

Журнал 1996 йилдан бошлаб нашр этилади

O'ZBEKISTON FARMATSEVTIK XABARNOMASI

Илмий-амалий фармацевтика журнали

2/2025

апрель-июнь 2025

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК УЗБЕКИСТАНА

Научно-практический фармацевтический журнал

Фармакология

Расмий ҳужжатлар

Ўзбекистон Республикаси
Давлат Фармакопеяси

Ўзбекистонда зарур амалиётлар (GxP) янгиликлари

Фармакогнозия ва фармацевтик кимё

Фармацевтика ишини ташкил этиш
ва дори воситалари технологияси

Дори воситалари, тиббий буюмлар
ва тиббий техникани рўйхатдан
ўтказилганлик тўғрисидаги янгиликлар

Фармация ва тиббиёт янгиликлари

ISSN 2181-0311

www.uzpharm-control.uz

РАСМИЙ ҲУЖЖАТЛАР

Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2025 йил 14 июлда 3258-4-сон билан рўйхатга олинган Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлигининг “Кам учрайдиган касалликларни даволаш учун мўлжалланган орфан дори воситалари ҳамда кам учрайдиган (орфан) касалликларга ташхис қўйиш ва уларни даволаш учун мўлжалланган тиббий буюмлар рўйхатига қўшимчалар киритиш тўғрисида”ги 2025-йил 27-июнь 9-сон буйруғи.....	5
--	---

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ ФАРМАКОПЕЯСИ

“Ўзбекистон Республикаси Давлат фармакопеяси” халқаро илмий-амалий анжуманда экспертлар томонидан эътироф этилди.....	6
Марказ мутахассислари томонидан “Абу Али ибн Сино ва замонавий фармацевтикада инновациялар” мавзусидаги VIII халқаро илмий-амалий анжуман доирасида маҳорат дарслари ўтказилди.....	7
Евроосиё Иқтисодий Иттифоқи (ЕОИИ) Фармакопея қўмитасининг 2025-йил 30-май 80-сон ва 2025-йил 27-июнь 81-сон йиғилишлари ҳақида ахборот.....	9
Европа Фармакопеяси Комиссиясининг 182-сессияси ва Европа Фармакопеяси 12-нашр тақдироти ҳақида.....	11

ФАРМАЦЕВТИКА ИШИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА ДОРИ ВОСИТАЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ш.А. Жаббарова, З.А. Зупарова, З.Д. Бобоев, Г.М. Исмоилова. 2021-йилдан 2024-йилгача бўлган даврда ностероид яллиғланишга қарши дори воситаларини рўйхатдан ўтказишдаги ўзгаришлар динамикаси.....	17
Р.А. Ботиров, Д.К. Муталова, С.Ф. Арипова, А.З. Садиқов, Ш.Ш. Сагдуллаев. <i>Arundo Donax L.</i> ўсимлиги ер устки қисмидан Донсумин субстанциясини ишлаб чиқариш технологияси.....	22
К.З. Шадибеков. Ўзбекистонда ISO 13485 стандартини жорий этиш: афзалликлар, муаммолар ва халқаро амалиётлар.....	28

ФАРМАКОГНОЗИЯ ВА ФАРМАЦЕВТИК КИМЁ

Н.Э. Юнусхожиева, Х.О. Турсунов, Ш.Ш. Шамсиев, Р.А. Хусаинова. ИҚ-спектрометрия усулида кўп компонентли капсула дори шаклини таҳлили.....	31
М.К. Шомуродова, З.Д. Бобоев, А.С. Темиров, А.Т. Шарипов. Глицирретин кислота/β-циклодекстрин инклюзив бирикмаси: замонавий ёндашувлар ва тадқиқотлар таҳлили.....	36
А.А. Азаматов, К.К. Аҳмаджонов, Ф.М. Турсунходжаева, М.Ж. Эргашева, Ш.М. Солиев. 1-фенил-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолин гидрохлоридининг ўткир заҳарлилиги ва маҳаллий анестетик фаоллигини ўрганиш.....	46
Р.Ю. Закирова, Ф.Р. Жумабобоев, З.Д. Бобоев, А.С. Темиров, А.Т. Шарипов. Альфа-липой кислотанинг фармацевтикадаги аҳамияти: кимёвий тузилиши, биологик фаоллиги ва терапевтик қўлланилиши истиқболлари.....	54

