

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Far.32.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

РАЖАБОВА НАРГИЗА ХАЛИМОВНА

**ЎПКА САРАТОНИДА БЕМОРЛАРНИ ДОРИ ВОСИТАЛАРИ БИЛАН
ТАЪМИНЛАНИШИНИНГ ФАРМАКОИҚТИСОДИЙ ТАҲЛИЛИ**

15.00.03 – фармацевтика ишини ташкил этиш

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

Тошкент – 2024

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Content of the abstract of doctor of philosophy dissertation (PhD)

Ражабова Наргиза Халимовна

Ўпка саратонида беморларни дори воситалари билан
таъминланишининг фармакоиктисодий таҳлили..... 3

Ражабова Наргиза Халимовна

Фармакоэкономический анализ лекарственного обеспечения
больных раком легких..... 21

Rajabova Nargiza Khalimovna

Pharmacoeconomic analysis of medicines provision
for patients with lung cancer..... 39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 43

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Far.32.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

РАЖАБОВА НАРГИЗА ХАЛИМОВНА

**ЎПКА САРАТОНИДА БЕМОРЛАРНИ ДОРИ ВОСИТАЛАРИ БИЛАН
ТАЪМИНЛАНИШИНИНГ ФАРМАКОИҚТИСОДИЙ ТАҲЛИЛИ**

15.00.03 – фармацевтика ишини ташкил этиш

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

Тошкент – 2024

Фармацевтика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2021.1.PhD/Far81 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент фармацевтика институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифаси (www.pharmi.uz) ва «ZiyoNet» Ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Суёнов Низом Давулович

фармацевтика фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Исмаилова Мохинур Гафуровна

фармацевтика фанлари доктори, профессор

Ҳомитов Комилжон Зонтович

иқтисод фанлари доктори, профессор

Етакчи таъкилот:

Тошкент давлат иқтисодий университети

Диссертация ҳимояси Тошкент фармацевтика институти ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Far.32.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2024 йил «21» феврал соат 13⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100015, Тошкент ш., Миробод тумани, Ойбек кўчаси, 45-уй. Тел (+99871) 256-37-38, факс: (+99871) 256-45-04, e-mail: info@pharmi.uz).

Диссертация билан Тошкент фармацевтика институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (51 рақам билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100015, Тошкент ш., Миробод тумани, Ойбек кўчаси, 45-уй. Тел (+99871) 256-37-38).

Диссертация автореферати 2024 йил «3» феврал кун тарқатилди.
(2024 йил «3» феврал даги 51 рақамли реестр баённомаси).



К.С. Ризаев

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, т.ф.д.

Ё.С. Кариева

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, ф.ф.д., профессор

Р.Т. Туляганов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, б.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Халқаро саратонни ўрганиш агентлиги маълумотларига кўра, 2020 йилда дунёда ўпка саратони билан 2,2 млн. инсон касалланган бўлиб, ушбу кўрсаткич бўйича барча онкологик касалликлар орасида биринчи ўринни эгаллаган. Ўлим ҳолати бўйича эса (1,8 млн.) ўпка саратони иккинчи ўринда туради. Шунинг учун ўпка саратонида беморларни дори воситалари билан таъминланишини ўрганиш, самарадорлигини интеллектуал таҳлил усулида фармакоиктисодий баҳолаш, касаллик ва дори воситалари прогнозини ишлаб чиқиш ҳамда илмий асосланган тавсиялар тайёрлаш муҳим аҳамият касб этади.

Ҳозирги кунда жаҳонда беморларни самарали дори воситалари билан таъминлаш тизимининг такомиллаштирилиши, янги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилиниши, молиялаштириш манбаларини ошириш бўйича фармакоиктисодий илмий изланишлар олиб борилмоқда. Бу борада дори воситаларидан муқобил фойдаланиш усуллари ишлаб чиқиш, энг кўп тарқалган, хусусан, ўпка саратонини турлари бўйича фармацевтика корхоналари томонидан ишлаб чиқариладиган дори воситаларини ҳисобга олган ҳолда фармакоиктисодий таҳлилларни амалга оширишга қаратилган тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Республикамызда соғлиқни сақлаш ва фармацевтика соҳасида олиб борилаётган ислохотлар доирасида аҳолини сифатли, юқори самарали, безарар дори воситалари билан таъминлаш бўйича муайян натижаларга эришилмоқда. 2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси 58-мақсадида «Дори-дармон ва тиббий буюмлар муомаласини тартибга солиш ҳамда аҳолига арзон ва сифатли маҳсулотлар етказиб бериш тизимини такомиллаштириш», 59-мақсадида «Давлат тиббиёт муассасаларида дори-дармон ва тиббий буюмлар таъминотини янада яхшилаш ҳамда етказиб бериш ва сақлаш тизимини такомиллаштириш¹» каби долзарб вазифалар белгиланган. Бу борада, юқори самарали дори воситалари билан онкологик беморларни таъминлаш, фармацевтика бозорида ўсмага қарши дори воситаларига эҳтиёжни ўрганиш, улардан оқилона фойдаланиш, даволаш-профилактика муассасалари ва дорихоналар ассортиментини ҳаётий зарур дори воситалари билан таъминлашни такомиллаштириш муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 11 сентябрь ПФ-158-сон «Ўзбекистон – 2030» стратегияси тўғрисида, 2023 йил 6 сентябрь ПФ-156-сон «Соғлиқни сақлаш вазирлиги фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармонлари, 2019 йил 6 май ПҚ-4310-сон «Тиббиёт ва фармацевтика таълими ва илм-фани тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2019 йил 30 декабрь ПҚ-4554-сон «Ўзбекистон Республикаси фармацевтика тармоғида ислохотларни чуқурлаштиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарорлари ва

¹Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январь, ПФ-60-сон «2022 – 2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони

ушбу фаолиятга оид меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур илмий тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг VI «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Республикамизда дори воситалари таъминоти, улардан оқилона фойдаланиш ва фармакоиктисодий таҳлил ўтказишга бағишланган илмий тадқиқотлар Э.Р. Тошмухамедов, Х.С. Зайнутдинов, Н.Д. Суюнов, А.М. Камиров, А.А. Ашуров, Г.А. Султонова, Г.М. Икромоваларнинг илмий изланишларида ўз аксини топган.

Дунё миқёсида онкологик касалликларга оид фармакоиктисодий таҳлил ва беморларни самарали дори воситалари билан таъминланишини такомиллаштириш бўйича А.В. Павлыш, Л.А. Когон, А.А. Мамаев, А.С. Голиков, Т.х. Т.х. Туй Нгуен, хусусан, ўпка саратонида Р.И. Ягудина, А.Ю. Куликов, Е.Е. Аринина, Yang Kehong, M. Fukuda, N. Maniadakis, K. Marina, U. Permsuwan, S. Thongprasert ва бошқа шу каби олимлар илмий изланишлар олиб боришган.

Ушбу диссертация иши ўпка саратонида беморларни дори воситалари билан таъминланишининг фармакоиктисодий таҳлил йўналишида амалга оширилган бўлиб, онкологик касалликлар, ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситаларининг ассортименти, ўпка саратони билан даволанган стационар беморларнинг тиббий карталарини ретроспектив, частотали таҳлили, дори воситалари таъминоти ҳамда фармакоиктисодий самарадорлигини баҳолашга қаратилган биринчи илмий тадқиқот ҳисобланади.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент фармацевтика институтининг «Ўзбекистонда қайд этилган дори воситалари ва тиббий буюмларнинг маркетинг ва фармакоиктисодий таҳлили» мавзусидаги илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади. Ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситалари билан беморларнинг таъминланишини такомиллаштириш, самарадорлигини интеллектуал таҳлил усулда фармакоиктисодий баҳолаш, касаллик ҳамда дори воситалари прогнозини ишлаб чиқиш ва илмий асосланган тавсиялар тайёрлашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Давлат реестридаги ўсмага қарши ва ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситаларининг рўйхатдан ўтиш кўрсаткичи ҳамда ассортименти бўйича гуруҳларини аниқлаш;

ўпка саратони билан касалланган беморларнинг тиббий карталарини ретроспектив ва дори воситаларини частотали таҳлили ҳамда таъминотини ўрганиш;

ўпка саратонида дори воситалари самарадорлигини фармакоиктисодий баҳолаш учун анкета-сўровнома тайёрлаш, уни расмий ўтказиш ва маълумотларни интеллектуал таҳлил усулларида қайта ишлаш методологиясини ишлаб чиқиш;

ўпка саратонининг майда хужайрали, аденокарцинома ва ясси хужайрали турларини даволашда қўлланиладиган дори воситаларининг самарадорлигини асослаш;

Ўзбекистон Республикасида онкологик касалликлар, ўпка саратонининг эпидемиологияси ва ўсмага қарши дори воситаларининг таъминланиши таҳлили ҳамда уларни прогноз усуллари ишлаб чиқиш;

ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситаларининг фармакоиктисодий таҳлили бўйича услубий илмий тавсиялар ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида «Drug audit» расмий маълумотлари, ҳамда Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази, «Тиббиёт амалиётида қўлланилишига рухсат этилган дори воситалари, тиббий буюмлар ва тиббий техника давлат реестри» маълумотлари олинган.

Тадқиқотнинг предмети ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситалари таъминотини шакллантириш ва ривожлантириш жараёнларининг фармакоиктисодий таҳлилинини ўтказиш ҳамда анкета-сўровнома, услубий тавсияномалар, меъёрий-ҳужжатларни тайёрлаш ва амалиётга жорий этишдан иборат.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотни амалга оширишда ўпка саратони касалликларига тегишли статистика маълумотлар таҳлили, касалликни даволашда қўлланиладиган дори воситаларининг контент таҳлили, касалликни фармакоиктисодий баҳолаш, замонавий интеллектуал таҳлил усуллари, ретроспектив, частотали таҳлил, прогнозлаштириш, касаллик қиймати таҳлили ва эҳтиёжни аниқлаш усулларида фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

ўсмага қарши ва ўпка саратонини даволашда қўлланиладиган дори воситаларининг ассортименти, беморларнинг тиббий карталари ретроспектив, частотали ва дори воситалари билан таъминланишининг қиёсий таҳлили асосида сарф-харажатларни оптималлаштириш йўллари аниқланган;

илк бор ўпка саратонининг майда хужайрали, аденокарцинома, ясси хужайрали турларини даволашда қўлланиладиган дори воситалари самарадорлигини фармакоиктисодий баҳолаш учун интеллектуал таҳлил усули асосида аниқлаш бўйича компьютер дастури ишлаб чиқилган;

илк бор интеллектуал таҳлил усули асосида майда хужайрали ўпка саратони, аденокарцинома ва ясси хужайрали турларида касалликларни даволаш учун қўлланиладиган дори воситаларининг самарадорлиги бўйича гуруҳлари исботланган;

илк бор Ўзбекистон Республикасида онкологик касалликлар, ўпка саратонининг 2010–2022 йиллардаги эпидемиологияси асосида, уларнинг 2023–2026 йилларга прогнози ҳамда унга мос равишда ўсмага қарши 24 та

дори препаратларини дори шакли ва дозаси бўйича прогнози ишлаб чиқилиб, фармакоиктисодий таҳлил ва прогноз асосида ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситалари эҳтиёжи аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Ўзбекистонда мавжуд бўлмаган ўсмага қарши дори воситаларини рўйхатдан ўтказиш ва ишлаб чиқариш ҳамда таъминлашни такомиллаштириш имконияти асосланган;

ўпка саратонини даволашда қўлланиладиган дори воситаларининг халқаро патентланмаган ва савдо номлари, дори шакли, дозаси бўйича фармакоиктисодий баҳолаш учун анкета-сўровнома ишлаб чиқилган ҳамда интеллектуал таҳлил усуллари ёрдамида дори воситалари самарадорлиги устувор бўлганлари исботланган;

онкологик касалликлар, ўпка саратонини тарқалиши ва беморларни даволашда қўлланиладиган дори воситаларини истеъмоли ҳамда таъминланиши асосида уларни прогнози ва эҳтиёжи ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Олинган натижаларнинг ишончлилиқ даражаси замонавий ахборот-компьютер технологияларидан фойдаланган ҳолда математик-статистик, мантиқий-назарий, социологик, аналитик ва тизимли тадқиқот усуллари асосланиб, маълумотларни қайта ишланганлиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти ўпка саратонини даволашда қўлланиладиган дори воситаларининг самарадорлиги ўрганилганлиги, касалланиш ва дори воситаларини прогнози ишлаб чиқилганлиги ҳамда уларга бўлган эҳтиёж аниқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти тасдиқланган услубий тавсияномалар Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази ҳамда унинг Тошкент шаҳар ва Тошкент вилояти филиаллари, «O`zmedimpeks» МЧЖ, «Дори-дармон» АК амалиётига татбиқ этилган ҳамда Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2023-йил 21-августдаги 34-сонли «Асосий дори воситалари рўйхатини тасдиқлаш тўғрисида»ги буйруғи лойиҳасини тузишда фойдаланилганлиги ва фармацевтика амалиётига жорий этилганлиги билан изоҳланади. Олиб борилган тадқиқотлар онкологик муассасаларда ўпка саратонини даволашда қўлланиладиган юқори самарали дори воситалари билан беморларни таъминланишини оптималлаштиришга, дори воситаларидан оқилона фойдаланишга ва уларни «Асосий дори воситалари рўйхати»га киритишга хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ўпка саратонида беморларни дори воситалари билан таъминланишининг фармакоиктисодий таҳлили бўйича олинган илмий натижалар асосида:

«Ўпка саратонини даволашда қўлланиладиган дори воситаларини фармакоиктисодий баҳолаш бўйича тиббиёт мутахассислари учун анкета сўровнома» (2.08.2021 й., №8 н-р/698) услубий тавсиянома Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан тасдиқланган

(Тошкент фармацевтика институти қошидаги мувофиқлаштирувчи эксперт кенгашининг 2023 й. 27 октябрдаги 01/003-сонли хулосаси). Натижада анкета-сўровнома ўпка саратонини даволашда касаллик турларига мувофиқ дори воситаларини танлаш ва харид қилишнинг устувор йўналишларини белгилаш имконини берган;

«Интеллектуал таҳлил усуллари асосида майда хужайрали ўпка саратони касаллигини даволашда қўлланиладиган дори воситалари самарадорлигини аниқлаш» (26.06.2023 й., №006 U/T) услубий тавсиянома Тошкент фармацевтика институти эксперт кенгаши томонидан тасдиқланган (Тошкент фармацевтика институти қошидаги мувофиқлаштирувчи эксперт кенгашининг 2023 й. 27 октябрдаги 01/003-сонли хулосаси). Натижада майда хужайрали ўпка саратони беморларини даволашда қўлланиладиган дори воситаларининг таъминотини оптималлаштириш имконини берган;

