержденных Указами Президента Республики Узбекистан от 12 ноября 2020 года УП-6110 «О мерах по внедрению принципиально новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности проводимых в системе здравоохранения реформ», УП-60 от 28 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» в Постановлениях ПП-4887 от 10 ноября 2020 года за «О дополнительных мерах по обеспечению здорового питания населения» и ПП-4891 от 12 ноября 2020 года «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике», а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий в республике. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан VI «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Хронический риносинусит является одной из наиболее распространённых патологий в оториноларингологии. Его патогенез, диагностика и методы лечения широко освещены в научной литературе.

Многочисленные исследования подтверждают многофакторную природу хронического риносинусита. В частности, бактериальные биоплёнки (Fokkens W.J и соавт., 2020), мукоцилиарная дисфункция (Абдулкеримов Х.Т и соавт., 2018), а также нарушения иммунной системы (Тулупов Д.А и соавт., 2018) играют важную роль в формировании данного заболевания.

Тем не менее, оптимальные методы лечения хронического риносинусита, включая влияние физиотерапевтических технологий, до настоящего времени недостаточно изучены. Современные данные о воздействии низкочастотного ультразвука на слизистую оболочку придаточных пазух носа представлены фрагментарно, а количество клинических исследований, подтверждающих его эффективность, ограничено. В литературе описаны различные подходы к лечению хронического риносинусита, включая антибиотикотерапию (Хакимжанова А.С и соавт., 2024), использование кортикостероидов (Eisenbach N.Y и соавт., 2020), а также ирригационную терапию (Шиленкова В.В., 2021). Однако проблема антибиотикорезистентности и формирования биоплёнок до сих пор полностью не решена. Современные исследования показывают, что традиционные методы не всегда обеспечивают устойчивый терапевтический

² Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 "О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы"

эффект и не предотвращают рецидивы заболевания (Bulfamante A.M и соавт., 2020).

В настоящее время особое внимание уделяется влиянию заболеваний желудочно-кишечного тракта на течение хронического риносинусита. Установлено, что у 75–80% пациентов с гастроэнтерологической патологией наблюдаются воспалительные изменения слизистой оболочки придаточных пазух носа (Николаева С.В., 2020; Рязанцев С.В., 2020). Однако в отечественной научной литературе данные о взаимосвязи между хроническим риносинуситом и патологиями желудочно-кишечного тракта не систематизированы, а механизмы их взаимодействия требуют более глубокого изучения.

До настоящего времени не существует единых клинических рекомендаций по применению низкочастотного ультразвука в комплексном лечении хронического риносинусита. Кроме того, роль данного метода в уничтожении биоплёнок, улучшении мукоцилиарного клиренса и восстановлении защитных функций слизистой оболочки изучена недостаточно (De Boeck K. и соавт., 2020).

Исходя из вышеизложенного, разработка новых терапевтических подходов и изучение эффективности низкочастотного ультразвука представляют собой актуальную научную и практическую задачу.

Связь темы диссертации с планом научно-исследовательских работ высшего учебного заведения. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Бухарского государственного медицинского института (12.2024 PhD 210) «Раннее выявление, диагностика и разработка новых методов лечения и профилактики патологических факторов, влияющих на здоровье населения Бухарского региона в периоде после COVID-19 (2022-2026 гг.)».

Цель исследования являлось совершенствование эффективности комплексного лечения хронического риносинусита у детей школьного возраста посредством применения низкочастотного ультразвука.

Задачи исследования:

определить и оценить микробиоценоз полости носа у детей с хроническим риносинуситом;

выявить эффективность местного применения низкочастотного ультразвука в лечении хронического риносинусита у детей;

определить и провести аналитическую оценку эффективности традиционного лечения и современных физиотерапевтических методов;

оптимизировать методы лечения путём разработки алгоритма терапии хронического риносинусита у детей.

Объектом исследования стали 300 детей в возрасте от 7 до 16 лет, страдающих хроническим риносинуситом, обратившихся в 2022–2024 годах в Бухарский областной многопрофильный детский медицинский центр и частную клинику «BUKHARA LOR MED CENTRE».

Предметом исследования явились клинические проявления хронического риносинусита у детей, динамика симптомов на фоне различных терапевтических методов, а также эффективность традиционных

и современных физиотерапевтических подходов.

Методы исследования. Для проведения исследования и достижения поставленной цели были использованы общеклинические, оториноларингологические, микробиологические, цитологические, лабораторные, лучевые и статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые установлено, что клинические особенности хронического риносинусита у детей школьного возраста, степень выраженности воспалительного процесса зависят от возраста пациента, анатомических особенностей дыхательных путей и продолжительности заболевания, причём в 68,4% случаев наблюдаются серьёзные нарушения мукоцилиарного клиренса, что связано с частыми рецидивами болезни;

впервые обоснована высокая эффективность комплексного лечения с включением традиционной терапии и низкочастотного ультразвукового воздействия;

доказано, что применение низкочастотной ультразвуковой кавитации способствует значительному снижению воспалительных процессов у 71% пациентов, улучшению дренажной функции околоносовых пазух и ускорению процессов восстановления;

впервые разработан оптимальный алгоритм лечения детей с хроническим риносинуситом с использованием низкочастотной ультразвуковой кавитации.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработана и апробирована усовершенствованная методика лечения хронического риносинусита у детей, включающая воздействие низкочастотного ультразвука. Результаты исследования показали, что по сравнению с традиционными методами терапии данная методика позволила сократить среднюю продолжительность заболевания на 32,1% и уменьшить частоту рецидивов в 1,8 раза;

объективные данные, полученные на основе эндоскопических и рентгенологических исследований, подтвердили, что у 73% пациентов, получавших ультразвуковое лечение, на 14-й день состояние слизистой оболочки полностью нормализовалось. В контрольной группе подобные положительные изменения были зафиксированы лишь у 49% больных;

разработаны клинические рекомендации по применению кавитационного низкочастотного ультразвука в комплексном лечении хронического риносинусита. Эти рекомендации включают оптимальные параметры воздействия, показания и противопоказания к применению метода. Внедрение предложенного алгоритма в клиническую практику позволило не только повысить эффективность лечения, но и снизить потребность в медикаментозной терапии, минимизировать побочные эффекты и сократить сроки реабилитации пациентов;

предложенная методика продемонстрировала свою эффективность в условиях трёх медицинских учреждений. Согласно результатам исследования, частота рецидивов снизилась на 38%, а средняя продолжительность лечения сократилась до 6,8 дней.

Достоверность результатов исследования. Обоснованность научной работы подтверждается чёткостью теоретических положений, методологической корректностью применённых методов исследования, достаточным количеством обследованных пациентов, использованием статистических методов анализа полученных данных, сравнением с результатами зарубежных и отечественных исследований, а также верификацией полученных данных уполномоченными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Результаты данного исследования позволили получить новые данные о патогенезе хронического риносинусита у детей, что имеет важное значение для разработки новых методов диагностики и лечения данного заболевания. В процессе исследования установлено, что применение кавитационного низкочастотного ультразвука в составе комплексной терапии позволяет достичь стойкой ремиссии у 87,6% пациентов, что подтверждено данными эндоскопических и клинических обследований;

у пациентов, получавших ультразвуковую терапию, отмечена выраженная положительная динамика симптомов: к 10-му дню лечения полное исчезновение клинических проявлений (заложенность носа, ринорея, головная боль) зафиксировано у 78% пациентов, тогда как в контрольной группе аналогичный эффект был достигнут только к 17-му дню;

разработанный алгоритм лечения позволяет учитывать индивидуальные особенности пациентов, что значительно повышает эффективность терапии. Доказано, что применение низкочастотного ультразвука способствует увеличению продолжительности ремиссии: у 68% пациентов, прошедших лечение по новой методике, ремиссия сохранялась в течение 12 месяцев, тогда как в группе стандартного лечения у 42% больных наблюдались рецидивы уже в течение 6 месяцев;

применение низкочастотного ультразвукового воздействия позволяет снизить потребность в антибактериальной терапии: в группе комплексного лечения антибиотики применялись только у 34% пациентов, тогда как в группе традиционной терапии этот показатель составил 61%. Это, в свою очередь, снизило риск развития устойчивости к антибиотикам и уменьшило количество побочных эффектов.