ФАРМАКОЛОГИЯ

А.А. Азаматов, У.К. Айтмуратова, И.С. Ортиков, Ф.М. Турсунходжаева. 4-(4-((4-формилфенокс)метил)-1-н-1,2,3-триазол-1-ил)бензойной кислотасининг синтези, ўткир заҳарлилиги ва маҳаллий оғриқсизлантитувчи таъсири.....	65
У.К. Айтмуратова, Д.И. Жураева, А.А. Азаматов, С.С. Омонова, Ш.Х. Раҳимова, Л.Г. Межлумян, С.Ф. Арипова. <i>Heliotropium Lasiocarpum L.</i> ўсимлигининг ер устки қисмларидан ажратиб олинган оқсилнинг ўткир заҳарлилиги ва биологик фаолликлари.....	70
М.Ш. Ракҳимова, М.К. Суюндиқов, Ж.Т. Абдусаламов, Ш.И. Азизов, А.С. Тураев. Узум уруғлари ва мол терисидан фитоцерамидларни ажратиб олиш ва уларни юққа қатламли хроматография орқали ўрганиш.....	73
Р.А.Ботиров, Д.К.Муталова, А.А.Азаматов, А.З.Садиқов, Ш.Ш.Сагдуллаев. <i>Sarpapris Spinosa L.</i> гунчалари ва етилмаган меваларидан олинган каппастин субстанциясини стандартлаштириш.....	80

КОНТРАФАКТ, ҚАЛБАКИЛАШТИРИЛГАН ВА СИФАТСИЗ ДОРИ ВОСИТАЛАРИ ВА ТИББІЙ БУЮМЛАР ТЎҒРИСИДАГИ МАЪЛУМОТЛАР

Контрафакт, қалбакилаштирилган ва сифатсиз дори воситалари ва тиббий буюмлар рўйхати (2025 йил II чорак).....	85
---	----

ДОРИ ВОСИТАЛАРИ, ТИББІЙ БУЮМЛАР ВА ТИББІЙ ТЕХНИКАНИ РЎЙХАТДАН ЎТКАЗИЛГАНЛИК ТЎҒРИСИДАГИ ЯНГИЛИКЛАР

Ўзбекистон Республикаси тиббиёт амалиётида қўлланишга рухсат этилган дори воситалари, тиббий буюмлар ва тиббий техника Давлат Реестрига қўшимчалар (2025 йил II чорак).....	101
Ўзбекистон Республикасида тасдиқланган меъёрий - таҳлилий ҳужжатлар рўйхати.....	168

ФАРМАЦИЯ ВА ТИББИЁТ ЯНГИЛИКЛАРИ

Янгиликлар.....	170
“Ўзбекистон фармацевтик хабарномаси” журнаliga мақолалар расмийлаштириш тартиби	172

ФАРМАКОГНОЗИЯ ВА ФАРМАЦЕВТИК КИМЁ

ФАРМАКОГНОЗИЯ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

УДК: 615.072:615.456

Н.Э. Юнусхожиева¹, Х.О. Турсунов², Ш.Ш. Шамсиев¹, Р.А. Хусайнова¹

ИҚ-СПЕКТРОМЕТРИЯ УСУЛИДА КЎП КОМПОНЕНТЛИ КАПСУЛА ДОРИ ШАКЛИНИ
ТАҲЛИЛИ

АНАЛИЗ МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ КАПСУЛИРОВАННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ
МЕТОДОМ ИК-СПЕКТРОМЕТРИИ

1. Тошкент фармацевтика институти

2. ЎзР ССВ ҳузуридаги “Фармацевтика маҳсулотлари хавфсизлиги маркази” давлат
муассасаси

Мазкур мақолада цистит касаллигида даволаш хусусиятига эга бўлган таркибида фурадонин, метронидазол ва дротаверин сақлаган кўп компонентли капсула дори шаклини ИҚ-спектрометрия усулида таҳлил қилиш бўйича натижалари келтирилган. Унга кўра ҳар бир биологик фаол субстанцияларни ишчи стандарт намуна билан солиштириб, сўнгра олинган натижаларни капсула таркибидаги моддаларни ИҚ спектрлари билан таққослаган ҳолда идентификация қилиш услубини ишлаб чиқишга қаратилган.

Таянч иборалар: фурадонин, метронидазол, дротаверин, цистит, субстанция, ИҚ-Фурье спектрофотометр

Ишнинг долзарблиги: Ҳозирги кунда кўп компонентли дори препаратлар билан турли касалликларни комплекс даволаш кенг миқёсда қўлланилиб келинмоқда. Комбинирланган дори препаратларда 2 ёки 3 дан ортиқ фаол бирикмалар бўлиши ва уларнинг ҳаммаси терапевтик таъсирга эга эканлиги беморларни даволашда бир қанча қулайликларга ва самарали даволашга олиб келиши кузатилиб келинмоқда. Цистит–пешоб йўллари шамоллаши инфекцияли яллиғланиш касаллиги бўлиб, унга ўз вақтида чора кўрилмаса ривожланиб ҳаётий муҳим аъзоларни шикастлашига олиб келиши мумкин. Шу сабабали пешоб йўллари яллиғланишини даволашда кенг ишлатилинадиган дори воситаларни ўрганган ҳолда метронидазол, дротаверин ва фурадонин асосида янги таркибли капсула дори воситасини стандартлаш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш ва уни тиббиёт амалиётига тадбиқ этиш, мамлакатимизда цистит касалликларини даволашда қўлланиладиган юқори самарали дори препаратларни номенклатурасини кўпайишига олиб келади [1,2].