«Интеллектуал таҳлил усуллари асосида ўпка саратонининг аденокарцинома ва ясси хужайрали турларини даволашда қўлланиладиган дори воситалари самарадорлигини баҳолаш» (26.06.2023 й., №007 U/T) услубий тавсиянома Тошкент фармацевтика институти эксперт кенгаши томонидан тасдиқланган (Тошкент фармацевтика институти қошидаги мувофиқлаштирувчи эксперт кенгашининг 2023 й. 27 октябрдаги 01/003-сонли хулосаси). Натижада ўпка саратонининг аденокарцинома ва ясси хужайрали турларини даволашда қўлланиладиган асосий дори воситалари рўйхатини такомиллаштириш имконини берган;

«Ўпка саратонида қўлланиладиган кимётерапевтик дори воситаларининг фармакоиктисодий таҳлили ва прогнози» (26.06.2023 й., №008 U/T) услубий тавсиянома Тошкент фармацевтика институти эксперт кенгаши томонидан тасдиқланган (Тошкент фармацевтика институти қошидаги мувофиқлаштирувчи эксперт кенгашининг 2023 й. 27 октябрдаги 01/003-сонли хулосаси). Натижада онкологик касалликлар, шу жумладан, ўпка саратонининг статистик кўрсаткичлари ҳамда ўсмага қарши дори воситаларини истеъмол ҳажмини прогнози ва беморларда қўлланиладиган дори воситаларига бўлган эҳтиёжни олдиндан аниқлаш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Диссертация ишининг асосий натижалари 9 та халқаро конференция ва 2 та республика анжуманида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 15 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясининг фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 4 та мақола, жумладан, 3 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, 4 та боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 115 саҳифани ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

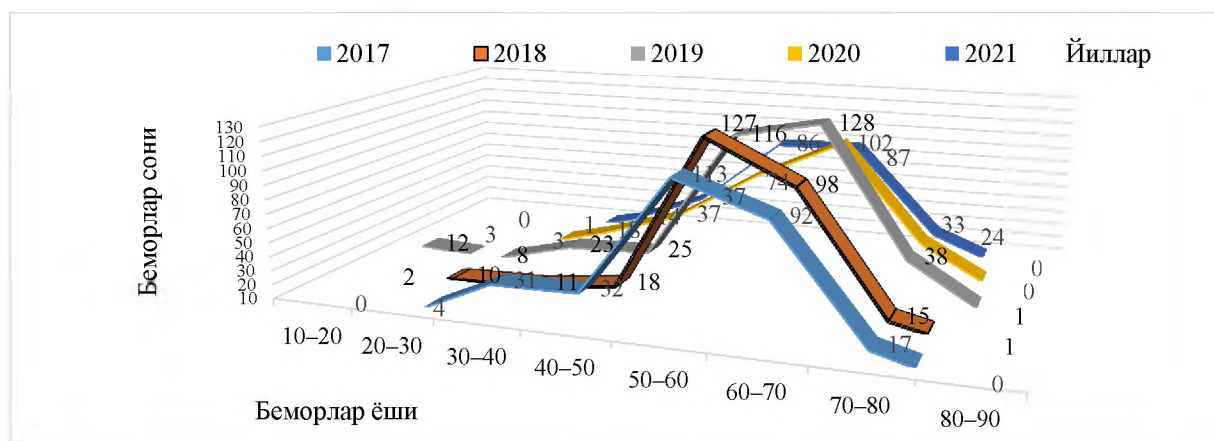
Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, диссертация мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва предмети, усуллари берилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг ишончлилиги, тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти, натижаларнинг жорий қилиниши, апробацияси, эълон қилинганлиги ҳамда диссертациянинг тузилиши ва ҳажми бўйича маълумотлар берилган.

Диссертациянинг **«Ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситалари таъминоти ва фармакоиктисодий тадқиқотларнинг назарий ҳамда услубий муаммолари»** деб номланган биринчи бобда дори воситалари истеъмолини такомиллаштириш борасидаги чора-тадбирлар ва ўпка саратони касаллигини даволаш стандартлари ҳамда клиник протоколларининг қиёсий таҳлили муаммоларига илмий ёндашув, ўпка саратонини даволаш, касалликни эпидемиологияси, онкологик беморларни дори воситалари билан таъминланиши таҳлили ўрганилган. Ўпка саратонини даволашга оид фармакоиктисодий тадқиқотлар ҳақидаги адабиётлар таҳлили келтирилган, шунингдек, ўпка саратони касалликларини минтақалар ва ҳудудларда тарқалиши ва уларда қўлланилган дори воситалари бўйича фармакоиктисодий тадқиқотлар ўрганилган.

Диссертациянинг **«Ўпка саратонини даволашда қўлланиладиган дори воситаларининг бозори ва таъминланиши таҳлили»** деб номланган иккинчи бобда ўсмага қарши дори воситаларининг рўйхатдан ўтиш динамикаси ўрганилган. 2010 йилда дори воситалари 123 та савдо номи билан 2022 йилга келиб 271 та савдо номи билан рўйхатдан ўтганлиги аниқланди, яъни 13 йил ичида бу кўрсаткич 2,2 баробар ошган.

Ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситаларининг ассортиментини таҳлил қилишда майда хужайрали ва номайда хужайрали ўпка саратонининг турлари бўйича амалга оширилди. Дори воситалари Ўзбекистон Республикасининг онкологик касалликларнинг диагностикаси ва даволаш стандартларида келтирилган даволаш схемалари асосида танлаб олиниб, «Тиббиёт амалиётида қўлланилишига рухсат этилган дори воситалари, тиббий буюмлар ва тиббий техника давлат реестри»даги ўсмага қарши дори воситалари ҳамда асосий дори воситалари рўйхати билан таққосланди. Юқорида номи қайд этилган касаллик турларини даволашда, асосан кимётерапия усулларида фойдаланиши аниқланди. Хорижий мамлакатларни даволаш стандартлари маълумотлари таҳлил қилинганда, кимётерапия билан даволаш усулидан ташқари, таргет дори воситалари ва иммунопрепаратлар, даволаш стандартларига киритилганлиги маълум бўлди.

Илмий изланишларимизда Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт марказида ўпка саратони билан касалланган беморларнинг тиббий карталари беморларнинг ёши, жинси ҳамда қўлланилган дори воситалари ва уларни қўлланилиш частотаси бўйича ретроспектив таҳлили олиб борилди. Беморлар 18–90 ёш оралиғида даволанган бўлиб, энг кўп касалланиш кўрсаткичи 49–59 ёшли беморлар ҳисобига тўғри келиши аниқланди. Айниқса 50–60 ёш оралиғидаги беморлар ўпка саратони касаллиги билан даволанган. 40 ёшдан 70 ёшгача бўлган беморларда касаллик кўпроқ учраши аниқланди (1-расм).



1-расм. Ўпка саратонида беморларни ёши бўйича тақсимланиши

Беморлар демографияси бўйича таҳлил қилинганда, 2017–2021 йиллар оралиғида 751 нафар (52 %) қишлоқда яшовчи, 690 нафар (48 %) шаҳарда яшовчи беморлар даволанган бўлиб, қишлоқда яшовчи беморлар сони кўплиги аниқланди.

1-жадвал

Ўпка саратони касаллигини даволашда қўлланиладиган дори воситаларидан беморлар сонига нисбатан фойдаланиш частотаси таҳлили

Т/р	Халқаро патентланмаган номи	Қўлланилиш частотаси						Беморлар-га тавсия этилган (сон)
		Майда хужайрали ўпка саратонида		Ясси хужайрали ўпка саратонида		Ўпка аденокарци-номасида		
		46 нафар беморда	Фоизда	128 нафар беморда	Фоизда	86 нафар беморда	Фоизда	
1	Карбоплатин	14	30	68	53	41	48	117
2	Цисплатин	11	24	60	47	32	37	103
3	Этопозид	33	72	34	27	22	26	89
4	Гемцитабин	–	–	40	31	11	13	51
5	Паклитаксел	–	–	30	23	11	13	41
6	Доцетаксел	–	–	34	27	–	–	34
7	Пеметрексед	–	–	–	–	29	34	29
8	Циклофосфамид	21	46	–	–	–	–	21
9	Винкрестин	13	28	–	–	–	–	13
10	Эрлотиниб гидрохлорид	–	–	–	–	13	15	13
11	Доксорубицин	8	17	–	–	–	–	8

1-жадвалда ўпка саратони касаллигини гистологик турларидан майда хужайрали, ясси хужайрали ва ўпка аденокарциномасини даволашнинг ўзига хослиги ва дори воситаларидан беморлар сонига нисбатан фойдаланиш частотаси берилган. Ўпка саратонини 3 хил турида дори воситаларидан фойдаланиш частотаси ва беморлар сонига нисбатан фоиз кўринишида энг

юқори кўрсаткичда халқаро патентланмаган номдаги карбоплатин – 117 (30 – 53%), цисплатин – 103 (24 – 47%), этопозид – 89 (26 – 72 %) нафар беморларга тавсия этилган. Фойдаланиш частотасига кўра, энг кам халқаро патентланмаган номдаги винкристин – 13 (28%), эрлотиниб гидрохлорид – 13 (15%), доксорубицин дори воситалари – 8 нафар (17%) беморларга тавсия этилган.

Диссертациянинг «**Ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситалари самарадорлигининг таҳлили**» деб номланган учинчи бобида илк бор, ўпка саратонининг майда хужайрали ҳамда номайда хужайрали турларидан ўпка аденокарциномаси ва ясси хужайрали турларини даволашда қўлланиладиган дори воситаларининг самарадорлиги интеллектуал таҳлил усуллари ёрдамида аниқланди. Анкета сўровномада Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази, унинг вилоят филиаллари ҳамда «AKFA medline» кўп тармоқли тиббиёт маркази, «New Life Medical» хусусий компанияда фаолият юритаётган умумий 87 нафар шифокор-мутахассислар, яъни 67 нафар кимётерапевт, 20 нафар торакал онкохирурглар иштирок этдилар.

Тадқиқот маълумотларини қайта ишлашда интеллектуал таҳлил усулларида фойдаланилиб, объектлар – дори воситалари, n аломатлар – экспертларнинг жавоблари билан тавсифланади. Ҳар бир аломат 0 дан 10 гача қийматда 4 та шкала бўйича гуруҳга ажратилди. Мутахассис-экспертлар айрим дори воситаларига баҳо бермаслиги мумкин, бу уни ҳали тиббиёт амалиётида ишлатмагани ёки етарлича натижа олмагани каби сабабларга кўра тушунтирилади. Ҳар бир экспертнинг барча характеристикаларини инобатга олган ҳолда баҳолаш шкаласи қуйидагича тақсимланди: юқори малакали экспертлар – 30-45; ўрта малакали экспертлар – 15-29; қуйи малакали экспертлар – 0-14 баллар билан белгиланди.

Компетентликни инобатга олган ҳолда максимумлик тамоилига асосан дори воситаларини гуруҳларга дастлабки қайта тақсимлаш амалга оширилди. Хусусан, ҳар бир D_j – дори воситалари учун унинг қайси гуруҳга тегишли эканлиги аниқланди:

$$K(D_j) = k, \max_{1 \leq k \leq 4} \{U_k = \sum_{S_{ij}=k} w_i\}, (1)$$

бунда S_{ij} – j -мутахассиснинг i -дори воситасини қайси гуруҳга тегишлилиги бўйича қарорини аниқловчи қиймати; w_i – i -мутахассиснинг компетентлиги.

Анкета-сўровномадаги маълумотларни қайта ишлашда ўпка саратонини даволашда қўлланиладиган дори воситаларининг дори шакли ва дозаси бўйича самарадорлигига ҳамда фойдаланишда қулайлигига асосланиб, касалликни даволашда бир-бирига нисбатан самарадорлиги тўртта гуруҳга ажратилди.

Дастлабки қайта тақсимлашга асосланган ҳолда бир гуруҳ дори воситаларини (K_1 синф) қолган гуруҳларига (K_2 синф) қийслаш орқали K_1 -синфига мансублигининг умумлашган баҳоси ҳисобланди, олинган натижага

нисбатан экспертларнинг баҳоси таққосланди. Масала хусусиятидан келиб чиққан ҳолда тўртта мустақил тажриба ўтказилди. Биринчи тажрибада K_1 синфига 1-гуруҳ дори воситалари, K_2 синфига эса 2-, 3- ва 4-гуруҳлар киритилди. Олинган умумлашган баҳолар [0, 1] шкалада акс эттирилиб, иккинчи, учинчи ва тўртинчи тажрибаларда K_1 синфига мос равишда 2-, 3- ва 4-гуруҳлар, K_2 синфига эса қолган гуруҳлар киритилган ҳолда умумлашган баҳолар ҳисобланди.

Сўнгра ҳар бир дори воситалари учун ўтказилган тўртта тажрибага кўра умумлашган баҳоси юқори чиққан гуруҳ дори воситаларининг интеллектуал таҳлил усуллари ёрдамида аниқланган гуруҳи сифатида олинди (экспертлар сўрови натижаларининг жадвал кўринишидаги шакли Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети профессор-ўқитувчилари т.ф.д., доцент Ш.Ф. Мадрахимов ва катта ўқитувчи Қ.Т. Махаровлар билан ҳамкорликда яратилди).