Внедрение результатов исследования. Согласно заключению Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан по внедрению результатов научно-исследовательских работ от 15 января 2025 года № 11/36

первая научная новизна: впервые установлено, что клинические особенности хронического риносинусита у детей школьного возраста, степень выраженности воспалительного процесса зависят от возраста пациента, анатомических особенностей дыхательных путей и продолжительности заболевания, причём в 68,4% случаев наблюдаются серьёзные нарушения мукоцилиарного клиренса, что связано с частыми рецидивами болезни. *Значимость научной новизны:* Результаты данного исследования позволили получить новые данные о патогенезе хронического риносинусита у детей. Это имеет важное значение для разработки новых

методов диагностики и лечения заболевания. В процессе исследования было установлено, что применение кавитационного низкочастотного ультразвука в составе комплексной терапии позволяет достичь стойкой ремиссии у 87,6% пациентов, что подтверждено эндоскопическими и клиническими исследованиями. *Внедрение научной новизны в практику:* полученные научно-практические данные внедрены в практику в следующих учреждениях: Городское медицинское объединение города Зарафшан Навоийской области (приказ №41 от 15.05.2024 г.), Городское медицинское объединение города Каган (приказ №1186-2-208-ТВ/2024 от 07.05.2024 г.), Районное медицинское объединение Бухарского района (приказ №940-2-32-ТВ/2024 от 30.04.2024 г.), Клиника Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии Хорезмской области (приказ №10-I от 15.05.2024 г.), Районное медицинское объединение Вабкентского района (приказ №496-2-33-ТВ/2024 от 02.05.2024 г.), Районное медицинское объединение Шафирканского района (приказ №2948-2-41-ТВ/2024 от 28.05.2024 г.). *Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем:* результаты исследования позволили оценить эффективность местного применения низкочастотного ультразвука при лечении хронического риносинусита у детей. *Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем:* за счет достижения положительных клинкомикробиологических результатов при применении ПЧУТ удалось достичь экономического эффекта с экономив бюджетные средства в размере 2400000 сумов на одного пациента. *Заключение:* установлено, что хронический риносинусит у детей вызывается как в виде монокультуры, так и в виде ассоциаций микроорганизмов, включая *Streptococcus pneumoniae* (49%), *Haemophilus influenzae* (25,1%), *Haemophilus influenzae* + *Streptococcus pneumoniae* (15,2%), *Staphylococcus aureus* (7,9%) и *Streptococcus pyogenes* (3%). Наличие ассоциаций возбудителей обуславливает более тяжёлое течение заболевания.

Второе научная новизна: впервые обоснована высокая эффективность комплексного лечения с включением традиционной терапии и низкочастотного ультразвукового воздействия. *Значимость научной новизны:* у пациентов, получавших ультразвуковую терапию, была зафиксирована выраженная положительная динамика симптомов: к 10-му дню лечения полное исчезновение клинических проявлений (заложенность носа, ринорея, головная боль) наблюдалось у 78% больных, тогда как в контрольной группе аналогичный эффект был достигнут только к 17-му дню. *Внедрение научной новизны в практику:* полученные научно-практические данные внедрены в практику в следующих учреждениях: Городское медицинское объединение города Зарафшан Навоийской области (приказ №41 от 15.05.2024 г.), Городское медицинское объединение города Каган (приказ №1186-2-208-ТВ/2024 от 07.05.2024 г.), Районное медицинское объединение Бухарского района (приказ №940-2-32-ТВ/2024 от 30.04.2024 г.), Клиника Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии Хорезмской области (приказ №10-I от 15.05.2024 г.), Районное медицинское объединение Вабкентского района (приказ №496-2-33-ТВ/2024 от 02.05.2024 г.), Районное медицинское

объединение Шафирканского района (приказ №2948-2-41-ТВ/2024 от 28.05.2024 г.). *Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем:* результаты исследования позволяют определить оптимальные методы комплексной терапии при лечении хронического риносинусита у детей с применением низкочастотного ультразвука и 1% диоксидина. *Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем:* применение низкочастотного ультразвука и 1% диоксидина в лечении хронического риносинусита у детей позволило сократить время устранения клинических симптомов, полностью восстановить нормальное состояние слизистой оболочки околоносовых пазух, быстрее достичь улучшения симптомов, сократить сроки лечения, снизить риск развития осложнений и частоту рецидивов. Благодаря этому достигнута экономическая эффективность — экономия бюджетных средств составляет 2 400 000 сумов на одного пациента. *Заключение:* Применение низкочастотной ультразвуковой терапии (НЧУТ) в комплексном лечении пациентов с хроническим риносинуситом достоверно сократило сроки устранения клинических симптомов в 1,4 раза. Использование данного метода в составе комплексной терапии при лечении детей, страдающих ХРС, признано эффективным для достижения положительных клинических результатов. Под воздействием рекомендованного алгоритма лечения уже к 7-му дню у всех пациентов (100%) отмечено полное восстановление нормального состояния слизистой оболочки носа и околоносовых пазух.

Третья научная новизна: доказано, что применение низкочастотной ультразвуковой кавитации способствует значительному снижению воспалительных процессов у 71% пациентов, улучшению дренажной функции околоносовых пазух и ускорению процессов восстановления. *Значимость научной новизны:* разработанный алгоритм лечения позволяет учитывать индивидуальные особенности пациентов, что значительно повышает эффективность проводимой терапии. Установлено, что использование низкочастотного ультразвука способствует увеличению продолжительности ремиссии: у 68% пациентов, лечившихся по новой методике, ремиссия сохранялась в течение 12 месяцев, в то время как в группе стандартного лечения у 42% пациентов рецидивы наблюдались уже в течение первых 6 месяцев. *Внедрение научной новизны в практику:* полученные научно-практические данные внедрены в практику в следующих учреждениях: Городское медицинское объединение города Зарафшан Навоийской области (приказ №41 от 15.05.2024 г.), Городское медицинское объединение города Каган (приказ №1186-2-208-ТВ/2024 от 07.05.2024 г.), Районное медицинское объединение Бухарского района (приказ №940-2-32-ТВ/2024 от 30.04.2024 г.), Клиника Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии Хорезмской области (приказ №10-I от 15.05.2024 г.), Районное медицинское объединение Вабкентского района (приказ №496-2-33-ТВ/2024 от 02.05.2024 г.), Районное медицинское объединение Шафирканского района (приказ №2948-2-41-ТВ/2024 от 28.05.2024 г.). *Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем:* результаты исследования показали, что применение НЧУТ в лечении

хронического риносинусита у детей позволило значительно сократить необходимость в хирургическом вмешательстве. *Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем:* применение НЧУТ при лечении хронического риносинусита у детей позволило снизить частоту выполнения хирургической операции, что обеспечило экономию бюджетных средств в размере 2 400 000 сумов на одного пациента. *Заключение:* местное применение низкочастотного ультразвука при лечении пациентов с хроническим риносинуситом позволило достоверно достичь лучших клиничко-микробиологических результатов по сравнению с группой пациентов, получавших стандартное консервативное лечение. Снижение выраженности клинических симптомов в группе, где применялась ультразвуковая терапия, было достигнуто в 1,3–1,4 раза быстрее, чем в группе стандартной терапии.

Четвертая научная новизна: впервые разработан оптимальный алгоритм лечения детей с хроническим риносинуситом с использованием низкочастотной ультразвуковой кавитации. *Значимость научной новизны:* применение низкочастотного ультразвукового воздействия позволяет снизить потребность в антибактериальной терапии: в группе комплексного лечения антибиотики применялись только у 34% пациентов, тогда как в группе традиционной терапии данный показатель составил 61%. Это снижает риск развития антибиотикорезистентности и уменьшает количество побочных эффектов. *Внедрение научной новизны в практику:* полученные научно-практические данные внедрены в практику в следующих учреждениях: Городское медицинское объединение города Зарафшан Навоийской области (приказ №41 от 15.05.2024 г.), Городское медицинское объединение города Каган (приказ №1186-2-208-ТВ/2024 от 07.05.2024 г.), Районное медицинское объединение Бухарского района (приказ №940-2-32-ТВ/2024 от 30.04.2024 г.), Клиника Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии Хорезмской области (приказ №10-I от 15.05.2024 г.), Районное медицинское объединение Вабкентского района (приказ №496-2-33-ТВ/2024 от 02.05.2024 г.), Районное медицинское объединение Шафирканского района (приказ №2948-2-41-ТВ/2024 от 28.05.2024г.). *Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем:* на основе проведённых исследований было изучено и оценено влияние НЧУТ на клиническое течение хронического риносинусита у детей. На основании полученных показателей была разработана оптимальная схема применения НЧУТ и 1% диоксидина в лечении хронического риносинусита, а также составлен алгоритм терапии. *Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем:* разработка наиболее эффективной схемы применения НЧУТ и 1% диоксидина в лечении хронического риносинусита у детей позволила повысить эффективность терапии и достичь экономической выгоды: экономия бюджетных средств составляет 2 400 000 сумов на одного пациента. *Заключение:* в результате исследования был разработан оптимальный алгоритм лечения детей с хроническим риносинуситом с использованием низкочастотного ультразвука.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования обсуждались на 4 научно-практических конференциях, в том числе на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 19 научных работ. Из них 7 научных статей, в том числе 6 в республиканских и 1 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, четырёх глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Общий объём диссертации составляет 115 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации обоснованы актуальность и необходимость выполненного исследования, сформулированы цель и задачи, объект и предмет исследования, отражено соответствие темы приоритетным направлениям развития науки и технологий в Республике Узбекистан, изложены научная новизна и практические результаты, обоснована достоверность полученных данных, раскрыты их научное и практическое значение. Также приведены сведения о внедрении результатов исследования, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации под названием **«Анализ современных проблем диагностики и лечения хронических бактериальных риносинуситов у детей»** всесторонне и глубоко проанализированы данные, полученные из научных источников за последние десять лет. На современном уровне рассмотрены научные достижения отечественных и зарубежных исследователей, проанализированы сведения о распространённости воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух у детей, их этиопатогенетических и медико-социальных особенностях, клинических проявлениях, диагностике и современных методах лечения. На основе изучения отечественной и зарубежной научной литературы систематизированы данные и обоснована актуальность исследуемой проблемы. В данной главе изложены патофизиологические основы микробиоты носа и околоносовых пазух при развитии хронического риносинусита, клинико-диагностические аспекты и различные методы лечения, выявлены их преимущества и недостатки, а также сформулированы актуальные задачи.