Янги таркибли кўп компонентли дори шаклини сифатини назорат қилишда уларни ўзига хос таҳлил усулларида фойдаланишга ва янги услубларни ишлаб чиқишга олиб келади. Дори воситаларни таркибидаги моддаларни чинлигини аниқлашда, айниқса бир неча фаол

моддалардан иборат бўлса кимёвий усулларда аниқлаш бир мунча ноаниқ натижаларга олиб келиши мумкин. Ҳозирги кунда кўплаб ривожланган давлатларнинг фармакопеларида (БрФ, ЯФ, АҚШФ, ЕвФ ва бошқа халқаро фармакопелар) мономерула сақлаган дори моддаларни таҳлилини ИҚ-спектрофотометрик усулда аниқлаш кенг қўлланилиб келинмоқда[3,4].

ИҚ-спектрофотометрик усулнинг бир қанча афзаллиги шундан иборатки, у дори моддаларни кимёвий тузилишига бирламчи баҳо бериш имкониятига эга ва шу қаторда чинлиги ҳамда миқдорини аниқлаш ва бази ҳолларда тозалик даражасини аниқлаш каби кўрсаткичлар бўйича таҳлил усуллари олиб бориш имкониятини беради. Фармацевтик таҳлилда дори моддаларни миқдорини ИҚ-спектрометрик усулда аниқлаш истисно сифатида айрим моддалар учун келтириб ўтилган, лекин ҳамма дори воситаларни миқдорини аниқлашга тавсия этилмайди, чунки бу таҳлил олиб боришда кўп вақт сарфлашга олиб келади [5,6].

Ишнинг мақсади: Таркибида метронидазол, дротаверин ва фурадонин сақлайдиган кўп компонентли капсула дори шаклини ИҚ-спектрометрик усули ёрдамида сифатини назорат қилишда аниқ ва самарали услубни ишлаб чиқиш.

Материаллар ва тадқиқот усуллари: Мазкур тадқиқот ишида фурадонин, метронидазол ва дротаверин субстанциялари, стандарт намуналари ва шу моддаларни сақлаган капсула дори шакли ишлатилинган, ҳамда уни таҳлили учун “IRAffinity-1S” (Shimadzu, Япония) ИҚ-Фурье спектрофотометридан фойдаланилган. Спектрни ёзиш параметрлари: диапазони $8000-400\text{ см}^{-1}$ нур ютиш соҳаларида олиб борилди ва ҳар бир спектрни ёзишдан олдин фон (ҳаво) спектри олинган.

Олинган спектрлар адабиёт маълумотлари ёрдамида талқин қилинган ва веб-сайтда онлайн мавжуд бўлган ИҚ-мастер (IR-Wizard) ва Institut für Chemie der Universität Potsdam сайтида келтирилган маълумотлар асосида тақосланган (www.chem.uni-potsdam.de/tools). Шу қаторда капсуладаги текширилувчи моддаларни ИСН билан солиштирган ҳолда таҳлили олиб борилган [7,8,9].

Инфрақизил спектрометрия усулида моддаларни физик ҳолати, ранги, кристалл шакли, молекуляр оғирлиги, эрувчанлиги ёки фазалар сонидан қатъий назар, деярли барча моддаларни ўрганиш учун қўлланилади. Инфрақизил спектрометрия ёрдамида моддаларни ўрганиш учта асосий босқични ўз ичига олади: намунани тайёрлаш, спектрини рўйхатга олиш ва уни талқин қилиш. Барча босқичлар бир хил даражада муҳимдир ва уларнинг бирортасини эътиборсиз қолдириш хато ва ноаниқликларга олиб келади. Мисол учун, агар намуна нотўғри тайёрланган ёки етарли бўлмаган миқдорда олинган бўлса, ҳатто