Майда хужайрали ўпка саратонида қўлланиладиган 10 та халқаро патентланмаган номи ва 158 та савдо номлари остидаги дори препаратларининг самарадорлик кўрсаткичлари дори шакли ва дозаси бўйича гуруҳларга ажратилди. Дори воситаларидан 8 таси савдо номлари бўйича юқори самарали, 38 таси савдо номлари бўйича самарали кўрсаткичга эга эканлиги исботланди, 104 та савдо номлари бўйича ўртача самарали, 8 та дори воситалари паст самарали эканлиги аниқланган. Майда хужайрали ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситалари самарадорлигини ўрганиш натижалари қуйидаги 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Майда хужайрали ўпка саратонида қўлланиладиган цисплатин халқаро патентланмаган номли дори воситасининг самарадорлик кўрсаткичлари

Т/р	Халқаро патентланмаган номи ва савдо номлари	Дори шакли	Баллар				Дастур баҳоси
			0– 5,5	5,6– 7,0	7,1– 8,5	8,6– 10	
Ўсмага қарши алкиловчи воситалар							
Цисплатин							
1	Цисплатин эбеve®, 50 мг/100 мл	Инфузия учун эритма тайёрлашга концентрат	0,00	0,00	0,66	0,83	4
2	Цисплатин эбеve®, 0,5 мг/мл	Бир хил	0,13	0,19	0,73	0,15	3
3	Цисплатин эбеve®, 10 мг/20 мл	– //–	0,15	0,19	0,71	0,13	3
4	Цисплатин эбеve®, 25 мг/50 мл	– //–	0,14	0,10	0,69	0,15	3
5	Цисплатин-напрод, 10 мг/10 мл	Вена ичига инфузион юбориш учун эритма	0,21	0,20	0,70	0,08	3
6	Цисплатин-напрод, 50 мг/50 мл	Бир хил	0,16	0,09	1,00	0,31	3
7	Вивацислатин, 10 мг/20 мл, №1	Инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат	0,37	0,88	0,02	0,15	2
8	Вивацислатин, 50 мг/50 мл, №1	Бир хил	0,35	0,98	0,11	0,05	2
9	Целсплат, 50, 50 мг/мл, 50 мл, №1	Вена ичига инфузион юбориш учун эритма	0,42	0,93	0,06	0,29	2
10	Цислкую спал, 10, 10 мг/10 мл, №1	Инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат	0,33	0,80	0,15	0,10	2
11	Цислкую спал, 20, 20 мг/20 мл, №1	Бир хил	0,32	0,83	0,14	0,11	2
12	Цислкую спал, 50, 50 мг/50 мл, №1	– //–	0,41	0,77	0,20	0,10	2
13	Цисплатин, 1 мг/мл, №1	– //–	0,36	0,77	0,15	0,10	2
14	Цисплатин, 10 мг/10 мл, 10 мл, №1	– //–	0,39	0,94	0,12	0,07	2
15	Цисплатин, 50 мг/50 мл, 50 мл, №1	– //–	0,13	0,99	0,38	0,20	2
16	Цисплатин, 100 мг/100 мл, 100 мл, №1	– //–	0,22	1,00	0,29	0,24	2
17	Цисплатин-келун-казфарм, 50 мг/50 мл, 50 мл, №1	– //–	0,27	0,79	0,22	0,15	2

Майда хужайрали ўпка саратонида қўлланиладиган цисплатин халқаро патентланмаган номга тегишли 17 та савдо номлари бўйича 1 таси – «Цисплатин эбеве®», 50 мг/100 мл юқори самарадор кўрсаткичли, 5 таси самарадор, 11 таси ўртача самарали кўрсаткичли дори воситаларини ташкил этиши келтирилди.

Ясси хужайрали ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситаларининг самарадорлик кўрсаткичлари 14 та халқаро патентланмаган номи ва 181 та савдо номлари остидаги дори препаратларининг дори шакли ва дозаси бўйича 21 таси савдо номлари бўйича юқори самарали, 23 таси савдо номлари бўйича самарали, 17 таси савдо номлари бўйича ўртача самарали, 120 таси эса паст самарали дори препаратларини ташкил қилди.

3-жадвал

Ясси хужайрали ўпка саратонида қўлланиладиган карбоплатин халқаро патентланмаган номли дори воситасининг самарадорлик кўрсаткичлари

Т/р	Халқаро патентланмаган номи ва савдо номлари	Дори шакли	Баллар				Дастур баҳоси
			0-5,5	5,6-7,0	7,1-8,5	8,6-10	
Ўсмага қарши алкиловчи воситалар							
Карбоплатин							
1	Карбоплатин-эбеве®, 150 мг/15 мл	Инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат	0,30	0,14	0,07	0,74	4
2	Карбоплатин-эбеве®, 450 мг/45 мл	Бир хил	0,25	0,03	0,14	0,94	4
3	Адкарб, 450 мг/45 мл	– //–	0,64	0,24	0,82	0,10	3
4	Карбо спал™, 150, 150 мг/15 мл, 15 мл	– //–	0,37	0,20	0,90	0,03	3
5	Карбо спал™, 450, 450 мг/45 мл, 45 мл	– //–	0,58	0,14	0,66	0,13	3
6	Карбоксти®, 150 мг, № 1	Инъекцион эритма тайёрлаш учун лиофилланган кукун	0,66	0,26	0,69	0,12	3
7	Карбоплатин-Напрод, 450 мг/45 мл, 45 мл	Вена ичига юборишга инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат	0,67	0,33	0,76	0,10	3
8	Карботин™, 150 мг/15 мл, 15 мл	Инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат	0,62	0,26	0,63	0,16	3
9	Кемокарб, 10 мг/мл, 15 мл, № 1	Бир хил	0,62	0,20	1,00	0,01	3
10	Кемокарб, 10 мг/мл, 45 мл, № 1	– //–	0,64	0,23	0,92	0,02	3
11	Адкарб, 150 мг/15 мл	– //–	0,68	0,24	0,54	0,16	1
12	Карбодекс, 50 мг/5 мл	– //–	0,75	0,31	0,70	0,02	1
13	Карбодекс, 450 мг/45 мл	– //–	0,73	0,18	0,63	0,08	1
14	Карбоплатин, 10 мг/мл, № 1	– //–	0,99	0,26	0,31	0,24	1
15	Карбоплатин, 50 мг/5 мл, 5 мл, № 1	– //–	0,89	0,44	0,46	0,22	1
16	Карбоплатин, 150 мг/15 мл, 15 мл, № 1	– //–	0,51	0,30	0,29	0,30	1
17	Карбоплатин, 450 мг/45 мл, 45 мл, № 1	– //–	0,72	0,15	0,26	0,35	1
18	Карбоплатин, 600 мг/60 мл, 60 мл, № 1	– //–	0,77	0,27	0,42	0,20	1
19	Карбоплатин-напрод, 150 мг/15 мл, 15 мл	Вена ичига юборишга инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат	0,88	0,28	0,50	0,11	1
20	Карбоплатин-эбеве®, 10 мг/мл	Инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат	0,88	0,23	0,47	0,22	1
21	Карбоплатин-эбеве®, 50 мг/5 мл	Бир хил	0,88	0,37	0,39	0,27	1
22	Карботин™, 450 мг/45 мл, 45 мл	– //–	0,64	0,32	0,59	0,18	1

3-жадвалда ясси хужайрали ўпка саратонини даволашда қўлланиладиган карбоплатин халқаро патентланмаган номли дори воситаларининг самарадорлиги натижалари берилган. Ясси хужайрали ўпка саратонида

қўлланиладиган 22 та дори воситаларидан 2 таси савдо номи бўйича юқори самарали, 8 таси самарали ва 12 таси паст самарали эканлиги аниқланди.

Майда хужайрали ва ясси хужайрали ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситаларининг самарадорлик кўрсаткичларидан ташқари ўпка аденокарциномасида ҳам қўлланиладиган дори воситаларининг самарадорлик кўрсаткичлари аниқланди. Ўпка аденокарциномасида 10 та халқаро патентланмаган номи ва 150 та савдо номлари остидаги дори препаратлари дори шакли ва дозаси бўйича самарадорлиги гуруҳларга ажратилди. Дори воситаларининг 21 таси савдо номлари бўйича юқори самарали, 13 таси савдо номлари бўйича самарали, 77 таси савдо номлари бўйича ўртача самарали ҳамда 39 таси эса паст самарали дори препаратларини ташкил қилди.

4-жадвал

Ўпка аденокарциномасида қўлланиладиган пеметрексед халқаро патентланмаган номли дори воситасининг самарадорлик кўрсаткичлари

Т/р	Халқаро патентланмаган номи ва савдо номлари	Дори шакли	Баллар				Дастур баҳоси
			0-5,5	5,6-7,0	7,1-8,5	8,6-10	
Ўсмага қарши антиметаболит восита							
Пеметрексед							
1	Пемджем, 100 мг, № 1	Инфузион эритма тайёрлаш учун лиофилизат	0,12	0,78	0,00	0,87	4
2	Пемджем, 500 мг, № 1	Бир хил	0,00	0,65	0,10	1,00	4
3	Пеметрексед, 500 мг, № 1	Инфузион эритма тайёрлаш учун лиофилланган кукун	0,00	0,65	0,22	0,83	4
4	Адпем, 100 мг	Бир хил	0,42	1,00	0,05	0,14	2
5	Адпем, 500 мг	– // –	0,24	1,00	0,51	0,14	2
6	Пемекс, 500 мг, № 1, № 4	Инъекцион эритма тайёрлаш учун лиофилланган кукун	0,16	0,76	0,34	0,46	2

4-жадвалда ўпка аденокарциномасида қўлланиладиган пеметрексед халқаро патентланмаган номга тегишли 6 та савдо номи бўйича 3 таси юқори самарали, қолган 3 таси ўрта самарали дори воситаларини ташкил қилгани келтирилган.

Дори воситаларининг самарадорлик кўрсаткичлари асосида устувор гуруҳлари аниқланди. Келажакда давлат томонидан ажратилган маблағлар ҳисобидан юқори самарали ва самарали дори воситаларининг генерикларини ишлаб чиқариш ва импорт қилиш зарурлиги илмий асосланди. Ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, халқаро патентланмаган номи пеметрексед дори воситасини Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирининг 2023-йил 21-августдаги 34-сон буйруғи билан тасдиқланган асосий дори воситалари рўйхатига киритиш таклиф этилди.

Диссертациянинг «**Ўпка саратонида қўлланиладиган кимётерапевтик дори воситаларининг фармакоиктисодий таҳлили ва прогнози**» деб номланган тўртинчи бобида ўпка саратони касаллигининг тарқалиши, прогнози, уни даволашда қўлланиладиган дори воситаларининг самарадорлиги ва истеъмолининг прогнози баён қилинган.

Тадқиқотда аҳоли сонининг прогнози ўпка саратони билан биринчи марта касалланганлар, касалликдан вафот этганлар ҳамда умумий беморлар сонининг нисбий кўрсаткичи прогнозлаштирилди. Доимий аҳоли сони

экспоненциал ўсиш тенденциясига эга бўлганлиги учун чизиксиз тренд модели орқали прогноз қийматлари аниқланди. Мазкур тадқиқотда нисбий қийматларнинг прогнози абсолют қийматларнинг прогнози асосида қуйида келтирилган формула орқали аниқланди:

$$Y_{\text{нисбий}} = \frac{Y_{\text{ҳолат}}}{\text{аҳоли сони}} 100\,000, (2)$$

бунда $Y_{\text{нисбий}}$ – ҳисобланадиган нисбий қиймат; $Y_{\text{ҳолат}}$ – ҳисобланаётган нисбий қийматнинг абсолют қиймати (масалан, биринчи марта ўпка саратонига чалинган беморлар сони берилган).

Онкологик касалликлар прогнози 2026 йилгача биринчи марта аниқланганлар абсолют сони бўйича 28 609 нафар беморни ташкил этиши кутилмоқда.

5-жадвал

Ҳисобот йили охирида ўпка ва бронхлар хавфли ўсма касалликлари билан ҳисобда турган беморларнинг абсолют сони ва прогнози

Маъмурий ҳудудлар	Йиллар															
	Амалдаги кўрсаткичи												Прогноз			
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Андижон вилояти	722	708	699	692	576	353	209	204	259	210	195	223	163	108	55	4
Бухоро вилояти	127	137	140	154	104	107	130	118	123	101	116	130	109	108	106	103
Жиззах вилояти	100	89	105	110	131	106	84	64	81	124	125	141	141	142	145	149
Қашқадарё вилояти	0	2	9	7	7	9	0	111	111	120	158	170	188	207	228	248
Навоий вилояти	54	58	45	45	47	47	47	47	51	48	53	49	49	49	49	50
Наманган вилояти	186	250	302	349	358	158	179	231	284	291	307	309	289	281	278	276
Самарқанд вилояти	306	304	316	278	277	221	183	184	184	177	147	159	126	104	85	67
Сурхондарё вилояти	72	69	70	72	68	63	57	70	93	95	36	111	59	92	74	86
Сирдарё вилояти	40	39	41	37	39	21	24	26	24	25	100	52	53	55	57	59
Тошкент шаҳри	516	505	451	502	483	360	415	443	494	496	268	580	304	477	351	424
Тошкент вилояти	196	230	255	255	232	211	223	256	232	242	444	293	322	330	340	350
Фарғона вилояти	550	610	619	683	723	446	334	335	379	404	105	540	176	211	156	122
Хоразм вилояти	102	100	99	101	108	111	107	97	103	101	113	132	137	143	149	155
Қорақалпоғистон Республикаси	70	96	103	105	94	93	82	89	105	111	585	124	310	276	314	329
Ўзбекистон Республикаси бўйича	3041	3197	3254	3390	3247	2306	2074	2275	2523	2545	2752	3013	2939	2886	2847	2819

5-жадвалда маъмурий ҳудудлар бўйича касалланиш прогнози келтирилган бўлиб, 2026 йилда Андижон вилоятида – 4 нафар, Бухоро вилоятида – 103 нафар, Жиззах вилоятида – 149 нафар, Қашқадарё вилоятида – 248 нафар, Навоий вилоятида – 50 нафар, Наманган вилоятида – 276 нафар, Самарқанд вилоятида – 67 нафар, Сурхондарё вилоятида – 86 нафар, Сирдарё вилоятида – 59 нафар, Тошкент шаҳрида – 424 нафар, Тошкент вилоятида – 350 нафар, Фарғона вилоятида – 122 нафар, Хоразм вилоятида – 155 нафар, Қорақалпоғистон Республикасида – 329 нафар, Ўзбекистон Республикаси бўйича – 2 819 нафар беморларни ташкил қилади.

2010–2022 йилларда ўсмага қарши дори воситаларининг халқаро патентланмаган номи дори шакли ва дозаси бўйича қайта тақсимланиб ўрганилганда, улар умумий 218 тани ташкил қилди. Статистик маълумотлар қайта ишланганда, бу дори воситалари орасидан 24 тасини 2023–2026 йилларга прогнози ишлаб чиқилди. Таҳлил натижалари 6-жадвалда келтирилган.