Во второй главе, **«Материалы и методы исследования»**, подробно описаны основная исследовательская база и применённые методы.

Клиническое исследование было проведено в 2022–2024 годах на базе Бухарского областного многопрофильного детского медицинского центра и частной клиники «BUKHARALORMEDCENTRE», где амбулаторное лечение проходили 300 пациентов с хроническим риносинуситом.

В таблице 1 представлено распределение пациентов обеих групп по возрасту. Статистический анализ показал отсутствие значимых различий между группами по возрасту.

Таблица 1.

Распределение по возрасту в группах

Возрастной диапазон	Группа 1		Группа 2	
	Abs	M±m,%	abs	M±m,%
7–9 лет	44	29,33±3,72	44	29,33±3,72
10–11 лет	40	26,67±3,61	40	26,67±3,61
12–13 лет	26	17,33±3,09	26	17,33±3,09
14–16 лет	40	26,67±3,61	40	26,67±3,61
P	$\chi^2 = 4,987$; p = 0,173		$\chi^2 = 4,987$; p = 0,173	
P	χ^2 Пирсона = 0,000; p = 1,000			

В 2-й группе доля мальчиков составила 52%, а девочек — 48%. В 1-й группе доля мальчиков составила 54%, а девочек — 46%. Важно отметить, что между группами нет статистически значимых различий по половому составу (рис. 1).

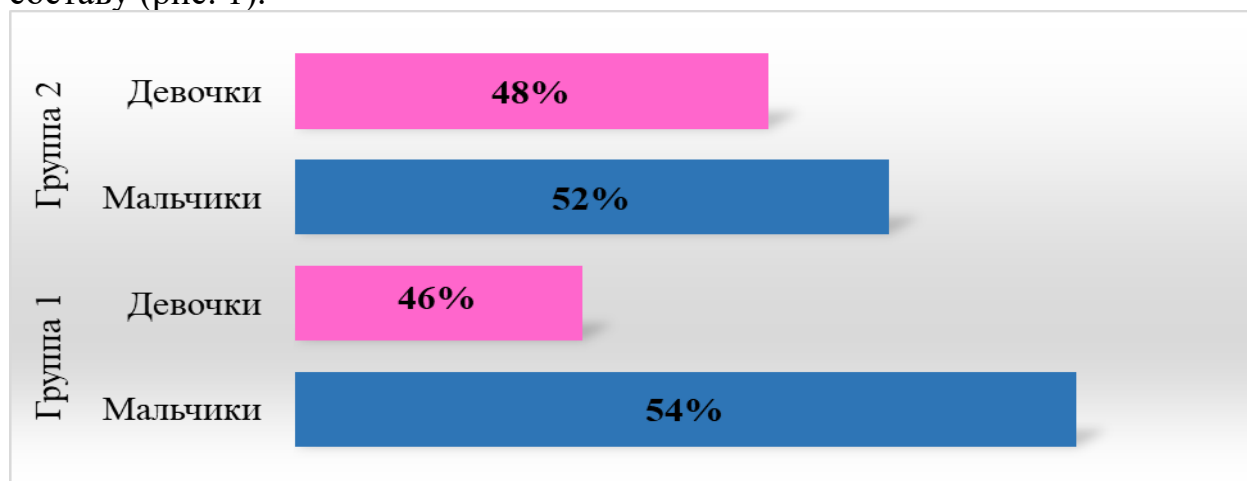


Рис. 1. Распределение детей по полу в обеих группах (n=300)

Перед началом исследования у всех пациентов и их родителей было получено информированное согласие на участие в исследовании. Им в специальной форме были представлены принципы данного метода лечения и цели его применения. Для оценки жалоб использовалась специализированная анкета SNOT-22. Опрос проводился с участием исследователя, родителей пациента и самого пациента. Степень выраженности состояния пациентов определялась с помощью 10-балльной визуальной аналоговой шкалы (ВАШ). Динамика количества жалоб оценивалась на 1-й, 3-й и 6-й дни лечения, а также через 14 дней и 1 месяц после завершения терапии.

Для определения времени мукоцилиарного клиренса применялся метод «сахаринового теста», при этом использовался пищевой сахарин производства компании Hergestell (Германия, GMBH).

Цитологический анализ проводился по стандартной методике, в том числе путём взятия мазка. Для этого материал собирался из полости носа с помощью стерильного ватного тампона, переносился на предметное стекло и далее обрабатывался в лаборатории. Мазки окрашивались по методу

Романовского-Гимзы и анализировались под микроскопом Axiostar Plus производства Carl Zeiss (Германия). Результаты мазков интерпретировались на основе процентного соотношения различных типов лейкоцитов.

В лечении обеих групп пациентов использовалась комплексная терапия, включающая антибиотики, растительные средства для лечения заболеваний носовых пазух и методы санации. В обеих группах основным антибиотиком являлся Амоксициллин/Клавуланат в дозировке 250 мг/125 мг дважды в день в течение 5 дней. В случае аллергии на β -лактамы пациентам назначался Азитромицин в дозировке 250 мг один раз в день на протяжении 3 дней. Для лечения воспалительных заболеваний носовых пазух во всех группах использовался растительный препарат Синупрет Форте. Этот препарат воздействует на рецепторы тройничного нерва в области средней носовой проходки, вызывая рефлекторную гиперсекрецию. Это способствует разжижению секрета, эвакуации патологического содержимого из синусов и восстановлению физиологического дренажа. Кроме того, препарат стимулирует процесс вазодилатации, что улучшает кровообращение. Курс лечения составлял 6 дней, препарат применялся один раз в день, по одному спрею в каждую носовую проходку (табл.2).

Таблица 2

Применяемая терапия в группе 1 и группе 2

Лечение	Группа 1	Группа 2
Антибактериальная терапия	Амоксициллин/Клавуланат 250 мг/125 мг, 2 раза в сутки, 5 дней	Амоксициллин/Клавуланат 250 мг/125 мг, 2 раза в сутки, 5 дней
	При аллергии: Азитромицин 250 мг, 1 раз в сутки, 3 дня (у 2 пациентов)	При аллергии: Азитромицин 250 мг, 1 раз в сутки, 3 дня (у 1 пациента)
Муколитическое средство	Синуфорте: 0,13 мл (2–3 капли) однократно в сутки в каждый носовой ход, 6 дней	Синуфорте: 0,13 мл (2–3 капли) однократно в сутки в каждый носовой ход, 6 дней
Санация полости носа	Кавитационный низкочастотный ультразвук с 0,3% раствором перекиси водорода и 1% ионизированным раствором диоксида (аппарат ФОТЕК). амплитуда ультразвуковых колебаний 40 у.е.	Промывание полости носа солевым раствором по стандартной методике
Профилактическое средство	Синупрет (таблетки №50): 1 таблетка 3 раза в день в течение 10 дней после завершения терапии	Синупрет (таблетки №50): 1 таблетка 3 раза в день в течение 10 дней после завершения терапии

Местная терапия проводилась следующим образом: у пациентов 1-й группы в полость носа и околоносовые пазухи с помощью низкочастотного ультразвукового туманообразования (НЧУЗТ) распылялись 0,3% раствор перекиси водорода и 1% раствор диоксида. Амплитуда ультразвуковых колебаний составляла 40 условных единиц. Продолжительность процедуры распыления составляла 5–7 минут (рис. 2).

У пациентов 2-й группы полость носа и околоносовые пазухи промывались по стандартной методике с использованием физиологического раствора объемом до 200 мл;

по завершении 14-дневного курса лечения пациентам обеих групп была назначена дополнительная профилактическая терапия с целью закрепления достигнутых результатов и предотвращения возможных рецидивов заболевания. В качестве профилактического средства применялись таблетки «Синупрет» (№50, Bionorica SE, Германия). Данный препарат обладает комплексным действием, направленным на улучшение дренажа и вентиляции околоносовых пазух, уменьшение остаточных воспалительных проявлений и укрепление местного иммунитета.



Рис. 2. Вид собранной и готовой к работе ультразвуковой установки ФОТЕК АК101

Материалы исследования подвергались статистической обработке с использованием параметрических и непараметрических методов анализа. Сбор, корректировка, систематизация исходных данных и визуализация полученных результатов осуществлялись с помощью электронной таблицы Microsoft Excel 2016. Статистический анализ проводился с использованием программы IBM SPSS Statistics версии 26 (разработчик — IBM Corporation). Номинальные переменные описывались с указанием абсолютных значений (n) и процентов (%). Для оценки различий между группами применялся критерий χ^2 Пирсона. Этот метод позволяет оценить значимость различий между наблюдаемыми и ожидаемыми результатами. Вычисленное значение

χ^2 сравнивалось с критическим значением, соответствующим $(r-1) \times (c-1)$ степеням свободы. Если значение χ^2 превышало критическое, делался вывод о наличии статистически значимой связи между изучаемыми факторами.

В случаях, когда в любой ячейке четырёхполосной таблицы ожидаемое число наблюдений было менее 5, для оценки уровня значимости различий применялся точный критерий Фишера. Полученное по точному критерию Фишера значение p , превышающее 0,05, указывало на отсутствие статистически значимых различий. Если же p было менее 0,05, различия считались статистически значимыми.