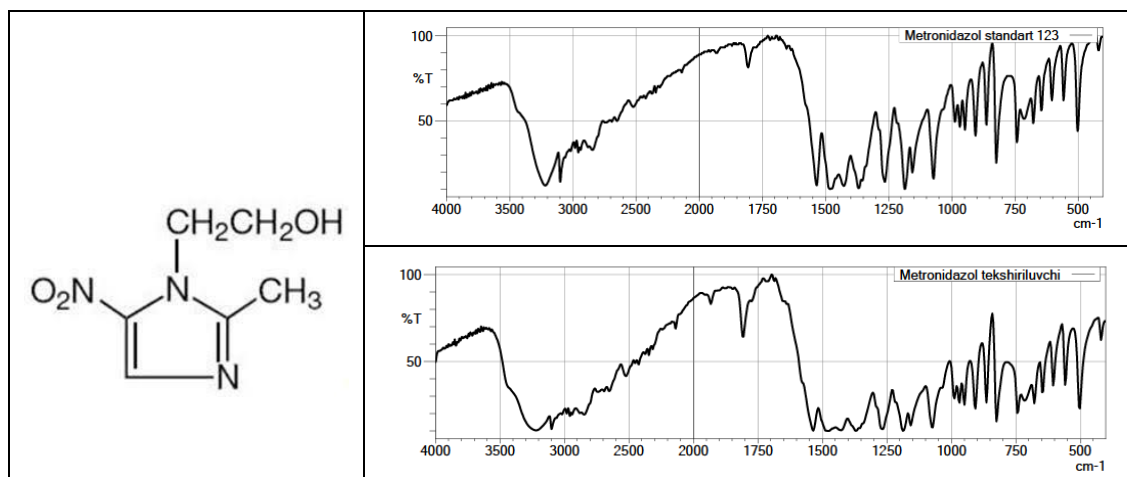
яхши ишлайдиган спектрофотометрдан ҳам қониқарли спектрни олиб бўлмайди[10].

Намуналарни ИҚ –спектрини олишдан аввал усулни яроқчилигини синовдан ўтказиш керак, шунингдек ўлчаш натижасида қурилманинг хусусиятларини текшириш керак. Қурилма самарадорлигини ҳар бир синов частотаси асбобнинг тури ва уни ишлатиш шартларини ҳисобга олган ҳолда текшириб туришни талаб этилади.

Барча ҳолатларда бирикмаларни идентификациялашда стандарт модда спектри билан, яъни шунга ўхшаш шароитларда ўлчанган модданинг стандарт намунаси спектри ёки норматив ҳужжатларда (УФМ, МХ, ИСН ва бошқалар) берилган стандарт спектр билан таққослаш орқали амалга оширилади. Иккала спектр ҳам бутун иш майдонида бир хил бўлиши керак.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси.

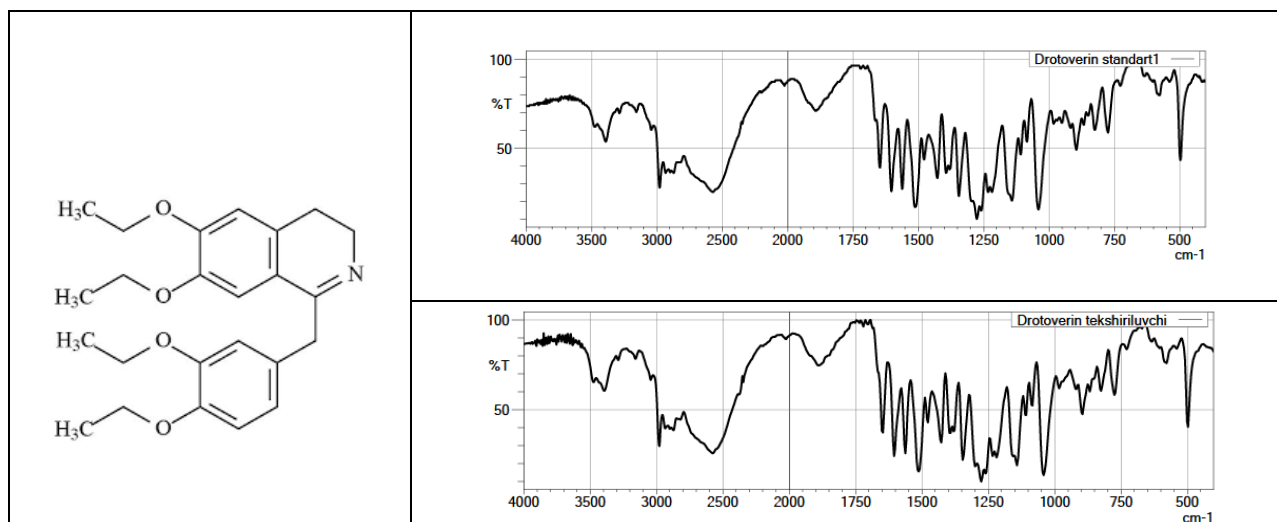
Ушбу тадқиқот ишларини олиб боришда текширилувчи наъмуна таркибида учта фаол моддаларни сақлагани учун аввал бирламчи субстанцияларни ишчи стандарт наъмуна билан солиштирган ҳолда таҳлил олиб борилди. Бу тадқиқотни олиб боришдан мақсад текширилувчи моддадаги аралашмаларни ўзига хос спекторларни илғаб олиш ва уларни солиштирган ҳолда тўғри натижаларни олишга имконият беради. Қуйида келтирилган 1-расмда метронидазол дори моддаси, яъни субстанцияни ИСН билан солиштирган ҳолда ИҚ-спектр натижалари олинган.