2023–2026 йилларда ўсмага қарши дори воситалари истеъмолининг прогнози

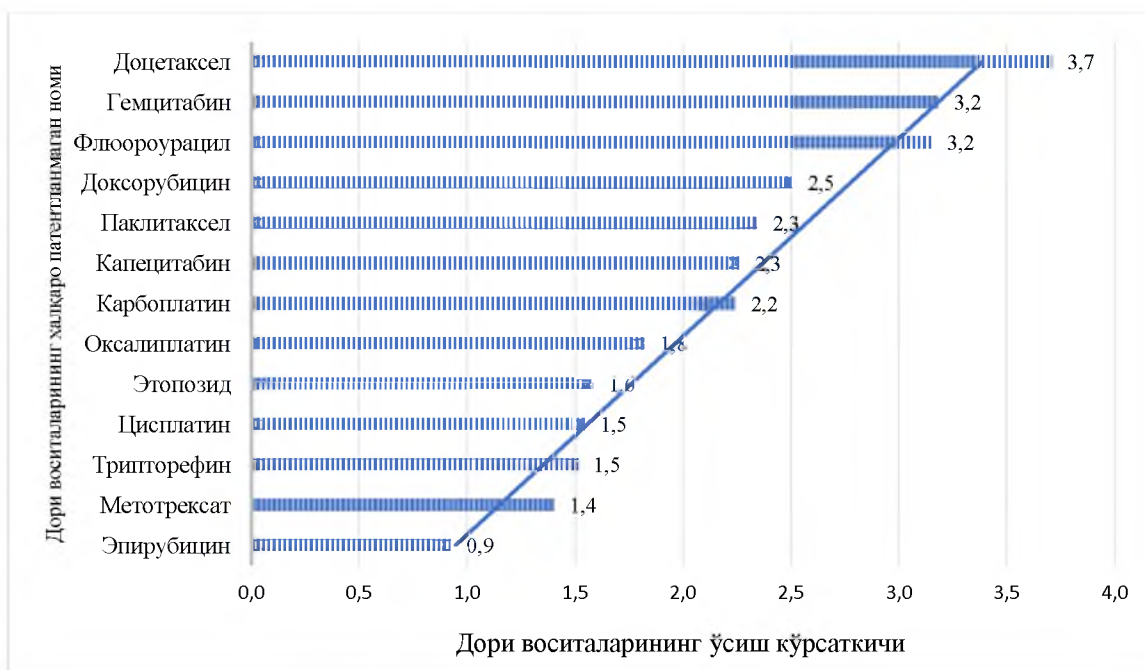
Т/р	Халқаро патентланмаган номлари	Дори воситаларининг дори шакли ва дозаси	Йиллар			
			2023	2024	2025	2026
1	Бевацизумаб	Вена ичига юборишга инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат, 100 мг/4 мл	1949	2640	3331	4023
2	Бевацизумаб	Вена ичига юборишга инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат, 400 мг/16 мл	2069	2413	2758	3102
3	Блеомицин	Инъекцион эритма тайёрлаш учун лиофилланган кукун, 15 МЕ, 15 ЕД	4593	5321	6165	7142
4	Бусерелин	Инъекцион эритма тайёрлаш учун лиофилланган кукун, 3,75 мг	1217	1411	1636	1897
5	Кальций фолинат	Инъекцион эритма тайёрлаш учун лиофилизат, 50 мг, 5 мл	28531	30509	32487	34466
6	Капеситабин	Таблеткалар, 500 мг	11279	12173	13067	13961
7	Карбоплатин	Инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат, 450 мг, 45 мл	5690	6050	6409	6768
8	Карбоплатин	Вена ичига юборишга инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат, 150 мг, 15 мл	6826	8272	10025	12150
9	Цисплатин	Вена ичига юборишга инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат, 50 мг/50 мл	83500	88458	93416	98374
10	Циклофосфамид	Инфузион эритма тайёрлаш учун лиофилланган кукун, 200 мг	145788	154814	163839	172865
11	Доцетаксел	Вена ичига юборишга инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат, 20 мг/5 мг, 5 мл	47931	54308	60684	67061
12	Доцетаксел	Вена ичига юборишга инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат, 20 мг, 20 мг	528	544	560	576
13	Доцетаксел	Вена ичига юборишга инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат, 20 мг/0,5 мл	334	353	371	390
14	Этопозид	Вена ичига юборишга инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат, 100 мг, 5 мл	13963	15270	16577	17884
15	Гемцитабин	Инъекцион эритма тайёрлаш учун лиофилланган кукун, 1 г	2416	5558	2722	2875
16	L-аспарагиназа	Вена ичига юборишга эритма тайёрлаш учун лиофилланган кукун, 10000 МЕ	1051	1149	1247	1345
17	Метотрексат	Инъекция учун эритма, 10 мг, 0,75 мл	9458	10376	11294	12212
18	Метотрексат	Инъекция учун эритма, 10 мг, 2 мл	9115	9740	10366	15301
19	Метотрексат	Инъекция учун эритма, 10 мг/мл, 1,5 мл	12124	13116	14108	15100
20	Паклитаксел	Инфузия учун эритма тайёрлашга концентрат, 30 мг/5 мл	2141	2197	2252	2307
21	Ритуксимаб	Инфузион эритма учун концентрат, 100 мг/10 мл, 10 мл	754	794	834	874
22	Ритуксимаб	Инфузион эритма учун концентрат, 500 мг/50 мл, 50 мл	932	949	966	982
23	Трастузумаб	Вена ичига юборишга инфузион эритма тайёрлаш учун концентрат, 150 мг	9193	9936	10460	10828
24	Трипторелин	Инъекция учун эритма, 0,1 мг/мл 1 мл, шприц	2043	2301	2560	2818

Келтирилган дори воситаларининг прогнози келажакда тиббиёт амалиётида истеъмолни режалаштириш ва харид қилиш бўйича ишларни амалга оширишда фойдаланиш учун имконият яратади.

2010–2022 йиллар бўйича ўсмага қарши дори воситаларини «Drug audit» маълумотлари асосида бозор ҳажми таҳлил қилинганда, ишлаб чиқарувчи мамлакатлар бўйича миқдорий жиҳатдан энг юқори кўрсаткич 16 та давлатга тўғри келган. Жумладан, Ҳиндистон етакчи ўринда – 3 732 368 ўрам, Австрия – 1 375 536 ўрам, Германия – 459 778 ўрам, Украина – 282 422 ўрам, Руминия – 258 246 ўрам, Ўзбекистон – 243 023 ўрам, Туркия – 78 016 ўрам,

Исроил – 75 157 ўрам, Нидерландия – 61 801 ўрам, Беларусь – 46 817 ўрам, Россия – 36 447 ўрам, Франция – 35 850 ўрам, Буюк Британия – 31 931 ўрам, Швейцария – 31 173 ўрам, Болгария – 15 332 ўрам, Хитой – 15 140 ўрамни ташкил этди. Таъминот бўйича етакчи давлат – Ҳиндистон.

Таҳлилнинг кейинги босқичида 13 йил оралиғида ўсмага қарши дори воситалари орасида доцетаксел, гемцитабин ва флюороурацилни ўсиш суръати энг юқори бўлгани аниқланди (2-расм).



2-расм. 2010 – 2022 йилларда ўсиш суръати юқори бўлган ўсмага қарши дори воситалари

Майда хужайрали ва номайда хужайрали ўпка саратони билан даволанган беморларнинг «Қасалланиш қиймати таҳлили» тадқиқ қилинди. Майда хужайрали ўпка саратонини даволашнинг «Қасалланиш қиймати таҳлили»ни тадқиқ қилишда 116 нафар диагностик операция ва кимётерапия йўли билан даволанган беморларнинг ўртача сарф-харажатларини ҳисоблашда бир нафар беморга нисбатан қиймати сўмда келтирилган.

$$COI = DC + IC = 2\,157\,840 + 2\,529\,673 = 4\,687\,513 \text{ сўм}, (3)$$

Номайда хужайрали ўпка саратони билан диагностик операция ва кимётерапия йўли билан даволанган 149 нафар беморларнинг сарф-харажатларини ҳисоблашда ўртача бир нафар беморга нисбатан қиймати келтирилган. «Қасаллик қиймати таҳлили» қуйидагига тенг:

$$COI = DC + IC = 7\,350\,803 + 4\,641\,860 = 11\,992\,663 \text{ сўм}.$$

Меъёрий усул асосида қасалликни аниқ нозологик шакли бўйича маълумотларга кўра, беморларни даволаш учун қўлланиладиган дори воситаларининг миқдори, даволаш схемасидаги тавсияларга асосланиб қўлланилади.

Ўсмага қарши махсус таъсирга эга бўлган дори воситалари гуруҳи учун эҳтиёжни прогнозлаштириш меъёрий усулда берилган формула ҳамда, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 18 сентябрдаги 741-сонли «Ижтимоий аҳамиятга эга дори воситалари ва тиббиёт

буюмларига эҳтиёжни аниқлаш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида»ги қарорида дори воситаларига йиллик ҳисоблаб чиқилган эҳтиёж қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$\mathcal{E} = C_{\text{дп}} \times C_{\text{дж}} \times B_c, (4)$$

бунда $\mathcal{E}$ – дори препаратларига бўлган йиллик эҳтиёж;

$C_{\text{дп}}$ – бир беморга бир марталик даволаш курси учун дори препаратлари сарфи;

$C_{\text{дж}}$ – бир беморга бир йилда ўтказиладиган даволаш курслари сони (мавжуд бўлганда);

B_c – даволаш учун ушбу дори препаратлари қўлланиладиган беморлар сони (касалланиш).

Жами биринчи маротаба ўпка ва бронхлар хавфли ўсма касалликлари ташҳиси аниқланиб, рўйхатга олинган беморлар абсолют сонини 2026 йилда 1 719 нафар бемор (шундан тиббиёт амалиётида ўрта ҳисобда 164 нафар ўпка саратони билан касалланган беморда «Цисплатин» дори воситалари қўлланилиши мумкин) прогноз қилинган.

$$\mathcal{E} = 6 \times 1 \times 164 = 984 \text{ ўрам.}$$

Даволаш стандарти ва схемасига кўра, 2026 йилда вена ичига юборишга инфузион эритма тайёрлаш учун 100 мг дори воситаларига 984 ўрамдаги "Цисплатин"дан фойдаланиш зарурати прогноз қилинмоқда. Шу каби, ўпка ва бронхлар хавфли ўсма касалликларида қўлланиладиган дори воситаларига 2023–2026 йилларга бўлган эҳтиёжни ҳисоблаш имконияти топилди (4-йилга ҳисоб-китоблар «Microsoft Excel» берилган).

Дорихона харидларини режалаштириш учун ҳар бир даволаш схемасидан келиб чиққан ҳолда майда хужайрали ва номайда хужайрали ўпка саратонида қўлланиладиган дори препаратларига бўлган эҳтиёжни ҳисоблашнинг умумий қабул қилинган методологиясидан ташқари, даволаниш курсига мувофиқ беморлар учун зарур бўлган дори воситалари миқдори аниқланди. Қуйидаги маълумотлар мисол сифатида келтирилган:

Ўпка саратони касаллигини даволашда қўлланиладиган дори воситалари эҳтиёжини аниқлашда, номайда хужайрали ўпка саратонини даволаш схемаларига кўра: цисплатин 75 мг/м² 1 кун; пеметрексед 500 мг/м² 1 кун, ҳар 21 кунда.

Ҳисоб-китобларга кўра, ўртача бир курс учун цисплатин 125 мг ва пеметрексед 750 мг қўлланилади. 4 курс учун цисплатин 500 мг ва пеметрексед 3000 мг қўлланилади. Цисплатин 50 мг бўлса, 10 флакон дори препарати истеъмол қилинади. Пеметрексед 500 мг бўлса, 6 флакон дори препарати истеъмол қилинади.

Олиб борилган тадқиқот ишлари ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситаларини ўз вақтида етказиш, ресурсдан оқилона фойдаланиш, юқори самарадор дори воситалари билан таъминлашни такомиллаштиришда аниқ натижа ва юқори самара беришини кўрсатмоқда.

ХУЛОСАЛАР

1. Ўсмага қарши ва ўпка саратонида қўлланиладиган дори воситаларининг рўйхатдан ўтиш кўрсаткичи, ассортимент таҳлилига кўра, уларнинг асосий қисми хорижда ишлаб чиқарилиши ҳамда ушбу дори воситаларининг йилдан йилга ассортимент салмоқли даражада ўсиши аниқланди. Маҳаллий фармацевтика корхоналари томонидан ҳаётий зарур дори воситаларини ишлаб чиқариш муҳимлиги исботланди.

2. Ўпка саратони билан даволанган беморларнинг тиббий карталарини ретроспектив таҳлилида, асосан касаллик билан, 50–60 ёшдаги беморлар, жинси бўйича эркаклар ва оғирлик даражаси бўйича IV босқичдаги беморларни ташкил этганлиги аниқланди. Фармакоиктисодий таҳлилда майда хужайрали ўпка саратонини даволашда этопозид, циклофосфамид, ясси хужайрали ва ўпка аденокарциномасида карбоплатин, цисплатин дори воситаларининг қўлланилиш частотаси юқорилиги аниқланди.

3. Ўпка саратонини даволашда қўлланиладиган халқаро патентланмаган ва савдо номларидаги дори воситаларини фармакоиктисодий баҳолаш учун анкета-сўровнома ишлаб чиқилиб, самарадорлиги 4 та шкала бўйича шифокор-экспертлар томонидан баҳоланди ҳамда маълумотлар қайта ишланди. Интеллектуал таҳлил усулида онкологик касалликларни, ўпка саратонини даволашда қўлланиладиган дори воситаларининг самарадорлигини асослаб берувчи электрон дастур таклиф этилди.

4. Майда хужайрали, аденокарцинома, ясси хужайрали ўпка саратонини даволашда қўлланиладиган дори воситаларининг халқаро патентланмаган, савдо номлари, дори шакли ва дозаси бўйича юқори самарали, самарали, ўрта ва паст самарали гуруҳларга тегишлилиги аниқланди ҳамда тасдиқланган услубий тавсияномаларда исботланди ва харид қилиш учун тавсиялар амалиётга жорий этилиб, ҳисобот, далолатнома ва хулосалар ваколатли муассасалар томонидан тасдиқланди.

5. 2010–2022 йилларда онкологик касалликлар, ўпка саратонининг эпидемиологияси таҳлили асосида, 2023–2026 йилларга касалликлар ҳамда 24 та дори воситаларининг дори шакли ва дозаси бўйича прогнози ишлаб чиқилди. Фармакоиктисодий тадқиқотларда «Касалланиш қиймати таҳлили» бўйича номайда хужайрали ўпка саратонини даволаш учун ўртача 11 992 663 сўм, майда хужайрали ўпка саратонини даволашда сарф-харажатлар 4 687 313 сўмни ташкил этиши аниқланди.

6. Самарадорлиги илмий исботланган цисплатин, карбоплатин, гемцитабин, этопозид, доксорубицин, паклитаксел, доцетаксел, иринотекан, винорелбин, бевацизумаб Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирининг 2023-йил 21-августдаги 34-сонли «Асосий дори воситалари рўйхатини тасдиқлаш тўғрисида»ги буйруғи билан тасдиқланган рўйхатга қайта қўшилди, пеметрексед дори воситаси илк бор киритилди. Импорт ўрнини босувчи юқори самарали ва самарали дори воситаларини ишлаб чиқариш, давлат томонидан ажратилаётган маблағларга харид қилиш қилиш устуворлиги исботланди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.FAR.32.01
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ
ТАШКЕНТСКОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ**

ТАШКЕНТСКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

РАЖАБОВА НАРГИЗА ХАЛИМОВНА

**ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РАКОМ ЛЕГКИХ**

15.00.03 – организация фармацевтического дела

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

Ташкент – 2024

Тема диссертации доктора философии (PhD) по фармацевтическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за номером B2021.1.PhD/Far81.