В третьей главе диссертации под названием **«Результаты клинического и инструментального обследования пациентов с хроническим риносинуситом»** представлены данные клинических, функциональных, эндоскопических, цитологических, лучевых и микробиологических исследований пациентов с ХРС до начала лечения.

Анализ жалоб всех 300 детей, участвовавших в исследовании, показал, что пациенты всех групп обращались в клинику с такими симптомами, как затруднённое носовое дыхание, выделения из носа, ощущение скопления слизи по задней стенке глотки, головная боль и др. В рамках исследования был проведён сравнительный анализ полученных данных между основной группой (ОГ) и контрольной группой (КГ).

В соответствии с международными стандартами, для оценки тяжести хронического риносинусита использовалась субъективная самооценка состояния пациента по 10-балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Пациенты отмечали на шкале точку, отражающую выраженность симптомов заболевания (рис. 3).

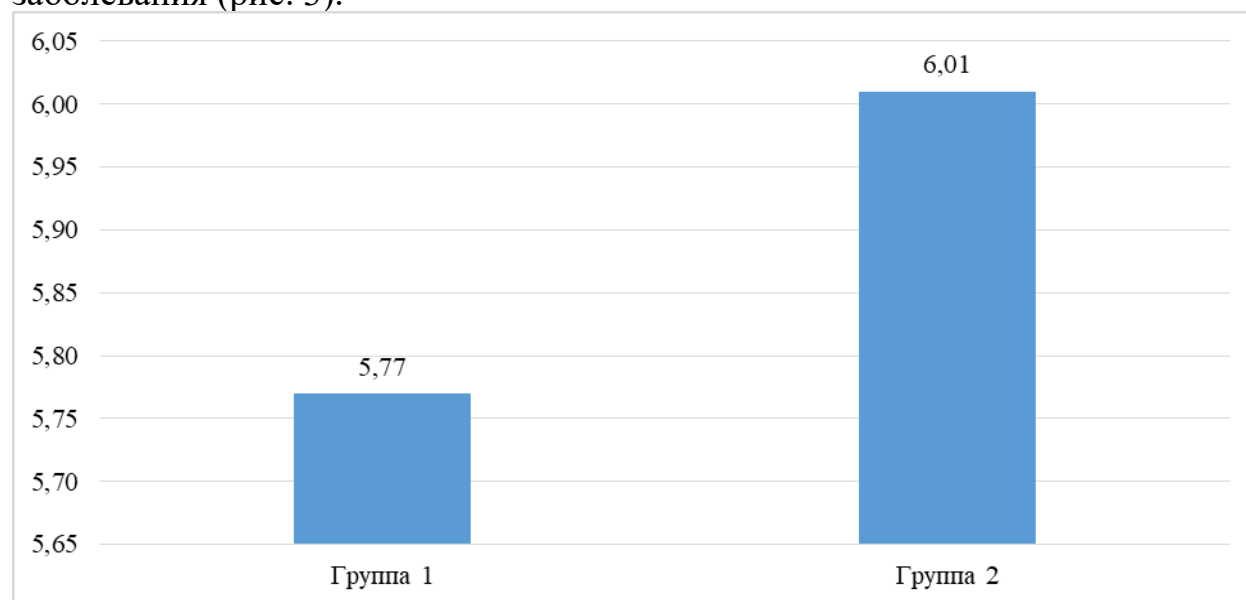


Рис. 3. Степень оценки тяжести по ВАШ в первый день осмотра

После всестороннего оториноларингологического обследования у всехвключённых в исследование больных детей была проведена эндоскопия полости носа и носоглотки с использованием жёсткой и гибкой оптической системы (табл.3).

Таблица 3

Риноскопическая картина в первый день осмотра в 1 и 2 группе (n=300)

Риноскопическая картина	Группа 1, n=150		Группа 2, n=150	
	abs	M±m,%	Abs	M±m,%
Гиперемия слизистой оболочки:				
Выраженная (3 балла)	133	88,67±2,59	136	90,67±2,38
Умеренная (2 балла)	17	11,33±2,59	14	9,33±2,38
P	$\chi^2=89,707$; p = 0,000		$\chi^2=99,227$; p = 0,000	
P	χ^2 Пирсона = 0,324; p = 0,569			
Отек СОПН:				
Выраженная (3 балла)	136	90,67±2,38	128	85,33±2,89
Умеренная (2 балла)	14	9,33±2,38	22	14,67±2,89
	$\chi^2=99,227$; p = 0,000		$\chi^2=74,907$; p = 0,000	
P	χ^2 Пирсона = 2,020; p = 0,155			
Патологическое отделяемое из средних носовых ходов:				
Гнойное (3 балла)	128	85,33±2,89	120	80±3,27
Слиз исто-гнойное (2 балла)	22	14,67±2,89	30	20±3,27
	$\chi^2=74,907$; p = 0,000		$\chi^2=54,000$; p = 0,000	
P	χ^2 Пирсона = 1,489; p = 0,222			
Стекание патологического отделяемого по задней стенке глотки:				
Обильное (3 балла)	42	28±3,67	38	25,33±3,55
Умеренное (2 балла)	83	55,33±4,06	78	52±4,08
Незначительное (1 балл)	25	16,67±3,04	34	22,67±3,42
	$\chi^2=35,560$; p = 0,000		$\chi^2=23,680$; p = 0,000	
P	χ^2 Пирсона =1,728; p = 0,421			

В исследовании выявлен ряд характерных клинико-лабораторных изменений, позволяющих более детально оценить патогенетические механизмы у пациентов с хроническим риносинуситом (табл. 4).

Таблица 4.

Результаты риноцитограмм в исследовательских группах (M±σ)

Показатели	Норма	Группы исследования	
		1 группа	2 группа
Температура тела (°C)	36,6	36,8±0,6 ^x	36,7±0,59 ^x
Нейтрофилы (%)	40–55	25,3±5,19 ^x	24,8±5,52 ^x
Лимфоциты (%)	20–45	0,09±0,06 ^x	0,1±0,07 ^x
Эозинофилы (клетки/поле зрения)	Отсутствуют	0,11±0,04 ^x	0,11±0,04 ^x

Примечание: * - отмечена достоверность различий среднеарифметических значений по отношению «1 группы» (** - P<0,05; * - P<0,01; * - P<0,001); ^x – по отношению «Нормы» (^{xxx} - P<0,05; ^{xx} - P<0,01; ^x - P<0,001).

Кроме того, компьютерная томография околоносовых пазух позволила выявить три основные формы воспалительного процесса (табл. 5).

Таблица 5.

Распределение форм воспалительных изменений околоносовых пазух по данным компьютерной томографии в двух группах пациентов (n=300)

Форма заболевания	Группа 1 (n = 150)		Группа 2 (n = 150)	
	abs	M±m,%	abs	M±m,%
Одностороннее затемнение верхнечелюстной пазухи	64	42,67±4,04	63	42±4,03
Двустороннее затемнение верхнечелюстных пазух	49	32,67±3,83	50	33,33±3,85
Одностороннее затемнение всех пазух	37	24,67±3,52	37	24,67±3,52
P	$\chi^2=7,320$; p = 0,026		$\chi^2=6,760$; p = 0,034	
P	χ^2 Пирсона = 0,018; p = 0,991			

По результатам микробиологического анализа были выявлены ряд патогенных микроорганизмов и установлена их связь с клиническими и лабораторными показателями. В 85% случаев наблюдалась монофлора, тогда как ассоциированная флора выявлялась лишь в 15% случаев. Основу микробного ландшафта чаще всего составляли кокки, что отмечалось в 60% случаев (табл. 6).

Таблица 6.

Качественный состав патогенной микрофлоры в группе 1 и 2 (n=300)

Микроорганизм	Группа 1 (КОЕ/мл, среднее ± SD)	Группа 2 (КОЕ/мл, среднее ± SD)	P-value
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	6,9 ± 0,12	6,8 ± 0,10	p>0,05
<i>Haemophilus influenzae</i>	6,7 ± 0,11	6,6 ± 0,09	p>0,05
<i>H. influenzae</i> + <i>Str. pneumoniae</i>	7,1 ± 0,14	7,0 ± 0,12	p>0,05
<i>Staphylococcus aureus</i>	6,6 ± 0,09	6,5 ± 0,08	p>0,05
<i>Streptococcus pyogenes</i>	6,8 ± 0,13	6,7 ± 0,11	p>0,05