1-расм. Метронидазолни ИСН ва дори моддасини ИҚ-спектри

Ушбу олинган спектр натижаларидан кўриниб турибтики дори шакли учун олинган метронидазол субстанцияси ИСН нинг спектрига мутлоқ мос келган.

Кейинги дори моддаси, яъни дротаверин субстанцияси ва ИСН билан солиштирган ҳолда тадқиқот ишлари олиб борилди.

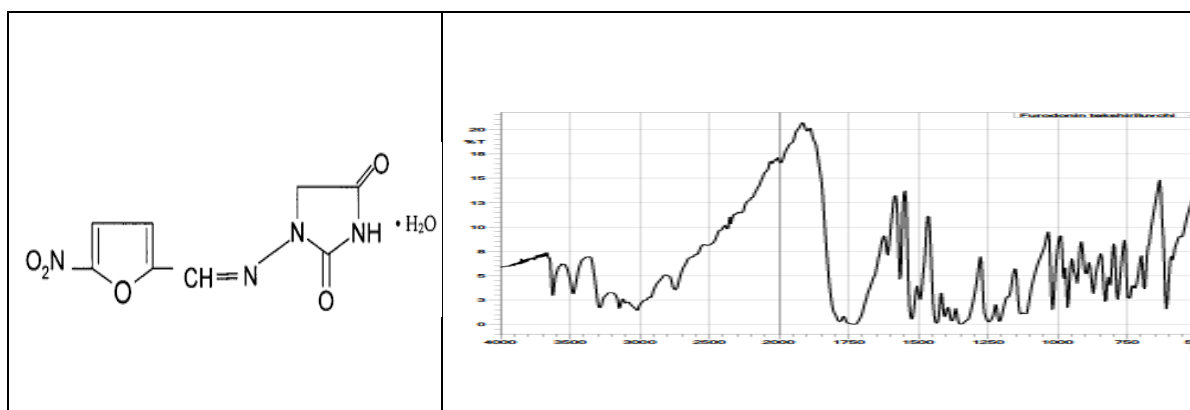


2-расм. Дротаверин ИСН ва дори моддасини ИҚ-спектри

Бу олинган натижалардан ҳам кўриш мумкинки дротаверин ишчи стандарт намунаси, ҳамда дори шакли учун олинган субстанциянинг ИҚ- спектрлари бир-бирига мос келадиган ўзига хос тебранишлар борлигини кўриш мумкин.

Тадқиқотнинг кейинги боскичида фурадонин дори моддасини ИҚ- спектрини

олиш ва уни стандарт наъмуна билан солиштиришга қаратилган эди, лекин стандарт наъмуна бўлмагани учун фурадонин субстанциясини ИҚ-спекри олиниб уни ўзига хос тебранишларини адабиётларда келтирилган манбаалар асосида солиштириб изоҳланди.