Диссертация выполнена в Ташкентском фармацевтическом институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице научного совета (www.pharmi.uz) и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Суёнов Низом Давулович

доктор фармацевтических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Исмаилова Мохинур Гафуровна

доктор фармацевтических наук, профессор

Хомитов Комилжон Зонтович

доктор экономических наук, профессор

Ведущая организация:

**Ташкентский государственный
экономический университет**

Защита диссертации состоится «21» февраля 2024 года в 13⁰⁰ часов на заседании научного совета DSc.04/30.12.2019.Far.32.01 при Ташкентском фармацевтическом институте (Адрес: 100015, г. Ташкент, Мирабадский район, ул. Айбека, 45. Тел.: (+99871) 256-37-38, факс: (+99871) 256-45-04, e-mail: info@pharmi.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского фармацевтического института (регистрационный номер 51) по адресу: 100015, г. Ташкент, Мирабадский район, ул. Айбека, 45. Тел.: (+99871) 256-37-38.

Автореферат диссертации разослан «3» февраля 2024 года.

(Реестр протокола рассылки № 51 от «3» февраля 2024 года).



К.С. Ризаев

Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, д.м.н.

Ё.С. Кариева

ученый секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, д.фарм.н., профессор

Р.Т. Туляганов

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, д.б.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. По данным международного агентства по изучению рака, в 2020 году было зарегистрировано 2.2 млн. больных раком легких: среди онкологических заболеваний этот показатель занимает первое место и второе место по смертности – 1,8 млн. Поэтому изучение лекарственного обеспечения больных раком легких фармакоэкономическая оценка эффективности на основе интеллектуального анализа, прогнозирование заболеваемости и лекарственного обеспечения, а также разработка научно-обоснованных рекомендаций имеют важное значение.

В настоящее время в мире проводятся фармакоэкономические научные исследования с целью совершенствования системы обеспечения пациентов эффективными лекарственными средствами, принятия новых нормативно-правовых документов, увеличения источников финансирования. В связи с этим особое внимание уделяется разработке альтернативных способов применения лекарственных средств, проведению фармакоэкономического анализа с учетом препаратов, выпускаемых фармацевтическими предприятиями, для лечения наиболее распространенных видов рака легких.

В рамках реформ, проводимых в сфере здравоохранения и фармацевтики в нашей республике, достигнуты необходимые результаты в обеспечении населения высокоэффективными и безопасными лекарственными средствами. В частности, в Указе Президента Республики Узбекистан «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022–2026 годы» определены актуальные задачи: как 58-я цель – «Совершенствование системы регулирования обращения лекарственных средств и изделий медицинского назначения, а также поставки населению доступной и качественной продукции», 59-я цель – «Дальнейшее улучшение обеспечения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения в государственных медицинских учреждениях, а также совершенствование системы их поставки и хранения»¹. В связи с этим важное значение имеет обеспечение онкологических больных высокоэффективными лекарственными препаратами, изучение потребности в противоопухолевых лекарственных средствах, рациональное их использование, совершенствование снабжения лечебно-профилактических учреждений и аптек жизненно необходимыми лекарственными средствами.

Диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных Указами Президента Республики Узбекистан № УП-158 от 11 сентября 2023 г. «О стратегии Узбекистан – 2030», № УП-156 от 6 сентября 2023 г. «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Министерства здравоохранения», Постановлениями Президента Республики Узбекистан № ПП-4310 от 6 мая 2019 г. «О мерах по дальнейшему развитию системы медицинского и

¹Указ Президента Республики Узбекистан № УП-60 от 28 января 2022 г. «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022–2026 годы».

фармацевтического образования и науки», № ПП-4554 от 30 декабря 2019 г. «О дополнительных мерах по углублению реформ в фармацевтической отрасли Республики Узбекистан», а также другими нормативно-правовыми документами, принятыми в данной сфере.

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

Степень изученности проблемы. Научные исследования, связанные с обеспечением лекарственными средствами в нашей республике, их рациональным использованием и фармакоэкономическим анализом, отражены в научных трудах Э.Р. Тошмухамедова, Х.С. Зайнутдинова, Н.Д. Суюнова, А.М. Камилова, А.А. Ашурова, Г.А. Султоновой, Г.М. Икрамовой и др.

Научные исследования, посвященные фармакоэкономическому анализу, определению эффективности лекарственных средств и совершенствованию обеспечения ими пациентов проводились такими учеными, как А.В. Павлыш, Л.А. Когон, А.А. Мамаев, А.С. Голиков, Тхи Тху Туй Нгуен, особенно при раке легких Р.И. Ягудина, А.Ю. Куликов, Е.Е. Аринина, Yang Kehong, M. Fukuda, N. Maniadakis, K. Marina, U. Permsuwan, S. Thongprasert и др.

Данное диссертационное исследование является первой научной работой по фармакоэкономическому анализу лекарственного обеспечения больных раком легких. В исследовании проведены ретроспективный, частотный анализ данных медицинских карт стационарных больных раком легких, изучение ассортимента лекарственных средств, применяемых при лечении рака легких, оценка лекарственной обеспеченности и фармакоэкономической эффективности.

Связь темы диссертации с планом научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Ташкентского фармацевтического института по теме: «Маркетинговый и фармакоэкономический анализ лекарственных средств и изделий медицинского назначения, зарегистрированных в Узбекистане».

Цель исследования заключается в совершенствовании обеспечения больных лекарственными средствами, применяемыми при лечении рака легких, фармакоэкономической оценке с использованием метода интеллектуального анализа эффективности, разработке прогноза заболеваемости, применяемых лекарственных средств и подготовке научно обоснованных рекомендаций.

Задачи исследования:

определение группы противоопухолевых лекарственных средств для лечения рака легких по их регистрации и ассортименту в Государственном реестре;

проведение ретроспективного и частотного анализа медицинских карт больных раком легких и изучение лекарственного обеспечения;

подготовка анкеты-опросника для фармакоэкономической оценки эффективности лекарственных средств при лечении рака легких, официальное проведение анкетирования и разработка методики обработки полученных данных методами интеллектуального анализа;

обоснование эффективности лекарственных средств, применяемых при лечении мелкоклеточного рака легких, аденокарциномы и плоскоклеточного типа рака легких;

анализ онкологических заболеваний, эпидемиологии рака легких и обеспечения противоопухолевыми лекарственными средствами в Республике Узбекистан, а также разработка методов прогнозирования в их потребности;

разработка методических научных рекомендаций по фармакоэкономическому анализу лекарственных средств, применяемых при лечении рака легких.

Объектом исследования являются официальные данные «Drug audit», данные, представленные Республиканским специализированным научно-практическим медицинским центром онкологии и радиологии, а также сведения «Государственного реестра лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, разрешенных к применению в медицинской практике».

Предметом исследования является фармакоэкономический анализ процессов формирования и совершенствования обеспечения лекарственными средствами для лечения рака легких, а также подготовка и внедрение анкеты-опросника, методических рекомендаций и нормативных документов.

Методы исследования. В работе использованы статистический анализ данных, контент-анализ лекарственных средств, используемых при лечении заболевания, фармакоэкономическая оценка, современные методы интеллектуального анализа, ретроспективный, частотный анализ, прогнозирование, анализ стоимости болезни и методы определения потребности в лекарственных средствах.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

определены пути оптимизации затрат на основе ассортимента лекарственных средств, применяемых при лечении онкологических заболеваний, в том числе и рака легких, ретроспективного, частотного и сравнительного анализа медицинских карт больных;

впервые разработаны анкета-опросник и метод интеллектуального анализа для фармакоэкономической оценки эффективности лекарственных средств, применяемых для лечения мелкоклеточного рака легких, аденокарциномы и плоскоклеточного типа рака легких;

впервые на основе метода интеллектуального анализа доказана и определена эффективность лекарственных средств, применяемых при лечении мелкоклеточного рака легких, аденокарциномы и плоскоклеточного типа рака легких;

впервые на основании данных эпидемиологии онкологических заболеваний, рака легких за 2010-2022 гг. разработан прогноз заболеваемости на 2023-2026 годы и соответственно определен прогноз для 24 противоопухолевых препаратов по лекарственным формам и дозам. На основании фармакоэкономического анализа и прогноза определена потребность в лекарственных средствах, применяемых при лечении рака легких.

Практические результаты исследования заключаются в следующем: обоснована возможность совершенствования регистрации, производства и обеспечения противоопухолевыми лекарственными средствами, отсутствующими в Узбекистане;

разработана анкета-опросник для фармакоэкономической оценки лекарственных средств, применяемых при лечении рака легких, под международным непатентованным и торговым названиям, лекарственным формам, дозам, с помощью интеллектуальных методов анализа доказана эффективность лекарственных препаратов;

на основании изучения распространенности онкологических заболеваний, эпидемиологии рака легких разработан прогноз заболеваемости и потребности в лекарственных средствах для лечения этих заболеваний.

Достоверность результатов исследования. Уровень достоверности полученных результатов подтверждается обработкой данных на основе математико-статистических, логико-теоретических, социологических, аналитических и систематических методов исследования с использованием современных информационных и компьютерных технологий.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в том, что впервые изучена эффективность лекарственных препаратов, применяемых при лечении рака легких, разработан прогноз заболеваемости и потребности в лекарственных средствах для лечения.

Практическая значимость результатов исследования заключается во внедрении методических рекомендаций в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре онкологии и радиологии, его филиалах в городе Ташкенте и Ташкентской области, ООО «O'zmedimpeks», АК «Дори-дармон», а также при подготовке проекта приказа министра здравоохранения Республики Узбекистан №34 от 21 августа 2023 г. «Об утверждении перечня основных лекарственных средств». Проведенные исследования служат для лечения рака легких в онкологических учреждениях, рационального использования государственного бюджета и включения высокоэффективных препаратов в «Список основных лекарственных средств».

Внедрение результатов исследования. На основании научных результатов фармакоэкономического анализа лекарственного обеспечения больных раком легких:

Министерством здравоохранения Республики Узбекистан утверждена методическая рекомендация «Анкетный опросник для врачей-специалистов

по фармакоэкономической оценке лекарственных средств, используемых при лечении рака легких» (2.08.2021 г., №8 н-р/698) (Заключение координационного Экспертного совета Ташкентского фармацевтического института № 01/003 от 27 октября 2023 г.). В результате анкета-опросник позволила установить приоритеты отбора и закупок лекарственных средств для лечения рака легких в соответствии с их классификацией;

Координационным Экспертным советом при Ташкентском фармацевтическом институте утверждена методическая рекомендация «Определение эффективности лекарственных средств, применяемых при лечении мелкоклеточного рака легких, на основе методов интеллектуального анализа» (№ 006 U/T 26.06.2023 г.) (Заключение координационного Экспертного совета Ташкентского фармацевтического института № 01/003 от 27 октября 2023 г.). В результате получена возможность оптимизации лекарственного обеспечения больных препаратами, используемыми для лечения мелкоклеточного рака легких;

Координационным Экспертным советом при Ташкентском фармацевтическом институте утверждена методическая рекомендация «Оценка эффективности лекарственных средств, применяемых при лечении аденокарциномы и плоскоклеточного рака легких, на основе методов интеллектуального анализа» (№007 U/T 26.06.2023 г.) (Заключение координационного Экспертного совета Ташкентского фармацевтического института № 01/003 от 27 октября 2023 г.). В результате усовершенствован перечень основных лекарственных средств, используемых для лечения аденокарциномы и плоскоклеточного рака легких;

Координационным Экспертным советом при Ташкентском фармацевтическом институте утверждена методическая рекомендация «Фармакоэкономический анализ и прогноз химиотерапевтических лекарственных средств, применяемых при раке легких» (№ 008 U/T 26.06.2023 г.) (Заключение координационного Экспертного совета Ташкентского фармацевтического института № 01/003 от 27 октября 2023 г.). В результате получена возможность прогнозирования статистических показателей онкологических заболеваний, в том числе рака легких, а также объема потребности в противоопухолевых лекарственных средствах.

Апробация результатов исследования. Основные результаты диссертационной работы обсуждены на 9 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 15 работ, из них 4 статьи в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертации доктора философии (PhD), в том числе 3 в республиканских и 1 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и приложений. Объем диссертации составляет 115 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность темы диссертации, показаны соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, связь темы диссертации с планами научных исследований вуза, в котором выполнена диссертация, изложены цель и задачи исследования, объект и предмет исследования, описаны методы, научная новизна и практические результаты исследования, достоверность полученных результатов, раскрыта научная и практическая значимость результатов исследования, даны сведения об их внедрении, апробации результатов исследования и их публикации, а также структуре и объеме диссертации.

В первой главе диссертации **«Теоретико-методические проблемы лекарственного обеспечения и фармакоэкономических исследований, применяемых при раке легких»** изложен научный подход к проблемам сравнительного анализа потребления лекарственных средств и стандартов, клинических протоколов лечения рака легких, представлен анализ эпидемиологии и нозология заболевания, изучено обеспечение лекарственными средствами онкологических больных. Проведён литературный обзор фармакоэкономических исследований по лечению рака легких, а также изучена распространенность рака легких в регионах, проведены фармакоэкономические исследования по применяемым лекарственным средствам.

Во второй главе диссертации **«Анализ рынка и обеспечения лекарственными средствами, применяемыми при лечении рака легких»** рассматривается динамика регистрации противоопухолевых лекарственных средств. В 2010 г. было зарегистрировано 123 торговых названия лекарственных средств, а к 2022 г. – 271 торговое название, т.е. за 13 лет этот показатель вырос в 2,2 раза.

Анализ ассортимента лекарственных средств, используемых при лечении рака легких, проведен по мелкоклеточному и немелкоклеточному типам рака лёгких на основе схемы, представленной в стандартах диагностики и лечения онкологических заболеваний Республики Узбекистан, который сопоставлен с противоопухолевыми лекарственными средствами Государственного реестра лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, разрешенных к применению в медицинской практике, а также с перечнем основных лекарственных средств. Установлено, что в лечении вышеперечисленных заболеваний в основном используются методы химиотерапии. При анализе данных стандартов лечения в зарубежных странах выявлено, что, помимо химиотерапевтического лечения, в стандарты лечения входят таргетные лекарственные средства и иммунопрепараты.

В наших исследованиях был проведен ретроспективный анализ медицинских карт больных раком легких, находившихся на лечении в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском

центре онкологии и радиологии, с учетом возраста, пола и частоты применения лекарственных средств. Возрастной диапазон пациентов, находившихся на лечении, составлял 18–90 лет, при этом установлено, что наиболее высокая заболеваемость регистрируется в возрасте 49–59 лет, особенно в возрасте 50–60 лет. Установлено, что заболевание чаще встречается у пациентов в возрасте от 40 до 70 лет (рис. 1).