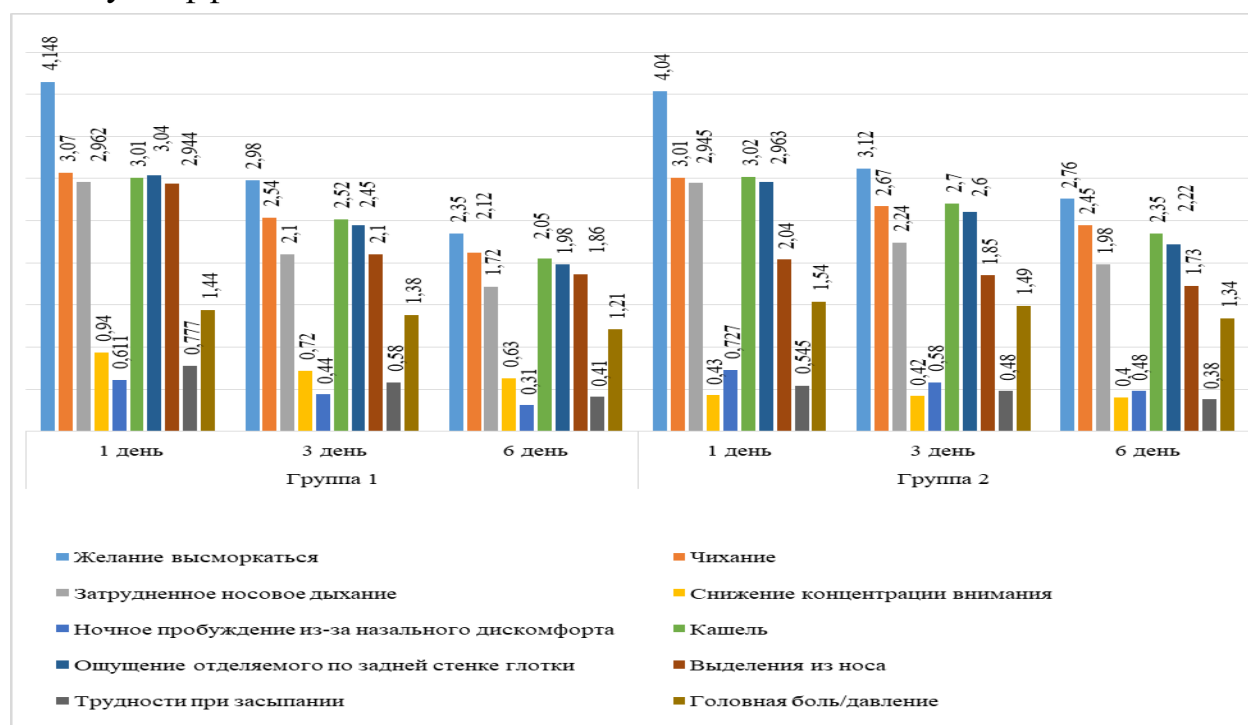
Примечание: * - отмечена достоверность различий среднеарифметических значений по отношению «1 группы» (** - P<0,05; ** - P<0,01; * - P<0,001).

В четвертой главе диссертации, озаглавленной «Сравнительная характеристика эффективности различных методов комплексного лечения больных с хроническим риносинуситом», представлены результаты оценки эффективности и усовершенствования методов лечения хронического риносинусита с применением низкочастотного ультразвука.

На шестой день консервативной терапии большинство пациентов во всех группах отметили улучшение основных клинических симптомов (рис. 4).

Результаты лечения к 14-му дню свидетельствовали о значительном улучшении состояния пациентов в обеих группах. В 1-й группе наблюдалось

почти полное исчезновение клинических симптомов, что подтверждает высокую эффективность нового метода лечения.



Примечание: * - Достоверность различий средних арифметических значений по сравнению с «группой 1» (***) – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; * – $P < 0,001$.

Рис. 4. Динамика жалоб на 1,3 и 6 день осмотра у пациентов группы 1 и группы 2 по результатам опросника SNOT-22 (баллы) (n=300)

В то же время и во 2-й группе также отмечалось уменьшение симптоматики, однако динамика улучшения была несколько медленнее по сравнению с 1-й группой. Эти различия отразились в ряде клинических показателей. Результаты представлены на рисунках 5 и 6.

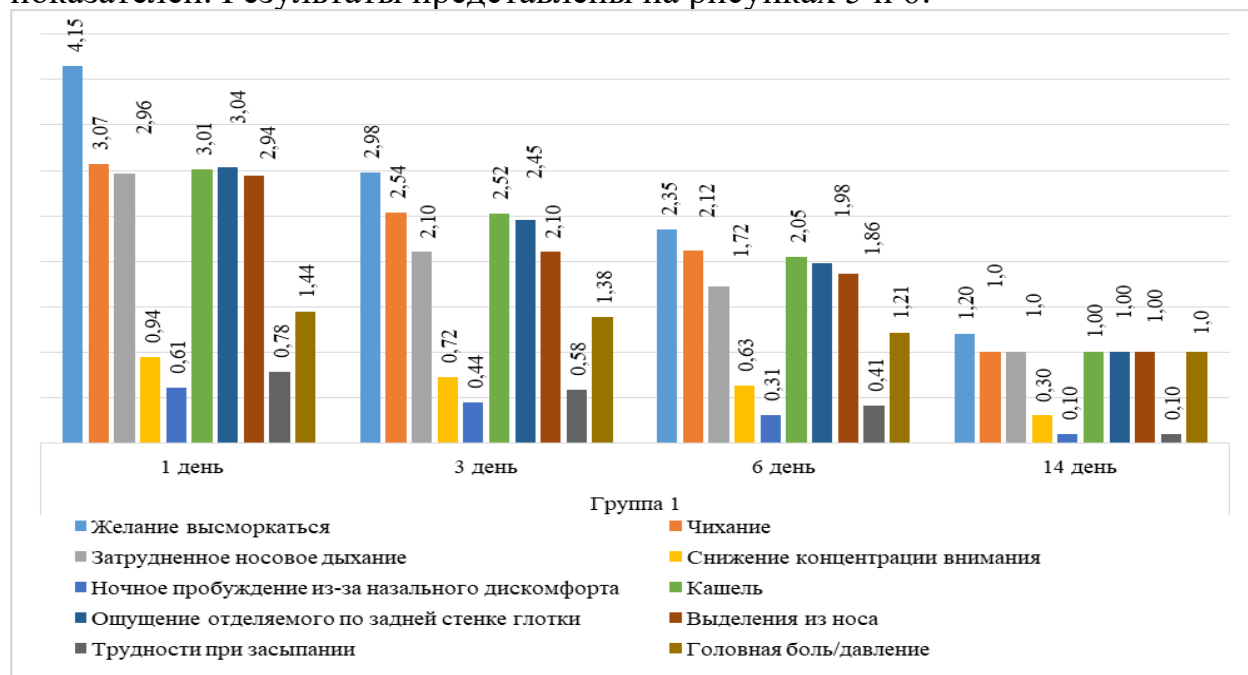
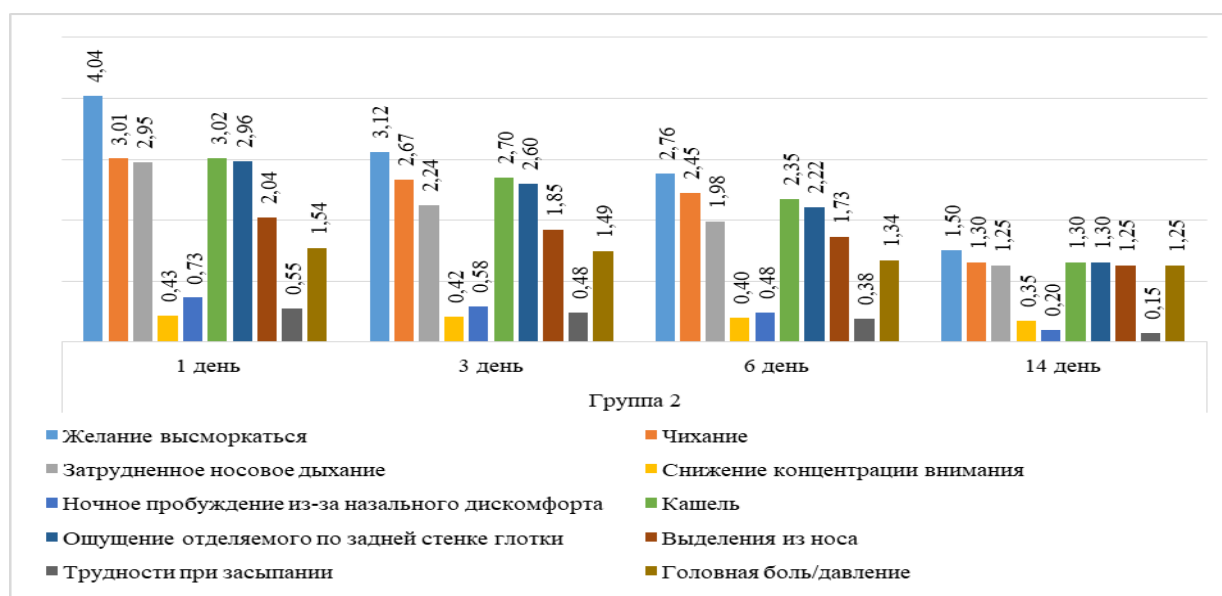


Рис. 5. Динамика жалоб на 1,3 и 6 и 14 день осмотра у пациентов группы 1 по результатам опросника SNOT-22. (баллы) (n=150)



Примечание: * — достоверность различий средних арифметических значений установлена (***— $P<0,05$; ** — $P<0,01$; * — $P<0,001$); Δ — по сравнению с «предыдущим этапом исследования» ($\Delta\Delta\Delta$ — $P<0,05$; $\Delta\Delta$ — $P<0,01$; Δ — $P<0,001$).

Рис. 6. Динамика жалоб на 1,3 и 6 и 14 день осмотра у пациентов группы 2 по результатам опросника SNOT-22 (баллы) (n=150)

Риноскопический анализ, проведённый в группах, показал значительное снижение признаков заболевания в обеих группах, особенно в группе 1 (табл.7).

