

**АКАДЕМИК Ш.АЛИМОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА  
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ФТИЗИАТРИЯ ВА ПУЛЬМОНОЛОГИЯ  
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР  
БЕРУВЧИ DSc.06/2025.27.12.Tib.22.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**АКАДЕМИК Ш.АЛИМОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА  
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ФТИЗИАТРИЯ ВА ПУЛЬМОНОЛОГИЯ  
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ**

**ДАДАХОДЖАЕВА ЛОБАР САДРИДДИНОВНА**

**БОЛАЛАРДА ТУБЕРКУЛЁЗ ИНФЕКЦИЯСИ ПРОФИЛАКТИКАСИДА  
ЁНДАШУВЛАРНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**14.00.26-Фтизиатрия**

**Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (Doctor of Philosophy) диссертация  
АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ–2026**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

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

**Дадаходжаева Лобар Садриддиновна**

Болаларда туберкулёз инфекцияси

профилактикасида ёндашувларни

такомиллаштириш.....3

**Дадаходжаева Лобар Садриддиновна**

Совершенствование подходов к профилактике

туберкулёзной инфекции у детей.....31

**Dadaxodjayeva Lobar Sadriddinovna**

Improving Approaches to the Prevention

of Tuberculosis Infection in children.....61

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works .....66

**АКАДЕМИК Ш.АЛИМОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА  
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ФТИЗИАТРИЯ ВА ПУЛЬМОНОЛОГИЯ  
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР  
БЕРУВЧИ DSc.06/2025.27.12.Tib.22.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**АКАДЕМИК Ш.АЛИМОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА  
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ФТИЗИАТРИЯ ВА ПУЛЬМОНОЛОГИЯ  
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ**

**ДАДАХОДЖАЕВА ЛОБАР САДРИДДИНОВНА**

**БОЛАЛАРДА ТУБЕРКУЛЁЗ ИНФЕКЦИЯСИ ПРОФИЛАКТИКАСИДА  
ЁНДАШУВЛАРНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**14.00.26-Фтизиатрия**

**Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (Doctor of Philosophy) диссертация  
АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ–2026**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги хузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2024.1.PhD/Tib4326 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертацияси академик Ш.Алимов номидаги Республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульмонология илмий-амалий тиббиёт марказида бажарилган.

Диссертацияси автореферати уч тилида (ўзбек, рус, инглиз (резюме) Илмий Кенгаш веб сайтида ([www.tbcenter.uz](http://www.tbcenter.uz)) ва «ZiyoNet» ахборот-таълим порталида ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Садиков Абдувахид Садикович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Адилходжаев Асқар Анварович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Рашидов Зафар Рахматуллаевич**  
тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Етақчи ташкилот:**

**Бухоро давлат тиббиёт институти**

Диссертация ҳимояси 2026 й «\_\_»\_\_ да соат\_\_ да академик Ш.Алимов номидаги Республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульмонология илмий-амалий тиббиёт марказининг илмий даражалар бериш бўйича DSc.06/2025.27.12.Tib.22.01 рақамли Илмий Кенгаш йиғилишида бўлиб ўтади (Манзил: 100174, Тошкент шаҳри, Шайхонтохур тумани, Мажлисий кўчаси, 1. Тел: (+99871)278-04-70, Факс: (+99871)278-04-70; (e-mail: [resp.ftiz.ilmiy.m@ssv.uz](mailto:resp.ftiz.ilmiy.m@ssv.uz))

Диссертация билан Республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульмонология илмий амалий текшириш марказининг ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_ -сон билан рўйхатдан ўтказилган) манзил: 100174, Тошкент шаҳри, Шайхонтохур тумани, Мажлисий кўчаси, 1. Тел: (+99871)278-04-70

Диссертация автореферати «\_\_»\_\_\_\_\_ 2026 йилда тарқатилди.

(2026 йил «\_\_»\_\_\_\_\_даги \_\_\_\_\_ - сонли реестр баённомаси)

**Н.Н. Парпиева**

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

**Н.Н. Убайдуллаева**

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

**Э.А. Абдуганиева**

Илмий даражалар берувчи илмий Кенгаш котиби, тиббиёт фанлари доктори, катта илмий ходим

## КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертациясининг аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, «дунёда ҳар йили 15 ёшгача бўлган болалар орасида 1200000 туберкулёз касаллиги ҳолати қайд этилмоқда ва тахминан 67000000 бола туберкулёз билан зарарланган бўлиб туберкулёзга чалиниш ҳолатлари орасида 15 ёшгача бўлган болалар улуши тахминан 11% ни ташкил этиб, 1100000 ҳолат ва 225000 зиёд ўлим ҳолати кузатилмоқда бу эса уларни касаллик ривожланиш хавфига дучор этмоқда»<sup>1</sup>. Бу касалликнинг ривожланишига таъсир этувчи турли омиллар мавжуд бўлиб, педиатрия соҳасида туберкулёзга қарши профилактика муҳим ўрин тутди. Болалар ўртасида туберкулёз билан боғлиқ эпидемиологик ҳолат оғир ва эпидемик кўрсаткичлар ўсиши кузатилмоқда ҳамда XXI аср остонасида болаларда туберкулёз касаллиги профилактикаси муҳим муаммолардан бири бўлиб қолмоқда.

Жаҳон илмий ҳамжамиятда туберкулёзга қарши иммунопрофилактика самарадорлигини ошириш учун янги технологияларни ишлаб чиқиш бўйича илмий тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилган ҳолда, болаларда туберкулёз профилактикасининг кўплаб масалалари, хусусан касалликнинг ёшга хос равишда ривожланиши, клиник шакллариининг учраши, BCG дан кейинги чандиқнинг клиник аҳамиятини ўрганиш; чандиқнинг ёш ўзгариши билан диагностик ўрнини аниқлаш; BCG вакцинасининг самарадорлигини асослаш. Бу борада болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасининг оптималлаштирилган ёндашувларни ишлаб чиқиш муҳокамаларга сабаб бўлмоқда, ушбу касалликни профилактикасида янги (ёшга хос) химиопрофилактика ишлаб чиқиш бўйича илмий тадқиқотларни юритиш муҳим илмий-амалий йўналишлар алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш, тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан, эпидемиологик вазиятнинг барқарорлашувини, ҳамда туберкулёздан касалланиш ва ўлимнинг камайишини акс эттириш орқали болаларда туберкулёз инфекцияси билан касалланишнинг пасайишига қаратилган кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича «...мамлакатимизда аҳолига кўрсатилаётган тиббий хизмат сифатини, мавжудлигини ва самарадорлигини ошириш, соғлом турмуш тарзини тарғиб қилиш, касалликларнинг эрта профилактикасини йўлга қўйиш, тиббий стандартлаш тизимини шакллантириш ва юқори технологияларга асосланган тиббий хизмат моделларини шакллантириш...»<sup>2</sup> каби мақсадларга хизмат қилади.

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

<sup>1</sup>World Health Organization. Global tuberculosis report 2022. Hhh:www.who.int.

<sup>2</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги 5590-сонли «Соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида» ги Фармони

борилаётган ислохотлар самарадорлигини янада ошириш чора-тадбирлари тўғрисида” ва 2022 йил 29 январдаги ПФ-60-сон “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги фармонлари, 2021 йил 25 майдаги ПҚ-5124-сон “Соғлиқни сақлаш соҳасини комплекс ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”, 2022 йил 25 апрелдаги ПҚ-215-сон “Аҳолига бирламчи тиббий санитария ёрдамини яқинлаштириш ва тиббий хизматлар самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида” ва 2023 йил 20 январдаги ПҚ-12-сон “2023-2026 йилларда фтизиатрия ва пулмонология хизматини янада ривожлантиришга қаратилган чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг Республика фан ва техникани ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мувофиқлиги.** Мазкур тадқиқот Ўзбекистон Республикасида фан ва техникани ривожлантиришнинг VI “Тиббиёт ва фармакология” устувор йўналишига мувофиқ бажарилди.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Жаҳон илмий адабиётларнинг кўплаб тадқиқотлари натижасида, The Lancet Global Health нашрида Ласит Ранасингх 2020 йилда COVID-19 пандемияси даврида болалар ўртасида туберкулёз касаллиги ҳақидаги маълумотларнинг таҳлили туберкулёз касаллиги ўсмирлар орасида кенг тарқалган бўлиб, айниқса, 15-19 ёшли катта ёшдаги ўсмирлар орасида ҳар йили ярим миллион ҳолат қайд этилади (Grange JM, Farmer P, 2020).

Икки ёшгача бўлган чақалоқлар ва кичик ёшли болалар тарқалган туберкулёз ёки туберкулёз менингити каби туберкулёзнинг оғир шаклларига мойил бўлиб, бу юқори даражадаги касалланиш ва ўлим хавфи билан боғлиқ. Ўсмирларда туберкулёз касаллиги, одатда катталарда учрайдиган симптомлар билан бир хил бўлиб кўкрак қафаси органларининг рентген текширувида бўшлиқлар пайдо бўлиши ёки касалликнинг бактериологик тасдиғи мавжуд (Kunder S, Nazra D, 2021). ШЛУ-ТБ билан касалланган болалар сони ортиши хавфи юқори бўлган ҳолатлардан бири узоқ муддатли яқин мулоқот бўлиб, масалан чақалоқ ёки кичик ёшли боланинг ўз онаси ёки уни парвариш қилувчи шахс билан битта уй ҳўжалигида яшашидир (Houben R, Lalli M., 2019).

Болалар ва катталар ўртасидаги касалланиш нисбати 0,04-0,1дан 0,3-0,7 гача ўсган бўлиб, бу гипердиагностика ёки гиподиагностика эҳтимолини кўрсатади. 15-17 ёшларда ТБ касалланиш даражаси 0–14 ёшлиларга нисбатан икки баробар юқори, бироқ 18-24 ёшли катталарга нисбатан паст бўлган (Аксенова В.А., 2019).

Ўзбекистонда болаларда туберкулёзнининг клиник кечиши бўйича, айниқса, даволаш давомида туберкулёзга қарши препаратларнинг ножўя таъсирилариининг сони характери ва профилактик алгоритм ишлаб чиқишга қаратилган бир қатор илмий тадқиқотлар олиб борилди. Аммо, Ўзбекистонда болаларда BCG дан кейинги чандик, организмда махсус иммунитет шаклланиши ва унинг ҳолати ўртасидаги боғлиқлик етарлича ўрганилмаган

(Парпиева Н.Н., Абдусаломова М.И.,2021). Ўз вақтида туберкулёзга қарши профилактик чораларни самаралироқ амалга ошириш имконини беради ва бу болалар ўртасида туберкулёз касаллиги кўрсаткичларини камайтиришга ёрдам беради. Юқорида айтилганларнинг барчаси муаммонинг долзарблигини кўрсатиб илмий ва амалий жиҳатдан ечилиши муҳим вазифа эканлигини кўрсатмоқда (Садиқов А.С., Абдусаматова Б., Денисиук О., Гадоев Ж., 2021).

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий ташкилот ёки таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти академик Ш.Алимов номидаги Республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пулмонология илмий амалий тиббиёт марказининг илмий-тадқиқот ишлари режаси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасининг оптималлаштирилган ёндашувларни ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари** қуйидагилардан иборат:

BCG вакцинасидан кейинги чандиқнинг мавжуд эмаслиги, 4 мм гача бўлган чандиқ ва 4 мм дан катта бўлган чандиқ ҳолатига асосланиб болаларда туберкулёз инфекцияси ривожланишининг клиник аҳамиятини аниқлаш;

болаларда BCG вакцинасидан кейинги “чандиқ” нинг бўлмаслиги туберкулёз билан касалланиш ёш гуруҳлари орасидаги клиник шаклларининг учраши ва клиник аҳамиятини аниқлаш;

болаларда туберкулёз профилактикасида илмий-амалий тавсиялар ишлаб чиқиш, BCG вакцинасидан кейинги «чандиқ» мониторинги ва хавф гуруҳларида профилактика чора-тадбирларни такомиллаштириш;

болаларда туберкулёзнинг эрта диагностикасида BCG вакцинасидан кейинги “чандиқ” ҳолатини илмий баҳолашга асосланган такомиллаштирилган “Химиопрофилактика” тавсияномасини ишлаб чиқиш.

**Тадқиқотнинг объекти** 2006-2010 йилларда болаларда BCG вакцинацияси ва ревакцинация давридаги туберкулёз касаллигининг клиник шаклларининг ёш гуруҳлари орасида учраши бўйича архив материаллари; 2015-2019 йиллар (вакцинация даври) даги клиник шаклларининг учраши бўйича архив материаллари ва 2020-2023 йиллардаги туберкулёз клиник шаклларининг учраши бўйича архив материаллари ва бундан ташқари академик Ш.Алимов номидаги РИФваПИАТМ болалар бўлимида даволанган 216 нафар болалар ва ўсмирлар олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** 2006-2010, 2010-2019 йиллар ва 2020-2023 йилларда Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитасининг 2007 йил 9 ноябрдаги 18-сонли иловаси бўйича 8-Здрав шакли туберкулёз тўғрисида йиллик ҳисоботлари статистик маълумотлари, 2006-2023 йиллар даврида туберкулёз тасдиқланган болаларда ўтказилган микробиологик, иммунологик таҳлиллар ва бошқа клиник материаллар ретроспектив таҳлил натижалари олинган.

**Тадқиқотнинг усуллари.** 2006-2010, 2010-2019 йиллар ва 2020-2023 йилларда туберкулёз тўғрисида йиллик ҳисоботлари статистик маълумотлар ва клиник материалларни ретроспектив таҳлили (туберкулёз клиник шаклларининг учраш частотаси). Бундан ташқари 2020-2023 йиллар даврида академик Ш.Алимов номидаги РИФваПИАТМ болалар бўлимида даволанган 216 нафар беморлар 2 даврга ажратиб таҳлил қилинган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

болаларда BCG вакцинасида ёш омили, иммун системасининг пасайиши ҳисобига “чандиқ”нинг клиник аҳамияти специфик иммунитетнинг регрессияси сабабли пасайтириши исботланган;

болаларда BCG вакцинасидан кейинги “чандиқ”нинг бўлмаслиги, ўпка туберкулёзининг оғир клиник шакллари ривожланишида специфик иммун системасининг пасайишида хавф ёши 5-9 ва 10-14 ёши эканлиги исботланган;

BCG вакцинасидан кейинги “чандиқ” 4 мм дан катта болаларда туберкулёзнинг иккиламчи оғир клиник шакллари асосан 10-17 ёшда ривожланиши бу касалликка нисбатан иммунитет пасайиши туфайли ривожланиши исботланган;

болаларда туберкулёзнинг эрта диагностикаси ва профилактикасида BCG дан кейинги “чандиқ” ҳолатига асосланган “Химиопрофилактика” чораларини қўллаш бўйича такомиллаштирилган тавсияномаси ишлаб чиқилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

2006-2010 йиллар вакцинция ва ревакцинация даврида ва 2015-2019 йиллар вакцинация даврида ҳамда 2020-2023 йилларда болалар ва ўсмирларда туберкулёзнинг клиник шаклларининг ёш гуруҳлари орасида клиник аҳамияти ретроспектив аниқланган;

болаларда ва ўсмирларда BCG вакцинасидан кейинги чандиқ ҳолатини ва клиник аҳамияти таҳлил қилинган ҳамда болаларда туберкулёз профилактикасида ёшга боғлиқлиги ретроспектив аниқланган ва унга биноан такомиллаштирилган “Химиопрофилактика” тавсиянома ишлаб чиқилган.

**Олинган натижаларнинг ишончлилиги** тадқиқотда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар билан қўллаб-қувватланади, бу эса олинган маълумотларни ўрганиш объекти, предмети ва мақсадида мослаштириш, шунингдек умумлаштириши ва шубҳасизлигини тасдиқлаш имконини беради; етарли миқдордаги беморларнинг услубий тўғрилиги, тадқиқотда ретроспектив таҳлили клиник, инструментал ва статистик усуллар билан тўлдирилган ишлаб чиқилган анкеталардан фойдаланиш, олинган натижаларни ҳалқаро ва миллий тадқиқотлар натижалари билан таққослаш ва тегишли органлар томонидан хулосалар ва натижаларни тасдиқланиши билан асосланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.**

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти - болаларда туберкулёзни олдини олиш усуллари оптималлаштириш бўйича кўрсатмалар тиббий ёрдам сифатини яхшилаш ва туберкулёзни камайтиришга қаратилган бўлиб, олинган натижалар тиббиёт муассаса мутахасислари учун муҳим восита бўлиб

хизмат қилади ҳамда уларни ушбу муаммоли касалликка қарши самарали курашиши учун тегишли усуллар ва маълумотлар билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти - болалар ва ўсмирларда туберкулёзнинг олдини олишни оптималлаштиришда бўлиб, тадқиқотда туберкулёзга қарши курашувчи тиббий муассасаларнинг талабларига мувофиқ, туберкулёз профилактикаси бўйича такомиллаштирилган химиопрофилактика тавсияномасини ишлаб чиқиш билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида ёндашувларни такомиллаштириш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

*биринчи илмий янгилик:* болаларда BCG вакцинасида ёш омили, иммун системасининг пасайиши ҳисобига “чандиқ”нинг клиник аҳамияти специфик иммунитетнинг регрессияси сабабли пасайтириши исботланганлиги Бухоро вилояти болалар фтизиатрия сихатгоҳи бош шифокорининг 2025 йил 12 июлдаги №36 сонли буйруғи ва Тошкент вилояти болалар фтизиатрия шифохонаси бош шифокорининг 2025 йил 12 июлдаги №37 сонли буйруғи билан амалиётга жорий этилган (Соғликни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2025 йил 4 июлдаги №6 сон хулосаси).

*Ижтимоий самарадорлиги:* болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида “чандиқ” мониторинги, хавф гуруҳларини аниқ камраб олиш, ёш гуруҳлари орасида туберкулёзнинг оғир клиник шакллари аниқлаш орқали касалланиш даражасини пасайтириш имконини берган.

*Иқтисодий самарадорлиги:* болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида “химияпрофилактик даво” орқали бир нафар болада туберкулёз касаллигининг профилактикасида 23300000 сўм кам маблағ сарфлаш, давлат бюджети маблағларини тежаш имконини берган. *Хулоса:* болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида “химияпрофилактик даво” орқали бир нафар болада туберкулёзнинг профилактикасида 23300000 сўмга иқтисод қилиш ва шифохонада даволаниш маблағини 97% гача қисқартириш натижасида болаларнинг ҳаёт сифатини ошириш имконини беради.

*иккинчи илмий янгилик:* болаларда BCG вакцинасидан кейинги “чандиқ”нинг бўлмаслиги, ўпка ТБ нинг оғир клиник шакллари ривожланишида специфик иммун системасининг пасайишида хавф ёши 5–9 ва 10–14 ёши эканлиги исботланганлиги Бухоро вилояти болалар фтизиатрия сихатгоҳи бош шифокорининг 2025 йил 12 июлдаги №36 сонли буйруғи ва Тошкент вилояти болалар фтизиатрия шифохонаси бош шифокорининг 2025 йил 12 июлдаги №37 сонли буйруғи билан амалиётга жорий этилган (Соғликни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2025 йил 4 июлдаги №6-сон хулосаси) *Ижтимоий самарадорлиги:* болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида “чандиқ” мониторинги жорий этилиши болаларда туберкулёзнинг камайишига, оғир клиник шакллари олдини олиш имконини берди. *Иқтисодий самарадорлиги:* болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида “химияпрофилактик даво” нинг самарадорлиги туфайли давлат бюджетидан сарф харажатларни 3% иқтисод

қилишга эришилган. *Хулоса:* болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида “химияпрофилактик даво” нинг самарадорлиги туфайли давлат бюджетидан сарф харажатларни 3% иқтисод қилиш ва шифохонада даволаниш маблағини 23 баробар қисқартириш хисобига болаларнинг ҳаёт сифатини ошириш имконини беради.

*учинчи илмий янгилик* BCG вакцинасидан кейинги “чандиқ” 4 мм дан катта болаларда туберкулёзнинг иккиламчи оғир клиник шакллари асосан 10–17 ёшда ривожланиши бу касалликка нисбатан иммунитет пасайиши туфайли ривожланиши исботланганлиги Бухоро вилояти болалар фтизиатрия сихатгохи бош шифокорининг 2025 йил 12 июлдаги №36 сонли буйруғи ва Тошкент вилояти болалар фтизиатрия шифохонаси бош шифокорининг 2025 йил 12 июлдаги №37 сонли буйруғи билан амалиётга жорий этилган. (Соғликни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2025 йил 4 июлдаги №6 сон хулосаси хулосаси) *Ижтимоий самарадорлиги:* болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида профилактик чоралар ва хавф гуруҳларини аниқ қамраб олиб “химияпрофилактик даво” тавсияномаси орқали болаларда туберкулёз билан касалланиш даражасини пасайтириш имконини берган. *Иқтисодий самарадорлиги:* болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида “химияпрофилактик даво” тавсиянома орқали болаларда туберкулёз билан касалланишдаги сарф харажатларни 23 баробарга қисқартириш имконини берган. *Хулоса:* болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида “чандиқ” мониторинги, хавф гуруҳларини аниқ қамраб олиш, ёш гуруҳлари орасида туберкулёзнинг оғир клиник шаклларини аниқлаш орқали “химияпрофилактик даво” болаларда туберкулёз билан касалланишдаги сарф харажатларни 23 баробарга қисқартириш имконини берган.

*тўртинчи илмий янгилик:* болаларда туберкулёзнинг эрта диагностикаси ва профилактикасида BCG дан кейинги “чандиқ” ҳолатига асосланган “химияпрофилактика” чораларини қўллаш бўйича такомиллаштирилган тавсияномаси ишлаб чиқилганлиги Бухоро вилояти болалар фтизиатрия сихатгохи бош шифокорининг 2025 йил 12 июлдаги №36 сонли буйруғи ва Тошкент вилояти болалар фтизиатрия шифохонаси бош шифокорининг 2025 йил 12 июлдаги №37 сонли буйруғи билан амалиётга жорий этилган (Соғликни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2025 йил 4 июлдаги №6 сон хулосаси хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида “чандиқ” мониторинги яъни BCG вакцинасидан кейинги “чандиқсиз болаларда” “химияпрофилактик даво” тавсияномаси орқали болаларда туберкулёз билан касалланиш даражасини пасайтириш имконини берган. *Иқтисодий самарадорлиги:* болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида “чандиқ” мониторинги яъни BCG вакцинасидан кейинги “чандиқсиз болаларда” “химияпрофилактик даво” тавсияномаси орқали профилактикага йўналтирилган 697000 сўмлик харажат даволаш учун талаб этиладиган 24000000 сўмлик маблағнинг атиги 2,9 ташкил этиши, яъни иқтисодий тежамкорлик 97% камайтириш имконини берди. *Хулоса:* болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида “чандиқ”

мониторинги яъни BCG вакцинасидан кейинги “чандиксиз болаларда” “химиопрофилактик даво” тавсияномаси орқали профилактикага йўналтирилган 697000 сўмлик харажат даволаш учун талаб этиладиган 24000000 сўмлик маблағнинг атиги 2,9% ташкил этиши, яъни иқтисодий тежамкорлик 97% камайтириш имконини берган ва давлат бюджети маблағларини иқтисод қилишга эришилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Ушбу тадқиқот натижалари 5 та илмий амалий конференцияларда, шу жумладан 2 халқаро ва 3 Республика конференцияларида муҳокама қилинди.

**Тадқиқот натижаларининг нашр этилиши.** Диссертация мавзуси бўйича 13 та илмий иш нашр этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 5 журнал мақоласи, жумладан 4 республика, 1 хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертациянинг тузилиши кириш, 5 та боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 101 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш қисмида** ўтказилган тадқиқотнинг долзарблиги ва талабгорлиги, тадқиқотнинг мақсади ва вазифаси асослаб берилган, объекти ва предмети тавсифланган, тадқиқотнинг Республика фан ва техниканинг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари тақдим этилган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларининг амалиётга тадбиқ этилиши, нашр этилган ишлар тўғрисидаги маълумотлар ва диссертациянинг тузилиши тузилиши ҳақида маълумотлар келтирилган.

**Диссертациянинг биринчи боби** болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида ёндашувларни такомиллаштириш ва адабиётлар шарҳига бағишланган. Мазкур мавзуга бағишланган болаларда ва ўсмирларда туберкулёз билан касалланишнинг эпидемиологик кўрсаткичлари, болаларда туберкулёзнинг клиник шакллари, туберкулёз инфекцияси профилактикасидаги муаммолар ва сўнгги йилларда чоп этилган маҳаллий ҳамда хорижий адабиётлар, болалар ва ўсмирларда туберкулёзга қарши вакцинациянинг клиник аҳамиятини чуқурроқ ўрганиш зарурлиги асослаб берилган.

**Диссертациянинг иккинчи боби** Ўзбекистон Республикасининг статистик маълумотларни 3 даврга бўлиб ўрганилди.

1 давр 2006–2010 йилларда болаларни вакцинация ва ревакцинация жараёнида профилактиканинг самараси, ёш гуруҳлари орасида туберкулёзнинг клиник шакллари ва ўпка туберкулёзнинг оғир клиник шакллари учраши туберкулёзнинг тарқалишини назорат қилишда муҳим аҳамиятга эга.