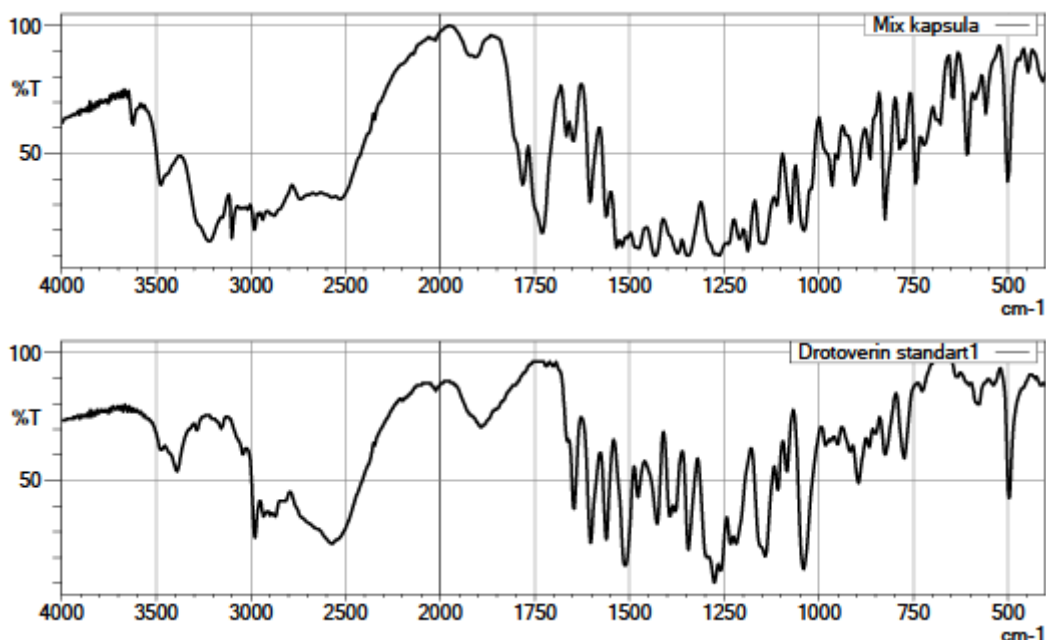


3-расм. Фурадонин дори моддасини ИҚ-спектри

ИК-мастер (IR-Wizard) ва Institut für Chemie der Universität Potsdam сайтида келтирилган маълумотлар асосида фуран хосилаларини чинлигини аниқлашда 1900-700 см⁻¹ ИҚ-спектр сохаларида ўзига хос, яъни 971,1020,1205,1250,1587,1724см⁻¹ тебранишларни солиштириб кўрилди. Шу маълумотлар асосида айтиш мумкинки тадқиқот объекти асосида олинган фурадонин ҳам айнан

шу тўлқин узунликларда ўзига хос тебранишлар акс этиргани кузатилди.

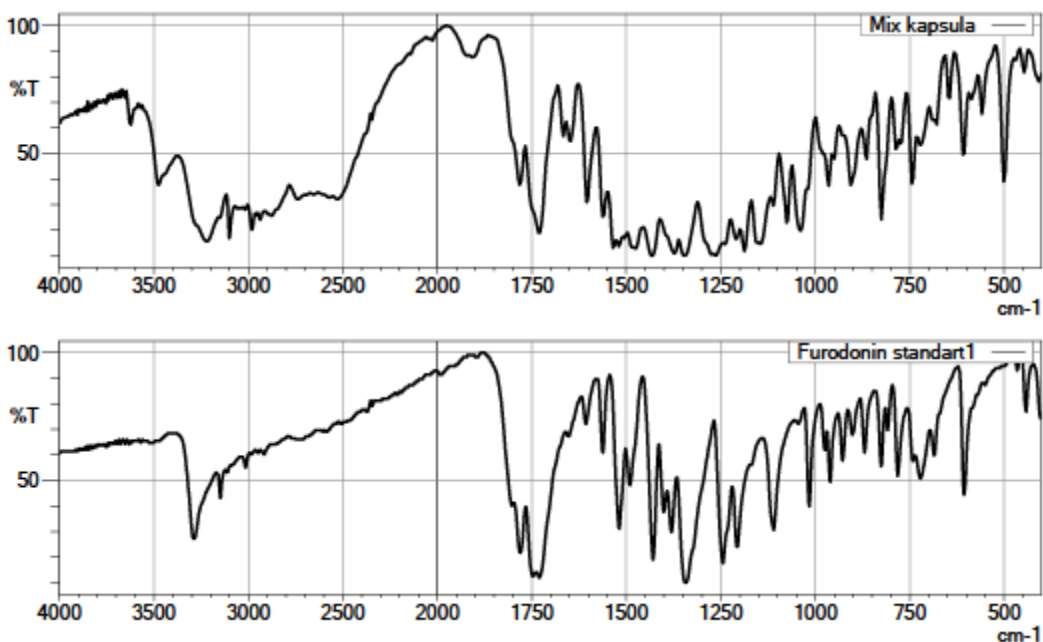
Кейинги тадқиқотлар фурадонин, метронидазол ва дротаверин асосида олинган капсула шаклидаги дори препаратини ИҚ-спектрларини олишга қаратилган бўлиб, капсула таркибидаги моддаларни ҳар бир субстанциялар билан солиштириб ўзига хос тебранишлар асосида таққослаб кўрилди.



4-расм. Дротаверин субстанцияси ва капсуладаги моддаларни ИҚ-спектри

4-расмда келтирилган ИҚ спектрлардан кўриниб турибдики капсула таркибидаги дротаверини субстанция билан солиштирилганда ўзига хос нур ютилиш соҳалари яъни 1653, 3020 cm^{-1} соҳада тебранишлар бу дротаверин таркибидаги хинолин халқасига мос келиши, 900, 930, 1048 cm^{-1} соҳалар дротаверин кимёвий тузилишидаги