Таблица 7.
Динамика риноскопической картины до лечения, на 3-й и 6-й и 14-й день лечения в двух группах (n=300)

Параметр	Группа 1				Группа 2			
	1 день	3 день	6 день	14 день	1 день	3 день	6 день	14 день
Выраженная гиперемия (3 балла)	133 (88,7%)	106 (70,7%)	96 (64,0%)	3 (2,0%)	136 (90,7%)	118 (78,7%)	106 (70,5%)	38 (25,0%)
Умеренная гиперемия (2 балла)	17 (11,3%)	14 (9,3%)	12 (8,0%)	1 (1,0%)	14 (9,3%)	12 (8,0%)	11 (7,3%)	9 (6,0%)
Выраженный отек СОПН (3 балла)	136 (90,7%)	109 (72,7%)	98 (65,3%)	5 (3,0%)	128 (85,3%)	111 (74,0%)	100 (66,7%)	45 (30,0%)
Умеренный отек СОПН (2 балла)	14 (9,3%)	11 (7,3%)	10 (6,7%)	2 (1,0%)	22 (14,7%)	19 (12,7%)	17 (11,3%)	10 (7,0%)
Гнойное отделяемое (3 балла)	127 (84,7%)	102 (68,0%)	91 (60,7%)	3 (2,0%)	120 (80,0%)	104 (69,3%)	94 (62,7%)	30 (20,0%)
Слизисто-гнойное отделяемое (2 балла)	22 (14,7%)	18 (12,0%)	16 (10,7%)	2 (1,0%)	30 (20,0%)	26 (17,3%)	23 (15,3%)	15 (10,0%)
Обильное стекание отделяемого (3 балла)	42 (28,0%)	34 (22,7%)	30 (20,0%)	2 (1,0%)	38 (25,3%)	33 (22,0%)	29 (19,3%)	23 (15,0%)

К 6-му дню количество гнойных выделений (3 балла) в 1-й группе снизилось с 84,7% до 60,7%, а к 14-му дню — до 2,0%. В 2-й группе этот показатель уменьшился с 80,0% до 62,7% на 6-й день и до 20,0% к 14-му дню. Различия между группами были статистически значимыми. Количество слизисто-гнойных выделений (2 балла) в 1-й группе снизилось с 14,7% до 10,7% на 6-й день и до 1,0% к 14-му дню. Во 2-й группе этот показатель составил 20,0% на 6-й день, 15,3% — к 14-му дню, и в конечном итоге снизился до 10,0%. К 14-му дню различия между группами стали статистически значимыми. Обильное патологическое отделяемое (3 балла) в 1-й группе уменьшилось с 28,0% до 20,0% на 6-й день и до 1,0% к 14-му дню. Во 2-й группе показатель снизился с 25,3% до 19,3% на 6-й день и до 15,0% к 14-му дню. Различия между группами были статистически достоверными. В таблице 7 представлена динамика риноскопической картины с 1-го по 14-й день и результаты сравнительного анализа между пациентами двух групп. К 14-му дню воспалительные изменения в 1-й группе практически полностью исчезли, в то время как во 2-й группе сохранялись остаточные признаки воспаления, что подтверждает наличие достоверной разницы между группами.

Результаты бактериологического анализа у пациентов исследуемых групп после лечения показали различия в составе микроорганизмов. В частности, в 1-й группе *Streptococcus pneumoniae* как основной патоген был выявлен только в 5% случаев (у 8 пациентов), что свидетельствует о снижении на 44% по сравнению с исходным уровнем. *Haemophilus influenzae* также значительно снизился и выявлялся только у 3% пациентов (5 случаев). Комбинация *H. influenzae* и *Streptococcus pneumoniae*, являющаяся одной из наиболее устойчивых к терапии, сократилась до 2% (3 случая). *Staphylococcus aureus* был обнаружен лишь в одном случае (1 пациент, 1%), а *Streptococcus pyogenes* — не выявлен вовсе. Грибковая флора в 1-й группе не наблюдалась как до лечения, так и после него. Среднее значение КОЕ составило $2,0 \pm 0,05$ КОЕ/мл, что свидетельствует о практически полном исчезновении бактериального воспаления и снижении его уровня на 71%.

Анализ частоты рецидивов заболевания показал, что рекомендованный алгоритм лечения для первой группы значительно снизил вероятность повторного возникновения хронического риносинусита в течение года. Таким образом, предложенная консервативная терапия в 1-й группе оказалась высокоэффективной в отношении профилактики рецидивов заболевания.

На основе результатов статистической обработки полученных данных, наиболее эффективным методом комплексного лечения, применённым в ходе исследования, был признан метод, использованный в первой группе. Разработанный в процессе исследования лечебный подход оказался высокоэффективным, простым в применении и дал положительные результаты, что позволяет рекомендовать его для внедрения в практическую оториноларингологию. Применение данной методики в лечении хронического риносинусита у детей обеспечило полное восстановление слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух, более быстрое улучшение клинической симптоматики по сравнению со стандартной терапией, а также значительное снижение частоты рецидивов заболевания.

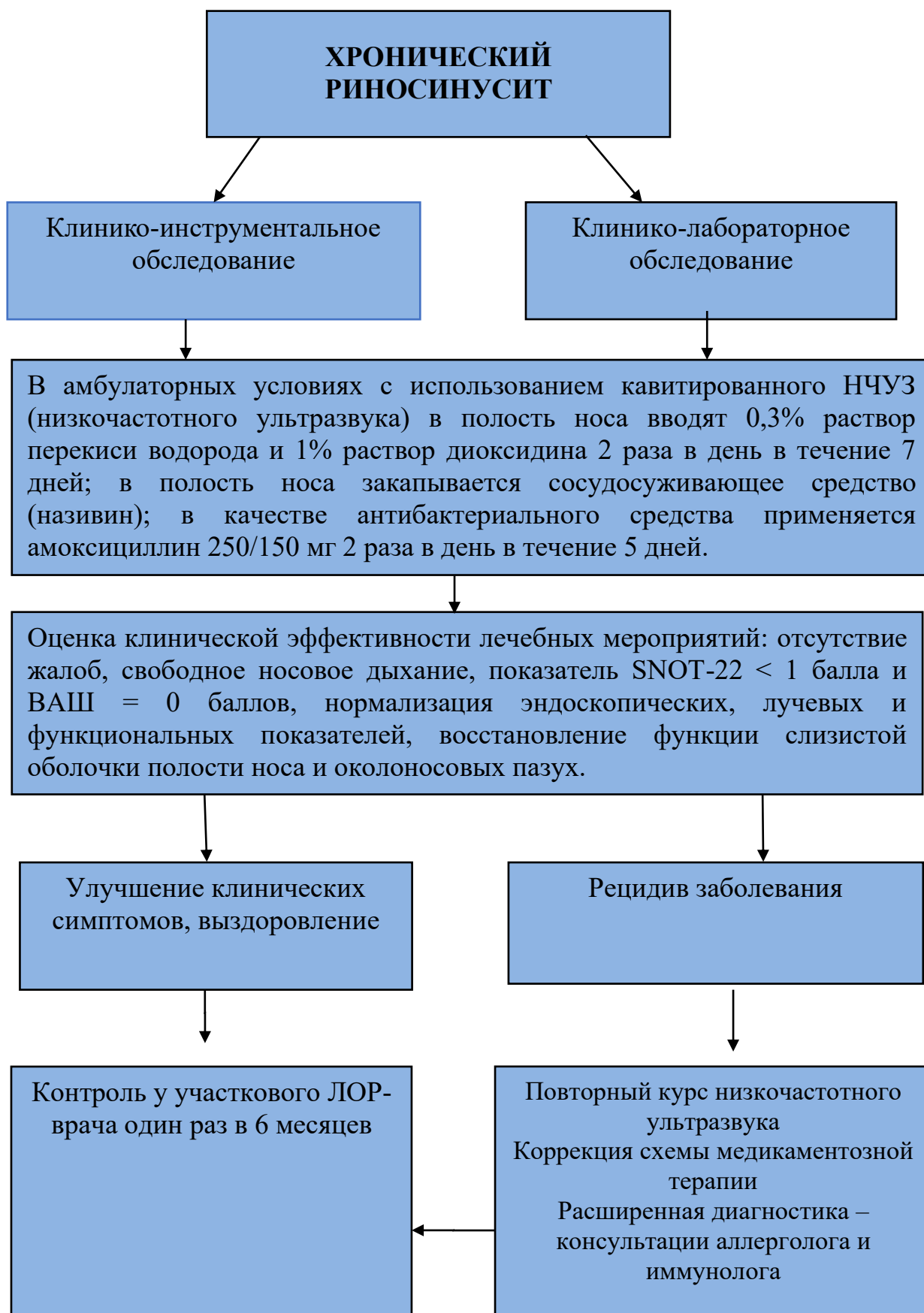


Рис. 7. Алгоритм лечения хронического риносинусита

Таким образом, предложенный алгоритм лечения и реабилитации детей с хроническим риносинуситом способствовал ускоренному выздоровлению пациентов, восстановлению функций слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, предотвращению развития осложнений, сокращению сроков госпитализации и улучшению качества жизни больных (рис. 7).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Установлено, что среди детей хронический риносинусит вызывается такими возбудителями, как *Streptococcus pneumoniae* (49%), *Haemophilus influenzae* (25,1%), ассоциация *Haemophilus influenzae* и *Str. pneumoniae* (15,2%), *Staphylococcus aureus* (7,9%), *Streptococcus pyogenes* (3%) — как в виде монокультуры, так и в ассоциации микроорганизмов. Наличие возбудителей в виде ассоциации определяет степень тяжести заболевания.