2 давр 2015–2019 йилларда вакцинациянинг самараси ва унинг таъсири кўрсатилди. Болаларда туберкулёзнинг клиник шакллари ва ўпка туберкулёзнинг оғир клиник шакллари учраши туберкулёзнинг тарқалишини назорат қилишда муҳим аҳамиятга эга.

3 давр 2020–2023 йилларда вакцинациянинг самараси ва унинг таъсири туберкулёз профилактикасига таъсири ўрганилди. Болаларда туберкулёзнинг клиник шакллари ва ўпка туберкулёзнинг оғир клиник шакллари учраши туберкулёзнинг тарқалишини назорат қилишда муҳим аҳамиятга эга ҳамда болаларнинг туберкулёз билан курашишдаги муаммоларини ҳал қилишга қаратилган янгиликлар таҳлил қилинган.

Шунингдек болаларда туберкулёзнинг профилактикасида 216 нафар беморларнинг маълумотларини ўрганиш асосида ўтказилди. Маълумотларни 2 гуруҳга яъни 2015-2019 ва 2020–2023 йилларга бўлиб ўрганилди. Барча маълумотлар ва беморлар стандартларга мувофиқ текширилди, яъни, умумий клиник текширув усуллари, инструментал ва махсус тадқиқот усуллари ўтказилган.

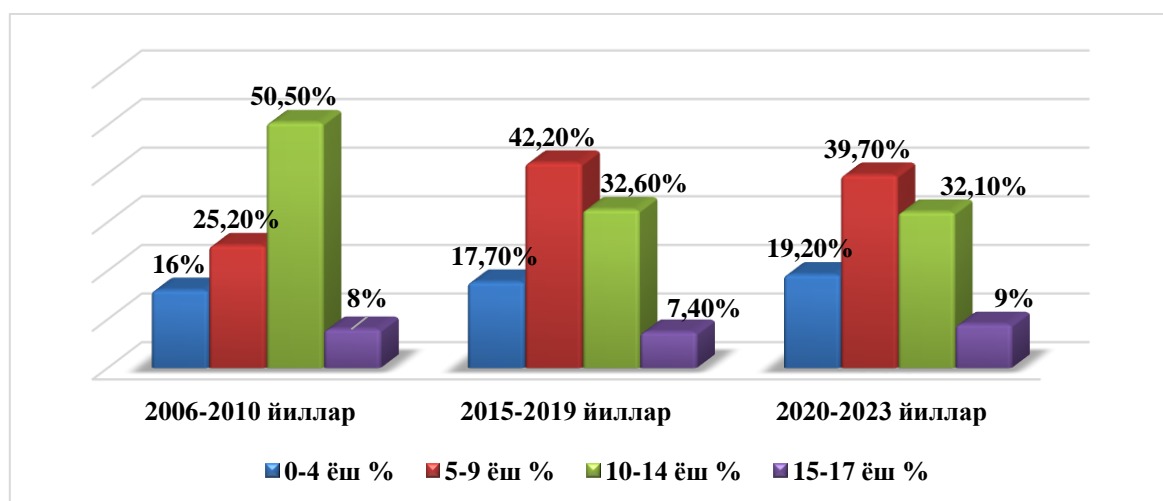
Барча статистик маълумотлар ва беморлар стандартларга мувофиқ текширилди, яъни, умумий клиник текширув усуллари, лаборатория, инструментал ва махсус тадқиқот усуллари ўтказилди. 2006–2010 йилларда болалар ва ўсмирларда туберкулёзнинг клиник шакллар бўйича тақсимланиши (Ўзбекистон Республикаси бўйича % ҳисобида), 2015–2019 йилларда болалар ва ўсмирларда БТБ, ЎТБ ва ЎТАТБ нинг клиник шакллари нинг ёшлар бўйича тақсимланиши (% ҳисобида). 2020–2023 йилларда болаларда туберкулёзнинг клиник шакллари нинг ёш гуруҳлари бўйича тақсимланиши (% ҳисобида). Бундан ташқари 2015–2019 ва 2020–2023 йилларда болаларда туберкулёз билан касалланишнинг ёш гуруҳлари бўйича таққослама таҳлили. Академик Ш.Алимов номидаги РИФваПИАТМ болалар бўлими маълумотлари асосида тузилган бўлиб 2006–2023 йилларда 0-17 ёш болаларда туберкулёз клиник материалларининг тавсифи, тадқиқот усуллари ва натижаларининг статистик жиҳатдан туберкулёз билан касалланиш, ретроспектив ўрганилган.

**Диссертациянинг учинчи боби “Ўзбекистонда болалар ва ўсмирларда туберкулёз касаллигининг эпидемиологик ҳолати”** деб номланиб, Ўзбекистонда туберкулёз бўйича асосий эпидемиологик кўрсаткичлар, 2006-2010 йилларда болалар ва ўсмирларда туберкулёз билан касалланиш ҳолатининг таҳлили, 2015-2019 йилларда болалар ва ўсмирларда туберкулёз билан касалланиш ҳолатининг таҳлили ҳамда 2020-2023 йилларда болаларда туберкулёз билан касалланиш ҳолатининг таҳлилларидан ташкил топган. Ушбу бобда академик Ш.Алимов номидаги Республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульмонология илмий-амалий тиббиёт марказида Соғлиқни сақлаш вазирлигининг идоравий 8-форма шакли статистик ҳисоботларидан 2006-2010 йиллар, 2015-2019 ва 2020-2023 йилларда 0-17 ёш болаларда туберкулёзнинг Ўзбекистонда туберкулёз бўйича асосий эпидемиологик кўрсаткичлари, туберкулёз билан касалланиш ҳолатининг таҳлили, клиник шакллари нинг учраши ретроспектив таҳлил қилинган.

**Болалар ва ўсмирларда туберкулёз билан касалланиш ҳолатининг таҳлили**

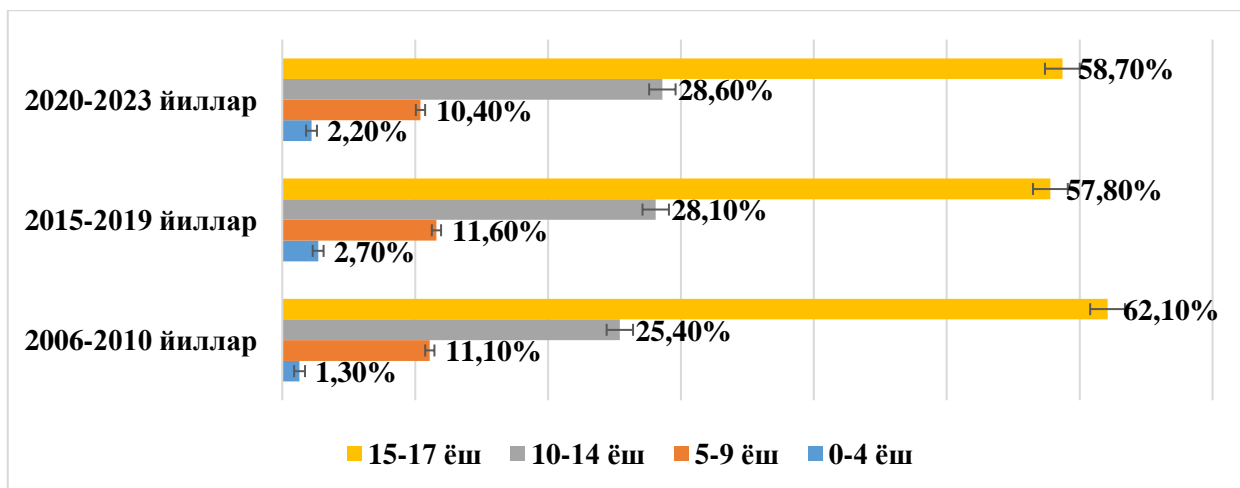
Болалар	2006-2010 йиллар		2015-2019 йиллар		2020-2023 йиллар	
	абс	%	абс	%	абс	%
0-4 ёш	2067	12,7%	1809	15,2%	1331	17%
5-9 ёш	3779	23,2%	4419	37,2%	2820	36%
10-14 ёш	7033	43,3%	3709	31,3%	2448	31,2%
15-17 ёш	3371	20,7%	1928	16,2%	1242	15,8%
жами	16250	100%	11865	100%	7841	100%
p	p<0,001		p<0,001		p<0,001	

Ёшлар кесимида 0-4 ёшлиларда туберкулёз билан касалланиш улуши изчил ўсиш тенденциясини намён этиб 2006-2010 йилларда 12,7%, 2015-2019 йилларда 15,2% ва 2020-2023 йилларда 17%га етган. Шунингдек, 5-9 ёшли болаларда ҳам ўсиш кузатилиб улардаги касалланиш улуши 23,2%-37,2% кўтарилиб, сўнгги йилларда 36% атрофида барқарорлашган. Шу билан бирга, 10-14 ёшларда касалланиш улуши 43,3%-31,3% пасайган, 15-17 ёшли ўсмирларда эса 20,7% 15,8% камайган p<0,001 (1-жадвал).



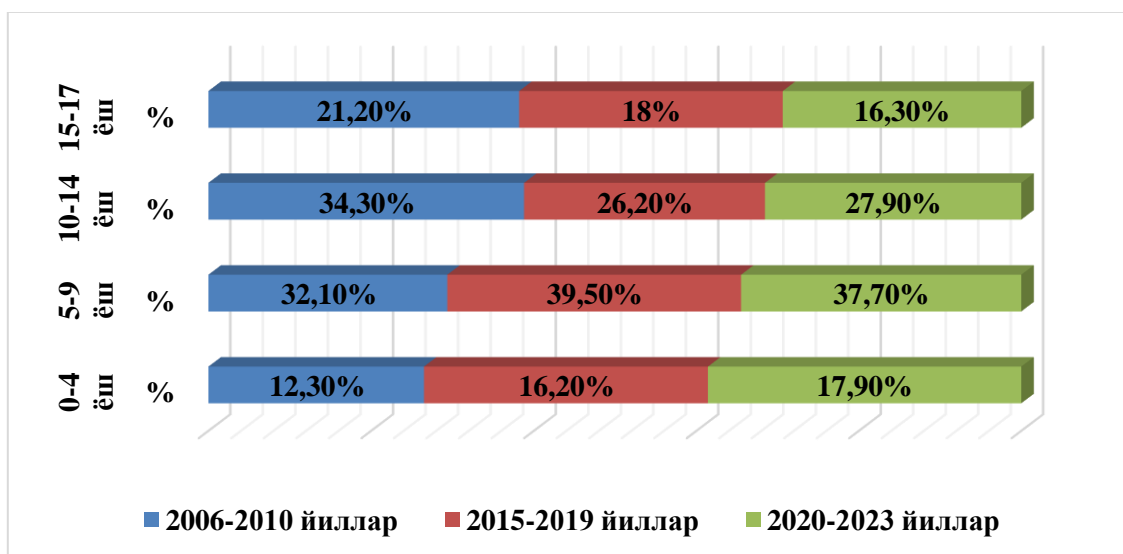
**1-расм: Болалар ва ўсмирларида бирламчи туберкулёзнинг учраш частотаси**

2006–2010 йилларда бирламчи туберкулёз кўпинча 10-14 ёшли болаларда кузатилган бўлиб, улар умумий ҳолатларнинг 50,5% ташкил этган. Кейинги йилларда бу кўрсаткич изчил пасайиб, 2015–2019 йилларда 32,6%, 2020-2023 йилларда 32,1% ташкил этди. 0-4 ёшли болаларда эса тескари тенденция яъни 2006-2010 йилларда 16%, 2015-2019 йилларда 17,7%, 2020-2023 йилларда 19,2% етган. 5-9 ёшли болаларда ҳам бирламчи туберкулёз улуши кескин ошга. 2006-2010 йилларда 25,2%, 2015-2019 йилларда 42,2%, 2020-2023 йилларда 39,7% кузатилди. 15–17 ёшли ўсмирларда бирламчи туберкулёз улуши 2006-2010 йилларда 8%, 2015-2019 йилларда 7,4%, 2020-2023 йилларда 9% бўлиб, маълум даражада барқарор ҳолатда сақланган p<0,05 (1-расм).



**2-расм: Болалар ва ўсмирларида ўпка туберкулёзининг учраш частотаси**

Ушбу жадвалда ўпка туберкулёзи умумий тенденцияда, 15–17 ёшли ўсмирларда энг юқори кўрсаткичларни ташкил этган. 2006-2010 йилларда 62,1% аниқланган бўлса, 2020-2023 йилларда 58,7% ташкил этган. Шу билан бирга, 10-14 ёшли болаларда касалланиш улуши 25,4%-28,6% ошгани кузатилади. 0-4 ёшли болаларда ўпка туберкулёзи нисбатан кам аниқланган бўлиб (1,3%→2,7%→2,2%). 5-9 ёшли болаларда эса кўрсаткичлар деярли барқарор бўлиб қолган (11,1%→11,6%→10,4%). Энг катта фарқ 15-17 ёшли ўсмирлар ва 0-4 ёшли болаларда кузатилган ва 10-17 ёшлар эпидемиологик жиҳатдан юқори хавф гуруҳи сифатида эътироф этилади  $p < 0,05$  (2-расм).



**3-расм: Болалар ва ўсмирларида ўпкадан ташқари туберкулёзнинг учраш частотаси**

Ўпкадан ташқари аъзолар туберкулёзи 0-4 ёшли болаларда 2006-2010 йилларда 12,3% бўлган бўлса, кейинги даврларда 16,2%-17,9% ўсгани кузатилди. 5-9 ёшли болаларда 2006-2010 йилларда 32,1% бўлган ўпкадан ташқари туберкулёз 2015–2019 йилларда 39,5% ошган. 10-14 ёшли ўсмирларда эса аксинча, кескин пасайиш тенденцияси кузатилган бўлиб 2006-2010 йилларда 34,3% бўлган кўрсаткич 2015-2019 йилларда 26,2% камайган, 15-17 ёшли ўсмирларда ҳам барқарор пасайиш қайд этилган: 2006-2010 йилларда

21,2% бўлган кўрсаткич 2015-2019 йилларда 18%, 2020-2023 йилларда эса 16,3% тушган  $p < 0,05$  (3-расм).

## 2-жадвал

### 2006–2010 йилларда болалар ва ўсмирларда туберкулёз касаллигининг клиник шакллари бўйича учраш частотаси

2006–2010 йилларда	0-4 ёш		5-9 ёш		10-14 ёш		15-17 ёш	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ТБ-инток\я	110	21,4%	141	27,5%	238	46,4%	24	4,7%
БТБ комплекс	119	11,4%	442	42,3%	395	37,8%	88	8,4%
КИЛТ-ТБ	1529	16,5%	2134	23,1%	4820	52,2%	751	8,1%
p	$p < 0,05$		$p < 0,05$		$p < 0,05$		$p < 0,05$	

2006-2010 йилларда бирламчи туберкулёз билан касалланган 10791 нафар болаларда туберкулёз интоксикация, бирламчи туберкулёз комплекс ва кўкрак ичи лимфа тугунлари туберкулёзи қайд этилган бўлиб, 0-4 ёшда 21,4%, 5-9 ёшда 27,5%, 10-14 ёшда эса 46,4% аниқланган. 15-17 ёшларда ушбу клиник шаклнинг улуши кескин камайиб, 4,7% ташкил этган.

Бирламчи туберкулёз комплекс 0-4 ёшли болаларда 11,4% ташкил этган бўлса, 5-9 ёшли болаларда 42,3% ва 10-14 ёшда 37,8% ҳолатда кузатилди. 15-17 ёшда эса бу кўрсаткич 8,4% ташкил этди. Кўкрак ичи лимфа тугунлари туберкулёзи энг кўп қайд этилган клиник кўриниш бўлиб, у 7234 нафарни ташкил этди. Бу шакл, хусусан, 10-14 ёш болаларда жуда юқори 52,2% учради. Шунингдек, 5-9 ёшда ҳам катта улуш 23,1%, 0-4 ёшлиларда 16,5%, 15-17 ёшда эса 8,1% ташкил этган  $p < 0,05$  (2-жадвал).

## 3-жадвал

### 2006–2010 йилларда болалар ва ўсмирларда ўпка туберкулёзининг клиник шакллари бўйича учраш частотаси

2006–2010 йиллар		04 ёш		5-9 ёш		10-14 ёш		15-17 ёш	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Ўчоқли ТБ	732	21	2,8%	64	8,7%	187	25,5%	460	62,8%
Яллиғланган ТБ	1573	22	1,4%	162	10,3%	292	18,6%	1097	69,7%
Диссиминациялашган ТБ	366	-	-	55	15%	149	40,7%	162	44,3%
Фиброз каверноз ТБ	30	-	-	3	10%	4	13,3%	23	76,7%
ТБ бошқа турлари	77	-	-	19	24,7%	35	45,4%	23	29,8%
ТБ-плеврити	523	-	-	65	12,4%	172	32,9%	286	54,7%
p		$p < 0,001$		$p < 0,001$		$p < 0,001$		$p < 0,001$	

Ўпка туберкулёзининг 2006-2010 йилларда жами 3301 нафар бўлиб энг кўп 15-17 ёшли ўсмирлар ўртасида кузатилган 62,8% бўлиб 10-14 ёшда бу кўрсаткич 25,5%, 5-9 ёшда эса 8,7% ва 0-4 ёшда жуда кам 2,8% ҳолат қайд

этилган. Яллиғланган туберкулёз ҳам асосан ўсмирларда (15-17 ёш 69,7%) қайд этилган бўлиб, 10-14 ёшли болаларда 18,6% ва 5-9 ёшда 10,3% ташкил этди. 0-4 ёшда деярли учрамади 1,4%. Диссиминациялашган туберкулёз энг кўп ҳолларда 10-14 ёш 40,7% ва 15-17 ёшда 44,3%, 5-9 ёшда 15% кузатилган. Фиброз каверноз туберкулёз энг фаол ва илгарилаб кетган клиник шакллардан бири бўлиб асосан 15-17 ёшлиларда қайд этилган 76,7%, 10-14 ёшда 13,3% ва 5-9 ёшда 10% ташкил этган бўлиб, 0-4 ёшда умуман учрамаган.

Туберкулёзнинг бошқа турлари анча кам қайд этилган бўлиб, асосан 10-14 ёшда 45,4%, 5-9 ёшда 24,7%, 15-17 ёшда эса 29,8%. Туберкулёз плеврити ҳолатлари энг кўп 15-17 ёшдагиларда учраган 54,7%, кейинги ўринда 10-14 ёшда 32,9% ва 5-9 ёшларда 12,4% туради. Яллиғланган, ўчоқли туберкулёз, диссиминациялашган туберкулёз, фиброз ковакли ва туберкулёз плеврити асосан ўсмирликда ( $\geq 15$  ёш), кўкрак ичи лимфа тугунлари туберкулёзи ва туберкулёз комплекс эса ўрта ёшдагиларда 5-14 ёш кўп учради, 0-4 ёшда деярли барча актив шакллар кам қайд этилган  $p < 0,001$  (3-жадвал).

#### 4-жадвал

#### 2006–2010 йилларда болалар ва ўсмирларда ўпкадан ташқари аъзолар туберкулёзининг клиник шакллари бўйича учраш частотаси

2006-2010 йиллар		0-4 ёш		5-9 ёш		10-14 ёш		15-17 ёш	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ТБ-Менингити	12	-	-	1	8,3%	4	33,3%	7	58,3%
Суяк-бўғим ТБ	582	66	11,3%	122	21%	214	36,8%	180	31%
Буйрак ТБ	86	1	1,2%	11	12,8%	19	22,1%	55	64%
Кўз ТБ	66	7	10,6%	18	27,3%	18	27,3%	23	34,8%
ПЛТ ТБ	1412	192	13,6%	542	38,4%	486	34,4%	192	13,6%
p		p < 0,05		p > 0,05		p < 0,05		p < 0,001	

Ўпкадан ташқари аъзолар туберкулёзидан асосан туберкулёз менингити 15-17 ёшларда аниқланган бўлиб, умумий ҳолатларнинг  $58,3\% \pm 4,4\%$  ташкил этган. 10-14 ёшда бу кўрсаткич  $33,3\% \pm 23,6\%$ , 5-9 ёшда  $8,3\% \pm 17,0\%$ , 0-4 ёшда эса кузатилмади. Суяк туберкулёзи кўпроқ 10-14 ёш  $36,8\% \pm 3,9\%$  ва 15-17 ёш ( $30,9\% \pm 3,7\%$ ) учради. 5-9 ёшда  $21,0\% \pm 3,3\%$  ва 0-4 ёшда  $11,3\% \pm 2,6\%$ ,  $R = +0,88$  бўлиб, бу ҳам ёш ортган сари кўп учрашини англатади. Буйрак туберкулёзи эса 15-17 ёшда юқори  $64,0\% \pm 9,9\%$ , 10-14 ёшда  $22,1\% \pm 8,7\%$ , 5-9 ёшда  $12,8\% \pm 7,1\%$ , 0-4 ёшда эса жуда кам  $1,2\% \pm 3,0\%$  учраган.

Кўз туберкулёзи нисбатан тенг тақсимланган, лекин 15-17 ёшда  $34,8\% \pm 11,2\%$  устунлик қилади. 10-14 ва 5-9 ёшда  $27,3\% \pm 10,5\%$ , 0-4 ёшда  $10,6\% \pm 7,5\%$  учраган бўлиб корреляция  $R = +0,92$  даражасида аниқланган. ПЛТ-ТБ эса аксинча болаларда юқори даражада қайд этилган бўлиб хусусан 5-9 ёшда  $38,4\% \pm 2,5\%$ , 10-14 ёшда  $34,4\% \pm 2,5\%$ , 0-4 ва 15-17 ёшда эса тенг  $13,6\% \pm 1,8\%$  кузатилган (4-жадвал).

**5-жадвал**

**2015-2019 йилларда болалар ва ўсмирларда ўпка туберкулёзининг клиник шакллари бўйича учраш частотаси**

2015-2019 йиллар		0-4 ёш		5-9 ёш		10-14 ёш		15-17 ёш	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Ўчоқли ТБ	390	6	1,5%	36	9,2%	112	28,7%	236	60,5%
Яллиғланган ТБ	804	12	1,5%	65	8,1%	194	24,1%	533	66,3%
Диссиминациялашган ТБ	120	5	4,2%	19	15,8%	53	44,2%	43	35,8%
Фиброз каверноз ТБ	6	-	-	1	16,6%	2	33,3%	3	50%
ТБ бошқа турлари	54	-	-	6	11,1%	17	31,5%	31	57,4%
ТБ плеврити	452	27	5,9%	85	18,9%	136	30%	204	45,1%
p		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05	

2015–2019 йилларда болаларда 1826 нафардан яллиғланган туберкулёз энг юқори (804 нафар, 44,0%) ва ўчоқли туберкулёз (390 нафар, 21,4%) тўғри келган. 0–4 ёшда барча клиник шакллар бўйича учраш частотаси паст бўлиб, фақат туберкулёз плевритида нисбатан юқори (5,9%) кўрсаткич кузатилган. 5–9 ёшда яллиғланган туберкулёз ва туберкулёз плеврити 8,1% ва 18,9%, 10–14 ёшда диссиминациялашган туберкулёз учун энг юқори учраш частотаси (44,2%) шу ёшга тўғри келди. 15–17 ёшда барча клиник шакллар бўйича энг юқори учраш частотаси қайд этилди, хусусан, яллиғланган туберкулёз (66,3%) ва ўчоқли туберкулёз (60,5%) устунлик қилган. ( $\chi^2=752,41$ ;  $df=15$ ;  $p<0,0001$ ). Корреляция таҳлилида "ўчоқли, яллиғланган туберкулёз, ва туберкулёз плеврити" ҳолатлари ёш ўсиши билан кучли ижобий корреляция кўрсатди ( $R=+0.89$ ; ИИ 95%;  $p<0,05$ ) (5-жадвал).

**6-жадвал**

**2015–2019 йилларда болалар ва ўсмирларда ўпкадан ташқари аъзолар туберкулёзининг клиник шакллари бўйича учраш частотаси**

2015-2019 йиллар		0-4 ёш		5-9 ёш		10-14 ёш		15-17 ёш	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ТБ Менингит	11	9	81,8%	1	9,1%	-	-	1	9,1%
Суюк-бўғим ТБ	256	36	14%	63	24,6%	89	34,8%	68	26,5%
Буйрак-ТБ	56	2	3,8%	5	8,9%	9	16,1%	40	71,4%
Кўз ТБ	99	21	21,2%	35	35,3%	26	26,3%	17	17,1%
ПЛТ-ТБ	840	137	16,3%	395	47%	207	24,6%	101	12%
p		p < 0,001							

2015–2019 йилларда болаларда 1262 нафар ўпкадан ташқари аъзолар туберкулёзи, периферик лимфа тугунлари туберкулёзи энг кўп учраган клиник шакл бўлиб, жами 66,5% (840/1262) ташкил этиб, туберкулёз менингити (n=11) умумий 81,8% (n=9) 0–4 ёшга тўғри келган. Суюк туберкулёзи (n=256) учраш частотаси ёшга қараб баравар тақсимланган, аммо энг кўп ҳолат 10–14 ёшда - 34,8%. Буйрак туберкулёзи (n=56) кўпинча 15–17 ёш ўсмирларда 71,4% учраган. Кўз туберкулёзи (n=99) энг юқори ҳолат 5–9 ёшда 35,3% аниқланган.