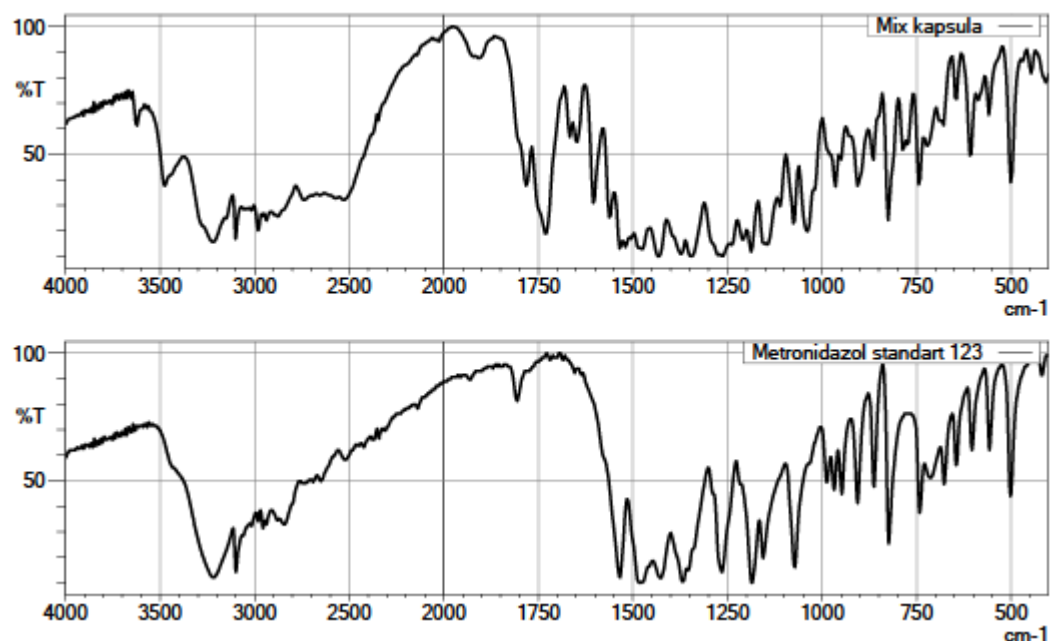
араматик халқага тегишлилиги, шу қаторда C-H 800 cm^{-1} , C-O, C-H 1100 cm^{-1} , C-N 1302 cm^{-1} , C=C 1653 cm^{-1} тегишли тебранишлар асосида шунга айтиш мумкинки кўп компонентли дори моддаларда ҳам айнан бир моддани кимёвий тузилишидан келиб чиқган тебранишлар асосида уни сифатига баҳо беришимиз мумкин.



5-расм. Фурадонин субстанцияси ва капсуладаги моддаларни ИҚ-спектри

5-расмда келтирилган ИҚ спектрлардан кўриниб турибдики капсула дори шаклидаги моддаларни ва фурадонин субстанциясини спектрларини солиштирилганда аралашма таркибидаги фурадонинга оид спектрлар 1770-

1513 cm^{-1} нитрофуран халқасига тегишлилиги, 1520-1560 cm^{-1} даги тебранишлар NO_2 гуруҳга мослиги, ҳамда 1500-1750 cm^{-1} гача ораллигида тебранишлар C=N, C=O гуруҳларга мослигини кўришимиз мумкин.



6-расм. Метронидазол субстанцияси ва капсуладаги моддаларни ИҚ-спектри

ИҚ спектрометрик усули ёрдамида метронидазол субстанциясини капсула дори шаклидаги аралашмалар билан солиштирилганда 1187 см^{-1} соҳада $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$, 1535 см^{-1} да $\text{R}-\text{NO}_2$, 1400 см^{-1} $\text{C}-\text{N}$ 500 см^{-1} тебранишлар эса асосан N гетроатомини сақлайдиган гетроциклик бирикмаларга тегишли исботланди.

Хулоса: Олинган натижалар шуни кўрсатадики, фурадонин, метронидазол ва дротаверин субстанцияларининг ИҚ спектрлари ИСН спектрлари билан бутунлай бир хилда эканлиги тасдиқланди ва тадқиқот давомида беш марта тажриба олиб борилганда ҳам ўзига хос тебранишлар ўзгармади. Цистит касаллигини даволаш учун ишлаб чиқарилган капсула дори шаклини ИСН билан солиштирилганда ҳам аралашма таркибида олинган ИҚ-спектрдаги 1653 , 3020 см^{-1} соҳада тебранишлар бу дротаверин таркибидаги хинолин халқасига мос келиши, $900, 930, 1048\text{ см}^{-1}$ соҳалар дротаверин кимёвий тузилишидаги ароматик халқага