2. Применение низкочастотного ультразвукового лечения в комплексной терапии пациентов с хроническим риносинуситом достоверно сократило сроки устранения клинических симптомов в 1,4 раза. Использование данного метода лечения в комплексной терапии хронического риносинусита считается эффективным для достижения положительных результатов у больных детей. Под воздействием предлагаемого алгоритма лечения к 7-му дню заболевания у всех пациентов (100%) произошло полное восстановление слизистой оболочки носа и околоносовых пазух.

3. Местное применение низкочастотного ультразвука при лечении больных с хроническим риносинуситом позволило достоверно улучшить клинико-микробиологические показатели по сравнению с группой пациентов, получавших стандартное консервативное лечение. Уменьшение выраженности клинических симптомов было достигнуто на 1,3–1,4 раза быстрее, чем в группе детей, лечившихся стандартными методами.

4. В результате исследования был разработан оптимальный алгоритм лечения детей с хроническим риносинуситом с использованием низкочастотного ультразвука.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/27.09.2024.Tib.93.03 FOR THE AWARD
OF ACADEMIC DEGREES AT THE BUKHARA STATE MEDICAL
INSTITUTE**

BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE

SHODIEVA MAFTUNA BAKOEVNA

**OPTIMIZATION OF DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION OF
CHRONIC RHINOSINUSITIS IN SCHOOL-AGE CHILDREN**

14.00.27 – Otorhinolaryngology

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

BUKHARA – 2025

The topic of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) is registered in the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan for № B2023.2. PhD/Tib3503.

The dissertation was completed at Bukhara State Medical Institute.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is posted on the web page of the scientific council (www.sammu.uz) and the information and educational portal "ZiyoNet" (www.ziyo.net).

Scientific supervisor: **Nurov Ubaydullo Ibodullaevich**
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

Official opponents: **Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna**
Doctor of Medical Sciences, Professor

Shamsiev Jakhongir Fazliddinovich
Doctor of Medical Sciences, Professor

Leading organization: **South Kazakhstan Medical Academy**
(Republic of Kazakhstan)

Defense will take place on «15» August 2025 at 12⁰⁰ at the meeting of Scientific Council DSc.04/27.09. 2024.Tib.93.03 at the Bukhara State medical institute (address: 200118, Uzbekistan, Bukhara, Gijduvan str. 23. Phone/fax: (+99865) 223-00-50; Phone: (+99865) 223-17-53, e-mail: buhmi@mail.ru).

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of the Bukhara State medical institute (registered number № 56). (Address: 200118, Uzbekistan, Bukhara, Gijduvan str. 23. Phone: (+99865) 223-00-50)

Abstract of dissertation sent out on «5» August 2025 year
(mailing report № 36 on «5» August 2025 year)



Sh.T.Urokov

Chairman of the Scientific Council on Award of Scientific Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

N.N.Kazakova

Scientific Secretary of the Scientific Council on Award of Scientific Degrees, Doctor of Medical Sciences (DSc), Associate Professor

B.Z. Khamdamov

Chairman of the Scientific Seminar of the Scientific Council on Award of Scientific Degrees, Doctor of Medical Sciences (DSc), Professor

INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

The aim of the study was to improve the effectiveness of comprehensive treatment of chronic rhinosinusitis in school-aged children through the use of low-frequency.

The object of the research. The study involved 300 children aged 7 to 16 years diagnosed with chronic rhinosinusitis who sought medical care between 2022 and 2024 at the Bukhara Regional Multidisciplinary Children's Medical Center and the private clinic "BUKHARA LOR MED CENTRE."

The scientific novelty of the research work is as follows:

for the first time, it was established that the clinical features of chronic rhinosinusitis in school-aged children and the severity of the inflammatory process are associated with the patient's age, the anatomical structure of the respiratory tract, and the duration of the disease, with significant impairment of mucociliary clearance observed in 68.4% of cases, which is linked to the frequent recurrence of the illness;

for the first time, the high effectiveness of a comprehensive treatment combining conventional therapy with low-frequency ultrasound therapy was substantiated;

it has been proven that the use of low-frequency ultrasonic cavitation enables a significant reduction of inflammatory processes in 71% of patients, improves the drainage function of the paranasal sinuses, and accelerates the recovery process;

for the first time, an optimal treatment algorithm for children with chronic rhinosinusitis using low-frequency ultrasonic cavitation was developed.

Implementation of the research result into practice. According to the conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan on the implementation of research results into practice dated January 15, 2025 No.11/36:

the first scientific novelty: for the first time, it was established that the clinical features of chronic rhinosinusitis in school-aged children and the severity of the inflammatory process are associated with the patient's age, the anatomical structure of the respiratory tract, and the duration of the disease, with significant impairment of mucociliary clearance observed in 68.4% of cases, which is linked to the frequent recurrence of the illness. *The significance of the scientific novelty:* the findings of this research provide new insights into the pathogenesis of chronic rhinosinusitis in children. These results are important for the development of improved diagnostic and therapeutic approaches. During the study, it was also revealed that the use of low-frequency ultrasound cavitation as part of comprehensive treatment led to stable remission in 87.6% of patients, as confirmed by endoscopic and clinical examination results *Implementation into practice:* the obtained scientific and practical data have been implemented into practice at the Zarafshan City Medical Association of Navoi Region (Order No. 41 dated 15.05.2024), the Kogon City Medical Association (Order No. 1186-2-208-TB/2024 dated 07.05.2024), the Bukhara District Medical Association (Order No. 940-2-32-TB/2024 dated 30.04.2024), the Clinic of the Urgench Branch of the

Tashkent Medical Academy in Khorezm Region (Order No. 10-I dated 15.05.2024), the Vobkent District Medical Association (Order No. 496-2-33-TB/2024 dated 02.05.2024), and the Shofirkon District Medical Association (Order No. 2948-2-41-TB/2024 dated 28.05.2024). *Social effectiveness*: the research results enabled a better understanding of the effectiveness of local application of low-frequency ultrasound (LFU) in the treatment of chronic rhinosinusitis in children. *Economic effectiveness*: through the use of LFU therapy in children, significant clinical and microbiological improvements were achieved, leading to economic efficiency. On average, 2,400,000 UZS of budget funds were saved per patient. *Conclusion*: it was found that in children, chronic rhinosinusitis is caused by pathogens such as *Streptococcus pneumoniae* (49%), *Haemophilus influenzae* (25.1%), a combination of *Haemophilus influenzae* and *Streptococcus pneumoniae* (15.2%), *Staphylococcus aureus* (7.9%), and *Streptococcus pyogenes* (3%), either as monocultures or in microbial associations. The presence of pathogens in the form of associations was found to be associated with greater disease severity.

The second scientific novelty: for the first time, the high effectiveness of a comprehensive treatment combining conventional therapy with low-frequency ultrasound therapy was substantiated. *The significance of the scientific novelty*: a significant difference in symptom dynamics was observed in patients who received ultrasound therapy. By the 10th day of treatment, complete resolution of clinical symptoms (nasal obstruction, rhinorrhea, and headache) was recorded in 78% of patients, whereas in the control group, similar results were achieved only by the 17th day. *Implementation into practice*: the obtained scientific and practical data have been implemented into practice at the Zarafshan City Medical Association of Navoi Region (Order No. 41 dated 15.05.2024), the Kogon City Medical Association (Order No. 1186-2-208-TB/2024 dated 07.05.2024), the Bukhara District Medical Association (Order No. 940-2-32-TB/2024 dated 30.04.2024), the Clinic of the Urgench Branch of the Tashkent Medical Academy in Khorezm Region (Order No. 10-I dated 15.05.2024), the Vobkent District Medical Association (Order No. 496-2-33-TB/2024 dated 02.05.2024), and the Shofirkon District Medical Association (Order No. 2948-2-41-TB/2024 dated 28.05.2024). *Social effectiveness*: the study results provided the opportunity to develop optimal treatment methods for chronic rhinosinusitis in children, specifically through complex therapy using low-frequency ultrasound and 1% dioxidine. This has contributed to improving the treatment quality and reducing recurrence rates. *Economic effectiveness*: by applying low-frequency ultrasound and 1% dioxidine in the treatment of chronic rhinosinusitis in children, the following economic benefits were achieved: faster relief of clinical symptoms, full recovery of the mucous membrane of the paranasal sinuses (PNS), quicker improvement of symptoms, reduction in recurrence rates, shorter treatment duration, decreased risk of complications. As a result, an average of 2,400,000 UZS was saved from the state budget per patient. *Conclusion*: the use of low-frequency ultrasound therapy (LFUT) in the comprehensive treatment of patients with chronic rhinosinusitis significantly reduced the time required for the resolution of clinical symptoms by a factor of 1.4. The inclusion of this therapeutic method in the complex management

of chronic rhinosinusitis is considered effective for achieving positive outcomes in the treatment of affected children. Under the influence of the proposed treatment algorithm, complete restoration of the mucosal lining of the nasal cavity and paranasal sinuses was observed in all patients (100%) by the 7th day of treatment.