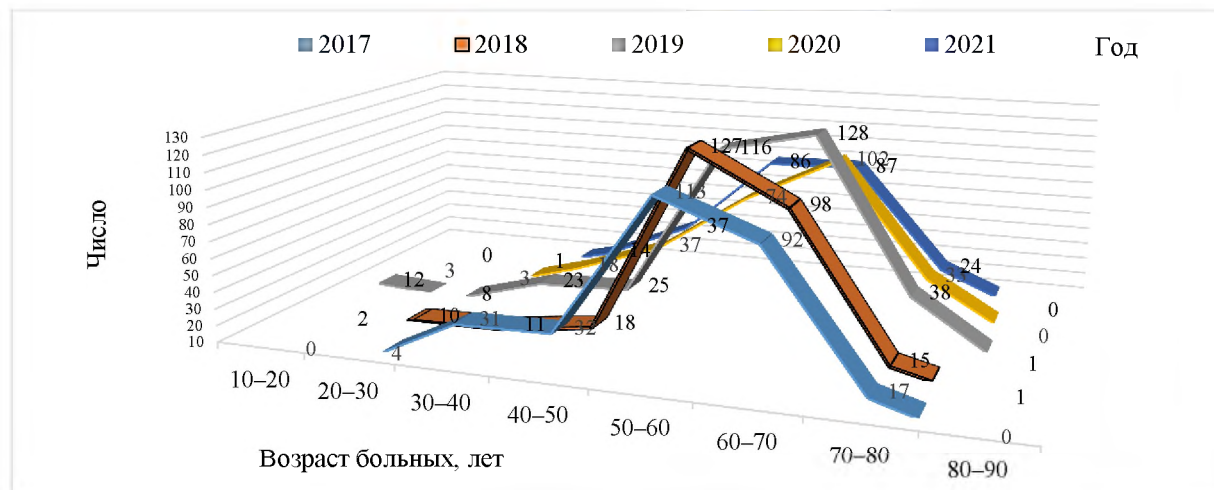


Рисунок 1. Распределение больных раком легких по возрасту

В 2017–2021 гг. лечение получил 751 (52%) пациент, проживающий в сельской местности, и 690 (48%) городских жителей, т.е. по данным демографического анализа, сельских жителей среди больных было больше, чем городских.

Таблица 1

Частотный анализ использования лекарственных средств при лечении рака легких по сравнению с количеством пациентов

№ п/п	Международное непатентованное название	Частота использования						Рекомендо- вано для пациентов (количество)
		при мелкоклеточном раке легких		при плоскоклеточном раке легких		при аденокарциноме легких		
		46 пациентов	%	128 пациентов	%	86 пациентов	%	
1	Карбоплатин	14	30	68	53	41	48	117
2	Цисплатин	11	24	60	47	32	37	103
3	Этопозид	33	72	34	27	22	26	89
4	Гемцитабин	–	–	40	31	11	13	51
5	Паклитаксел	–	–	30	23	11	13	41
6	Доцетаксел	–	–	34	27	–	–	34
7	Пеметрексед	–	–	–	–	29	34	29
8	Циклофосфамид	21	46	–	–	–	–	21
9	Винкристин	13	28	–	–	–	–	13
10	Эрлотиниб гидрохлорид	–	–	–	–	13	15	13
11	Доксорубин	8	17	–	–	–	–	8

В таблице 1 представлены специфика лечения гистологических типов мелкоклеточного рака легких, аденокарциномы и плоскоклеточного типа рака легких и частота применения лекарственных препаратов в зависимости от числа больных. С самым высоким показателем частоты применения и в процентном соотношении от числа больных по трём различным типам рака

легких пациентам были рекомендованы следующие лекарственные средства с международными непатентованными названиями: карбоплатин – 117 (30-53%), цисплатин – 103 (24-47%), этопозид – 89 (26-72%). Соответственно с низкой частотой применения пациентам были рекомендованы винкристин – 13 (28%), эрлотиниб гидрохлорид – 13 (15%), доксорубицин – 8 (17%).

В третьей главе диссертации «Анализ эффективности лекарственных средств, применяемых при раке легких» впервые методами интеллектуального анализа определена эффективность лекарственных средств, используемых для лечения мелкоклеточного рака легких, аденокарциномы и плоскоклеточного типа рака легких. На вопросы анкеты-опросника ответили 87 врачей-специалистов, из них 67 химиотерапевтов, 20 торакальных онкохирургов работающих в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре онкологии и радиологии и его региональных филиалах, а также в многопрофильном медицинском центре «AKFA medline», частной компании «NewLife Medical».

При обработке данных использованы методы интеллектуального анализа для оценки объектов – лекарственных средств, ¹² признаки, описываемые ответами экспертов. Каждый признак имеет значение от 0 до 10. Значения были разделены на группы по 4-м шкалам. Эксперты могли не оценивать некоторые лекарственные средства ввиду того, что они еще не применялись в медицинской практике или отсутствовали достаточные результаты. С учетом всех характеристик каждого эксперта шкала была подразделена следующим образом (баллы):

высококвалифицированные специалисты – 30-45; эксперты средней квалификации – 15-29; эксперты низкой квалификации – 0-14.

По принципу максимизации с учетом компетентности было проведено первичное перераспределение лекарственных препаратов по группам. В частности, для каждого лекарственного препарата было определено, к какой группе D_j он относится:

$$K(D_j) = k, \quad \max_{1 \leq k \leq 4} \{U_k = \sum_{S_{ij}=k} w_i\}, \quad (1)$$

где: S_{ij} – значение, определяющее решение j -го эксперта о том, к какой группе относится i -й лекарственное средство; w_i – компетентность i -специалиста.

При обработке данных анкеты-опросника на основании результатов оценки эффективности и удобства использования препаратов по лекарственной форме и дозировке, применяемых при лечении рака легких, выделено 4 группы.

На основании начального перераспределения вычислена обобщенная оценка принадлежности к классу K_1 -лекарственных средств путем сравнения одной их группы (классов K_1) с остальными группами лекарственных средств (классов K_2). В зависимости от характера проблемы было проведено четыре независимых эксперимента. В первом эксперименте в класс K_1 была включена 1-я группа лекарственных средств, а в класс K_2 – 2-я, 3-я и 4-я

группы. Полученные обобщенные оценки отражаются по шкале [0, 1]. В соответствии с классом K_1 во втором, третьем и четвертом опытах подсчитывались обобщенные оценки с включением 2-й, 3-й и 4-й групп и остальных групп в классе K_2 .

Затем для каждой группы лекарственных средств за интеллектуально детерминированную их группу принималась группа с наивысшим суммарным баллом по результатам четырех экспериментов (табличная форма результатов экспертного опроса создана совместно с профессорами-преподавателями Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека д.т.н., доц. Ш.Ф. Мадрахимовым и старшим преподавателем К.Т. Махаровым).

По показателям эффективности лекарственные средства под 10 международными непатентованными названиями и 158 торговыми названиями, применяемыми при мелкоклеточном раке лёгких, подразделены на группы в зависимости от лекарственной формы и дозы. Высокая эффективность отмечалась у лекарственных препаратов с 8 торговыми названиями, эффективными оказались с 38 торговыми названиями, средне-эффективными были 104, 8 лекарственных препаратов с торговыми названиями оказались низкоэффективными. Результаты оценки эффективности лекарственных средств, применяемых при лечении мелкоклеточного рака легких, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели эффективности лекарственного препарата международного непатентованного названия цисплатин, применяемого при лечении мелкоклеточного рака легких

№ п/п	Международное непатентованное и торговые название	Лекарственная форма	Баллы				Оценка про- граммы
			0-5,5	5,6- 7,0	7,1- 8,5	8,6- 10	
Противоопухолевые алкилирующие средства							
Цисплатин							
1	Цисплатин эбеве®, 50 мг/100 мл	Концентрат для приготовления раствора для инфузий	0,00	0,00	0,66	0,83	4
2	Цисплатин эбеве®, 0,5 мг/мл	То же	0,13	0,19	0,73	0,15	3
3	Цисплатин эбеве®, 10 мг/20 мл	– //–	0,15	0,19	0,71	0,13	3
4	Цисплатин эбеве®, 25 мг/50 мл	– //–	0,14	0,10	0,69	0,15	3
5	Цисплатин-напрод, 10 мг/10 мл	Раствор для внутривенных инфузий	0,21	0,20	0,70	0,08	3
6	Цисплатин-напрод, 50 мг/50 мл	То же	0,16	0,09	1,00	0,31	3
7	Вивацислатин, 10 мг/20 мл, №1	Концентрат для приготовления инфузионного раствора	0,37	0,88	0,02	0,15	2
8	Вивацислатин, 50 мг/50 мл, №1	То же	0,35	0,98	0,11	0,05	2
9	Целплат, 50, 50 мг/мл, 50 мл, №1	Раствор для внутривенных инфузий	0,42	0,93	0,06	0,29	2
10	Цисלקю спал, 10, 10 мг/10 мл, №1	Концентрат для приготовления инфузионного раствора	0,33	0,80	0,15	0,10	2
11	Цисלקю спал, 20, 20 мг/20 мл, №1	То же	0,32	0,83	0,14	0,11	2
12	Цисלקю спал, 50, 50 мг/50 мл, №1	– //–	0,41	0,77	0,20	0,10	2
13	Цисплатин, 1 мг/мл, № 1	– //–	0,36	0,77	0,15	0,10	2
14	Цисплатин, 10 мг/10 мл, 10 мл, №1	– //–	0,39	0,94	0,12	0,07	2
15	Цисплатин, 50 мг/50 мл, 50 мл, №1	– //–	0,13	0,99	0,38	0,20	2
16	Цисплатин, 100 мг/100 мл, 100 мл, №1	– //–	0,22	1,00	0,29	0,24	2
17	Цисплатин-келун-казфарм, 50 мг/50 мл, 50 мл, №1	– //–	0,27	0,79	0,22	0,15	2

Из 17 торговых названий цисплатина, используемого для лечения мелкоклеточного рака лёгких, под международным непатентованным названием одно лекарственное средство цисплатин эбеве®, 50 мг/100 мл является высокоэффективным, 5 – эффективными, 11 – средне-эффективными.

Для оценки эффективности лекарственных средств было отобрано 14 международных непатентованных наименований и 181 торговое наименование с разными лекарственными формами и дозировками. Из лекарственных средств, используемых при лечении плоскоклеточного рака легких, лекарственные средства с 21 торговым названием были высокоэффективными, 23 – эффективными, 17 – средне-эффективными и 120 – низкоэффективными.

Таблица 3

Показатели эффективности лекарственных препаратов международного непатентованного названия карбоплатин применяемых при лечении плоскоклеточного рака легких

№ п/п	Международное непатентованное и торговые название	Лекарственная форма	Баллы				Оценка про-граммы
			0–5,5	5,6–7,0	7,1–8,5	8,6–10	
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Противоопухолевые алкилирующие средства</i>							
<i>Карбоплатин</i>							
1	Карбоплатин-эбеве®, 150 мг/15 мл	Концентрат для приготовления раствора для инфузий	0,30	0,14	0,07	0,74	4
2	Карбоплатин-эбеве®, 450 мг/45 мл	То же	0,25	0,03	0,14	0,94	4
3	Адкарб, 450 мг/45 мл	– //–	0,64	0,24	0,82	0,10	3
4	Карбо спал™, 150, 150 мг/15 мл, 15 мл	– //–	0,37	0,20	0,90	0,03	3
5	Карбо спал™, 450, 450 мг/45 мл, 45 мл	– //–	0,58	0,14	0,66	0,13	3
6	Карбоксти®, 150 мг, № 1	Порошок лиофилизированный для приготовления раствора для инъекций	0,66	0,26	0,69	0,12	3
7	Карбоплатин-Напрод, 450 мг/45 мл, 45 мл	Концентрат для приготовления раствора для внутривенных инфузий	0,67	0,33	0,76	0,10	3
8	Карботин™, 150 мг/15 мл, 15 мл	Концентрат для приготовления раствора для инфузий	0,62	0,26	0,63	0,16	3
9	Кемокарб, 10 мг/мл, 15 мл, № 1	То же	0,62	0,20	1,00	0,01	3
10	Кемокарб, 10 мг/мл, 45 мл, № 1	– //–	0,64	0,23	0,92	0,02	3
11	Адкарб, 150 мг/15 мл	– //–	0,68	0,24	0,54	0,16	1
12	Карбодекс, 50 мг/5 мл	– //–	0,75	0,31	0,70	0,02	1
13	Карбодекс, 450 мг/45 мл	– //–	0,73	0,18	0,63	0,08	1
14	Карбоплатин, 10 мг/мл, № 1	– //–	0,99	0,26	0,31	0,24	1
15	Карбоплатин, 50 мг/5 мл, 5 мл, № 1	– //–	0,89	0,44	0,46	0,22	1
16	Карбоплатин, 150 мг/15 мл, 15 мл, № 1	– //–	0,51	0,30	0,29	0,30	1
17	Карбоплатин, 450 мг/45 мл, 45 мл, № 1	– //–	0,72	0,15	0,26	0,35	1
18	Карбоплатин, 600 мг/60 мл, 60 мл, № 1	– //–	0,77	0,27	0,42	0,20	1
19	Карбоплатин-напрод, 150 мг/15 мл, 15 мл	Концентрат для приготовления раствора для внутривенных инфузий	0,88	0,28	0,50	0,11	1
20	Карбоплатин-эбеве®, 10 мг/мл	Концентрат для приготовления раствора для инфузий	0,88	0,23	0,47	0,22	1
21	Карбоплатин-эбеве®, 50 мг/5 мл	То же	0,88	0,37	0,39	0,27	1
22	Карботин™, 450 мг/45 мл, 45 мл	– //–	0,64	0,32	0,59	0,18	1

В таблице 3 представлены результаты оценки эффективности лекарственного средства под международным непатентованным наименованием карбоплатин, применяемого при лечении плоскоклеточного рака легких. Установлено, что из 22 лекарственных средств 2 были высокоэффективными, 8 – эффективными, 12 – низкоэффективными.

Помимо мелкоклеточного и плоскоклеточного рака легких, изучена эффективность лекарственных средств, применяемых при аденокарциноме легких. Было отобрано 10 лекарственных средств по международным непатентованным названиям и 150 по торговому названию по лекарственной форме и дозировке. Из лекарственных средств с разными торговыми названиями 21 было высокоэффективным, 13 – эффективными, 77 – средне-эффективными и 39 – низкоэффективными.