Периферик лимфа тугунлари туберкулёзи (n=840) учраш частотаси 5–9 ёшда энг юқори 47%, кейинги ўринда 10–14 ёшда 24,6% учради, туберкулёз менингити  $R=-0.81$  (корреляция, ёш камайган сари учраш частотаси ортади) Буйрак туберкулёз ( $R=+0.87$ ) Периферик лимфа тугунлари туберкулёзи ( $R=-0.59$ ) (ёш болаларда кўпроқ учрайди). Ўпкадан ташқари аъзолар туберкулёзи 0–4 ёшда туберкулёз менингити ва 5–9 ёшда периферик лимфа тугунлари туберкулёзи устунлик қилган (6-жадвал).

### 7-жадвал

#### 2020-2023 йилларда болалар ва ўсмирларда ўпка туберкулёзининг клиник шакллари бўйича учраш частотаси

2020-2023 йиллар		0-4 ёш		5-9 ёш		10-14 ёш		15-17 ёш	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Ўчоқли ТБ	130	3	2,3%	10	7,7%	38	29,2%	79	60,7%
Яллиғланган ТБ	421	2	0,5%	16	3,8%	92	21,8%	311	73,8%
Диссимиацияли ТБ	69	3	4,3%	10	14,5%	18	26%	38	55%
ФКТ-ТБ	3	-	-	-	-	1	33,3%	2	66,7%
ТБ бошқа турлари	21	1	4,7%	2	9,5%	9	42,8%	9	42,8%
ТБ плеврити	294	12	4%	60	20,4%	110	37,4%	112	38,1%
p		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05	

Ушбу 2020–2023 йилларда 938 нафар ўпка туберкулёзининг клиник шакллари ёшларига қараб ҳар хил частота ва хусусиятлар билан намоён бўлди. Ўчоқли туберкулёзининг кўп қисми 15–17 ёшга тўғри келиб, ушбу ёшда умумий 130 нафардан 79 нафари яъни 60,7% қайд этилди. Бошқа ёшларида бу кўрсаткич 2,3%-29,2% ташкил этди. Яллиғланган туберкулёз 15–17 ёшда 73,8%, 10–14 ёшда эса нисбатан камроқ 21,8% учраган.

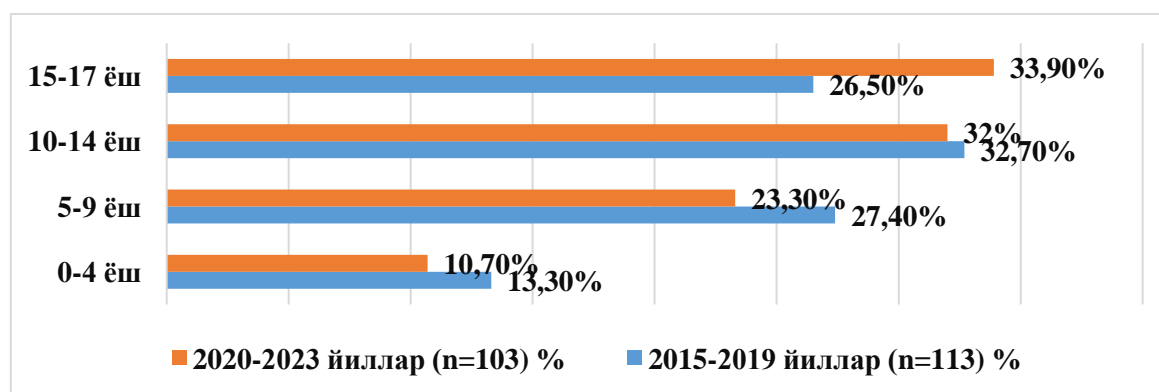
Диссимиациялашган туберкулёз ҳам асосан ўсмирларда қайд этилган 55% 15–17 ёшда, 26% эса 10–14 ёшда кузатилган. Фиброз каверноз туберкулёз каби энг оғир, деструктив шакллар кам ҳолларда қайд этилган бўлиб, уларнинг 66,7% 15–17 ёшда аниқланди, туберкулёз плеврити эса 10–14 ва 15–17 ёшда деярли тенг тақсимланган бўлиб (37,4% ва 38,1%) ( $R=+0,92$ ;  $p=0,031$ ), бу ўсмирларда ўчоқли туберкулёз ( $R=+0,88$ ) ва диссимиациялашган туберкулёз ( $R=+0,84$ ) ижобий корреляция кузатилди. Яллиғланган туберкулёз 15–17 ёшда бошқа ёшларга нисбатан 6,1 марта, ўчоқли туберкулёз 4,4 марта, диссимиациялашган туберкулёз эса 3,8 марта кўпроқ учраган (7-жадвал).

**2020–2023 йилларда болалар ва ўсмирларда ўпкадан ташқари аъзолар туберкулёзнинг клиник шакллари бўйича учраш частотаси**

2020–2023 йиллар		0-4 ёш		5-9 ёш		10-14 ёш		15-17 ёш	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ТБ-менингит	5	-	-	1	20%	-	-	4	80%
Суяк-ТБ	197	30	15,2%	51	25,8%	67	34%	49	24,8%
Буйрак-ТБ	43	2	4,6%	10	23,2%	16	37,2%	15	34,8%
Кўз ТБ	43	5	11,6%	15	34,8%	14	32,5%	9	20,9%
ПЛТ-ТБ	666	134	20,1%	283	42,5%	170	25,5%	79	11,9%
p		p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05	

2020–2023 йилларда болаларда умумий 954 нафарда ўпкадан ташқари аъзолар туберкулёзи аниқланган бўлиб, улардан кўп учрайдиган клиник шакл периферик лимфа тугунлари туберкулёзи бўлиб 69,8% ташкил этди. Энг кўп 5–9 ёшда кузатилди 42,5%, кейинги ўринларда 10–14 ёш 25,5% ва 0–4 ёш 20,1%, 15–17 ёшда учраш ҳолати нисбатан кам 11,9% бўлган. Суяк-ТБ (n=197) бўлиб кўпроқ 10–14 ёшда 34% ва 5–9 ёшда 25,8% учраган. ( $\chi^2=45,29$ ;  $df=3$ ;  $p<0.001$ ). Буйрак туберкулёзи (n=43) нисбатан кам учраган бўлиб, кўп ҳолларда 10–14 ёш 37,2% ва 15–17 ёшларда 34,8% қайд этилган. Кўз туберкулёзи ҳам (n=43) асосан 5–9 ёш 34,8% ва 10–14 ёшда 32,5% кузатилган. ТБ менингити каби оғир шакллар умумий ҳолатлар ичида жуда кам (n=5) учраган бўлиб, асосан 15–17 ёшда 80% учраган  $p<0,05$  (8-жадвал).

**Диссертациянинг тўртинчи боби “Ўзбекистонда 2015-2019 ва 2020-2023 йилларда болалар ва ўсмирларда туберкулёзнинг клиникаси”** деб номланиб, бунда туберкулёзнинг учраш частотаси, дориларга чидамли ва дориларга сезгир шакллари учраши, туберкулёз билан мулоқот ҳолати ва туберкулёз ҳамда ёндош касалликлар бирга учраши ҳамда туберкулёзнинг асоратлари таҳлил қилинган.



**4 расм: 2015–2019 йиллар ва 2020-2023 йилларда болаларда туберкулёз билан касалланиш.**

2020-2023 йилларда катта ёшли болаларда туберкулёз нисбатан кўп қайд этилган бўлиб, 0–9 ёшли болаларда эса паст кўрсаткичлар аниқланди.

2015–2019 йилларда туберкулёз билан касалланганлар 113 нафарни ташкил этди ва энг катта улуш 10–14 ёшларга тўғри келиб 37 нафарни (32,7%) ташкил қилди. Кейинги ўринда 5–9 ёшлилар 31 нафар (27,4%) ва 15–17 ёшда

30 нафар (26,5%), 0–4 ёшда эса нисбатан кам улушни эгаллаб, 15 нафарни (13,3%) ташкил қилди. 2020–2023 йилларда кузатув остида бўлган болалар сони 103 нафарни ташкил этди. Бу даврда 15–17 ёшдаги болалар улуши сезиларли даражада ошиб, 35 нафарга (33,9%) етди ва етакчи ўринни эгаллади. 10–14 ёш улуши деярли ўзгармасдан қолиб, 33 нафарни (32,0%) ташкил қилди. 5–9 ёшда пасайиш тенденцияси кузатилиб, 24 нафар (23,3%), 0–4 ёшли болалар 11 нафарни (10,7%) ташкил қилди. 2020–2023 йилларда ўсмирлар (15–17 ёш) улушининг ошиши ҳамда кичик ёшларда (0–4 ва 5–9 ёш) нисбий камайиш кузатилган (4-расм).

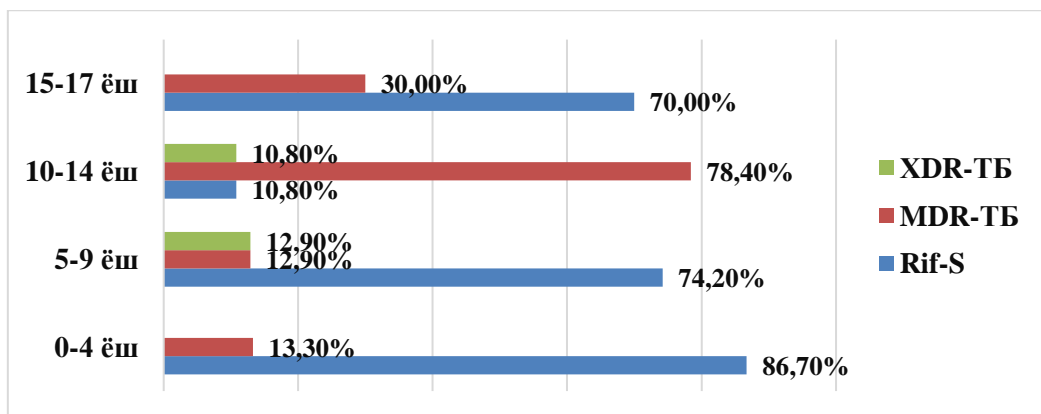
### 9-жадвал

#### 2015-2019 ва 2020-2023 йилларда болалар ва ўсмирларда туберкулёз билан ёндош касалликларинг солиштирма тахлили

Касалликлар	2015-2019 йиллар				2020-2023 йиллар			
	10-14 ёш n=21		15-17 ёш n=8		10-14 ёш n=11		15-17 ёш n=8	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
гепатит В	-	-	2	100%	-	-	-	-
ОИТС	3	60%	1	20%	2	50%	2	50%
қандли диабет	-	-	-	-	2	33,3%	3	50%
анемия	11	55%	4	20%	2	33,3%	2	33,3%
туғма юрак нуқсони	1	100%	-	-	1	100%	-	-
пневмония	6	85%	-	-	-	-	-	-
буйрак касаллиги	-	-	-	-	3	75%	-	-
артрит	-	-	1	100%	1	50%	1	50%
жами	21	53,8%	8	20,5%	11	44%	8	32%
P	p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05	

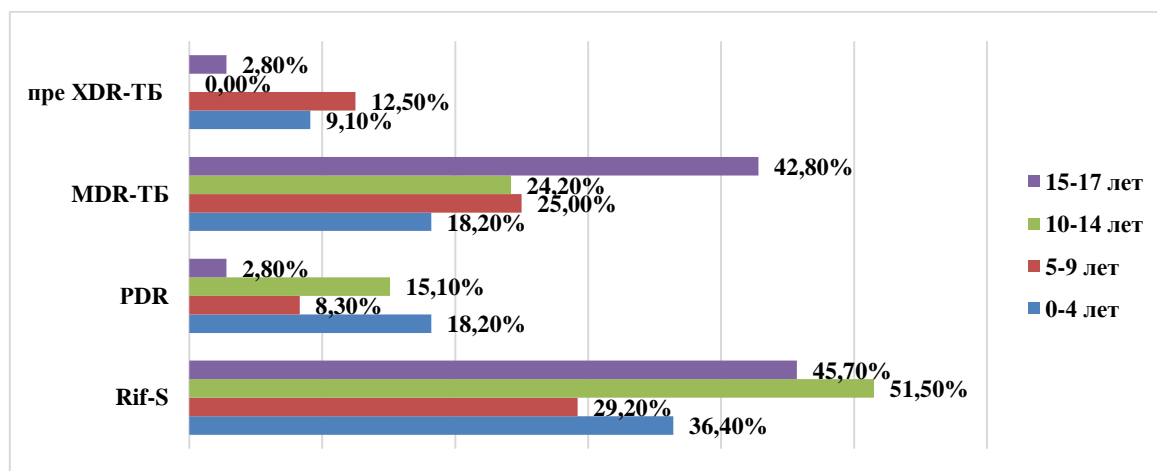
2015–2019 йилларда болаларда туберкулёз билан касалланишда ҳамроҳ касалликлар умумий тенденциясида 10–14 ёшларда 53,8%, 15–17 ёшлиларда 20,5% кузатилиб, 2020-2023 йиллар бу кўрсаткичлар 44% ва 32% ташкил этган. 2015–2019 йилларда ОИТС билан туберкулёз учраши 10–14 ёшларда 60%, 15–17 ёшларда 20% бўлган бўлса, 2020-2023 йилларда ҳар икки ёш гуруҳда 50% қайд этилган. Қандли диабет 2015–2019 йилларда қайд этилмаган бўлиб, 2020-2023 йилларда эса 10–14 ёшларда 33,3%, 15–17 ёшларда 50% кузатилган.

Анемия 2015–2019 йилларда энг кўп учраган ҳамроҳ касаллик бўлиб, 10–14 ёшларда 55%, 15–17 ёшларда 20% аниқланди. 2020-2023 йилларда бу кўрсаткич ҳар икки ёш гуруҳда 33,3% пасайган. Гепатит В фақат 2015–2019 йилларда 15–17 ёшлиларнинг барчасида аниқланган бўлиб, 2020-2023 йилларда учрамади. Буйрак касалликлари фақат 2020-2023 йилларда 10–14 ёшларда 75% ҳолатда, артрит 2015–2019 йилларда фақат 15–17 ёшлиларнинг барчасида қайд этилган бўлса, 2020-2023 йилларда эса ҳар икки ёш гуруҳда 50% ҳолатда учраган p<0,05 (9-жадвал).



**5 расм: 2015–2019 йилларда болаларда туберкулёзнинг дориларга сезувчанлиги бўйича тахлили.**

2015-2019 йилларда болалар ва ўсмирлар ўртасида туберкулёзнинг дориларга сезувчан ва турғун шакллари 0-4 ёшда энг юқори кўрсаткичи (86,7%) Rif-S кузатилган бўлиб, MDR-ТБ шакли атиги 13,3%, 5-9 ёшларда эса 74,2%, XDR-ТБ 12,9% хавотирли кўрсаткич сифатида баҳоланди. 10-14 ёшларда Rif-S шакли 10,8% тушиб, MDR-ТБ кўрсаткичи эса энг юқори даражадаги 78,4% кузатилган. 15-17 ёшлар ўртасида Rif-S 70% ни ташкил этган, MDR-ТБ эса 30% қайд этилган. Ўтказилган статистик тахлил шуни кўрсатадики, 10-14 ёшларда 78,4% MDR-ТБ ривожланиши бўйича энг юқори хавф гуруҳи ҳисобланади (5- расм).

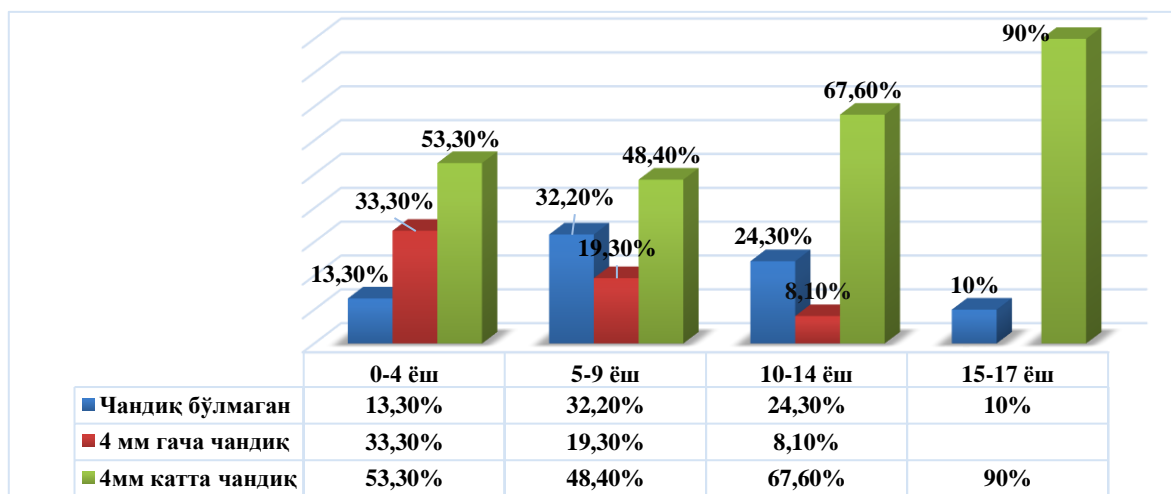


**6 расм: 2020–2023 йилларда болаларда туберкулёзнинг дорига сезувчанлиги бўйича тахлили.**

2020–2023 йилларда (103 нафар) 10–14 ёшларда (51,50%) рифампицинга сезувчан туберкулёз (Rif-S) энг юқори кўрсаткич кузтилган ва 15–17 ёшларда (45,70%) қайд этилган. Кичик ёшдаги болаларда (0–4 ёш) бу кўрсаткич 36,40% ни ташкил этган бўлса, 5–9 ёшлиларда энг паст кўрсаткич (29,20%) кузатилган. MDR-ТБ шакли 15–17 ёшларда (42,80%), 5–9 ёшларда бу кўрсаткич 25%, 10–14 ёшлиларда 24,20% ни ташкил этган. PDR шакл нисбатан камроқ кузатилган бўлсада, 0–4 ёш (18,20%) ва 10–14 ёшларда (15,10%) сезиларли даражада эканлиги аниқланди. пре XDR-ТБ ва XDR-ТБ энг оғир клиник шакли 5–9 ёшли болаларда кузатилди, жумладан XDR-ТБ (кенг

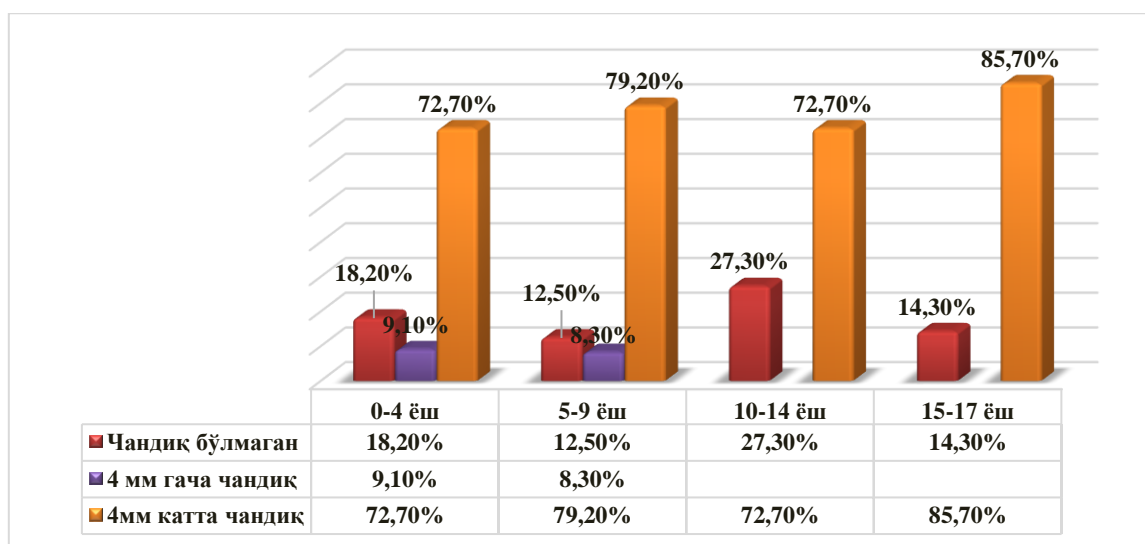
чидамлилиқ) 25% учраган. 5–9 ва 15–17 ёшларда ХДР-ТБ, пре ХДР-ТБ ҳам айнан ушбу гуруҳда энг юқори (42,80%-12,50%) кузатилиб, 10–14 ёшлиларда бу клиник шакл умуман қайд этилмаган (6- расм).

**Диссертациянинг бешинчи боби** “Болалар ва ўсмирларда ВСГ вакцинасидан кейин қолган чандиқнинг клиник аҳамияти” деб номланиб, мазкур боб академик Ш.Алимов номидаги Республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульмонология илмий-амалий тиббиёт маркази болалар бўлимида 2015-2019 ва 2020-2023 йилларда даволанган 216 нафар болалар ва ўсмирларда ВСГ вакцинасидан кейин қолган чандиқнинг клиник аҳамияти ўрганилган. Шу жумладан ВСГ вакцинасидан кейинги чандиқ бўлмаган, ВСГ вакцинасидан кейин қолган чандиқ 4 мм гача ва 4 мм дан катта чандиқ бўлган болаларда туберкулёз клиник шакллариининг учраши ўрганилган. Бундан ташқари болаларда туберкулёзда Т ва В-лимфоцитлар ҳамда CD4, CD8 кўрсаткичларининг клиник-иммунологик таҳлили ва такомиллаштирилган “Химиофилактика” тавсияномаси ишлаб чиқилган.



**7-расм: 2015–2019 йилларда ВСГ вакцинасидан кейинги чандиқнинг ҳолати бўйича таҳлили**

2015–2019 йилларда ВСГ вакцинасидан кейинги чандиқнинг ҳолати бўйича тенденцияларда катта ёшдаги болаларда (>10 ёш) ВСГ чандиқнинг 4 мм дан катта бўлиши кўп учраган, 10–14 ёш 67.6%, 15–17 ёш 90%. Бу барқарор иммун жавоб шаклланганлигини кўрсатади. ВСГ вакцинасидан кейинги чандиқнинг бўлмаслиги энг юқори 5–9 ёшда 32.2%, умумий ҳолда барча болаларнинг 21.2% чандиқ йўқ бўлиб, жами 66.4% болаларда самарали (катта) чандиқ шаклланган (7-расм).



**8-расм: 2020-2023 йилларда BCG вакцинасидан кейинги чандиқнинг тахлили.**

2020-2023 йилларда BCG вакцинасидан кейинги чандиқнинг ҳолати бўйича тахлилида (>4 мм) чандиқли болалар улуши 78.6% бўлиб, бу аввалги даврга нисбатан анча юқори 66.4%→78.6%. Бу вакцинанинг иммуногенлигини сақлаб қолганини, эҳтимол иммунитетнинг ошганини аниқлаш мумкин. BCG вакцинасидан кейинги чандиғи йўқ болалар сони камайган 21.2%→18.4%, бу ижобий кўрсаткич. ≤4 мм чандиқлар сезиларли камайган бундай чандиқ кам бўлиши эмлаш яхши бажарилган ва натижада кучли чандиқ (иммун жавоб) ҳосил бўлган ҳолатлар қайд этилган. 5–9 ёшларда натижа кескин яхшиланган 79.2% >4 мм чандиқ бу 2015–2019 йилда 48.4% қайд этилган (8-расм).

#### 10-жадвал

**2015–2019 йилларда BCG вакцинасидан кейинги чандиқ бўлмаган болаларда ТБ клиник шакллариининг учраш частотаси**

2015-2019 йиллар чандиқсиз	0-4 ёш n=2		5-9 ёш n=10		10-14 ёш n=9		15-17 ёш n=3	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
БТК	-	-	3	30%	3	33,3%	-	-
КИЛ-ТБ	-	-	5	50%	1	11,1%	1	33.3%
Ўчоқли ТБ	-	-	-	-	1	11,1%	-	-
Яллиғланган ТБ	-	-	-	-	-	-	2	66,7%
ЛТ-ТБ	1	50%	-	-	-	-	-	-
Генер-ТБ	1	50%	2	20%	4	44,4%	-	-
P	p < 0.05		p < 0.05		p < 0.05		p < 0.05	

2015–2019 йилларда BCG дан кейинги чандиқ бўлмаган болаларда кўкрак ичи лимфа тугунлари туберкулёзи 5–9 ёшда 50% ва генерализациялашган туберкулёз 10–14 ёшда 44.4%, 5–9 ёшда 20%, 0–4 ёшда 50% учраган. Яллиғланган туберкулёз 66.7%, бу клиник жиҳатдан оғир ва кеч аниқланган шакл ҳисобланади. BCG дан кейинги чандиқ бўлмаган болалар оғир клиник шаклларга мойилликни оширади 0–4 ёшдаги 2 нафарнинг 1 нафарида лимфа

тугунлари туберкулёзи, 1 нафариди эса генерализациялашган туберкулёз кузатилган (10-жадвал).