The third scientific novelty: it has been proven that the use of low-frequency ultrasonic cavitation enables a significant reduction of inflammatory processes in 71% of patients, improves the drainage function of the paranasal sinuses, and accelerates the recovery process. *The significance of the scientific novelty:* the developed treatment algorithm allows for the consideration of individual patient characteristics, which significantly enhances the effectiveness of therapy. The application of low-frequency ultrasound has been shown to help prolong the duration of remission: in 68% of patients treated with the new method, remission persisted for 12 months, whereas in the standard treatment group, relapses were observed in 42% of patients within 6 months. *Implementation into practice:* the obtained scientific and practical data have been implemented into practice at the Zarafshan City Medical Association of Navoi Region (Order No. 41 dated 15.05.2024), the Kogon City Medical Association (Order No. 1186-2-208-TB/2024 dated 07.05.2024), the Bukhara District Medical Association (Order No. 940-2-32-TB/2024 dated 30.04.2024), the Clinic of the Urgench Branch of the Tashkent Medical Academy in Khorezm Region (Order No. 10-I dated 15.05.2024), the Vobkent District Medical Association (Order No. 496-2-33-TB/2024 dated 02.05.2024), and the Shofirkon District Medical Association (Order No. 2948-2-41-TB/2024 dated 28.05.2024). *Social efficiency:* application of this method in children with chronic rhinosinusitis reduced the need for surgical procedures by 75%, while restoring nasal breathing and improving drainage function of the sinuses. *Economic efficiency:* due to the reduced need for surgery, an average of 2,400,000 Uzbek soums per patient was saved from the state budget. **Conclusion:** The local application of low-frequency ultrasound in the treatment of patients with chronic rhinosinusitis enabled the achievement of significantly better clinical and microbiological outcomes compared to the group of patients who received standard conservative therapy. A reduction in the frequency of clinical symptoms was observed 1.3–1.4 times faster in comparison with the group of children treated using standard methods.

The fourth scientific novelty: for the first time, an optimal treatment algorithm for children with chronic rhinosinusitis using low-frequency ultrasonic cavitation was developed. *The significance of the scientific novelty:* The use of low-frequency ultrasound allows for a reduction in the need for antibacterial therapy. In the comprehensive treatment group, antibiotics were used in only 34% of patients, compared to 61% in the group receiving conventional therapy. This approach helps reduce the risk of developing antibiotic resistance and decreases the incidence of adverse drug reactions. *Implementation into practice:* the obtained scientific and practical data have been implemented into practice at the Zarafshan City Medical Association of Navoi Region (Order No. 41 dated 15.05.2024), the Kogon City Medical Association (Order No. 1186-2-208-TB/2024 dated 07.05.2024), the Bukhara District Medical Association (Order No. 940-2-32-TB/2024 dated

30.04.2024), the Clinic of the Urgench Branch of the Tashkent Medical Academy in Khorezm Region (Order No. 10-I dated 15.05.2024), the Vobkent District Medical Association (Order No. 496-2-33-TB/2024 dated 02.05.2024), and the Shofirkon District Medical Association (Order No. 2948-2-41-TB/2024 dated 28.05.2024). *Social efficiency*: the treatment algorithm improved the assessment and management of the clinical course of chronic rhinosinusitis in children, providing a personalized approach with more effective outcomes. *Economic efficiency*: the development of an optimal treatment scheme using LFUS and 1% Dioxidine increased the efficiency of the therapy process, saving 2,400,000 Uzbek soums per patient from the state budget. *Conclusion*: As a result of the study, an optimal algorithm for the treatment of children with chronic rhinosinusitis using low-frequency ultrasound was developed.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, four chapters, a conclusion, findings, practical recommendations, a list of references, and appendices. The total volume of the dissertation is 115 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I қисм (I часть; part I)

1. Нуров У.И., Шодиева М.Б. Комплексный подход к диагностике, лечению и профилактике острого бактериального риносинусита у детей: результаты исследования // Новый день и медицине . - Бухара, 2023. - № 12 (62). С.271-277 (14.00.00; № 22).

2. Nurov U.I., Shodieva M.B. Pediatric aspects of treatment of chronic rhinosinusitis using modern low frequency ultrasound // New day in medicine. - Bukhara, 7 (69) 2024. P. 86-89 (14.00.00; № 22).

3. Нуров У.И., Шодиева М.Б. Диагностика и лечение хронического риносинусита у детей школьного возраста // Евразийский журнал оториноларингологии – Хирургии Головы и Шеи. - Ташкент, 2024. - № 1 С.57-61 (ОАК Раёсатининг 2024 йил 6 апрелдаги 353/6-сон қарори).

4. Нуров У.И., Шодиева М.Б. Динамические изменения клинко-функциональных показателей в процессе лечения с использованием низкочастотного ультразвука у детей с хроническим риносинуситом // Евразийский журнал оториноларингологии - Хирургии Головы и Шеи. - Ташкент, 2024. - № 2 С.13-21 (ОАК Раёсатининг 2024 йил 6 апрелдаги 353/6-сон қарори).

5. Нуров У.И., Шодиева М.Б. Распределение пациентов с хроническим риносинуситом по исследовательским группам и по виду используемого лечения // Военная медицина Узбекистана. -Ташкент, 2024. - № 4. С.394–397. (ОАК Раёсатининг 2023 йил 29 августдаги 342/5-сон қарори)

6. Нуров У.И., Шодиева М.Б. Аспекты использования аппарата фотика ак 101 в лечении хронического риносинусита у детей в возрасте от 6 до 14 лет // Военная медицина Узбекистана. -Ташкент, 2024. - № 4. С-390–393. (ОАК Раёсатининг 2023 йил 29 августдаги 342/5-сон қарори)

7. Shodieva M.B., Nurov U.I. Study of clinical and functional characteristics in children suffering from chronic rhinosinusitis: assessment of bacterial infection intensity in the paranasal sinuses // American Journal of Medicine and Medical Sciences., 2025. - №4(15). - P.1013-1022 (14.00.00; №2).

II қисм (II часть; II part)

8. Shodieva M.B., Nurov U.I. Effects of low-frequency ultrasound on the nasal and paranasal sinus mucosa in children with acute bacterial rhinosinusitis // Journal of Advanced Zoology., 2023. -№2. -P. 2414-2422

9. Шодиева М.Б., Нурова Г.У. Эпидемиология, экологические аспекты и современные методы лечения полипозного риносинусита // Научный журнал исследований травм и инвалидности., 2023. -№06. –С. 165-172

10. Shodieva M. B, Alimova Sh. A. Aspects of treatment of chronic rhinosinusitis in children from 6 to 17 years old // Research journal of trauma and disability studies., 2025. -№6. –P. 261-265
11. Nurov U.I., Shodieva M.B. Pathogenesis and clinical features of chronic rhinosinusitis in school-aged children // Bulletin of fundamental and clinic medicine. –Bukhara. -2024. P.74-78.
12. Нуров У.И., Шодиева М.Б. Специфика профилактики хронического риносинусита у детей школьного возраста // Вестник фундаментальной и клинической медицины. –Бухара. -2024. С.185-188.
13. Нуров У.И., Шодиева М.Б. Эффективное лечение хронического риносинусита у детей школьного возраста через совершенствование методов диагностики и терапии // Актуальные проблемы развития инновационных технологий, науки и образования в XXI веке. –Ташкент. -2025. С.41-45.
14. Nurov U.I., Shodieva M.B. To investigate the effect of low-frequency ultrasound on chronic rhinosinusitis in school-aged children // Current Problems in the Development of Innovative Technologies, Science, and Education in the 21st Century. –Tashkent. -2025. P.37-40.
15. Нуров У.И., Шодиева М.Б. Профилактика риносинусита: пропаганда здорового образа жизни в школьной среде // Инновации в современной системе образования. –США, Вашингтон. -2025. С.215-216.
16. Nurov U. I., Shodieva M.B. Effectiveness of nasopharyngeal irrigation and other physical therapy methods in chronic rhinosinusitis // Innovation in the modern education system. -USA, Washington. -2025. P.213-214.
17. Нуров У.И., Шодиева М.Б. Мактаб ёшидаги болаларда сурункали риносинусит ташхисоти, даволаш ва профилактикасини оптималлаштириш. Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги. № DGU 40908- сонли гувоҳнома, 20 июнь 2024 йил.
18. Нуров У.И., Шодиева М.Б. Методика использования низкочастотного ультразвука для лечения хронического риносинусита у детей школьного возраста // Методическая рекомендация. - Бухара, 2024. - С.32.
19. Нуров У.И., Шодиева М.Б. Оптимизация метода лечения хронического риносинусита у детей школьного возраста // Методическая рекомендация. - Бухара, 2024. - С.32.

Avtoreferat “Durdona” nashriyotida tahrirdan o‘tkazildi
hamda o‘zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlarini mosligi tekshirildi.



Bosishga ruxsat etildi: 1.08.2025 Bichimi: 60x84 1/16.
“Times New Roman” garniturada raqamli bosma usulda bosildi.
Shartli bosma tabog‘i: 3,5. Adadi 100. Buyurtma № 209.
Guvohnoma AI №178.08.12.2010

“Sadriddin Salim Buxoriy” MCHJ bosmaxonasida chop etilgan.
Buxoro shahri, M. Iqbol ko‘chasi, 11-uy. Tel.: 65 221-26-45