Таблица 4

Показатели эффективности лекарственного препарата пеметрексед по международному непатентованному названию, используемого при лечении аденокарциномы легких

№ п/п	Международное непатентованное и торговое название	Лекарственная форма	Балл				Оценка программы
			0-5,5	5,6-7,0	7,1-8,5	8,6-10	
Противоопухолевое средство, антиметаболит							
Пеметрексед							
1	Пемджем, 100 мг, № 1	Лиофилизат для приготовления раствора для инфузий	0,12	0,78	0,00	0,87	4
2	Пемджем, 500 мг, № 1	То же	0,00	0,65	0,10	1,00	4
3	Пеметрексед, 500 мг, № 1	Лиофилизированный порошок для приготовления раствора для инфузий	0,00	0,65	0,22	0,83	4
4	Адпем, 100 мг	То же	0,42	1,00	0,05	0,14	2
5	Адпем, 500 мг	– // –	0,24	1,00	0,51	0,14	2
6	Пемекс, 500 мг, № 1, № 4	Лиофилизат для приготовления раствора для инъекций	0,16	0,76	0,34	0,46	2

В таблице 4 представлены результаты оценки эффективности лекарственных средств на примере пеметрекседа. Установлено, что из лекарственных препаратов с международным непатентованным названием пеметрексед, используемых при аденокарциноме легкого, 3 лекарственных препарата были высокоэффективными, 3 – средне эффективными.

На основании показателей эффективности определены приоритетные группы лекарственных средств. Научно обоснована необходимость производства и импорта в перспективе дженериков высокоэффективных и действенных лекарственных препаратов за счет средств, выделяемых государством. По результатам проведенных исследований было предложено включить лекарственное средство с международным непатентованным названием пеметрексед приказом Министра здравоохранения Республики Узбекистан № 34 от 21 августа 2023 года «Об утверждении перечня основных лекарственных средств», который в последующем был утвержден.

В четвертой главе диссертации **«Фармакоэкономический анализ и прогноз химиотерапевтических лекарственных средств, применяемых при раке легких»** описаны распространение, прогноз, эффективность и потребление лекарственных средств, используемых для лечения рака легких.

В исследовании для прогнозирования количества впервые выявленных случаев рака легких, смертей от этого заболевания и общего числа пациентов использовались относительные показатели. Поскольку постоянное население имеет экспоненциальный тренд роста, прогнозные значения определены с помощью модели нелинейного тренда. В данном исследовании прогноз относительных величин определен на основе прогноза абсолютных величин по следующей формуле:

$$Y_{\text{относ}} = \frac{Y_{\text{состоян}}}{\text{чис.нас}} \times 100\,000, (2)$$

где: $Y_{\text{относ}}$ – рассчитанное относительное значение; $Y_{\text{состоян}}$ – абсолютное значение относительного значения (например, учитывая число пациентов с раком легкого, выявленных впервые).

Согласно прогнозу онкологической заболеваемости, к 2026 г. впервые выявленных онкологических заболеваний по абсолютному показателю ожидается 28 609 случаев.

Таблица 5

Абсолютное число и прогноз на конец отчетного года больных раком легких

Регион	Год															
	текущие показатели												прогноз			
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Андижанская область	722	708	699	692	576	353	209	204	259	210	195	223	163	108	55	4
Бухарская область	127	137	140	154	104	107	130	118	123	101	116	130	109	108	106	103
Джизакская область	100	89	105	110	131	106	84	64	81	124	125	141	141	142	145	149
Кашкадарьинская область	0	2	9	7	7	9	0	111	111	120	158	170	188	207	228	248
Навоийская область	54	58	45	45	47	47	47	47	51	48	53	49	49	49	49	50
Наманганская область	186	250	302	349	358	158	179	231	284	291	307	309	289	281	278	276
Самаркандская область	306	304	316	278	277	221	183	184	184	177	147	159	126	104	85	67
Сурхандарьинская область	72	69	70	72	68	63	57	70	93	95	36	111	59	92	74	86
Сырдарьинская область	40	39	41	37	39	21	24	26	24	25	100	52	53	55	57	59
Город Ташкент	516	505	451	502	483	360	415	443	494	496	268	580	304	477	351	424
Ташкентская область	196	230	255	255	232	211	223	256	232	242	444	293	322	330	340	350
Ферганская область	550	610	619	683	723	446	334	335	379	404	105	540	176	211	156	122
Хорезмская область	102	100	99	101	108	111	107	97	103	101	113	132	137	143	149	155
Республика Каракалпакстан	70	96	103	105	94	93	82	89	105	111	585	124	310	276	314	329
По Республике Узбекистан	3041	3197	3254	3390	3247	2306	2074	2275	2523	2545	2752	3013	2939	2886	2847	2819

В таблице 5 представлен прогноз заболеваемости по административным регионам, который в 2026 году: в Андижанской области составит – 4 случая, в Бухарской – 103, в Джизакской – 149, в Кашкадарьинской – 248, в Навоийской – 50, в Наманганской – 276, в Самаркандской – 67, в Сурхандарьинской – 86, в Сырдарьинской – 59, в городе Ташкенте – 424, в Ташкентской области – 350, в Ферганской – 122, в Хорезмской – 155, в Республике Каракалпакстан – 329, в целом по Республике Узбекистан – 2 819 случаев.

При изучении перераспределения лекарственных средств международных непатентованных названий по лекарственной форме и дозе в

период 2010–2022 гг. установлено, что в общей сложности они составили 218 наименований. Но при обработке статистических данных на 2023–2026 гг. из этих лекарственных средств была возможность прогнозировать только 24 наименования. Результаты представлены в таблице 6.

Таблица 6

Прогноз потребления противоопухолевых лекарственных препаратов на 2023–2026 гг.

№ п/п	Международное непатентованное название	Лекарственная форма и дозировка препаратов	Год			
			2023	2024	2025	2026
1	Бевацизумаб	Концентрат для приготовления инфузионного раствора для внутривенного введения, 100 мг/4 мл	1949	2640	3331	4023
2	Бевацизумаб	Концентрат для приготовления инфузионного раствора для внутривенного введения, 400 мг/16 мл	2069	2413	2758	3102
3	Блеомицин	Лиофилизированный порошок для приготовления раствора для инъекций, 15 МЕ, 15 ЕД	4593	5321	6165	7142
4	Бусерелин	Лиофилизированный порошок для приготовления раствора для инъекций, 3,75 мг	1217	1411	1636	1897
5	Кальций фолинат	Лиофилизат для приготовления раствора для инъекций, 50 мг, 5 мл	28531	30509	32487	34466
6	Капецитабин	Таблетки, 500 мг	11279	12173	13067	13961
7	Карбоплатин	Концентрат для приготовления инфузионного раствора, 450 мг, 45 мл	5690	6050	6409	6768
8	Карбоплатин	Концентрат для приготовления инфузионного раствора для внутривенного введения, 150 мг, 15 мл	6826	8272	10025	12150
9	Цисплатин	Концентрат для приготовления инфузионного раствора для внутривенного введения, 50 мг/50 мл	83500	88458	93416	98374
10	Циклофосфамид	Лиофилизированный порошок для приготовления инфузионного раствора, 200 м	145788	154814	163839	172865
11	Доцетаксел	Концентрат для приготовления инфузионного раствора для внутривенного введения, 20 мг/5 мг, 5 мл	47931	54308	60684	67061
12	Доцетаксел	Концентрат для приготовления инфузионного раствора для внутривенного введения, 20 мг, 20 мг	528	544	560	576
13	Доцетаксел	Концентрат для приготовления инфузионного раствора для внутривенного введения, 20 мг /0,5 мл	334	353	371	390
14	Этопозид	Концентрат для приготовления инфузионного раствора для внутривенного введения, 100 мг, 5 мл	13963	15270	16577	17884
15	Гемцитабин	Лиофилизированный порошок для приготовления раствора для инъекций, 1 г	2416	5558	2722	2875
16	L-аспарагиназа	Лиофилизированный порошок для приготовления раствора для внутривенного введения, 10000 МЕ	1051	1149	1247	1345
17	Метотрексат	Раствор для инъекций, 10 мг, 0,75 мл	9458	10376	11294	12212
18	Метотрексат	Раствор для инъекций, 10 мг, 2 мл	9115	9740	10366	15301
19	Метотрексат	Раствор для инъекций, 10 мг/мл, 1,5 мл	12124	13116	14108	15100
20	Паклитаксел	Концентрат для приготовления раствора для инфузий, 30 мг/ 5 мл	2141	2197	2252	2307
21	Ритуксимаб	Концентрат для инфузионного раствора, 100 мг/ 10 мл, 10 мл	754	794	834	874
22	Ритуксимаб	Концентрат для инфузионного раствора, 500 мг/50 мл, 50 мл	932	949	966	982
23	Трастузумаб	Концентрат для приготовления инфузионного раствора для внутривенного введения, 150 мг	9193	9936	10460	10828
24	Трипторелин	Раствор для инъекций, 0,1 мг/мл 1 мл, шприц	2043	2301	2560	2818

Прогнозирование потребления перечисленных противоопухолевых лекарственных средств будущим можно использовать при планировании объёма закупок с целью применения в медицинской практике.

На основе анализа объема рынка противоопухолевых лекарственных средств за 2010–2022 гг. по данным «Drug audit» самый высокий количественный показатель имели 16 стран-производителей. В их числе Индия – 3 732 368 упаковок, Австрия – 1 375 536 упаковок, Германия – 459

778 упаковок, Украина – 282 422 упаковки, Румыния – 258 246 упаковок, Узбекистан – 243 023 упаковки, Турция – 78 016 упаковок, Израиль – 75 157 упаковок, Нидерланды – 61 801 упаковок, Беларусь – 46 817 упаковок, Россия – 36 447 упаковок, Франция – 35 850 упаковок, Великобритания – 31 931 упаковка, Швейцария – 31 173 упаковки, Болгария – 15 332 упаковки, Китай – 15 140 упаковок. Лидером поставок является Индия.

На следующем этапе исследования было установлено, что из противоопухолевых средств самые высокие темпы роста за 13-летний период имеют такие лекарственные средства, как доцетаксел, гемцитабин и флюороурацил (рис. 2).

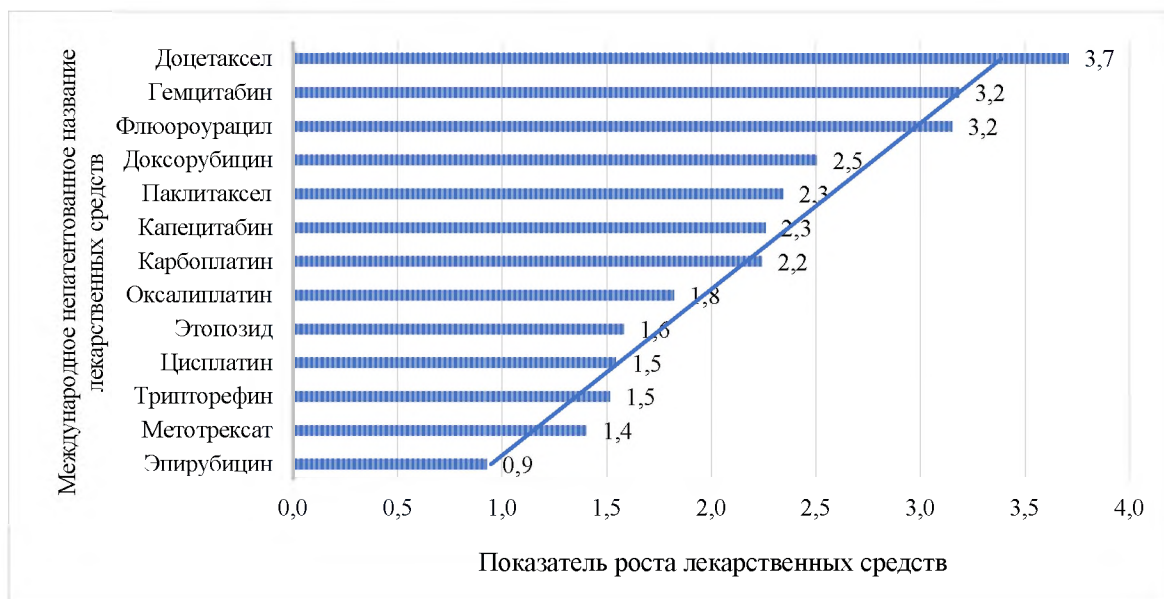


Рисунок 2. Противоопухолевые лекарственные средства с высокими темпами роста в 2010–2022 гг.

Проведен «Анализ стоимости болезни» пациентов, получавших лечение по поводу мелкоклеточного и немелкоклеточного рака легких.

В исследовании «Анализ стоимости болезни» при расчете средних затрат на 116 больных с диагнозом мелкоклеточный рак легких, у которых проведены диагностическая операция и химиотерапия, стоимость на одного больного указана в сумах:

$$COI = DC + IC = 2\,157\,840 + 2\,529\,673 = 4\,687\,513 \text{ сум, (3)}$$

При фармакоэкономическом анализе средние затраты на 149 пациентов, пролеченных диагностической хирургией и химиотерапией, рассчитывались относительно затрат на одного пациента. Результаты «Анализа стоимости болезни» составляют:

$$COI = DC + IC = 7\,350\,803 + 4\,641\,860 = 11\,992\,663 \text{ сум.}$$

На основании общепринятой методики с учетом информации о конкретной нозологической форме заболевания количество лекарственных средств, используемое для лечения больных, определяют, исходя из рекомендаций в схеме лечения.

Прогнозирование потребности в группе лекарственных средств со специфическим эффектом представляет собой формулу, приведенную в нормативной

методике, а также в Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан № 741 от 18 сентября 2017 г. «Об утверждении положения о порядке определения потребности в социально значимых лекарственных средствах и изделиях медицинского назначения». Годовая потребность определяется по следующей формуле:

$$П = P_{лп} \times K_{кл} \times B_k (4),$$

где: П – годовая потребность в лекарственных препаратах;

$P_{лп}$ – расход лекарственных препаратов на один курс лечения в расчете на одного пациента;

$K_{кл}$ – количество курсов лечения на одного пациента в год (при наличии);

B_k – число больных, у которых этот лекарственный препарат используется для лечения.

Всего по прогнозу абсолютного числа больных, впервые диагностированных и зарегистрированных со злокачественными новообразованиями легких и бронхов, в 2026 г. прогнозируется 1719 больных (из них в среднем 164 больных раком легких могут быть пролечены с помощью лекарственного препарата «Цисплатин»).

$$\Xi = 6 \times 1 \times 164 = 984 \text{ упак.}$$

По стандарту и схемы лечения в 2026 г., прогнозируется необходимость использования 984 упаковок лекарственных средств для приготовления инфузионного раствора для внутривенного введения цисплатина по 100 мг. Аналогичным образом рассчитана потребность в лекарственных средствах на 2023–2026 гг., применяемых при злокачественных опухолевых заболеваниях легких (расчеты на 4 года приведены в Microsoft Excel).

Помимо общепринятой методики расчёта потребности в лекарственных средствах для лечения мелкоклеточного и немелкоклеточного рака легкого на основании каждой схемы лечения, определено количество лекарственных препаратов, необходимых для пациентов в соответствии с курсом лечения для планирования закупок аптеки. В качестве примера представлены следующие данные: по схеме лечения немелкоклеточного рака легкого: цисплатин 75 мг/м^2 применяют в 1-й день; пеметрексед 500 мг/м^2 в 1-й день, каждые 21 день курс повторяется. Каждый пациент получает по стандарту 4 курса полихимиотерапии.