### 11-жадвал

#### 2015–2019 йилларда BCG вакцинасидан кейинги чандиқ 4 мм гача бўлган болаларда ТБ клиник шакллариининг учраш частотаси

2015-2019 йиллар 4 мм гача чандиқ	0-4 ёш n=5		5-9 ёш n=6		10-14 ёш n=3	
	абс	%	абс	%	абс	%
БТК	-	-	-	-	1	33,3%
КИЛ-ТБ	2	40%	1	16,6%	2	66,6%
ЛТ-ТБ	2	40%	-	-	-	-
Генер-ТБ	1	20%	5	83,3%	-	-
р	р<0,05		р<0,05		р<0,05	

2015–2019 йилларда BCG вакцинасидан кейинги чандиқ 4 мм гача бўлган болаларда генерализациялашган туберкулёз ҳолатлари 6 нафар боланинг 5 нафариди 83.3% қайд этилгани жуда жиддий кўрсаткич ҳисобланади. Кўкрак ичи лимфа тугунлари туберкулёз болаларнинг барча ёшларида учраган, айниқса 10–14 ёшда 66.6%, бу эса инфекцияни тарқалганини кўрсатади, лекин лимфа тугунлари туберкулёз фақат 0–4 ёшда кузатилган. БТК фақат 10–14 ёшда аниқланган (33.3%), хавф гуруҳи сифатида 5–9 ёшларда генерализациялашган туберкулёз 83.3% кузатилган (11-жадвал).

### 12-жадвал

#### 2015–2019 йилларда BCG вакцинасидан кейинги чандиқ 4 мм дан катта бўлган болаларда ТБ клиник шакллариининг учраш частотаси

2015-2019 йиллар 4 мм дан катта чандиқ	0-4 ёш n=8		5-9 ёш n=15		10-14 ёш n=25		15-17 ёш n=27	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
БТК	-	-	2	13,3%	6	24%	2	7,4%
КИЛ-ТБ	6	75,5%	12	80%	7	28%	5	18,5%
Ўчоқли ТБ	-	-	-	-	3	12%	3	11,1%
Яллиғланган ТБ	-	-	-	-	-	-	7	25,9%
Тарқоқ ТБ	-	-	-	-	-	-	1	3,7%
Туберкулома	-	-	-	-	-	-	1	3,7%
Кўз ТБ	1	12,5%	-	-	-	-	-	-
Генер-ТБ	1	12,5%	1	6,7%	9	36%	8	29,6%
р	р < 0,05		р < 0,05		р < 0,05		р < 0,05	

2015–2019 йилларда BCG вакцинасидан кейинги чандиқнинг 4 мм дан катта бўлган болаларда кўкрак ичи лимфа тугунлари туберкулёз ҳар бир ёшда энг кўп учраётган шакли бўлиб 0–4 ёшда 75%, 5–9 ёшда 80%, 10–14 ёшда 28%, 15–17 ёшда 18.5% ташкил қилган. Бирламчи туберкулёз комплекси айниқса 10–14 ёшда юқори 24%, генерализациялашган туберкулёз ёш ортиши билан 10–14 ёшда 36%, 15–17 ёшда 29.6% кузатилган. Оғир прогнозли клиник шакллар 15–17 ёшда кўпроқ учраган бўлиб, яллиғланган туберкулёз 25.9%,

туберкулома, тарқоқ туберкулёз ҳар бири 3.7% ташкил қилган. Чандиқ катта бўлиши доимий иммун ҳимоя бор дегани эмас, туберкулёзга бўлган иммунитет 7-10 ёшдан катта бўлган болаларда фақат чандиқ ҳажмига боғлиқ эмаслигини кўрсатади  $p < 0,05$  (12-жадвал).

### 13-жадвал

#### 2020-2023 йилларда BCG вакцинасидан кейинги чандиқ бўлмаган болаларда ТБ клиник шаклларининг учраш частотаси

2020-2023 йилларда чандиқсиз	0-4 ёш n=2		5-9 ёш n=3		10-14 ёш n=9		15-17 ёш n=5	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
БТК	-	-	-	-	2	22,2%	-	-
КИЛ-ТБ	1	50%	2	66,7%	2	22,2%	1	20%
Яллиғланган ТБ	-	-	-	-	-	-	2	40%
ТБ Менингит	-	-	1	33,3%	-	-	-	-
Генер ТБ	1	50%	-	-	5	55,6%	2	40%
p	p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05	

2020-2023 йилларда BCG вакцинасига жавобан чандиқ ривожланмаган болаларда туберкулёзнинг турли клиник шакллари тарқалиши бўйича таҳлилда генерализациялашаган туберкулёз энг юқори 10–14 ёшда 55.6%, 15–17 ёшда 40%, 0–4 ёшда ҳам 1 нафар 50% қайд этилди. Кўкрак ичи лимфа тугунлари туберкулёз ҳар тўрт ёшда ҳам қайд этилган 0–4 ёшда 50%, 5–9 ёшда 66.7%, туберкулёз менингити 5–9 ёшда 1 та ҳолат, яллиғланган туберкулёз 15–17 ёшда 2 та 40% кузатилган (13-жадвал).

### 14-жадвал

#### 2020-2023 йилларда BCG вакцинасидан кейинги чандиқ 4 мм гача бўлган болаларда ТБ клиник шаклларининг учраш частотаси

2020-2023 йиллар 4 мм гача чандиқ	0-4 ёш n=1		5-9 ёш n=2	
	абс	%	абс	%
БТК	1	100%	1	50%
КИЛ-ТБ	-	-	1	50%
p	p > 0,05		p > 0,05	

2020-2023 йилларда BCG вакцинаси кейинги чандиқ 4 мм гача бўлган болаларда туберкулёзнинг учраши бўйича таҳлилида 4 мм гача чандиқ паст иммун жавоб ҳисобланади. БТ комплекси юқори учраш частотаси барча ёшдаги болаларнинг 66.7% қайд этилган. Бу инфекциянинг илк ва фаол клиник кўриниши бўлиб, иммун назорат етарли эмаслигини кўрсатади. КИЛТ-ТБ фақат 5–9 ёшда 50% кузатилган (14-жадвал).

### 15-жадвал

**2020-2023 йилларда BCG вакцинасидан кейинги чандиқ 4 ммдан катта бўлган болаларда туберкулёз клиник шакллариининг учраш частотаси**

2020-2023 йилларда 4 мм дан катта чандиқ	0-4 ёш n=8		5-9 ёш n=19		10-14 ёш n=24		15-17 ёш n=30	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
БТК	1	12,5%	2	10,5%	3	12,5%	2	6,7%
КИЛ-ТБ	2	25%	6	31,6%	6	25%	5	16,7%
Яллиғланган ТБ	-	-	-	-	3	12,5%	9	30%
Тарқоқ ТБ	-	-	-	-	1	4,2%	-	-
Туберкулома	-	-	-	-	-	-	1	3,3%
Генер-ТБ	5	62,5%	11	57,9%	11	45,8%	13	43,3%
р	p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05	

2020-2023 йилларда BCG дан кейинги 4 мм дан катта чандиқли болаларда туберкулёзнинг турли клиник шакллари тарқалишида генерализациялашган туберкулёз барча ёшларида энг кўп учраган 0-4 ёш 62.5%, 5-9 ёш 57.9%, 10-14 ёш 45.8%, 15-17 ёш 43.3% ташкил қилди. 7–10 ёшгача BCG таъсири 10 ёшдан кейин оғир клиник шакллар ортиши билан номоён бўлади. 10-14 ёшда генерализациялашган туберкулёз 45.8%, яллиғланган туберкулёз 12.5%, тарқоқ туберкулёз 4.2%, 15-17 ёшда генерализациялашган туберкулёз 43.3%, яллиғланган туберкулёз 30%, туберкулома 3.3% ташкил қилди. BCG вакцинасининг организмдаги таъсир муддати 7-10 ёш ўтгач бу оғир клиник шакллар сезиларли кўпайган бўлиб, кўкрак ичи лимфа тугунлари туберкулёз 0-9 ёшда юқори 25%-31.6%, 10 ёшдан кейин 25%-16.7% пасайган (15-жадвал).

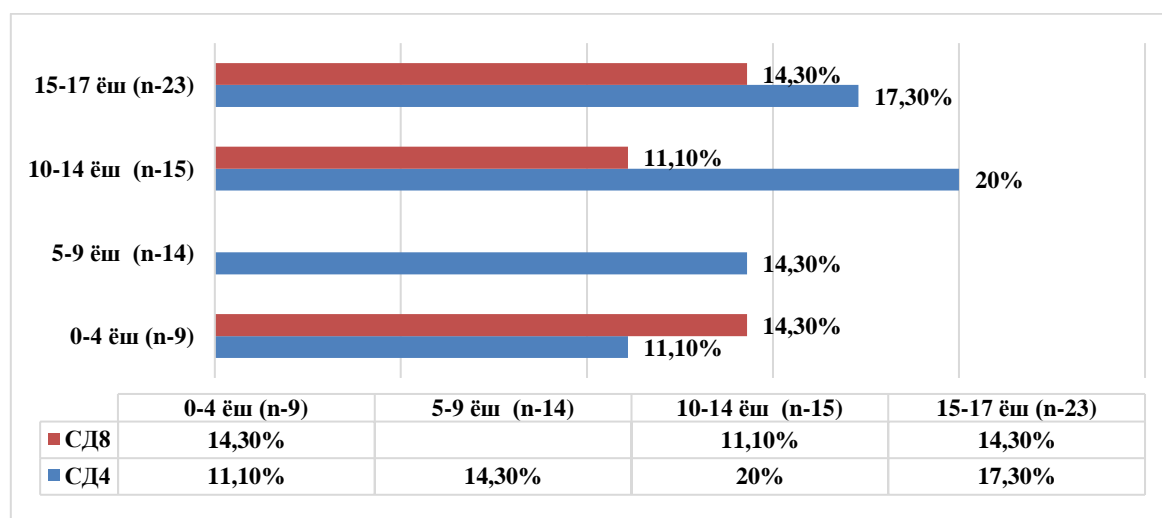
**16-жадвал**

**Туберкулёзда В-лимфоцитларнинг таҳлили**

ТБ нинг клиник шакллари (n=61)			В-лимфоцитлар пасайиши			
			0-9 ёш (n=23)		10-17 ёш (n=38)	
			обс	%	обс	%
БТБ комплекси	1	1,6%	-	-	1	1,6%
Кўкрак ичи л/т ТБ	2	3,2%	1	1,6%	1	1,6%
ГТБ	2	3,2%	1	1,6%	1	1,6%
р	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05	

Ушбу 61 нафар беморнинг фақат 8,2% В-лимфоцитлар миқдори пасайганлиги аниқланди. Булардан бирламчи ТБ комплексида 10–17 ёшларда 1,6%, 0–9 ёшли болаларда эса кузатилмади. Кўкрак ичи л/т ТБ ҳар иккала ёшда бир хил пропорцияда 1,6% намоён бўлиб, генерализациялашган ТБ ушбу гуруҳда ҳам пасайиш кўрсаткичи жами 3,2% ташкил этилиб ушбу ёш гуруҳлари ўртасида тенг тақсимланган. Ўчоқли ТБ, яллиғланган ТБ ва тарқоқ ТБ да В-лимфоцитларнинг пасайиши умуман кузатилмаган ва В-лимфоцитлар пасайиши 10–17 ёшли беморларда (3 нафар) 0–9 ёшлиларга (2 нафар) нисбатан кўпроқ учраган.

Т-лимфоцитлар танқислиги 10-17 ёшларда 62,3% кичик ёшдагиларга нисбатан 1,6 баробар кўпроқ учради ва В-лимфоцитларда ҳам худди шу тенденция (пасайиш) ўсмирларда кўпроқ қайд этилган (4,9% нисбатан 3,2%). Т-лимфоцитлар пасайишида 16,5% ҳолатда кузатилди ва В-лимфоцитлар пасайишида 3,2% ташкил этган. Хужайравий иммунитет (Т-тизим) танқислиги касалликнинг тарқалиш хавфини гуморал тизимга нисбатан 5 баробар кўпроқ оширади ( $p < 0,01$ ). Ўчоқли ТБ ва яллиғланган ТБ да В-лимфоцитларнинг пасайиши умуман кузатилмаган, бироқ, Т-лимфоцитлар пасайиши фонид яллиғланган ТБ 8,2% ташкил этган (16-жадвал).



**9-расм. Туберкулёзда СД4 ва СД8 лимфоцитларининг пасайиш частотаси**

СД4 ва СД8 лимфоцитларининг пасайиши энг юқори 10–14 ёш ва 15–17 ёшда кузатилган. 5–9 ёшда СД8 пасайиши учрамайди, бу иммун тизимнинг бу ёшда барқарорлигини кўрсатади. Умумий ҳолатда, СД4 пасайиши СД8 га қараганда икки баробар кўпроқ учраган (16,4%, 8,2%). СД4 ва СД8 пасайиши орасида ўртача мусбат корреляция мавжуд бўлиб  $r \approx 0,35$ ,  $p < 0,05$  болаларда хелпер (СД4) ва цитотоксик (СД8) Т лимфоцитларининг пасайиши кўпинча биргаликда рўй беради. 0–4 ёшда иммун тизими ҳали тўлиқ ривожланмаган, СД8 14,3%, СД4 11,1% пасайиши кузатилиб, 5–9 ёшда эса СД4 14,3% пасайган, 10–14 ёшда СД4 энг юқори 20% пасайиши кузатилган. Бундан ташқари СД8 ҳам пасайиши 11,1% ўсмирликда иммун қайта қурилишлари, 15–17 ёшда икки кўрсаткич ҳам ўртача юқори СД4 17,3%, СД8 14,3% кузатилган. СД4 лимфоцитлар хелпер Т-хужайралар сифатида бактерияга қарши иммун жавобда асосий рол ўйнайди, СД8 лимфоцитлар цитотоксик Т-хужайралар сифатида *M. tuberculosis* ни йўқ қилишда иштирок этади.

СД4 т-лимфоцитларнинг пасайиши барча ёшларда кузатилиб, энг юқори кўрсаткичлар 10–14 ёшда 20,0%, 15–17 ёшда 17,3%. СД4 Т-хелперлар пасайиши макрофаглар фаоллашувининг сусайиши, гранулёма барқарорлигининг бузилиши, микобактерияларнинг узоқ сақланишига олиб келиши мумкин. СД8 т-лимфоцитларнинг пасайиши 0–4 ёшда 14,3%, 10–14 ёшда 11,1%, 15–17 ёшда 14,3% ташкил этди ва 5–9 ёшда СД8 пасайишининг

қайд этилмагани цитотоксик иммун жавобнинг нисбатан сақланганлигини кўрсатади (9-расм).

Болаларда ТБнинг эрта диагностикаси ва такомиллаштирилган химиофилактика тавсияномаси. Ушбу тавсияномада болаларда туберкулёзнинг эрта диагностикаси ва профилактикаси самарадорлигини оширишга қаратилган тизимли ёндашувни ифодалайди. Болаларда туберкулёзнинг олдини олиш ва эрта аниқлаш бирламчи бўғинида (Оилавий поликлиника) босқичли жараёндир.

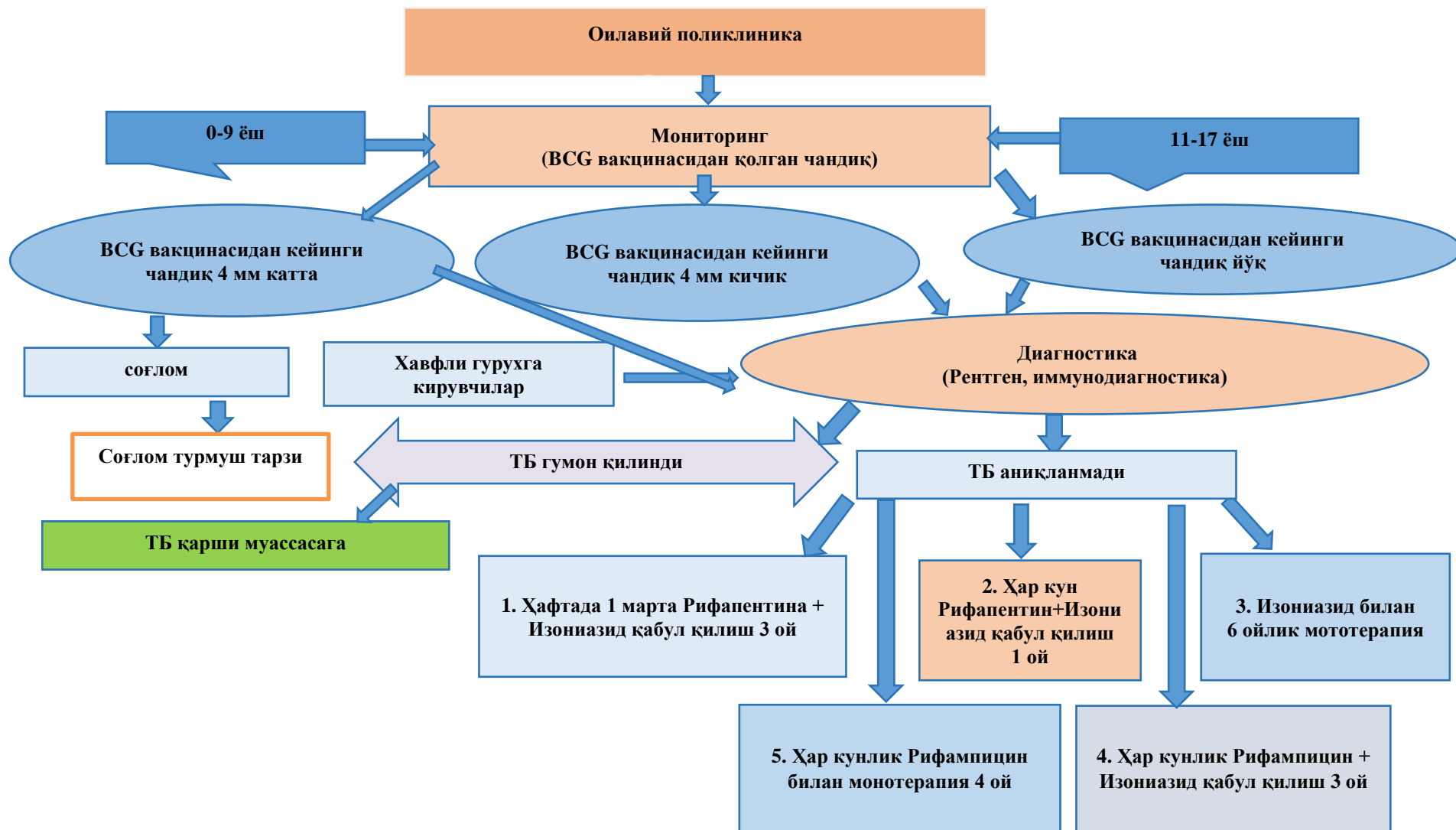
Биламчи бўғинда диагностика ва мониторингда BCG вакцинасидан кейинги чандиқ ҳолатини баҳолаш муҳим диагностик мезон ҳисобланади. Чандиқ ўлчами 4 мм дан кичик бўлса ёки мавжуд бўлмаса бундай болалар иммун тизими сустлиги ёки вакцинация самарадорлиги пастлиги сабабли алоҳида назоратга олинади. Чандиқ ўлчами 4 мм ва ундан катта бўлса вакцинациядан кейинги нормал иммунитет шаклланганлиги белгиси ҳисобланади.

Мониторингда болалар 0–9 ёш ва 11–17 ёшларга (ўсмирлар) бўлинади. Болалар ва ўсмирларда туберкулёз чуқурлаштирилган диагностикага (рақамли рентгенография ва замонавий иммунодиагностика Диаскинтест ёки Квантиферон тестлари йўналтирилади).

Диагностика натижалари: 1. ТБ аниқланган ҳолатда беморни туберкулёзга қарши муассасасига йўналтирилади. 2. ТБ инфекцияси юқиш хавфи юқори бўлган ёки латент туберкулёз инфекцияси аниқланган болаларга химиофилактика тавсия этилади.

Мазкур тизимли ёндашув болалар орасида туберкулёзнинг оғир клиник шакллари ривожланишининг олдини олиш, латент инфекцияни ўз вақтида санация қилиш ва мамлакатдаги эпидемиологик барқарорликни таъминлашга хизмат қилади.

## БОЛАЛАРДА ТБ НИНГ ЭРТА ДИАГНОСТИКАСИ ВА ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН ХИМИОПРОФИЛАКТИКА ТАВСИЯНОМАСИ



## ХУЛОСАЛАР

**“Болаларда туберкулёз инфекцияси профилактикасида ёндашувларни такомиллаштириш”** мавзусидаги тиббиёт фанлари фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. BCG вакцинасидан кейин 4 мм дан катта чандиқ ҳосил бўлган болаларда генерализациялашган туберкулёзнинг барча ёш гуруҳларида устунлиги, вакцина таъсирининг 7–10 йилдан кейин сусайиши билан оғир клиник шакллар частотасининг ортиши ҳамда кўкрак ичи лимфа тугунлари туберкулёзи кичик ёшларда юқори учраши BCG вакцинасидан кейинги чандиқ ҳолати туберкулёз инфекциясининг клиник кечиши ва оғирлик даражасини баҳолашда муҳим клиник аҳамиятга эга эканлигини кўрсатди.

2. BCG вакцинасидан кейин чандиқ ҳосил бўлмаслиги иммун тизими реактивлигининг пасайишини ифодаловчи муҳим биомаркер эканлиги ҳамда бундай болаларда генерализациялашган ва яллиғланган туберкулёз шакллари мос равишда 55,6% ва 66,7% учраши аниқланди.

3. BCG вакцинасидан кейинги чандиқ мониторинги, хавф гуруҳларини эрта аниқлаш ва мақсадли химиопрофилактик чораларни жорий этиш болалар ва ўсмирларда туберкулёз профилактикаси самарадорлигини оширишнинг муҳим йўналиши илмий асосланиб такомиллаштирилди.

4. Соғлиқни сақлаш тизимининг бирламчи бўғинида болалар ва ўсмирлар ўртасида BCG вакцинасидан кейинги чандиқ мониторингини йўлга қўйиш, чандиғи мавжуд бўлмаган ёки 4 мм дан кичик бўлган ҳамда хавф гуруҳига кирувчи болаларда иммунодиагностика ўтказиш ва туберкулёз аниқланмаган ҳолларда уларга мақсадли химиопрофилактика тавсия этиш туберкулёзнинг эрта диагностикаси ва профилактикасини такомиллаштиришда самарали ёндашув эканлиги илмий асосланди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.06/2025.27.12.Tib.22.01 ПО ПРИ СУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ГУ «РЕСПУБЛИКАНСКОМ  
СПЕЦИЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМ  
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТРЕ ФТИЗИАТРИИ И ПУЛЬМОНОЛОГИИ  
ИМЕНИ АКДЕМИКА Ш. АЛИМОВА**

---

**ГУ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИЛИЗИРОВАННҚЙ НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ФТИЗИАТРИИ И  
ПУЛЬМОНОЛОГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Ш. АЛИМОВА»**

**ДАДАХОДЖАЕВА ЛОБАР САДРИДДИНОВНА**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДОВ К ПРОФИЛАКТИКЕ  
ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ**

**14.00.26 – фтизиатрия**

**АВТОРЕФЕРАТ  
доктора философии (PhD) по медицинским наукам**

**ТАШКЕНТ – 2026**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций за №В2024.1.PhD/Tib4326.**

Диссертация выполнена в ГУ «Республиканском научно-практическом медицинском центре фтизиатрии и пульмонологии имени академика Ш. Алимова».

Автореферат диссертации размещён на трёх языках (узбекском, русском и английском (резюме)) размеён на веб-странице Научного совета ([www.tbcenter.uz](http://www.tbcenter.uz)) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Научный руководитель:** **Садиков Абдувахид Садикович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:** **Адилходжаев Асқар Анварович**  
доктор медицинских наук, профессор  
**Рашидов Зафар Рахматуллаевич**  
тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Ведущая организация:** **Бухарский государственный  
медицинский институт**

Защита диссертации состоится в 2026 году «\_\_» \_\_\_\_\_ в \_\_ часов на заседании диссертационного совета № DSc.05/01.04.2023.Tib160.01, действующего при Республиканском научно-практическом медицинском центре фтизиатрии и пульмонологии имени академика Ш. Алимова (Адрес: 100174, г. Ташкент, Шайхантахурский район, ул. Мажлиси, 1. Телефон: (+99871) 278-04-70, Факс: (+99871) 278-04-70, E-mail: [tbcenter@mail.ru](mailto:tbcenter@mail.ru)).

С текстом диссертации можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Республиканского научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии (Зарегистрирована под номером \_\_\_\_). Адрес: 100174, г. Ташкент, Шайхантахурский район, ул. Мажлиси, 1. Телефон: (+99871) 278-04-70

Автореферат диссертации распространён «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 года.

(Протокол реестра № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 года)

**Н.Н. Парпиева**

Председатель научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

**Н.Н. Убайдуллаева**

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, доцент

**Э.А. Абдуганиева**

Учёный секретарь научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук

## Введение (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

**Актуальность и обоснование темы диссертации.** Туберкулез остается одной из самых распространенных инфекций в мире, и приоритетным направлением здравоохранения во многих странах является профилактика туберкулезной инфекции. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, «ежегодно в мире среди детей до 15 лет регистрируется 1 200 000 случаев заболевания туберкулезом, а около 67 000 000 детей инфицированы ТБ, что значительно повышает риск развития активной формы болезни»<sup>1</sup>. В настоящее время в мировом масштабе проводятся исследования по разработке новых технологий для повышения эффективности противотуберкулезной иммунопрофилактики. В данном контексте изучается продолжительность поствакцинального иммунитета и его зависимость от состояния здоровья привитых детей. Внедрение индивидуального подхода к вакцинации БЦЖ является важным вектором в решении этой задачи. Для реализации данного подхода одной из актуальных проблем современной медицины является оценка состояния индивидуального иммунного статуса и определение его уровня.

В мире осуществляется ряд научно-исследовательских работ, направленных на предупреждение туберкулеза у детей и подростков. Однако многие аспекты профилактики ТБ у детей, в частности возрастные особенности развития заболевания, частота встречаемости клинических форм и клиническая значимость состояния поствакцинального рубца БЦЖ, до сегодняшнего дня изучены недостаточно. На текущий момент вопросы профилактики туберкулезной инфекции у детей вызывают активные дискуссии, и особое научно-практическое значение приобретает проведение исследований по разработке схем (возрастной) химиопрофилактики.

В нашей стране достигнуты значительные результаты в развитии сферы медицины, адаптации медицинской системы к требованиям мировых стандартов, стабилизации эпидемиологической ситуации, а также снижении показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза. Вследствие этого наблюдается снижение общей инфицированности ТБ среди детей. Вместе с тем, эпидемиологическая ситуация по детскому туберкулезу остается серьезной, и в ряде случаев фиксируется рост эпидемических показателей. В последние годы у детей отмечается увеличение частоты встречаемости определенных клинических форм заболевания, а также проявления болезни, связанные с клинической значимостью рубца после вакцинации БЦЖ. Это может привести к росту заболеваемости и негативно сказаться на физическом и интеллектуальном развитии детей. В связи с этим поставлены задачи по «повышению качества оказания квалифицированной медицинской помощи населению».<sup>2</sup> Таким образом, проведение исследований, направленных на профилактику туберкулезной инфекции у детей, является целесообразным.

---

<sup>1</sup> Всемирная организация здравоохранения. Глобальный доклад о борьбе с туберкулезом 2022 года.

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы».

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, определенных в: Указах Президента Республики Узбекистан № УП-6110 от 12 ноября 2020 года «О мерах по внедрению абсолютно новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности реформ, проводимых в системе здравоохранения» и № УП-60 от 29 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы»; Постановлениях № ПП-5124 от 25 мая 2021 года «О дополнительных мерах по комплексному развитию сферы здравоохранения», № ПП-215 от 25 апреля 2022 года «О дополнительных мерах по приближению первичной медико-санитарной помощи к населению и повышению эффективности медицинских услуг» и № ПП-12 от 20 января 2023 года «О мерах по дальнейшему развитию фтизиатрической и пульмонологической службы в 2023–2026 годах», а также в других нормативно-правовых актах, относящихся к данной деятельности.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики.** Настоящее исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики Узбекистан VI «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** По результатам многочисленных исследований, представленных в мировой научной литературе, анализ данных о туберкулезе среди детей в период пандемии COVID-19, опубликованный в журнале *The Lancet Global Health*, показал, что туберкулез широко распространён среди подростков, особенно в старшей возрастной группе 15–19 лет, где ежегодно регистрируется около полумиллиона случаев заболевания (Grange J.M., Farmer P., 2020).

Младенцы и дети раннего возраста, особенно в возрасте до двух лет, более подвержены развитию тяжёлых форм туберкулеза, таких как диссеминированный туберкулез или туберкулёзный менингит, что связано с высоким уровнем заболеваемости и смертности. У подростков клиническое течение туберкулеза, как правило, имеет сходство с проявлениями заболевания у взрослых, характеризуясь наличием каверн по данным рентгенологического исследования органов грудной клетки или бактериологическим подтверждением заболевания (Kunder S., Nazra D., 2021). Одним из факторов высокого риска увеличения числа детей, больных ШЛУ-ТБ, является длительный тесный контакт, например, проживание младенца или ребёнка раннего возраста в одном домохозяйстве с матерью или лицом, осуществляющим за ним уход (Houben R., Lalli M., 2019).

Соотношение заболеваемости между детьми и взрослыми увеличилось с 0,04–0,1 до 0,3–0,7, что может свидетельствовать о вероятности как гипердиагностики, так и гиподиагностики заболевания. Показатели заболеваемости туберкулезом в возрастной группе 15–17 лет почти в два раза выше, чем у детей 0–14 лет, однако ниже по сравнению с показателями среди молодых взрослых в возрасте 18–24 лет (Аксенова В.А., 2019).

В Узбекистане проведён ряд научных исследований, посвящённых особенностям клинического течения туберкулеза у детей, в частности

изучению характера и частоты побочных эффектов противотуберкулёзных препаратов в процессе лечения, а также разработке профилактических алгоритмов. Однако взаимосвязь между формированием поствакцинального рубца после вакцинации BCG, развитием специфического иммунитета в организме и его состоянием у детей изучена недостаточно (Парпиева Н.Н., Абдусаломова М.И., 2021). Своевременная и более эффективная реализация профилактических мероприятий против туберкулёза позволяет снизить показатели заболеваемости среди детского населения. Всё вышеизложенное свидетельствует об актуальности данной проблемы и указывает на необходимость её научного и практического решения (Абдусаматова Б., Денисюк О., Гадоев Ж., 2021).

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ организации, в которой выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии имени академика Ш.Алимова.

**Цель исследования** является разработка оптимизированных подходов к профилактике туберкулёзной инфекции у детей.

**Задачи исследования** заключаются в следующем:

определить клиническое значение развития туберкулёзной инфекции у детей в зависимости от отсутствия поствакцинального «рубца» после BCG-вакцинации, наличия рубчика размером до 4 мм и более 4 мм;

определить частоту встречаемости и клиническое значение различных клинических форм туберкулёза среди возрастных групп детей при отсутствии поствакцинального «рубца» после BCG-вакцинации.;

разработать научно-практические рекомендации по профилактике туберкулёза у детей, совершенствованию мониторинга поствакцинального «рубца» после BCG-вакцинации и профилактических мероприятий в группах риска;

разработать усовершенствованные рекомендации по «Химиопрофилактике», основанные на научной оценке состояния поствакцинального «рубца» после BCG-вакцинации для ранней диагностики туберкулёза у детей.

**Объектом исследования** явились архивные материалы по изучению частоты встречаемости клинических форм туберкулёза среди возрастных групп детей в период вакцинации и ревакцинации BCG в 2006–2010 годах, архивные материалы о встречаемости клинических форм туберкулёза в период вакцинации 2015–2019 годов, а также архивные материалы по клиническим формам туберкулёза за 2020–2023 годы; кроме того, в исследование были включены 216 детей и подростков, проходивших лечение в детском отделении РСНПМЦФиП имени академика Ш.Алимова.

**Предметом исследования** явились статистические данные ежегодных отчетов по туберкулёзу формы 8-Здрав согласно приложению №18 Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике от 9 ноября

2007 года за 2006–2010, 2010–2019 и 2020–2023 годы, а также результаты ретроспективного анализа микробиологических, иммунологических исследований и других клинических материалов у детей с подтверждённым туберкулёзом за период 2006–2023 годов.

**Методы исследования.** Проведён ретроспективный анализ статистических данных годовых отчётов по туберкулёзу за 2006–2010, 2010–2019 и 2020–2023 годы, а также клинических материалов (частота встречаемости клинических форм туберкулёза). Кроме того, проведён ретроспективный анализ 216 пациентов, проходивших лечение в детском отделении РСНПМЦФиП имени академика Ш.Алимова в 2020–2023 годах, с разделением на два исследуемых периода.

**Научная новизна исследования заключается в следующем:**

доказано, что у детей с возрастом и на фоне снижения активности иммунной системы клиническое значение поствакцинального «рубца» после BCG-вакцинации уменьшается вследствие регрессии специфического иммунитета;

доказано, что отсутствие поствакцинального «рубца» после BCG-вакцинации у детей свидетельствует о снижении специфического иммунитета и является фактором риска развития тяжёлых клинических форм туберкулёза лёгких, особенно в возрастных группах 5–9 и 10–14 лет;

доказано, что у детей с поствакцинальным «рубцом» после BCG-вакцинации более 4 мм вторичные тяжёлые клинические формы туберкулёза преимущественно развиваются в возрасте 10–17 лет вследствие снижения противотуберкулёзного иммунитета;

разработаны усовершенствованные рекомендации по применению мер «Химиопрофилактики», основанных на оценке состояния поствакцинального «рубца» после BCG-вакцинации, для ранней диагностики и профилактики туберкулёза у детей.

**Практические результаты исследования заключаются в следующем:**

определено ретроспективно клиническое значение различных клинических форм туберкулёза среди возрастных групп детей и подростков в периоды вакцинации и ревакцинации 2006–2010 годов, вакцинации 2015–2019 годов, а также в 2020–2023 годах;

проведён анализ состояния и клинического значения поствакцинального рубчика после BCG-вакцинации у детей и подростков, ретроспективно установлена его возрастная зависимость в профилактике туберкулёза у детей, на основании чего разработаны усовершенствованные рекомендации по «Химиопрофилактике».

**Достоверность полученных результатов** обеспечивается применением теоретических подходов и методов, использованных в исследовании, что позволило соотнести полученные данные с объектом, предметом и целями исследования, а также подтвердить их обобщённость и объективность. Надёжность результатов также обусловлена достаточным количеством обследованных пациентов, методологической корректностью исследования, использованием разработанных анкет, ретроспективным анализом

клинических материалов с применением клинических, инструментальных и статистических методов, сопоставлением полученных результатов с данными национальных и международных исследований, а также подтверждением выводов и результатов соответствующими компетентными органами.

#### **Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования заключается в том, что разработанные рекомендации по оптимизации методов профилактики туберкулёза у детей направлены на повышение качества медицинской помощи и снижение заболеваемости туберкулёзом, а полученные результаты служат важным инструментом для специалистов медицинских учреждений, обеспечивая их соответствующими методами и данными для эффективной борьбы с данным социально значимым заболеванием.

Практическая значимость результатов исследования заключается в оптимизации профилактики туберкулёза у детей и подростков и определяется разработкой усовершенствованных рекомендаций по химиопрофилактике туберкулёза в соответствии с требованиями медицинских учреждений, осуществляющих противотуберкулёзную помощь.

**Внедрение результатов исследования.** На основе полученных научных результатов по совершенствованию подходов к профилактике туберкулёзной инфекции у детей:

*первая научная новизна:* доказано, что у детей с возрастом и на фоне снижения активности иммунной системы клиническое значение поствакцинального «рубца» после BCG-вакцинации уменьшается вследствие регрессии специфического иммунитета. Данное положение было внедрено в практику распоряжением главного врача Бухарского областного детского фтизиатрического санатория №36 от 12 июля 2025 года и распоряжением главного врача Ташкентской областной детской фтизиатрической больницы №37 от 12 июля 2025 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 4 июля 2025 года №6). *Социальная значимость:* мониторинг поствакцинального рубца при профилактике туберкулёзной инфекции у детей, целевой охват групп риска и выявление тяжёлых клинических форм туберкулёза среди различных возрастных групп позволили снизить уровень заболеваемости. *Экономическая значимость:* применение химиопрофилактического лечения при профилактике туберкулёзной инфекции у детей позволило сократить расходы на профилактику заболевания у одного ребёнка на 23300000 сумов и обеспечить экономию средств государственного бюджета. *Вывод:* применение химиопрофилактического лечения при профилактике туберкулёзной инфекции у детей обеспечивает экономию 23300000 сумов на одного ребёнка и сокращение расходов на стационарное лечение до 97%, что способствует повышению качества жизни детей;

*вторая научная новизна:* доказано, что отсутствие поствакцинального «рубца» после BCG-вакцинации у детей свидетельствует о снижении специфического иммунитета и является фактором риска развития тяжёлых клинических форм туберкулёза лёгких, особенно в возрастных группах 5–9 и

10–14 лет. Внедрено в практику распоряжением главного врача Бухарского областного детского фтизиатрического санатория №36 от 12 июля 2025 года и распоряжением главного врача Ташкентской областной детской фтизиатрической больницы №37 от 12 июля 2025 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 4 июля 2025 года №6). *Социальная значимость:* внедрение мониторинга поствакцинального рубца в профилактике туберкулёзной инфекции у детей способствовало снижению заболеваемости туберкулёзом и предупреждению развития тяжёлых клинических форм заболевания. *Экономическая значимость:* благодаря эффективности химиопрофилактического лечения при профилактике туберкулёзной инфекции у детей достигнута экономия 3% бюджетных расходов государства. *Вывод:* эффективность химиопрофилактического лечения при профилактике туберкулёзной инфекции у детей обеспечивает снижение бюджетных расходов на 3% и сокращение затрат на стационарное лечение в 23 раза, что способствует улучшению качества жизни детей;

*третья научная новизна:* доказано, что у детей с поствакцинальным «рубцом» после VCG-вакцинации более 4 мм вторичные тяжёлые клинические формы туберкулёза преимущественно развиваются в возрасте 10–17 лет вследствие снижения противотуберкулёзного иммунитета. Внедрено в практику распоряжением главного врача Бухарского областного детского фтизиатрического санатория №36 от 12 июля 2025 года и распоряжением главного врача Ташкентской областной детской фтизиатрической больницы №37 от 12 июля 2025 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 4 июля 2025 года №6). *Социальная значимость:* профилактические мероприятия, направленные на целевой охват групп риска и применение рекомендаций по химиопрофилактическому лечению, позволили снизить уровень заболеваемости туберкулёзом среди детей. *Экономическая значимость:* применение рекомендаций по химиопрофилактическому лечению позволило сократить расходы, связанные с заболеваемостью туберкулёзом у детей, в 23 раза. *Вывод:* мониторинг поствакцинального рубца, целевой охват групп риска и выявление тяжёлых клинических форм туберкулёза среди различных возрастных групп с последующим применением химиопрофилактического лечения позволили сократить расходы, связанные с детской заболеваемостью туберкулёзом, в 23 раза;

*четвёртая научная новизна:* разработаны усовершенствованные рекомендации по применению мер «Химиопрофилактики», основанных на оценке состояния поствакцинального «рубца» после VCG-вакцинации, для ранней диагностики и профилактики туберкулёза у детей. Внедрено в практику распоряжением главного врача Бухарского областного детского фтизиатрического санатория №36 от 12 июля 2025 года и распоряжением главного врача Ташкентской областной детской фтизиатрической больницы №37 от 12 июля 2025 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 4 июля 2025 года №6). *Социальная*

*значимость:* мониторинг поствакцинального рубца при профилактике туберкулёзной инфекции у детей, а именно применение рекомендаций по химиопрофилактическому лечению у детей с отсутствием поствакцинального рубца после вакцинации BCG, позволил снизить уровень заболеваемости туберкулёзом среди детей.

*Экономическая значимость:* расходы на профилактику в размере 697000 сумов при использовании рекомендаций по химиопрофилактическому лечению у детей без поствакцинального рубца после вакцинации BCG составили лишь 2,9% от 24000000 сумов, необходимых для лечения заболевания, что обеспечило экономическую эффективность и снижение затрат на 97%. *Вывод:* мониторинг поствакцинального рубца при профилактике туберкулёзной инфекции у детей, а именно применение рекомендаций по химиопрофилактическому лечению у детей с отсутствием поствакцинального рубца после вакцинации BCG, показал, что профилактические расходы в размере 697000 сумов составляют лишь 2,9% от 24000000 сумов, необходимых для лечения заболевания, что обеспечило снижение экономических затрат на 97% и позволило достичь экономии средств государственного бюджета.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования были представлены и обсуждены на 5 научно-практических конференциях, в том числе 2 международных и 3 республиканских.

**Публикации по теме диссертации.** По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, из них 5 статьи в научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных результатов диссертационных исследований, включая 4 республиканских и 1 зарубежного журнала.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация состоит из введения, 5 глав, заключения и списка использованной литературы. Объём диссертации составляет 101 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обоснованы актуальность и востребованность проведённого исследования, определены цель и задачи исследования, охарактеризованы объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и техники Республики, представлены научная новизна и практические результаты исследования, раскрыты научная и практическая значимость полученных результатов, внедрение результатов исследования в практику, сведения об опубликованных работах, а также приведены данные о структуре диссертации.

**Первая глава диссертации** посвящена совершенствованию подходов к профилактике туберкулёзной инфекции у детей и обзору литературы. В данной главе представлены эпидемиологические показатели заболеваемости туберкулёзом среди детей и подростков, клинические формы туберкулёза у детей, проблемы профилактики туберкулёзной инфекции, а также анализ

отечественной и зарубежной литературы, опубликованной в последние годы, обосновывающий необходимость более углублённого изучения клинического значения противотуберкулёзной вакцинации у детей и подростков.

**Второй главе диссертации,** представлены результаты изучения статистических данных по Республике Узбекистан, разделённые на три периода.

Первый период (2006–2010 гг.): Изучена эффективность профилактики в процессе вакцинации и ревакцинации детей. Анализ частоты встречаемости различных клинических форм, в том числе тяжёлых форм туберкулёза лёгких среди детей разных возрастных групп, имеет важное значение для контроля распространения заболевания.

Второй период (2015–2019 гг.): Показана эффективность вакцинации и её влияние на эпидемиологическую ситуацию. Установлено, что мониторинг клинических форм туберкулёза у детей является ключевым фактором в управлении эпидемическим процессом.

Третий период (2020–2023 гг.): Проанализирована эффективность вакцинации и её вклад в профилактику туберкулёза. Наряду с изучением структуры клинических форм заболевания, проведён анализ инновационных подходов, направленных на решение проблем борьбы с детским туберкулёзом.

Исследование в области профилактики также основывалось на изучении данных 216 пациентов. Материал был разделен на две группы сравнения: 2015–2019 гг. и 2020–2023 гг. Все пациенты были обследованы в соответствии с действующими стандартами, включая общеклинические, лабораторные, инструментальные и специальные методы исследования. В главе представлены распределение клинических форм туберкулёза среди детей и подростков в 2006–2010 гг. (в % по Республике Узбекистан). Возрастное распределение клинических форм туберкулёза органов дыхания и внелёгочного туберкулёза в периоды 2015–2019 гг. и 2020–2023 гг. Сравнительный анализ заболеваемости туберкулёзом среди различных возрастных групп в указанные периоды. Ретроспективное исследование основано на данных детского отделения РСНПМЦ фтизиатрии и пульмонологии имени академика Ш. Алимова и включает характеристику клинических материалов, методов исследования и статистический анализ результатов заболеваемости среди детей и подростков в возрасте 0–17 лет за период 2006–2023 гг.

**Третья глава диссертации,** озаглавленная «Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу среди детей и подростков в Узбекистане», включает в себя анализ основных эпидемиологических показателей по туберкулезу в Узбекистане, анализ заболеваемости туберкулезом среди детей и подростков в периоды 2006–2010 гг. и 2015–2019 гг., а также анализ ситуации среди детей за 2020–2023 гг. В данной главе на базе Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии имени академика Ш.Алимова проведен ретроспективный анализ основных эпидемиологических показателей туберкулеза в Узбекистане, состояния заболеваемости и частоты

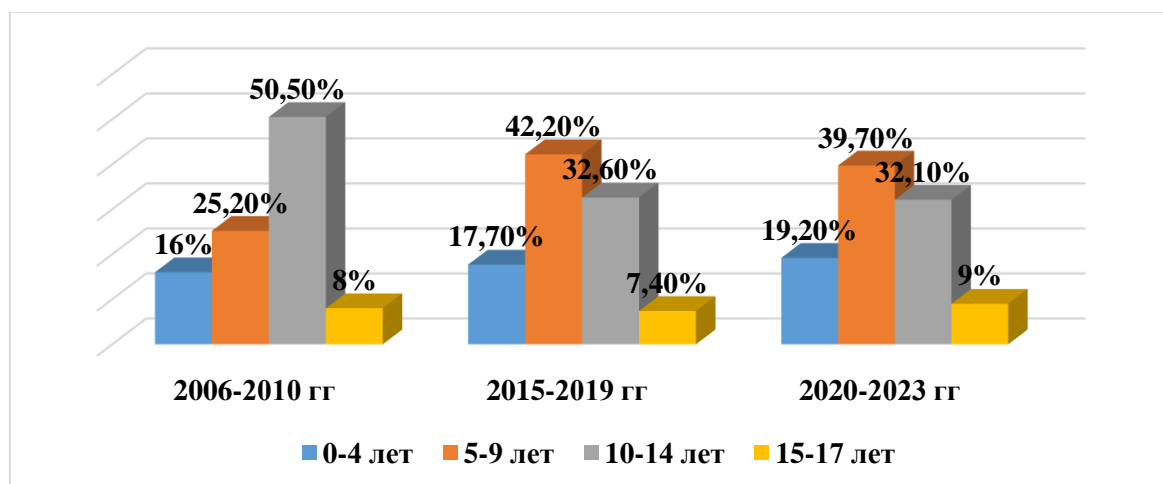
встречаемости клинических форм заболевания среди детей в возрасте 0–17 лет. Исследование основано на данных ведомственных статистических отчетов (форма №8) Министерства здравоохранения за периоды 2006–2010 гг., 2015–2019 гг. и 2020–2023 гг.

**Таблица 1**

**Анализ заболеваемости туберкулезом среди детей и подростков**

Заболеваемость	2006-2010 гг		2015-2019 гг		2020-2023 гг	
	абс	%	абс	%	абс	%
0-4 лет	2067	12,7%	1809	15,2%	1331	17%
5-9 лет	3779	23,2%	4419	37,2%	2820	36%
10-14 лет	7033	43,3%	3709	31,3%	2448	31,2%
15-17 лет	3371	20,7%	1928	16,2%	1242	15,8%
итого	16250	100%	11865	100%	7841	100%
p	p > 0,05		p > 0,05		p > 0,05	

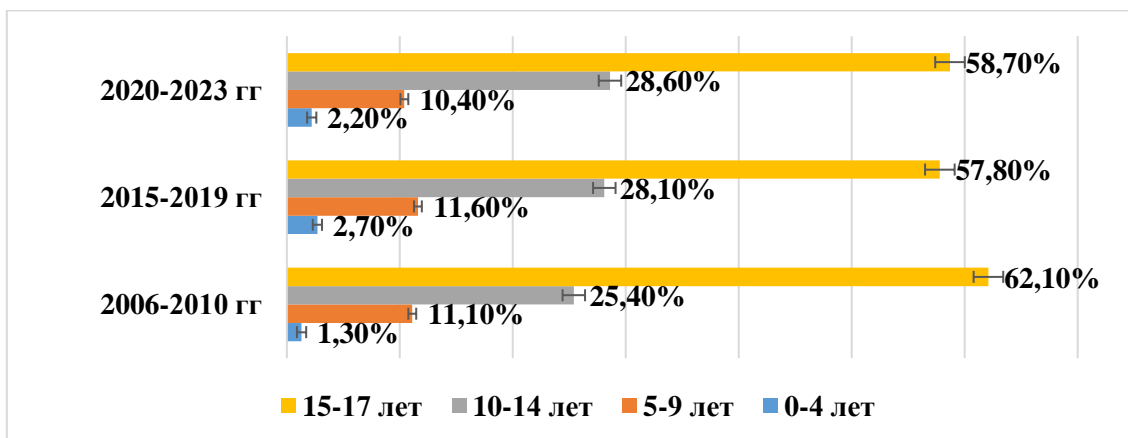
В возрастном аспекте доля заболеваемости туберкулезом среди детей 0–4 лет демонстрирует тенденцию к последовательному росту, увеличившись с 12,7% в 2006–2010 гг. до 15,2% в 2015–2019 гг. и достигнув 17% в периоде 2020–2023 гг. Также рост показателей отмечен в группе детей 5–9 лет, где доля заболеваемости возросла с 23,2% до 37,2%, стабилизировавшись в последние годы на уровне около 36%. Наряду с этим, зафиксировано снижение удельного веса заболеваемости в группе 10–14 лет с 43,3% до 31,3%, а среди подростков 15–17 лет показатель сократился с 20,7% до 15,8%  $p < 0,001$  (таблица 1).