Согласно расчётам, на курс применяют в среднем 125 мг цисплатина и 750 мг пеметрекседа. Общее количество цисплатина по 500 мг и пеметрекседа по 3000 мг применяют на 4 курса. Как известно, цисплатин выпускается во флаконах 50 мг, следовательно, будет использовано 10 флаконов лекарственного препарата. Пеметрексед выпускается во флаконах 500 мг, значит, будет применено 6 флаконов.

Исследование показало, что своевременная поставка лекарственных средств, используемых при лечении рака легких, рациональное использование ресурсов, улучшение обеспечения высокоэффективными лекарственными препаратами будет иметь важное значение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Проведенный анализ показал, что в последние годы наблюдается существенное увеличение ассортимента противоопухолевых средств, а также препаратов для лечения рака легких, большая часть из которых производится за рубежом. Доказана важность производства противоопухолевых лекарственных средств отечественными предприятиями.

2. При ретроспективном анализе медицинских карт больных раком легких установлено, что возраст большинства из них составляет 50–60 лет, в основном это мужчины, тяжесть заболевания соответствует IV стадии. Согласно результатам фармакоэкономического анализа, при лечении мелкоклеточного рака легкого наиболее часто применяются этопозид и циклофосфамид, плоскоклеточного рака легкого и аденокарциномы легких – карбоплатин и цисплатин.

3. Разработана анкета-опросник для фармакоэкономической оценки лекарственных препаратов для лечения рака легких на основании их международного непатентованного и торгового названия. Медицинскими экспертами оценена эффективность по 4-м шкалам, а также проведена обработка данных. Предложена электронная программа, основанная на оценке эффективности лекарственных препаратов, применяемых при лечении рака легких, с использованием метода интеллектуального анализа.

4. Лекарственные средства, применяемые при лечении мелкоклеточного рака легкого, аденокарциномы и плоскоклеточного рака легкого, относятся к высокоэффективным, эффективным, средне- и низкоэффективным группам по международным непатентованным и торговым наименованиям, лекарственным формам, дозировке, утверждены в методических рекомендациях, обоснованы и внедрены в практику, отчет, акт и заключения утверждены компетентными органами.

5. На основании эпидемиологического анализа рака легких за 2010–2022 гг. разработан прогноз заболеваемости, а также дан прогноз относительно по потребности 24 лекарственным средствам по лекарственным формам и дозам на 2023–2026 годы. По данным фармакоэкономического исследования «Анализ стоимости болезни» установлено, что средняя стоимость лечения немелкоклеточного рака легких составляет 11 992 663 сума, а затраты на лечение мелкоклеточного рака легких – 4 687 313 сум.

6. Приказом Министра здравоохранения Республики Узбекистан № 34 от 21 августа 2023 г. «Об утверждении перечня основных лекарственных средств», основании научно доказанной эффективности цисплатин, карбоплатин, гемцитабин, этопозид, доксорубицин, паклитаксел, доцетаксел, иринотекан, винорелбин, бевацизумаб вновь включены в утвержденный перечень. Впервые в список было введено лекарственное средство пеметрексед. Доказаны приоритетность производства высокоэффективных и действенных лекарственных средств, замещающих импорт, и закупок за счет средств, выделяемых государством.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.12.2019.FAR.32.01
ON CONFERMENT OF SCIENTIFIC DEGREES
AT THE TASHKENT PHARMACEUTICAL INSTITUTE**

TASHKENT PHARMACEUTICAL INSTITUTE

RAJABOVA NARGIZA KHALIMOVNA

**PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF MEDICINES
PROVISION FOR PATIENTS WITH LUNG CANCER**

15.00.03 – pharmacy organization

**DISSERTATION ABSTRACT
OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) ON PHARMACEUTICAL SCIENCES**

Tashkent – 2024

The title of the dissertation of doctor of philosophy (PhD) on pharmaceutical sciences has been registered by the Supreme Attestation Commission of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan with registration number B2021.1.PhD/Far81

The dissertation has been prepared at the Tashkent pharmaceutical institute.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of the Scientific Council (www.pharmi.uz) and on the website "ZiyoNet" information and education portal (www.ziyo.net).

Scientific supervisor:

Suyunov Nizom Davurovich

Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor

Official opponents:

Ismailova Mokhinur Gofurovna

Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor

Khomitov Komiljon Zoitovich

Doctor of Economical Sciences, Professor

Leading organization:

Tashkent State University of Economics

Defense will take place on «21» february 2024 at 13⁰⁰ at the meeting of Scientific Council DSc. 04/30.12.2019.Far.32.01 at the Tashkent pharmaceutical institute (Address: 100015, Tashkent, Mirabad district, Aibek Street, 45. Phone: (+99871) 256-37-38, fax: (+99871) 256-45-04, e-mail info@pharmi.uz).

Dissertation is available in the Information-resource center of the Tashkent Pharmaceutical Institute (registration number 51). Address: 100015, Tashkent, Mirabad district, Aibek Street, 45. Phone: (+99871) 256-37-38.

Abstract of the dissertation is distributed on «3» february 2024.
(Protocol at the register № 51 dated «3» february 2024).



K.S. Rizayev

Chairman of scientific council on conferment of scientific degrees, D. M. Sc.

E.S. Karieva

Scientific secretary of the scientific council on conferment of scientific degrees, D.Ph.Sc., professor

R.T. Tulyaganov

Chairman of scientific seminar under scientific council on conferment of scientific degrees, D.B.Sc., professor

INTRODUCTION (abstract of doctor of philosophy dissertation (PhD))

The objective of the research is to improving the provision of patients with medicines used in the treatment of lung cancer, pharmacoeconomic assessment using the method of intelligent analysis of effectiveness, development of morbidity forecast, medicines used and preparation of scientifically based recommendations.

The object of the research is the official “Drug audit” data, data provided by the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology, as well as information from the “State Register of Medicines, Medical Products and Medical Equipment Approved for Use in Medical Practice”.

The scientific novelty of the research is as follows:

ways to optimize costs have been identified based on the range of medicines used in the treatment of oncological diseases, including lung cancer, retrospective, frequency and comparative analysis of patients’ medical records;

for the first time, a questionnaire and an intelligent analysis method were developed for pharmacoeconomic assessment of the effectiveness of medicines used to treat small cell lung cancer, adenocarcinoma and squamous cell lung cancer;

for the first time, based on the method of intelligent analysis, the effectiveness of medicines used in the treatment of small cell lung cancer, adenocarcinoma and squamous cell lung cancer has been proven and determined;

for the first time based on data from the epidemiology of oncological diseases and lung cancer for 2010-2022 an incidence forecast for 2023-2026 was developed and, accordingly, a forecast was determined for 24 anticancer medicines by dosage forms and doses. Based on pharmacoeconomic analysis and forecast, the need for medicines used in the treatment of lung cancer was determined.

Implementation of research results. Based on the scientific results of a pharmacoeconomic analysis of drug provision for patients with lung cancer:

The Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan approved the methodological recommendation “Questionnaire for medical specialists in the pharmacoeconomic assessment of medicines used in the treatment of lung cancer” (08/2/2021, No. 8 no./698) (Conclusion of the Coordinating Expert Council of the Tashkent Pharmaceutical Institute No. 01/003 dated October 27, 2023). The proposed questionnaire allowed us to set priorities for the selection and procurement of drugs for the treatment of lung cancer in accordance with their classification;

The Coordinating Expert Council at the Tashkent Pharmaceutical Institute approved the methodological recommendation “Determination of the effectiveness of medicines used in the treatment of small cell lung cancer based on intelligent analysis methods” (No. 006 U/T 06.26.2023) (Conclusion of the Coordinating Expert Council of the Tashkent Pharmaceutical Institute No. 01/003 dated October 27, 2023). As a result, it was possible to optimize the drug supply to patients with medicines used to treat small cell lung cancer;

The Coordination Expert Council at the Tashkent Pharmaceutical Institute approved the methodological recommendation “Evaluation of the effectiveness of

medicines used in the treatment of adenocarcinoma and squamous cell lung cancer, based on intelligent analysis methods” (No. 007 U/T 06.26.2023) (Conclusion of the Coordination Expert Council of the Tashkent Pharmaceutical Institute No. 01/003 dated October 27, 2023). As a result, the list of essential medicines used to treat adenocarcinoma and squamous cell lung cancer has been improved;

The Coordinating Expert Council at the Tashkent Pharmaceutical Institute approved the methodological recommendation “Pharmacoeconomic analysis and forecast of chemotherapeutic medicines used for lung cancer” (No. 008 U/T 06/26/2023) (Conclusion of the Coordinating Expert Council of the Tashkent Pharmaceutical Institute No. 01/003 dated 27 October 2023). As a result, it was possible to predict statistical indicators of oncological diseases, including lung cancer, as well as the volume of demand for anticancer medicines.

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

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть, part I)

1. Ражабова Н.Х., Суюнов Н.Д. Ўзбекистон Республикасида рўйхатдан ўтган саратонга қарши дори воситаларининг таҳлили // Фармацевтика журнали. – 2020. – № 4. – 3–10 б. (15.00.00.; №2).

2. Ражабова Н.Х., Суюнов Н.Д. Ўпка саратони касаллигини даволашда қўлланиладиган дори воситаларининг ассортимент таҳлили // Фармацевтика журнали. – 2021. – № 4. – 5–17 б. (15.00.00.; №2).

3. Ражабова Н.Х., Суюнов Н.Д. Ўпка саратони билан касалланган беморларнинг тиббий карталари ретроспектив таҳлили // Фармацевтика журнали. – 2022. – № 6. – 21–30 б. (15.00.00.; №2).

4. Суюнов Н.Д., Ражабова Н.Х. Показатели эффективности лекарственных препаратов, применяемых при плоскоклеточном раке лёгкого // Фармация. – Москва, – 2023. – № 1. – С. 32-46. (15.00.00.; №8).

II бўлим (II часть, part II)

5. Ражабова Н.Х., Суюнов Н.Д. Ўзбекистон Республикасида саратон касалликларининг эпидемиологияси // «Фармацевтика соҳасининг бугунги ҳолати: муаммолар ва истиқболлар» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари. – Тошкент, 2020. – 120–121 б.

6. Ражабова Н.Х., Суюнов Н.Д. Ўпка саратонини даволашда фармакоиктисодий тадқиқотлар таҳлили // «Абу Али ибн Сино (Авиценна) ва Covid-19» мавзусидаги XI халқаро Ибн Сино ўқишлари илмий-амалий анжуман тўплами. – Бухоро, 2021. – 107 б.

7. Ражабова Н.Х., Суюнов Н.Д. Ўпка саратонини даволашда қўлланиладиган дори воситалари ассортиментининг қиёсий таҳлили // «Farmatsevtika sohasining bugungi holati: muammolar va istiqbollar» mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari. – Toshkent, 2021. – 125–126 б.

8. Ражабова Н.Х., Суюнов Н.Д. Ўпка саратони касаллигини даволаш стандартлари ва клиник протоколларининг қиёсий таҳлили // «Абу Али ибн Сино ва замонавий фармацевтикада инновациялар» мавзусидаги IV халқаро илмий-амалий анжуман мақолалар тўплами. – Тошкент, 2021. – 320–322 б.

9. Rajabova N.X., Suyunov N.D. Onkologik kasalliklarni davolash va profilaktika jarayonida dori vositalari bilan ta'minlanishini takomillashtirish borasidagi chora-tadbirlar tahlili // «Абу Али ибн Сино ва замонавий фармацевтикада инновациялар» мавзусидаги V халқаро илмий-амалий анжуман мақолалар тўплами. – Тошкент, 2022. – 183–184 б.

10. Rajabova N.Kh., Suyunov N.D. Evaluation of the effectiveness of drugs used in the treatment of lung cancer // Abstract book of the 3rd International Scientific and practical conference dedicated to the 85th anniversary of the

Tashkent pharmaceutical institute «Modern pharmaceuticals: actual problems and prospects». – Tashkent: Ibn-Sino, 2022. – P. 84–85.

11. Rajabova N.X., Suyunov N.D. O'zbekiston Respublikasida qayd etilgan onkologik dori vositalarining assortimentini o'rganish // «Zamonaviy farmatsevtika sohasini rivojlanishining dolzarb masalalari va tendensiyalari» mavzusidagi xalqaro ishtirokidagi I-respublika ilmiy amaliy anjuman materiallari. – Toshkent, 2023. – 275 – 276 b.

12. Ражабова Н.Х., Суюнов Н.Д. Анализ фармацевтического рынка противоопухолевых лекарственных средств в Республике Узбекистан // Материалы международной научной конференции студентов и молодых ученых «ФАРАБИ ЭЛИМИ». – Алматы, 2023. – С. 75–76.

13. Тилияпайхов М.Н., Ражабова Н.Х., Усманов Б.Б., Суюнов Н.Д. Анализ обеспечения лекарственными средствами онкологических больных // Материалы «Фармация — движение вперед!» студенческой научно-практической конференции (с международным участием) в рамках VI-й Центрально-Азиатской международной научно-практической конференции по медицинскому образованию «Образование будущего: ветер перемен». – Караганда, 2023. – С. 214–216.

14. Ражабова Н.Х., Суюнов Н.Д. Майда хужайрали упка саратонини даволашда қўлланиладиган дори воситалари эҳтиёжини аниқлаш // O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi Toshkent farmatsevtika instituti Ibn Sino Jamoat fondi: «Abu Ali Ibn Sino va zamonaviy farmatsevtikada innovatsiyalar» mavzusidagi VI xalqaro ilmiy-amaliy anjuman to'plami. – Toshkent, 2023. – 365–366-b.

15. Rajabova N.X., Suyunov N.D. O'zbekiston Respublikasida o'pka va bronxlar xavfli o'sma kasalliklari tarqalishining tahlili va prognozi // «Tibbiyotning dolzarb muammolariga innovatsion yondashuv» mavzusidagi Respublika yosh olimlar ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – Andijon, 2023. 203–204-b.

R. Rajabova

Avtoreferat «Farmatsevtika jurnali» tahririyatida tahrirdan o'tkazilib, o'zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlar o'zaro muvofiqlashtirildi.

Bosmaxona litsenziyasi:



9338

Bichimi: 84x60 $\frac{1}{16}$. «Times New Roman» garniturası.
Raqamli bosma usulda bosildi.
Shartli bosma tabog'i: 2,75. Adadi 100 dona. Buyurtma № 5/24.

Guvohnoma № 851684.
«Tipograff» MCHJ bosmaxonasida chop etilgan.
Bosmaxona manzili: 100011, Toshkent sh., Beruniy ko'chasi, 83-uy.