**Рис 1: Частота встречаемости первичного туберкулеза у детей и подростков**

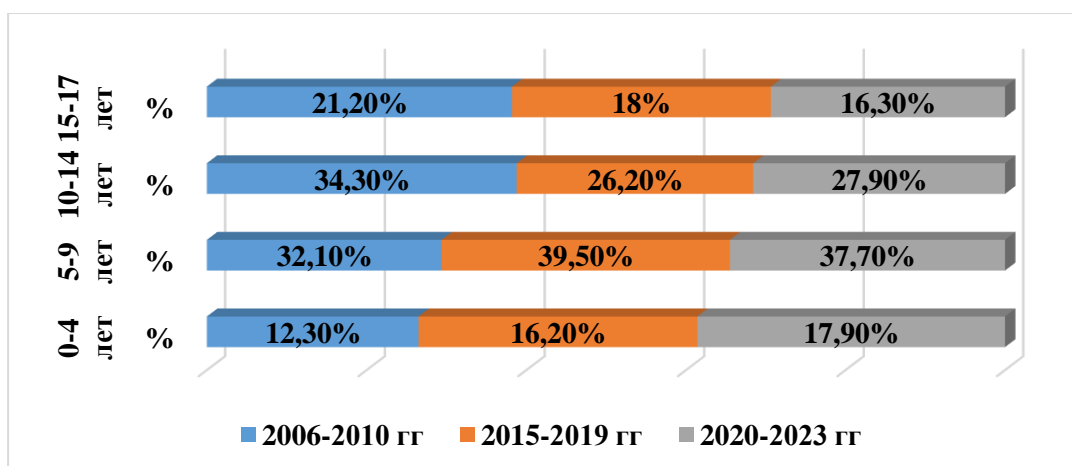
В периоде 2006–2010 гг. первичный туберкулез наиболее часто регистрировался у детей в возрасте 10–14 лет, составляя 50,5% от общего числа случаев. В последующие годы наблюдалось последовательное снижение данного показателя до 32,6% в 2015–2019 гг. и до 32,1% в 2020–2023 гг. Противоположная тенденция отмечена в группе детей 0–4 лет, где доля заболеваемости первичным туберкулезом возросла с 16% в 2006–2010 гг. до 17,7% в 2015–2019 гг., достигнув 19,2% в 2020–2023 гг. Значительный рост удельного веса первичного туберкулеза зафиксирован также среди детей 5–9

лет: с 25,2% в 2006–2010 гг. до 42,2% в 2015–2019 гг., составив 39,7% в периоде 2020–2023 гг. Среди подростков 15–17 лет доля первичных форм туберкулеза оставалась относительно стабильной, варьируя в пределах 8% в 2006–2010 гг., 7,4% в 2015–2019 гг. и 9% в 2020–2023 гг.  $p < 0,05$  (рис 1).



**Рис 2: Частота встречаемости туберкулеза легких у детей и подростков**

В периоде 2006–2010 гг. первичный туберкулез наиболее часто регистрировался у детей в возрасте 10–14 лет, составляя 50,5% от общего числа случаев. В последующие годы наблюдалось последовательное снижение данного показателя до 32,6% в 2015–2019 гг. и до 32,1% в 2020–2023 гг. Противоположная тенденция отмечена в группе детей 0–4 лет, где доля заболеваемости первичным туберкулезом возросла с 16% в 2006–2010 гг. до 17,7% в 2015–2019 гг., достигнув 19,2% в 2020–2023 гг. Значительный рост удельного веса первичного туберкулеза зафиксирован также среди детей 5–9 лет: с 25,2% в 2006–2010 гг. до 42,2% в 2015–2019 гг., составив 39,7% в периоде 2020–2023 гг. Среди подростков 15–17 лет доля первичных форм туберкулеза оставалась относительно стабильной, варьируя в пределах 8% в 2006–2010 гг., 7,4% в 2015–2019 гг. и 9% в 2020–2023 гг. (рис 2).



**Рис 3: Частота встречаемости внелегочного туберкулеза у детей и подростков**

Динамика распространенности внелегочного туберкулеза (ВТБ) в зависимости от возраста имеет четко выраженные изменения, и при сравнительном анализе трех периодов различия между возрастными группами

обладают высокой степенью статистической значимости  $\chi^2=60,26$ . В группе детей 0–4 лет доля ВТБ выросла с 12,3% в 2006–2010 гг. до 16,2% и 17,9% в последующие периоды. У детей 5–9 лет показатель ВТБ, составлявший 32,1% в 2006–2010 гг., вырос до 39,5% в 2015–2019 гг.

В период пандемии показатель незначительно снизился (37,7%), оставаясь тем не менее на высоком уровне  $p<0,0001$ . Напротив, у подростков 10–14 лет наблюдалась тенденция к резкому снижению: показатель, составлявший 34,3% в 2006–2010 гг., снизился до 26,2% в 2015–2019 гг. Среди подростков 15–17 лет также зафиксировано стабильное снижение: с 21,2% в 2006–2010 гг. до 18% в 2015–2019 гг. и до 16,3% в 2020–2023 гг (рис 3).

**Таблица 2**

**Частота встречаемости клинических форм туберкулеза у детей и подростков в 2006–2010 гг.**

2006-2010 гг	0-4 лет		5-9 лет		10-14 лет		15-17 лет	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ТБ-инток\я	110	21,4%	141	27,5%	238	46,4%	24	4,7%
ПТБ комплекс	119	11,4%	442	42,3%	395	37,8%	88	8,4%
ВГЛУ-ТБ	1529	16,5%	2134	23,1%	4820	52,2%	751	8,1%
<i>p</i>	<i>p</i> < 0,001		<i>p</i> < 0,001		<i>p</i> < 0,001		<i>p</i> < 0,001	

В период 2006–2010 гг. среди 10 791 ребенка с первично выявленным туберкулезом были зафиксированы такие формы, как туберкулезная интоксикация, первичный туберкулезный комплекс (ПТК) и туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ). Распределение по возрасту составило: 0–4 года 21,4%, 5–9 лет 27,5%, 10–14 лет 46,4%. В возрастной группе 15–17 лет доля данных клинических форм резко снизилась и составила 4,7%.

Первичный туберкулезный комплекс наблюдался у детей 0–4 лет в 11,4% случаев, в то время как у детей 5–9 лет этот показатель составил 42,3%, а в возрасте 10–14 лет 37,8%. У подростков 15–17 лет данный показатель составил 8,4%. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов стал наиболее часто регистрируемой клинической формой, составив 7 234 случая. Данная форма особенно часто встречалась у детей 10–14 лет 52,2%. Также значительная доля случаев была отмечена в возрасте 5–9 лет (23,1%), среди детей 0–4 лет 16,5%, а в группе 15–17 лет 8,1% (таблица 2).

**Таблица 3**

**Частота встречаемости клинических форм туберкулеза легких у детей и подростков в 2006–2010 гг.**

2006-2010 гг		0-4 лет		5-9 лет		10-14 лет		15-17 лет	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Очаговый ТБ	732	21	2,8%	64	8,7%	187	25,5%	460	62,8%
Инфильтративный ТБ	1573	22	1,4%	162	10,3%	292	18,6%	1097	69,7%
Диссеминированный ТБ	366	-	-	55	15%	149	40,7%	162	44,3%
Фиброз-каверноз ТБ	30	-	-	3	10%	4	13,3%	23	76,7%
ТБ другие форма	77	-	-	19	24,7%	35	45,4%	23	29,8%
ТБ-плеврит	523	-	-	65	12,4%	172	32,9%	286	54,7%
<i>p</i>		<i>p</i> < 0,001		<i>p</i> < 0,001		<i>p</i> < 0,001		<i>p</i> < 0,001	

В период 2006–2010 гг. среди 10 791 ребенка с впервые выявленным туберкулезом были диагностированы такие клинические формы, как туберкулезная интоксикация, первичный туберкулезный комплекс (ПТК) и туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ). В возрастной структуре данных форм преобладали дети 10–14 лет (46,4%), в то время как на долю возрастных групп 0–4 года и 5–9 лет пришлось 21,4% и 27,5% соответственно. В группе подростков 15–17 лет удельный вес указанных форм существенно снизился, составив лишь 4,7%.

Анализ структуры первичного туберкулезного комплекса показал, что наиболее часто он регистрировался у детей в возрасте 5–9 лет 42,3% и 10–14 лет 37,8%. У детей раннего возраста 0–4 года ПТК выявлялся в 11,4% случаев, а у подростков 15–17 лет в 8,4%. Наиболее распространенной клинической формой явился туберкулез внутригрудных лимфатических узлов, зарегистрированный у 7 234 пациентов. Данная патология наиболее часто диагностировалась в возрастной группе 10–14 лет 52,2%. В возрасте 5–9 лет этот показатель составил 23,1%, в группе 0–4 года 16,5%, а среди подростков 15–17 лет 8,1% (таблица 3).

**Таблица 4**

**Частота встречаемости клинических форм внелегочного туберкулеза у детей и подростков в 2006–2010 гг.**

2006-2010 гг		0-4 лет		5-9 лет		10-14 лет		15-17 лет	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ТБ-Менингит	12	-	-	1	8,3%	4	33,3%	7	58,3%
Костно-суставной ТБ	582	66	11,3%	122	21%	214	36,8%	180	31%
ТБ почки	86	1	1,2%	11	12,8%	19	22,1%	55	64%
ТБ глаз	66	7	10,6%	18	27,3%	18	27,3%	23	34,8%
ТБ-ПЛУ	1412	192	13,6%	542	38,4%	486	34,4%	192	13,6%
p		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05	

В структуре внелегочного туберкулеза туберкулезный менингит наиболее часто диагностировался в возрастной группе 15–17 лет, составив 58,3% ± 4,4% от общего числа случаев данной формы. В возрасте 10–14 лет этот показатель составил 33,3% ± 23,6%, в 5–9 лет 8,3% ± 17,0%, тогда как в группе 0–4 года случаев заболевания не зарегистрировано. Костный туберкулез чаще выявлялся у детей 10–14 лет (36,8% ± 3,9%) и 15–17 лет 30,9% ± 3,7%. В возрастной группе 5–9 лет частота встречаемости составила 21,0% ± 3,3%, а в группе 0–4 года 11,3% ± 2,6%. Установленная прямая корреляционная связь ( $R = +0,88$ ) указывает на увеличение частоты данной патологии по мере взросления пациентов.

Туберкулез почек также преобладал в возрасте 15–17 лет, составив 64,0% ± 9,9%. В группе 10–14 лет данный показатель равнялся 22,1% ± 8,7%, в 5–9 лет 12,8% ± 7,1%, а в раннем детском возрасте 0–4 года встречался крайне редко 1,2% ± 3,0%. Туберкулез глаз распределялся по возрастным группам относительно равномерно, однако преобладание отмечено в возрасте 15–17 лет 34,8% ± 11,2%. В группах 10–14 лет и 5–9 лет показатель составил по 27,3% ± 10,5%, в 0–4 года 10,6% ± 7,5% при высокой степени корреляции

( $R = +0,92$ ). В отличие от вышеуказанных форм, туберкулез периферических лимфатических узлов чаще регистрировался у детей младшего и среднего возраста: в 5–9 лет  $38,4\% \pm 2,5\%$ , в 10–14 лет  $34,4\% \pm 2,5\%$ . В возрастных группах 0–4 года и 15–17 лет данная патология встречалась с одинаковой частотой по  $13,6\% \pm 1,8\%$  (таблица 4).

**Таблица 5**

**Частота встречаемости клинических форм туберкулеза легких у детей и подростков в 2015–2019 гг.**

2015-2019 гг.	0-4 лет		5-9 лет		10-14 лет		15-17 лет	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Очаговый ТБ	6	1,5%	36	9,2%	112	28,7%	236	60,5%
Инфильтративный ТБ	12	1,5%	65	8,1%	194	24,1%	533	66,3%
Диссеминированный ТБ	5	4,2%	19	15,8%	53	44,2%	43	35,8%
Фиброз каверноз ТБ	-	-	1	16,6%	2	33,3%	3	50%
ТБ другие форма	-	-	6	11,1%	17	31,5%	31	57,4%
ТБ плеврит	27	5,9%	85	18,9%	136	30%	204	45,1%
$p$	$p < 0,05$		$p < 0,05$		$p < 0,05$		$p < 0,05$	

В 2015–2019 годах среди 1 826 детей наиболее часто встречались инфильтративный туберкулёз 804 случая (44,0%) и очаговый туберкулёз 390 случаев (21,4%). В возрастной группе 0–4 года частота встречаемости по всем клиническим формам была низкой, за исключением туберкулёзного плеврита, где отмечен относительно более высокий показатель 5,9%. В возрасте 5–9 лет частота регистрации инфильтративного туберкулёза и туберкулёзного плеврита составила 8,1% и 18,9% соответственно. Для детей 10–14 лет наиболее характерным оказалось выявление диссеминированного туберкулёза, на долю которого в этом возрасте пришлось максимальная частота встречаемости 44,2%.

В возрастной группе 15–17 лет зафиксированы наиболее высокие показатели по всем клиническим формам; в частности, преобладали инфильтративный туберкулёз (66,3%) и очаговый туберкулёз 60,5% ( $\chi^2=752,41$ ;  $df=15$ ;  $p<0,0001$ ). Согласно результатам корреляционного анализа, такие формы, как очаговый туберкулёз, инфильтративный туберкулёз и туберкулёзный плеврит, продемонстрировали сильную прямую корреляционную связь с увеличением возраста пациентов  $R=+0,89$ ;  $p<0,001$ ; ДИ 95% (таблица 5).

**Таблица 6**

**Частота встречаемости клинических форм внелегочного туберкулеза у детей и подростков в 2015–2019 гг.**

2015-2019 гг		0-4 лет		5-9 лет		10-14 лет		15-17 лет	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ТБ Менингит	11	9	81,8%	1	9,1%	-	-	1	9,1%
Костно-суставной ТБ	256	36	14%	63	24,6%	89	34,8%	68	26,5%
ТБ почек	56	2	3,8%	5	8,9%	9	16,1%	40	71,4%
ТБ глаз	99	21	21,2%	35	35,3%	26	26,3%	17	17,1%
ТБ-ПЛТ	840	137	16,3%	395	47%	207	24,6%	101	12%
$p$		$p < 0,001$							

В период 2015–2019 гг. среди детей было зарегистрировано 1 262 случая внелегочного туберкулёза. Наиболее распространенной клинической формой стал туберкулёз периферических лимфатических узлов, составивший 66,5% (840/1 262) от общего числа случаев. Туберкулёзный менингит (n=11) в 81,8% случаев (n=9) диагностировался у детей в возрасте 0–4 года. Частота встречаемости костного туберкулёза (n=256) распределилась относительно равномерно по возрастным группам, однако пик заболеваемости пришелся на возраст 10–14 лет 34,8%. Туберкулёз почек (n=56) преимущественно выявлялся у подростков 15–17 лет 71,4% случаев. Наибольшее число случаев туберкулёза глаз (n=99) было зафиксировано в возрастной группе 5–9 лет 35,3%. Частота встречаемости туберкулёза периферических лимфатических узлов (n=840) была наиболее высокой в возрасте 5–9 лет (47%), за которой следовала группа 10–14 лет 24,6%.

Корреляционный анализ выявил сильную отрицательную связь для туберкулёзного менингита ( $R=-0,81$ ) и умеренную отрицательную связь для ТПЛУ ( $R=-0,59$ ), что указывает на преобладание данных форм у детей младшего возраста. В отношении туберкулёза почек отмечена сильная прямая корреляция ( $R=+0,87$ ), свидетельствующая о росте заболеваемости по мере увеличения возраста. Таким образом, в структуре внелегочного туберкулёза у детей 0–4 лет превалирует туберкулёзный менингит, а в возрасте 5–9 лет туберкулёз периферических лимфатических узлов (таблица 6).

**Таблица 7**

**Частота встречаемости клинических форм туберкулеза легких у детей и подростков в 2020–2023 гг.**

2020-2023 гг	0-4 лет		5-9 лет		10-14 лет		15-17 лет	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Очаговый ТБ	3	2,3%	10	7,7%	38	29,2%	79	60,7%
Инфильтративный ТБ	2	0,5%	16	3,8%	92	21,8%	311	73,8%
Диссеминированный ТБ	3	4,3%	10	14,5%	18	26%	38	55%
Фиброз каверноз ТБ	-	-	-	-	1	33,3%	2	66,7%
Другие формы ТБ	1	4,7%	2	9,5%	9	42,8%	9	42,8%
ТБ плеврит	12	4%	60	20,4%	110	37,4%	112	38,1%
p	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05	

В период 2020–2023 гг. клинические формы туберкулёза легких у 938 пациентов проявлялись с различной частотой и особенностями в зависимости от возраста. Большая часть случаев очагового туберкулёза пришлась на возраст 15–17 лет, составив 60,7% (79 из 130 случаев). В остальных возрастных группах данный показатель варьировал от 2,3% до 29,2%. Инфильтративный туберкулёз также преимущественно диагностировался в возрасте 15–17 лет (73,8%), при этом относительно высокая частота встречаемости отмечена и в группе 10–14 лет (21,8%). Диссеминированный

туберкулёз регистрировался в основном у подростков 55% случаев пришлось на возраст 15–17 лет и 26% на 10–14 лет.

Наиболее тяжелые деструктивные формы, такие как фиброзно-кавернозный туберкулёз, встречались редко, при этом 66,7% из них были выявлены в возрасте 15–17 лет. Случаи туберкулёзного плеврита распределились практически равномерно между возрастными группами 10–14 и 15–17 лет (37,4% и 38,1% соответственно). Статистический анализ выявил сильную прямую корреляцию с возрастом для очагового ( $R=+0,88$ ) и диссеминированного туберкулёза ( $R=+0,84$ ), а также для туберкулёзного плеврита ( $R=+0,92$ ;  $p=0,031$ ). Установлено, что в возрасте 15–17 лет инфильтративный туберкулёз встречается в 6,1 раза, очаговый туберкулёз в 4,4 раза, а диссеминированный туберкулёз в 3,8 раза чаще по сравнению с другими возрастными группами (таблица 7).

**Таблица 8**

**Частота встречаемости клинических форм внелегочного туберкулеза у детей и подростков в 2020–2023 гг.**

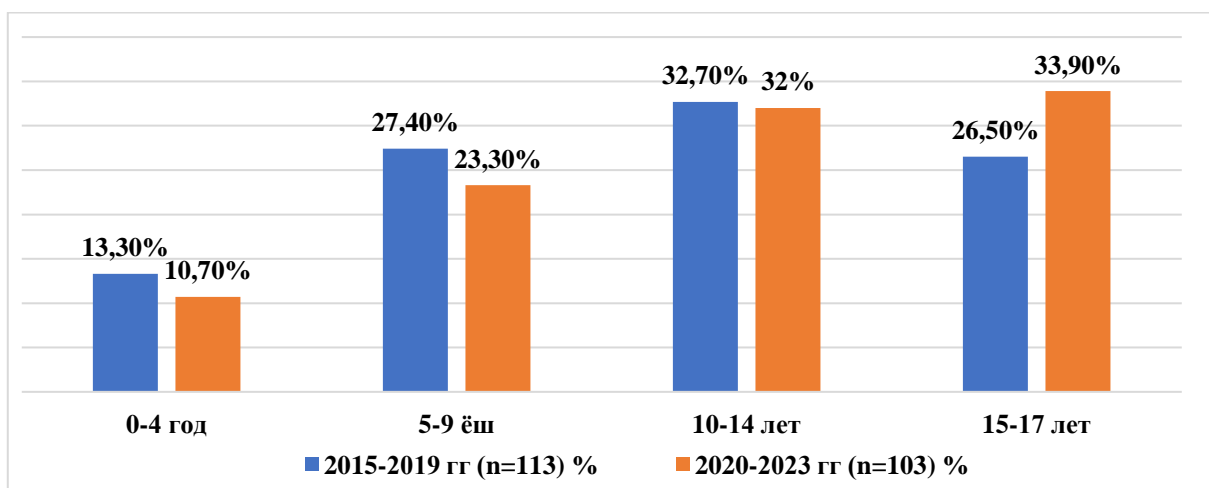
2020-2023 гг		0-4 лет		5-9 лет		10-14 лет		15-17 лет	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ТБ менингит	5	0	-	1	20%	0	-	4	80%
Костно-суставной ТБ	197	30	15,2%	51	25,8%	67	34%	49	24,8%
ТБ почек	43	2	4,6%	10	23,2%	16	37,2%	15	34,8%
ТБ глаз	43	5	11,6%	15	34,8%	14	32,5%	9	20,9%
ПЛТ-ТБ	666	134	20,1%	283	42,5%	170	25,5%	79	11,9%
p		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05	

В период 2020–2023 гг. среди детей было выявлено 954 случая внелегочного туберкулёза. Наиболее распространенной клинической формой стал туберкулёз периферических лимфатических узлов (ТПЛУ), удельный вес которого составил 69,8%. Данная патология чаще всего диагностировалась в возрастной группе 5–9 лет 42,5%, далее следовали дети 10–14 лет 25,5% и 0–4 лет (20,1%), в то время как у подростков 15–17 лет частота встречаемости была относительно низкой 11,9%. Костный туберкулёз ( $n=197$ ) преимущественно регистрировался в возрасте 10–14 лет 34% и 5–9 лет 25,8% ( $\chi^2=45,29$ ;  $df=3$ ;  $p<0,001$ ).

Туберкулёз почек ( $n=43$ ) встречался реже и в большинстве случаев выявлялся в возрастных группах 10–14 лет 37,2% и 15–17 лет 34,8%. Аналогичная частота встречаемости отмечена у туберкулёза глаз ( $n=43$ ), который преимущественно диагностировался в возрасте 5–9 лет 34,8% и 10–14 лет 32,5%. Тяжелые формы заболевания, такие как туберкулёзный менингит, составили незначительную долю в общей структуре ( $n=5$ ), при этом

80% случаев данной патологии было зафиксировано у подростков 15–17 лет (таблица 8).

**Четвертой главе диссертации,** озаглавленная «Клиническая характеристика туберкулеза у детей и подростков в Узбекистане в периоды 2015–2019 гг. и 2020–2023 гг.», посвящена ретроспективному анализу частоты встречаемости туберкулеза среди детей и подростков в указанные периоды. В данной главе проведен сравнительный анализ частоты регистрации лекарственно-чувствительных и лекарственно-устойчивых форм туберкулеза, а также изучена распространенность лекарственно-устойчивого туберкулеза в зависимости от наличия и характера контакта с больными (2015–2019 гг. и 2020–2023 гг.). Кроме того, в главе представлен детальный анализ сопутствующих заболеваний, осложнений туберкулезного процесса и частоты встречаемости различных клинических форм заболевания в сравнительном аспекте между двумя исследуемыми периодами.



**Рис 4: Заболеваемость туберкулезом у детей в периоды 2015–2019 гг. и 2020–2023 гг.**

В период 2020–2023 гг. отмечалась относительно высокая частота регистрации туберкулеза среди взрослых, при этом пандемия COVID-19 оказала различное влияние на возрастную структуру детской заболеваемости. В частности, дети старшего возраста и подростки характеризовались более высокой вероятностью инфицирования, в то время как среди детей в возрасте 0–9 лет фиксировались низкие показатели.

В период 2015–2019 гг. число детей с впервые выявленным туберкулезом составило 113 человек. Наибольший удельный вес пришелся на возрастную группу 10–14 лет 37 случаев (32,7%). Далее следовали дети 5–9 лет 31 случай (27,4%) и подростки 15–17 лет случаев (26,5%). Наименьшая доля заболевших была отмечена в группе 0–4 года 15 детей (13,3%).

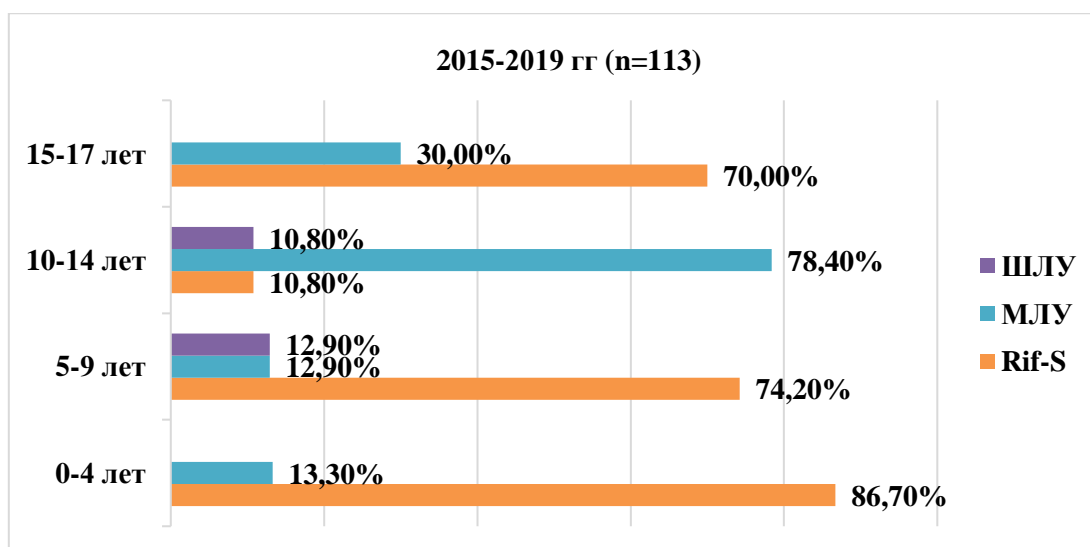
В период 2020–2023 гг. под наблюдением находилось 103 ребенка. В данной группе доля подростков 15–17 лет существенно возросла, составив 35 человек (33,9%), и заняла лидирующую позицию. Удельный вес группы 10–14 лет практически не изменился и составил 32,0% (33 ребенка). В возрастной категории 5–9 лет наблюдалась тенденция к снижению 24 случая (23,3%), а дети 0–4 лет составили 10,7% (11 случаев). Таким образом, в 2020–2023 гг. выявлено увеличение доли подростков (15–17 лет) при относительном снижении показателей в младших возрастных группах (0–4 и 5–9 лет) (рис. 4).

**Сравнительный анализ сопутствующих заболеваний туберкулеза у детей и подростков в периоды 2015–2019 гг. и 2020–2023 гг.**

Заболевания	2015-2019 гг				2020-2023 гг			
	10-14 лет n=21		15-17 лет n=8		10-14 лет n=11		15-17 лет n=8	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
гепатит В	-	-	2	100%	-	-	-	-
СПИД	3	60%	1	20%	2	50%	2	50%
Сахарный диабет	-	-	-	-	2	33,3%	3	50%
анемия	11	55%	4	20%	2	33,3%	2	33,3%
Врожденный порок сердца	1	100%	-	-	1	100%	-	-
пневмония	6	85%	-	-	-	-	-	-
Заболевание почек	-	-	-	-	3	75%	-	-
артрит	-	-	1	100%	1	50%	1	50%
всего	21	53,8%	8	20,5%	11	44%	8	32%
P	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05	

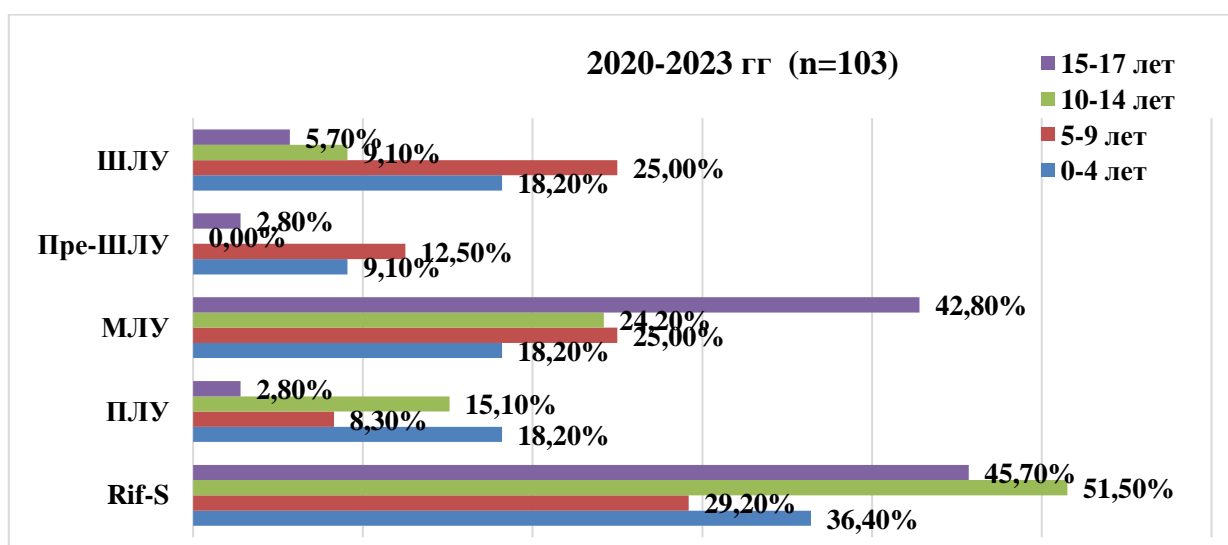
В структуре сопутствующих заболеваний у детей с туберкулезом в период 2015–2019 гг. основная доля случаев приходилась на возрастную группу 10–14 лет 53,8% и 15–17 лет 20,5%, в то время как в 2020–2023 гг. данные показатели составили 44% и 32% соответственно. Коморбидность с СПИД в 2015–2019 гг. чаще регистрировалась в возрасте 10–14 лет 60% и 15–17 лет 20%, тогда как в 2020–2023 гг. отмечалось равное распределение между этими возрастными группами по 50%. Сахарный диабет в первый анализируемый период (2015–2019 гг.) не регистрировался, однако в 2020–2023 гг. данная патология выявлена в 33,3% случаев среди детей 10–14 лет и в 50% случаев среди подростков 15–17 лет.

Анемия являлась наиболее часто встречающимся сопутствующим заболеванием в 2015–2019 гг., диагностируя у 55% детей 10–14 лет и у 20% подростков 15–17 лет. В период 2020–2023 гг. частота встречаемости анемии снизилась до 33,3% в обеих возрастных группах. Гепатит В в период 2015–2019 гг. выявлялся исключительно у подростков 15–17 лет, тогда как в 2020–2023 гг. случаев данного заболевания не зафиксировано. Заболевания почек регистрировались только в период 2020–2023 гг., причем в 75% случаев они диагностировались в возрасте 10–14 лет. Сопутствующий артрит в 2015–2019 гг. отмечался только у подростков 15–17 лет, в то время как во втором периоде данная патология распределилась поровну (по 50%) между обеими возрастными группами (таблица 9).



**Рис. 5: Анализ лекарственной чувствительности туберкулёза у детей в 2015–2019 годах.**

В период 2015–2019 гг. при анализе лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза у детей и подростков наиболее высокий показатель лекарственно-чувствительного туберкулеза (Rif-S) был отмечен в возрастной группе 0–4 года и составил 86,7%, при этом доля МЛУ-форм (множественной лекарственной устойчивости) составила лишь 13,3%. В возрасте 5–9 лет чувствительность сохранялась в 74,2% случаев, однако тревожным показателем явилась регистрация ШЛУ (широкой лекарственной устойчивости) в 12,9% случаев. В возрастной группе 10–14 лет доля чувствительных форм значительно снизилась до 10,8%, в то время как показатель МЛУ достиг своего максимума 78,4%. Среди подростков 15–17 лет частота выявления Rif-S форм вновь возросла до 70%, а доля МЛУ-форм составила 30%. Проведенный статистический анализ свидетельствует о том, что возрастная группа 10–14 лет является группой наивысшего риска по развитию лекарственно-устойчивого туберкулеза (МЛУ), достигая показателя 78,4% (рис. 5).



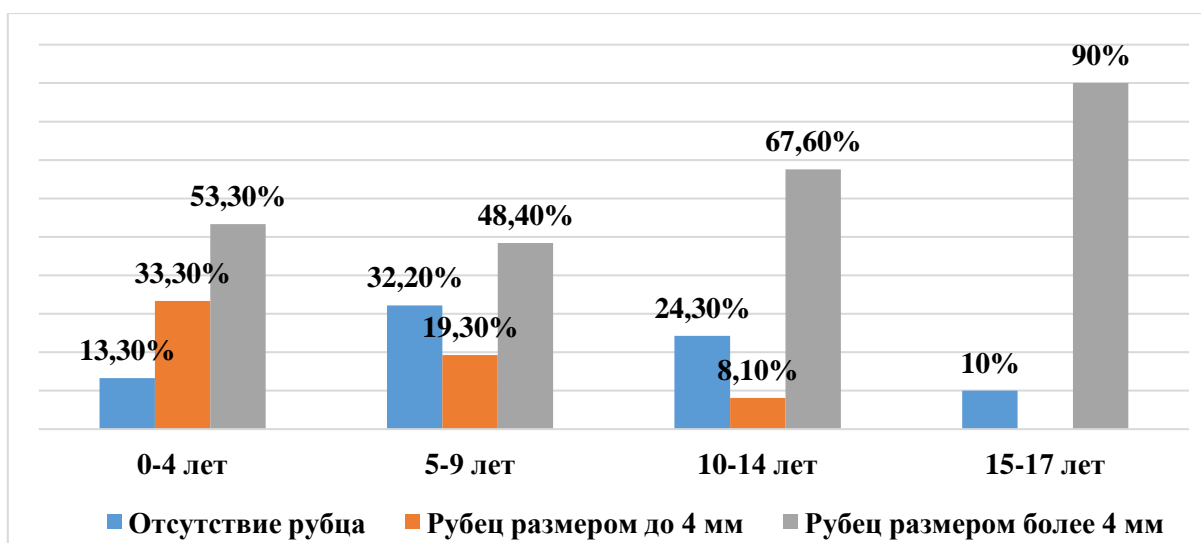
**Рис. 6: Анализ лекарственной чувствительности туберкулёза у детей в 2020–2023 годах.**

В период 2020–2023 гг. (среди 103 детей) наиболее высокие показатели рифампицин-чувствительного туберкулеза (Rif-S) были зафиксированы в возрастных группах 10–14 лет 51,50% и 15–17 лет 45,70%. Среди детей младшего возраста (0–4 года) данный показатель составил 36,40%, в то время как у детей 5–9 лет наблюдался самый низкий уровень 29,20%. В структуре распространения МЛУ-туберкулеза (множественная лекарственная устойчивость) лидируют подростки 15–17 лет 42,80%. У детей 5–9 лет этот показатель составил 25%, а в группе 10–14 лет 24,20%. Хотя форма полирезистентности (ПЛУ) встречалась относительно реже, её значительные уровни были отмечены в группах 0–4 года 18,20% и 10–14 лет 15,10%.

Наиболее тревожная ситуация с Пре-ШЛУ и ШЛУ (широкая лекарственная устойчивость) зафиксирована в группе детей 5–9 лет, где показатель ШЛУ достиг 25%. Распространенность Пре-ШЛУ в этой же группе также оказалась самой высокой (12,50%), тогда как среди детей 10–14 лет данная форма заболевания не регистрировалась вовсе (рис. 6).

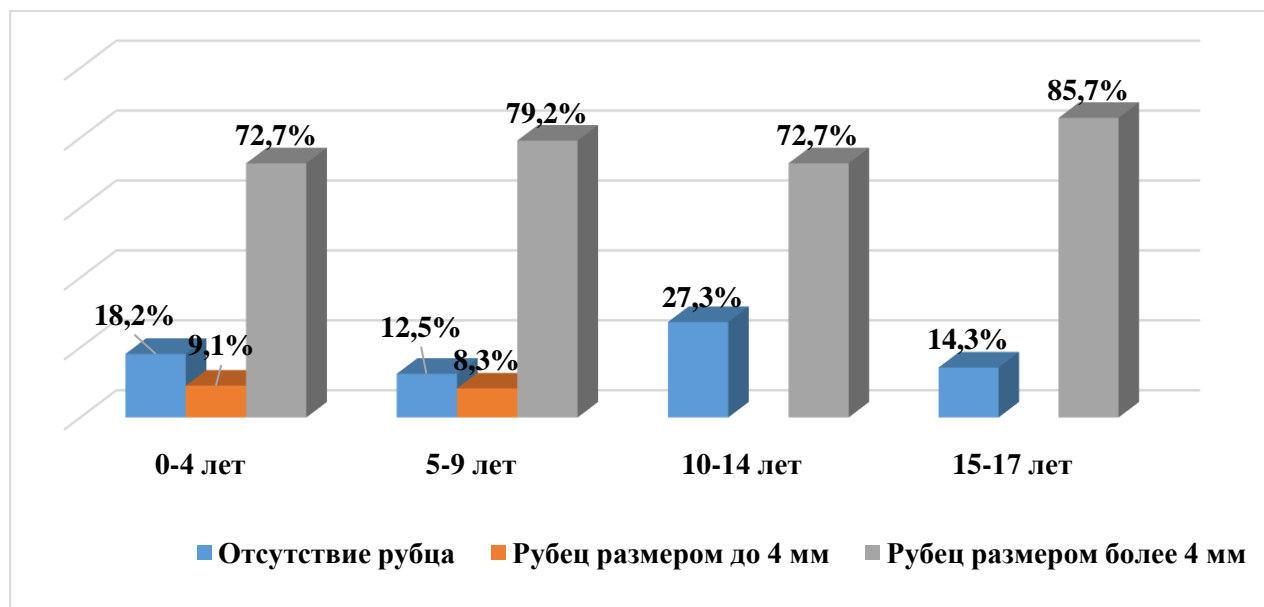
**Пятая глава диссертации** озаглавлена «Клиническое значение поствакцинального рубца БЦЖ у детей и подростков». В ней представлен ретроспективный анализ состояния рубца после вакцинации БЦЖ за периоды 2015–2019 гг. и 2020–2023 гг., изучена частота встречаемости клинических форм туберкулёза у детей с отсутствием поствакцинального рубца, а также проведён клинико-иммунологический анализ показателей Т- и В-лимфоцитов, CD4 и CD8 при туберкулёзе.

В данной главе на базе детского отделения Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии имени академика Ш.Алимова были обследованы 216 детей и подростков, проходивших лечение в 2015–2019 и 2020–2023 годах. По результатам исследования определено клиническое значение рубца БЦЖ, проанализирована частота различных форм туберкулёза при его отсутствии, изучен иммунный статус (Т- и В-лимфоциты, CD4, CD8) и разработана усовершенствованная рекомендация по «Химиопрофилактике».



**Рис 7: Анализ состояния поствакцинального рубца БЦЖ за период 2015–2019 гг.**

Анализ динамики состояния поствакцинального знака (рубца) БЦЖ в период 2015–2019 гг. выявил, что у детей старшего возраста (>10 лет) преобладает наличие рубца размером более 4 мм: в группе 10–14 лет 67,6%, в группе 15–17 лет 90%. Наиболее высокая частота отсутствия рубца зафиксирована в возрастной группе 5–9 лет (32,2%), а в общей совокупности обследованных детей данный показатель составил 21,2%. Рубец >4 мм: расценивается как показатель эффективности вакцинации БЦЖ и формирования адекватного иммунитета. Рубец ≤4 мм: свидетельствует о среднем или слабом поствакцинальном иммунитете. Однако отсутствие рубца у 21,2% детей вызывает настороженность и указывает на неэффективность вакцинации в данной подгруппе (рис 7).



**Рис 8: Анализ состояния поствакцинального рубца БЦЖ за период 2020–2023 гг.**

Анализ состояния поствакцинального знака БЦЖ в период 2020–2023 гг. показал значительный рост доли детей с рубцом более 4 мм, которая составила 78,6% по сравнению с 66,4% в предыдущем периоде. Основные сравнительные показатели и тенденции снижение доли лиц без рубца. Отмечается положительная эпидемиологическая динамика частота отсутствия рубца снизилась с 21,2% до 18,4%. Качество вакцинации зафиксировано существенное сокращение числа рубцов размером ≤4 мм.

Возрастная динамика у детей старшего возраста сохраняются высокие показатели размера рубца, что подтверждает силу иммунного ответа в данной группе. В возрастной категории 5–9 лет наблюдается резкое улучшение показателей доля рубцов >4 мм выросла с 48,4% (в 2015–2019 гг.) до 79,2%. Состояние рубца БЦЖ необходимо официально закрепить в программах здравоохранения как основной индикатор качества проведенной вакцинации (расм 8).

Таблица 10

**Частота встречаемости клинических форм туберкулеза у детей с отсутствием поствакцинального рубца БЦЖ в 2015–2019 гг.**

2015-2019 гг отсутствие рубца	0-4 лет n=2		5-9 лет n=10		10-14 лет n=9		15-17 лет n=3	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ПТБ-К	-	-	3	30%	3	33,3%	-	-
ТБ-ВГЛУ	-	-	5	50%	1	11,1%	1	33,3%
Очаговый ТБ	-	-	-	-	1	11,1%	-	-
Инфильтративный ТБ	-	-	-	-	-	-	2	66,7%
ЛТ-ТБ	1	50%	-	-	-	-	-	-
Генер-ТБ	1	50%	2	20%	4	44,4%	-	-
P	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05	

Анализ клинических форм туберкулеза у детей с отсутствием поствакцинального рубца БЦЖ (2015–2019 гг.) Результаты исследования частоты встречаемости клинических форм туберкулеза (ТБ) у детей в зависимости от наличия поствакцинального знака БЦЖ показывают, что в каждой возрастной группе доминируют 1–2 специфические формы. ТВГЛУ и Генерализованный ТБ у детей без рубца данные формы являются преобладающими. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ) в группе 5–9 лет диагностирован у 50% (каждый второй ребенок). Генерализованный туберкулез наиболее высокие показатели отмечены в возрасте 10–14 лет (44,4%), 5–9 лет (20%) и 0–4 года (50%).

Инфильтративный ТБ и тяжелые формы: В старшей возрастной группе (15–17 лет) инфильтративный ТБ составил 66,7%. В возрасте 5–14 лет выявлено 6 случаев (25%), что подтверждает высокий риск прямого инфицирования и развития первичных форм при отсутствии специфической защиты. В возрасте 0–4 лет у каждого второго ребенка диагностируется либо ТВГЛУ, либо генерализованный туберкулез, что подчеркивает критическую роль БЦЖ в защите детей раннего возраста (таблица 10).

Таблица 11

**Частота встречаемости клинических форм туберкулеза у детей споствакцинальным рубцом БЦЖ размером до 4 мм в период 2015–2019 гг.**

2015-2019 гг рубец размером до 4 мм	0-4 лет n=5		5-9 лет n=6		10-14 лет n=3	
	абс	%	абс	%	абс	%
ПТБ-К	-	-	-	-	1	33,3%
ТБ-ВГЛУ	2	40%	1	16,6%	2	66,6%
ТБ ЛУ	2	40%	-	-	-	-
Генер ТБ	1	20%	5	83,3%	-	-
p	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05	

Анализ клинических форм туберкулеза у детей с поствакцинальным рубцом БЦЖ до 4 мм (2015–2019 гг.). В ходе исследования структуры

клинических форм туберкулеза (ТБ) у детей, вакцинированных БЦЖ в период с 2015 по 2019 гг., было установлено, что размер поствакцинального рубца менее 4 мм следует интерпретировать как признак слабого или неполноценного специфического иммунного ответа. Иммунная недостаточность у детей с малым размером рубца ( $\leq 4$  мм) наблюдается высокая предрасположенность к развитию тяжелых и диссеминированных форм ТБ.

В данной группе показатель генерализованного туберкулеза составил 83,3% (5 из 6 случаев), что является критическим индикатором низкой иммунной защиты. 10–14 лет ТБ внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ) выявлен у 66,6% пациентов данной возрастной группы, что свидетельствует о неспособности иммунитета ограничить распространение инфекции. Первичный туберкулезный комплекс (ПТК) регистрировался исключительно в возрасте (33,3%). В 0–4 года периферических лимфатических узлов (ТБ ЛУ). 5–9 лет группа максимального риска по развитию генерализованных форм ТБ (83,3%), что подтверждает выраженную склонность к тяжелому течению процесса при малом поствакцинальном знаке (таблица 11).

**Таблица 12**

**Частота встречаемости клинических форм туберкулеза у детей с поствакцинальным рубцом БЦЖ более 4 мм в период 2015–2019 гг.**

2015-2019 гг рубец размером более 4 мм	0-4 лет n=8		5-9 лет n=15		10-14 лет n=25		15-17 лет n=27	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ПТБ-К	-	-	2	13,3%	6	24%	2	7,4%
ТБ-ВГЛУ	6	75,5%	12	80%	7	28%	5	18,5%
Очаговый ТБ	-	-	-	-	3	12%	3	11,1%
Инфильтративный ТБ	-	-	-	-	-	-	7	25,9%
Диссеминированный ТБ	-	-	-	-	-	-	1	3,7%
Туберкулома	-	-	-	-	-	-	1	3,7%
ТБ глаз	1	12,5%	-	-	-	-	-	-
Генер-ТБ	1	12,5%	1	6,7%	9	36%	8	29,6%
р	р < 0,05		р < 0,05		р < 0,05		р < 0,05	

В период 2015–2019 гг. у детей с поствакцинальным рубцом БЦЖ размером более 4 мм наиболее часто встречающейся формой во всех возрастных группах являлся туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ): в возрасте 0–4 лет он составил 75%, 5–9 лет 80%, 10–14 лет 28%, а 15–17 лет 18,5%.

Первичный туберкулезный комплекс наиболее часто регистрировался в возрасте 10–14 лет (24%). Генерализованный туберкулез с увеличением возраста составил 36% в группе 10–14 лет и 29,6% в группе 15–17 лет. Клинические формы с тяжелым прогнозом чаще встречались в возрасте 15–17 лет: инфильтративный туберкулез 25,9%, а туберкулома и диссеминированный туберкулез по 3,7% каждая.

Наличие крупного рубца не гарантирует постоянную иммунную защиту; это указывает на то, что у детей старше 7–10 лет иммунитет к туберкулезу зависит не только от размера рубца (таблица 12).

**Таблица 13**

**Частота встречаемости клинических форм туберкулеза у детей с отсутствием поствакцинального рубца БЦЖ в период 2020–2023 гг.**

2020-2023 гг отсутствие рубца	0-4 лет n=2		5-9 лет n=3		10-14 лет n=9		15-17 лет n=5	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ПТБ-К	-	-	-	-	2	22,2%	-	-
ТВ-ВГЛУ	1	50%	2	66,7%	2	22,2%	1	20%
Инfiltrативный ТБ	-	-	-	-	-	-	2	40%
ТБ Менингит	-	-	1	33,3%	-	-	-	-
Генер ТБ	1	50%	-	-	5	55,6%	2	40%
p	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05	

Согласно анализу распространенности различных клинических форм туберкулёза, у детей с отсутствием поствакцинального рубца БЦЖ в период 2020–2023 гг., наиболее часто регистрировался генерализованный туберкулёз: в возрастной группе 10–14 лет 55,6%, 15–17 лет 40%, а в группе 0–4 года 50% (1 случай). Туберкулёз внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ) был отмечен во всех четырёх возрастных группах: 0–4 года 50%, 5–9 лет 66,7%. Также был зафиксирован один случай туберкулёзного менингита в возрасте 5–9 лет. Инfiltrативный туберкулёз выявлен у подростков 15–17 лет в 2 случаях, что составило 40% (таблица 13).

**Таблица 14**

**Частота встречаемости клинических форм туберкулеза у детей с поствакцинальным рубцом БЦЖ до 4 мм в период 2020–2023 гг.**

2020-2023 гг рубец размером до 4 мм	0-4 лет n=1		5-9 лет n=2	
	абс	%	абс	%
ПТК	1	100%	1	50%
ТВ-ГЛУ	-	-	1	50%
p	p > 0,05		p > 0,05	

Анализ заболеваемости туберкулёзом в период 2020–2023 гг. среди детей с поствакцинальным рубцом БЦЖ размером до 4 мм показал, что такой размер рубца свидетельствует о низком иммунном ответе. Первичный туберкулёзный комплекс (ПТК) регистрировался с высокой частотой у 66,7% детей всех возрастных групп. Это является ранним и активным клиническим проявлением инфекции, что указывает на недостаточный иммунный контроль. ТВГЛУ (туберкулёз внутригрудных лимфатических узлов) встречался только в возрасте 5–9 лет; в 50% случаев инфекция была локализована в лимфатических узлах, однако не находилась под полным контролем иммунной системы (таблица 14).

Таблица 15

**Частота встречаемости клинических форм туберкулеза у детей с поствакцинальным рубцом БЦЖ более 4 мм в период 2020–2023 гг.**

2020-2023 гг рубец размером более 4 мм	0-4 лет n=8		5-9 лет n=19		10-14 лет n=24		15-17 лет n=30	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ПТБ-К	1	12,5%	2	10,5%	3	12,5%	2	6,7%
ТВГЛУ	2	25%	6	31,6%	6	25%	5	16,7%
Инфильтративный ТБ	-	-	-	-	3	12,5%	9	30%
Диссеминированный ТБ	-	-	-	-	1	4,2%	-	-
Туберкулома	-	-	-	-	-	-	1	3,3%
Генер-ТБ	5	62,5%	11	57,9%	11	45,8%	13	43,3%
р	р < 0,05		р < 0,05		р < 0,05		р < 0,05	

Анализ распространенности различных клинических форм туберкулёза в период 2020–2023 гг. среди детей с поствакцинальным рубцом БЦЖ более 4 мм показал, что генерализованный туберкулёз преобладал во всех возрастных группах: 0–4 года 62,5%, 5–9 лет 57,9%, 10–14 лет 45,8% и 15–17 лет 43,3%. Защитный эффект вакцинации БЦЖ сохраняется до 7–10 лет, что подтверждается ростом тяжелых клинических форм после 10-летнего возраста. В группе 10–14 лет генерализованный туберкулёз составил 45,8%, инфильтративный 12,5%, диссеминированный 4,2%. В возрасте 15–17 лет доля генерализованного туберкулёза составила 43,3%, инфильтративного 30%, туберкулемы 3,3%. По истечении срока действия вакцины БЦЖ (после 7–10 лет) наблюдается значительное увеличение частоты тяжелых форм заболевания. В то же время частота туберкулёза внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ) наиболее высока в возрасте 0–9 лет 25%–31,6% и снижается после 10 лет до 25%–16,7% (таблица 15).

Таблица 16

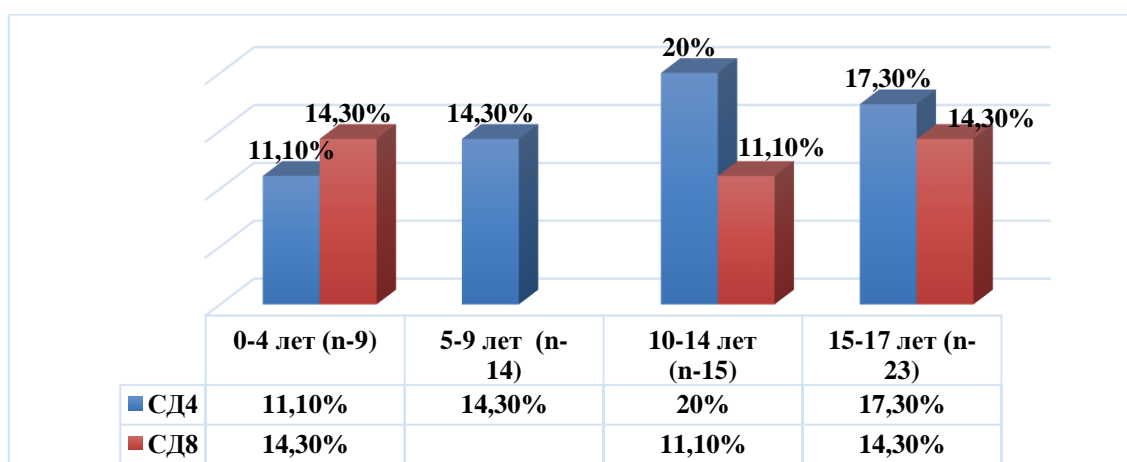
#### Анализ В-лимфоцитов при туберкулёзе

Клинические формы туберкулёза (n=61)			Снижение уровня В-лимфоцитов			
			0-9 лет (n-23)		10-17 лет (n-38)	
			обс	%	обс	%
ПТБ комплекси	1	1,6%	-	-	1	1,6%
ТВГЛУ	2	3,2%	1	1,6%	1	1,6%
ДТБ	2	3,2%	1	1,6%	1	1,6%
р	р < 0,05		р < 0,05		р < 0,05	

У данной группы из 61 пациента снижение уровня В-лимфоцитов было выявлено лишь в 8,2% случаев. Среди них при первичном туберкулёзном комплексе (ПТК) снижение составило 1,6% в возрастной группе 10–17 лет, тогда как у детей 0–9 лет данного явления не наблюдалось. При ТВГЛУ (туберкулёзе внутригрудных лимфоузлов) снижение отмечалось в одинаковой пропорции (1,6%) в обеих возрастных группах. В случае генерализованного туберкулёза показатель снижения в данной группе составил в общей сложности 3,2%, распределившись поровну между возрастными категориями. При очаговом, инфильтративном и диссеминированном туберкулёзе снижение

уровня В-лимфоцитов не зафиксировано. В целом, дефицит В-лимфоцитов чаще встречался у пациентов 10–17 лет (3 случая), чем у детей 0–9 лет (2 случая).

Дефицит Т-лимфоцитов в возрасте 10–17 лет составил 62,3%, что в 1,6 раза чаще, чем у детей младшего возраста; аналогичная тенденция к снижению уровня В-лимфоцитов также чаще отмечалась у подростков (4,9% против 3,2%). Снижение уровня Т-лимфоцитов наблюдалось в 16,5% случаев, в то время как снижение В-лимфоцитов составило 3,2%. Дефицит клеточного иммунитета (Т-системы) повышает риск распространения заболевания в 5 раз больше по сравнению с гуморальной системой ( $p < 0,01$ ). При очаговом и инфильтративном туберкулёзе снижение В-лимфоцитов не наблюдалось вовсе, однако на фоне снижения Т-лимфоцитов доля инфильтративного туберкулёза составила 8,2% (таблица 16).



**Рис. 9: Частота снижения уровней CD4+ и CD8+ лимфоцитов при туберкулёзе.**

Наиболее выраженное снижение уровней CD4+ и CD8+ лимфоцитов наблюдалось в возрастных группах 10–14 и 15–17 лет. В возрасте 5–9 лет дефицит CD8+ лимфоцитов не зафиксирован, что указывает на относительную стабильность иммунной системы в данный период. В общей структуре снижение уровня CD4+ встречалось в два раза чаще, чем CD8+ (16,4% против 8,2% соответственно). Между снижением уровней CD4+ и CD8+ выявлена умеренная положительная корреляционная связь ( $r \approx 0,35$ ;  $p < 0,05$ ), что свидетельствует о сочетанном характере дефицита хелперных (CD4+) и цитотоксических (CD8+) Т-лимфоцитов у детей.

В группе 0–4 лет, характеризующейся неполным созреванием иммунной системы, снижение CD8+ составило 14,3%, а CD4+ 11,1%. В возрасте 5–9 лет уровень CD4+ снизился у 14,3% обследованных. Максимальная частота дефицита CD4+ лимфоцитов (20%) зафиксирована в возрасте 10–14 лет, при этом снижение CD8+ составило 11,1%, что может быть обусловлено иммунной перестройкой в пубертатном периоде. У подростков 15–17 лет оба показателя оставались умеренно высокими: CD4+ 17,3%, CD8+ 14,3%. CD4+ лимфоциты, являясь Т-хелперами, играют ключевую роль в антибактериальном иммунном ответе, тогда как CD8+ лимфоциты, как

цитотоксические Т-клетки, непосредственно участвуют в элиминации *M. tuberculosis*.

Снижение уровня CD4+ Т-лимфоцитов регистрировалось во всех возрастных группах с пиковыми значениями в 10–14 лет (20,0%) и 15–17 лет (17,3%). Дефицит CD4+ Т-хелперов может приводить к угнетению активации макрофагов, нарушению стабильности специфических гранулем и длительной персистенции микобактерий в организме. Снижение уровня CD8+ Т-лимфоцитов составило 14,3% в группе 0–4 лет, 11,1% в 10–14 лет и 14,3% в 15–17 лет. Отсутствие случаев снижения CD8+ в возрасте 5–9 лет свидетельствует о сохранности цитотоксического иммунного ответа в данной возрастной категории (рис. 9).

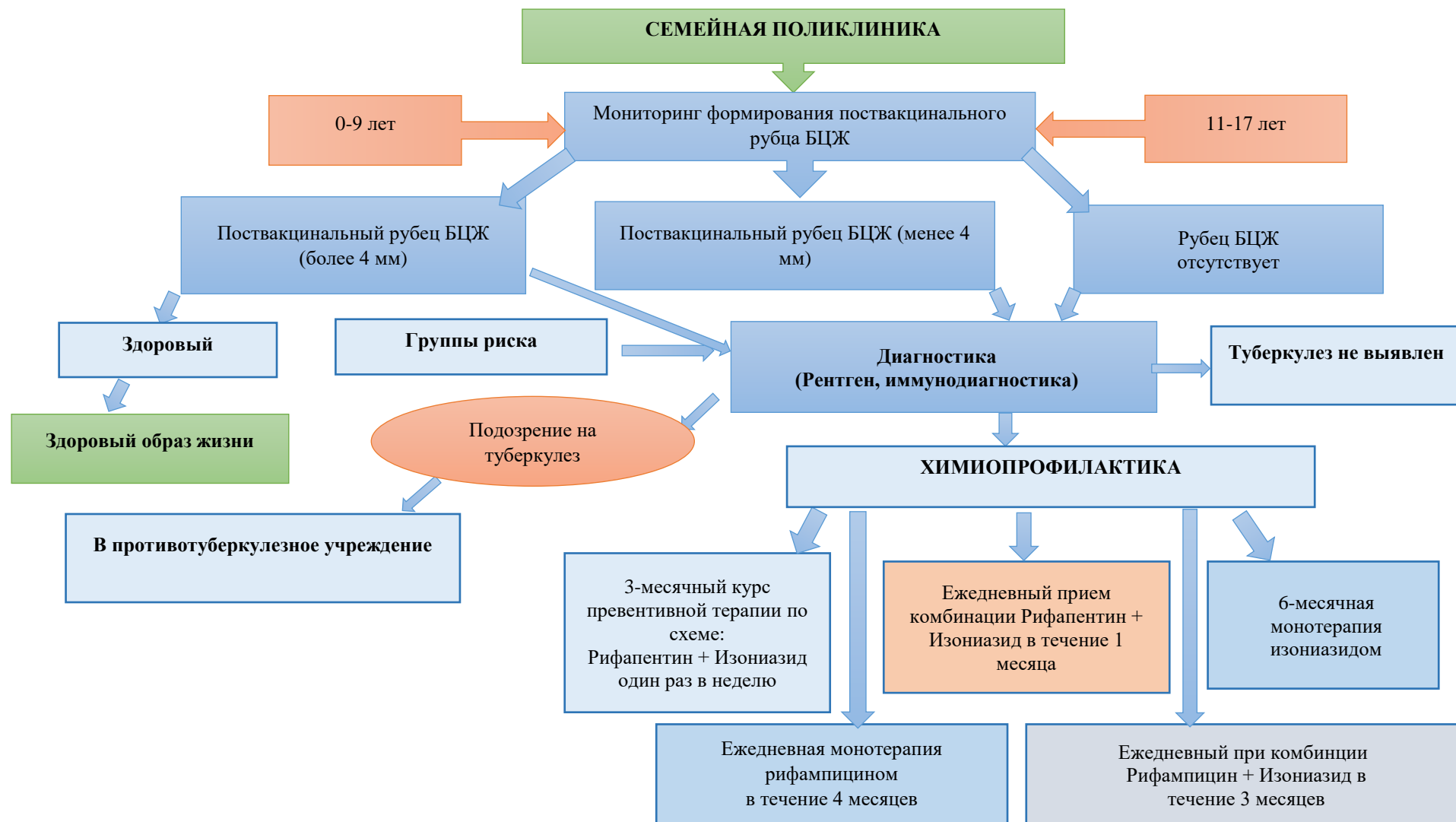
Рекомендации по ранней диагностике и усовершенствованной химиопрофилактике туберкулеза у детей. Данные рекомендации представляют собой системный подход, направленный на повышение эффективности ранней диагностики и профилактики туберкулеза (ТБ) среди детского населения. Процесс предупреждения и раннего выявления туберкулеза в первичном звене здравоохранения (семейная поликлиника) рассматривается как многоэтапный комплекс мероприятий. В рамках первичной медико-санитарной помощи критически важным диагностическим критерием является оценка состояния поствакцинального рубца БЦЖ. При размере рубца менее 4 мм или его отсутствии данные пациенты подлежат постановке на особый учет в связи с потенциально низкой эффективностью вакцинации или сниженной реактивностью иммунной системы. При размере рубца 4 мм и более состояние интерпретируется как признак формирования адекватного поствакцинального иммунитета.

Стратификация и углубленная диагностика. Для обеспечения систематического мониторинга контингент разделяется на возрастные категории: 0–9 лет и 11–17 лет (подростки). При подозрении на туберкулез дети и подростки направляются на углубленное обследование, включающее цифровую рентгенографию, современные методы иммунодиагностики (Диаскинтест или квантифероновый тест).

По итогам диагностических мероприятий принимается одно из следующих решений: 1. При верификации случая ТБ: пациент незамедлительно направляется в профильное противотуберкулезное учреждение для прохождения специализированного лечения; 2. При выявлении латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) или при высоком риске инфицирования: назначается курс профилактической химиотерапии (химиопрофилактика).

Внедрение данного системного подхода способствует предотвращению развития тяжелых клинических форм туберкулеза в детском возрасте, обеспечивает своевременную санацию очагов латентной инфекции и направлено на поддержание эпидемиологического благополучия в стране.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ И УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ ХИМИОПРОФИЛАКТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ



## ВЫВОДЫ

На основании результатов исследования, проведенного в рамках диссертационной работы на тему «Совершенствование подходов к профилактике туберкулезной инфекции у детей», были сформулированы следующие выводы:

1. У детей с поствакцинальным рубчиком после BCG-вакцинации более 4 мм преобладание генерализованного туберкулёза во всех возрастных группах, увеличение частоты тяжёлых клинических форм спустя 7–10 лет вследствие снижения вакцинального иммунитета, а также высокая частота туберкулёза внутригрудных лимфатических узлов у детей младшего возраста свидетельствуют о важном клиническом значении состояния поствакцинального рубчика в оценке клинического течения и степени тяжести туберкулёзной инфекции.

2. Установлено, что отсутствие поствакцинального рубчика после BCG-вакцинации является важным биомаркером снижения реактивности иммунной системы, при этом у таких детей генерализованные и инфильтративный туберкулёза встречались соответственно в 55,6% и 66,7% случаев.

3. Научно обосновано и усовершенствовано, что мониторинг поствакцинального рубчика после BCG-вакцинации, раннее выявление групп риска и внедрение целевых мер химиопрофилактики являются важными направлениями повышения эффективности профилактики туберкулёза у детей и подростков.

4. Научно обосновано, что организация мониторинга поствакцинального рубчика после BCG-вакцинации среди детей и подростков на первичном звене системы здравоохранения, проведение иммунодиагностики у детей из групп риска с отсутствующим или рубчиком менее 4 мм и назначение им целевой химиопрофилактики при отсутствии туберкулёза являются эффективным подходом к совершенствованию ранней диагностики и профилактики туберкулёза.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.06/2025.27.12.Tib.22.01 FOR THE  
AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES AT THE REPUBLICAN  
SPECIALIZED SCIENTIFIC AND PRACTICAL MEDICAL CENTER OF  
PHTHISIOLOGY AND PULMONOLOGY NAMED AFTER  
ACADEMICIAN SH. ALIMOV**

---

**REPUBLICAN SPECIALIZED SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
MEDICAL CENTER OF PHTHISIOLOGY AND PULMONOLOGY  
NAMED AFTER ACADEMICIAN SH. ALIMOV**

**DADAKHODJAEVA LOBAR SADRIDDINOVNA**

**IMPROVING APPROACHES TO THE PREVENTION OF  
TUBERCULOSIS INFECTION IN CHILDREN**

**14.00.26 – Phthisiatry**

**AUTHOR'S ABSTRACT**

**Of the dissertasion for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) In medical sciences**

**TASHKENT – 2026**

**The topic of the dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in Medical Sciences has been registered with the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation under No. B2024.1.PhD/Tib4326.**

The dissertation was completed at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Phthiology and Pulmonology named after Academician Sh.A. Alimov.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is posted on the webpage of the Scientific Council ([www.tipme.uz](http://www.tipme.uz)) and on the information and educational portal "ZiyoNet" ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Scientific Supervisor:** **Abdulahid Sadikovich Sadikov**  
Doctor of Medical Sciences, Professor

**Official Opponents:** **Adilkhodjaev Askar Anvarovich**  
Doctor of Medical Sciences, Professor

**Rashidov Zafar Rakhmatullaevich**  
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

**Leading Organization:** **Bukhara State Medical Institute**

The defense of the dissertation will take place on “\_\_” \_\_\_\_\_ 2026 at \_\_\_ hours at the meeting of the Scientific Council DSc.05/01.04.2025.Tib160.01 at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Phthiology and Pulmonology after academician Sh. Alimov (Address: 100174, Tashkent city, Shaykhontokhur district, Majlisiy street, 1. phone: (+99871) 278-04-70, Fax: (+99871) 278-04-70, E-mail: [tbcenter@mail.ru](mailto:tbcenter@mail.ru))

The dissertation can be found at the Information Resource Center of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Phthiology and Pulmonolog after academicians Sh. Alimov (registered under No. \_\_\_\_). Address: 100174, Tashkent city, Shaykhontokhur district, Majlisiy street, 1. Phone: (+99871) 278-04-70

The abstract of the dissertation was sent out on “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2026  
(Distribution protocol register No. \_\_\_\_\_ dated “\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2026)

**N.N. Parpiyeva**  
Chairperson of the scientific council for awarding of academic degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

**N.N. Ubaidullaeva**  
Chairperson of a scientific seminar at scientific council for the award of academic degrees, Doctor of Medical sciences, Associate Professor

**E.A. Abduganieva**  
Scientific Secretary of the One-time Scientific Advice for the Award of Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences

## **INTRODUCTION (Abstract of the Doctor of Philosophy (PhD) Dissertation)**

### **The aim of the research**

To develop optimized approaches for the prevention of tuberculosis infection in children.

### **Research Objectives:**

to determine the clinical significance of tuberculosis infection development in children based on the presence or absence of the post-BCG vaccination scar, as well as scar size categories (up to 4 mm and greater than 4 mm);

to identify the clinical significance and distribution of tuberculosis forms across different age groups in children in relation to the absence of a post-BCG vaccination scar;

to develop scientific and practical recommendations for tuberculosis prevention in children, including monitoring of the post-BCG vaccination scar and improvement of preventive measures in high-risk groups;

to develop an improved “Chemoprophylaxis” guideline for the early diagnosis of tuberculosis in children based on scientific assessment of the post-BCG vaccination scar status.

### **Object of the Study:**

The object of the study comprised archival materials on the distribution of clinical forms of tuberculosis among children by age groups during the periods of BCG vaccination and revaccination in 2006–2010; archival data on the distribution of clinical forms during the vaccination period in 2015–2019; and archival materials on the distribution of clinical forms of tuberculosis in 2020–2023. In addition, the study included 216 children and adolescents treated in the pediatric department of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Phthisiology and Pulmonology named after Academician Sh. Alimov.

### **Subject of the Study:**

The subject of the study included statistical data from annual tuberculosis reports (Form 8-Zdrav) compiled in accordance with Appendix No. 18 of the State Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan dated November 9, 2007, covering the periods 2006–2010, 2010–2019, and 2020–2023. It also comprised the results of retrospective analysis of microbiological, immunological, and other clinical data obtained from children with confirmed tuberculosis over the period 2006–2023.

### **Research Methods:**

The study employed a retrospective analysis of statistical data from annual tuberculosis reports and clinical materials for the periods 2006–2010, 2010–2019, and 2020–2023, focusing on the frequency distribution of clinical forms of tuberculosis. In addition, a retrospective analysis was conducted on 216 patients treated in the pediatric department of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Phthisiology and Pulmonology named after Academician Sh. Alimov during 2020–2023, divided into two comparative periods.

### **Scientific Novelty of the Study:**

it has been demonstrated that, in children, the clinical significance of the BCG vaccination scar decreases due to age-related factors and immunosuppression, as well as regression of specific immunity;

it has been proven that the absence of a post-BCG vaccination scar in children is associated with the development of severe clinical forms of pulmonary tuberculosis, with the highest risk occurring in the 5–9 and 10–14 age groups due to a decline in specific immune function;

it has been established that in children with a post-BCG vaccination scar larger than 4 mm, secondary severe clinical forms of tuberculosis predominantly develop at the age of 10–17 years, which is associated with a reduction in anti-tuberculosis immunity;

an improved guideline for the application of “chemoprophylaxis” measures based on the post-BCG vaccination scar status has been developed for the early diagnosis and prevention of tuberculosis in children.

### **Practical outcomes of the study are as follows:**

The clinical significance of tuberculosis clinical forms among different age groups of children and adolescents during the vaccination and revaccination period of 2006–2010, the vaccination period of 2015–2019, and the period of 2020–2023 was retrospectively determined;

The status and clinical significance of the post-BCG vaccination scar in children and adolescents were analyzed, and its age-related characteristics in tuberculosis prevention among children were retrospectively identified. Based on these findings, an improved “Chemoprophylaxis” guideline was developed.

**The reliability of the research** is supported by the theoretical approaches and methods applied in the study, which ensured the consistency of the obtained data with the object, subject, and objectives of the research, as well as confirmed the validity and reliability of the generalized findings. The reliability of the results is further substantiated by the methodological accuracy ensured through the inclusion of a sufficient number of patients, the use of specially developed questionnaires supplemented by retrospective clinical, instrumental, and statistical analyses, comparison of the obtained results with national and international research data, and validation of the conclusions and findings by the relevant authorities.

### **Scientific and Practical Significance of the Research Results.**

The scientific significance of the research lies in the development of recommendations aimed at optimizing tuberculosis prevention approaches in children, improving the quality of medical care, and reducing the incidence of tuberculosis. The obtained results serve as an important resource for healthcare professionals by providing relevant methods and evidence-based information for effective management and prevention of this challenging disease.

The practical significance of the research is reflected in the optimization of tuberculosis prevention among children and adolescents. In accordance with the requirements of tuberculosis control medical institutions, the study contributed to the development of improved chemoprophylaxis guidelines for tuberculosis prevention.

**Validation of Research Results.** The results of this study were presented and discussed at 5 scientific and practical conferences, including 2 international and 3 national conferences.

**Publication of Research Results.** A total of 13 scientific papers on the topic of the dissertation were published, including 5 journal articles published in scientific journals recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for the publication of the main scientific results of dissertations, of which 4 were published in national journals and 1 in an international journal.

**Structure and Volume of the Dissertation.** The dissertation consists of an introduction, 5 chapters, a conclusion, and a list of references. The total volume of the dissertation comprises 101 pages.

**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ  
НАШР ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ  
LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; part I)**

1. Садиқов А.С., Дадаходжаева Л.С. – Туберкулёз среди социально уязвимых групп населения: актуальные вызовы и пути решения // Вестник ассоциации пульмонологов центральной Азии №4 2024-2 - с.82-84 (14.00.00; № 25)

2. Садиқов А.С., Дадаходжаева Л.С. – Анализ показателей диагностики и лекарственной устойчивости туберкулёза в группе пациентов // Вестник ассоциации пульмонологов центральной Азии №4 2024-2,-с.7-10 (14.00.00; № 25)

3. Парпиева Н.Н., Хақимов М.А., Дадаходжаева Л.С., Ходжаева М.И., Маматов Л.Б. – Клиническая картина и диагностические аспекты различных форм туберкулёза у детей и подростков // Биомедицина ва амалиёт журналі №2 2021-6-с191-198 (14.00.00; № 24)

4. Дадаходжаева Л.С., Садиқов А.С., Хақимов М.А. – Клинико-лабораторная диагностика чувствительных и резистентных форма туберкулеза у детей // Вестник ассоциации пульмонологов центральной Азии №3 2022-20,-с 39. (14.00.00; № 25)

5. Dadaxodjaeyva L.S. – Indicators of the prevalence of various forms of tuberculosis among children aged 0-14 years and adolescents aged 15-17 years in the republic of the period 2006-2022 // Central Asian Journal of Medicine №8 2025-с 88-92. (14.00.00)

**II бўлим (II часть, part II)**

6. Тошпулатова Ф.К., Абдусаломова М.И., Дадаходжаева Л.С. – Частота и характер побочных реакций от противотуберкулезных препаратов у больных детей туберкулезом // Инновационное развитие науке и образования №3 2020 -с 133.

7. Хақимов М.А., Дадаходжаева Л.С. – Значения клинико-лабораторных исследований в дифференциальной диагностики туберкулеза мочевых путей // Педиатрия № 2 № 2 2020-с 89-94

8. Хақимов М.А., Дадаходжаева Л.С. – Современная лабораторная диагностика туберкулеза почки // Педиатрия № 2 2021-с 93-98

9. Хақимов М.А., Дадаходжаева Л.С. – Клинико-лабораторные проявления поражения печени и почек у больных детей туберкулезом и ВИЧ инфекцией // Педиатрия № 2 2021-с 178-184

10. Хақимов М.А., Тошпулатова Ф.К., Абдусаломова М.И., Дадаходжаева Л.С. – Частота и характер нежелательных явления в комплексной терапии туберкулеза у детей // Вестник ассоциации пульмонологов центральной Азии №3-4 2022- с 55.

11. Dadaxodjaeyva L.S. - Akademik sh. Alimov nomidagi ilmiy O'qishlar doirasida o'tkaziladigan ilmiy-amaliy anjuman «AJDODLAR VA AVLODLAR BOGLANISHI: tuberkulyoz kecha, bugun va ertaga» // Bolalarda tuberkulyoz

rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar va profilaktikani optimallashtirish. Toshkent 2025 YIL 26 Sentyabr

12. Dadahodjaeva L.S. – Болаларда туберкулёз ривожланишига таъсир этувчи омиллар ва профилактикани оптималлаштириш // "Profilaktik tibbiyotda yuqori innovatsion texnologiyalarni qo'llash" Andijon davlat tibbiyot instituti Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman – 30 aprel / 2026

13. Садиков А.С., Дадаходжаева Л.С. COVID-19 ҳолатининг болаларда туберкулёз ривожланишига таъсири ва профилактика усуллари оптималлаштириш. Услубий тавсиянома. Тошкент 2025. – 30 б

Автореферат «Ўзбекистон тиббиёт ахборотномаси» журнали  
таҳририятида таҳрирдан ўтказилди.



MUHARRIRIYAT VA NASHRIYOT BO'LIMI

**Босмахона лицензияси:**

**7716**



---

Разрешено к печати: 08 мая 2026 года  
Объем – 2,98 уч. изд. л. Тираж 40 – Формат 60x84. 1/16.  
Гарнитура «TimesNewRoman» Заказ № 300 -2026. Отпечатано ООО «Tibbiyot nashriyoti matbaa  
uyi»100109. Ул. Фароби 2, тел: (998 71)214-90-64,  
e-mail: rio-tma@mail.ru