тегишлилиги, шу қаторда $\text{C}-\text{H}$ 800 см^{-1} , $\text{C}-\text{O}$, $\text{C}-\text{H}$ 1100 см^{-1} , $\text{C}-\text{N}$ 1302 см^{-1} , $\text{C}=\text{C}$ 1653 см^{-1} гуруҳларга хослиги, фурадонинга оид спектрлар $1770-1513\text{ см}^{-1}$ нитрофуран халқасига тегишлилиги, $1520-1560\text{ см}^{-1}$ даги тебранишлар NO_2 гуруҳга мослиги, ҳамда $1500-1750\text{ см}^{-1}$ гача оралиғида тебранишлар $\text{C}=\text{N}$, $\text{C}=\text{O}$ гуруҳларга мослигини кўришимиз мумкин ва 1187 см^{-1} соҳада $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$, 1535 см^{-1} $\text{R}-\text{NO}_2$, 1400 см^{-1} $\text{C}-\text{N}$ 500 см^{-1} тебранишлар эса асосан N гетроатомини сақлайдиган гетроциклик бирикмаларга кирадиган метронидазолга тегишлилиги капсула таркибида метронидазол, фурадонин ҳамда дротаверин борлигини исботлайди. Шундай қилиб шуни айтиш мумкинки ИҚ спектрометрик усулда нафақат мономолекулали дори моддаларни балким кўп компонентли дори препаратларни ҳам идентификация қилиш мумкин, бу эса таҳлил усуллари енгиллаштиради ва сарф харажатларни камайтиришга олиб келади.

Адабиётлар рўйхати

1. Выявление фальсифицированных лекарственных средств с использованием современных аналитических методов / А.П. Арзамасцев, В.Л. Дорофеев, А.А. Коновалов и др. // Химико-фармацевтический журнал. - 2004. - № 3.
2. Абдуллаева Н.К., Пшеничнов Е.А., Кондрашова К.В. Обоснование выбора состава нового местного комбинированного препарата для лечения болей в спине, содержащего диклофенак натрия и витамин B_{12} // Фармацевтический вестник Узбекистана. - 2019. - №3. - С.11-16 (15.00.00., №4).
3. Государственная фармакопея Республики Узбекистан: на узбекском и русском языках. Том 1, 2023

4. British Pharmacopoeia 2020, Volume I, 2019 ISBN 978 011 3230 761: <https://www.webofpharma.com/2021/02/british-pharmacopoeia-2020-bp-2020.html>
5. H.-W Dibbern, R. M. Muller, E. Wirbitzki UV and IR Spectra Pharmaceutical Substances (UV and IR) and Pharmaceutical and Cosmetic Excipients (IR), 2002 — С. 1764.
6. Использование современных методов анализа для выявления фальсифицированных лекарственных средств / А.П. Арзамасцев, В.Л. Дорофеев, А.А. Коновалов и др. // Фармацевтический вестник Узбекистана. - 2004. - № 1.
7. Abdullaeva N. K., Khusainova R. A., Rizaeva N.M., Pshenichnov E.A. Quantitive determination and validation of cobafen (lyophilizate long for preparation of solution for injection) //European Journal of Molecular & Clinical Medicine.- 2020.-Vol. 07(03).- P.3375-3383 (ISSN: 2515-8260; Scopus=0,152).
8. Арзамасцев А.П., Яскина Д.С. Ультрафиолетовые и инфракрасные спектры лекарственных веществ: Вып.1. — М.: Медицина.
9. ИК-спектметрия: теория и практика метода (Электронное учебно- методическое пособие) / Г. Кургян, С. В. Печинский. // Пятигорский медико-фармацевтический институт. 2023г
10. Хусаинова Р.А., К.А. Убайдуллаев, С.Х. Кариев, А.С. Темиров. Спектрометрические методы анализа в контроле качества антибиотиков цефалоспоринового ряда. // Фармацевтический вестник Узбекистана, - Ташкент 2019, № 3.

Н.Э. Юнусхожиева, Х.О. Турсунов, Ш.Ш. Шамсиев, Р.А. Хусаинова
Анализ многокомпонентной капсулированной лекарственной формы
методом ИК-спектрии

В статье представлены результаты ИК-спектметрического анализа многокомпонентной капсульной лекарственной формы, содержащей фурадонин, метронидазол и дротаверин, которая применяется для лечения цистита. По полученным данным разработана методика идентификации путем сравнения каждого биологически активного вещества в отдельности с рабочим стандартным образцом, с последующим сравнением с веществами, содержащимися в капсуле методом ИК-спектрии.

Ключевые слова: фурадонин, метронидазол, дротаверин, цистит, субстанция, ИК-Фурье спектрофотометр

N.E. Yunuskhozhieva, H.O. Tursunov, Sh.Sh. Shamsiev, R.A. Khusainova
Analysis of multi-component capsule drug form using IR-spectrometry

This article presents the results of IR-spectrometry analysis of the multi-component capsule drug form containing furadonin, metronidazole and drotaverin, which is used to treat cystitis. It aims to develop a method for identifying each biologically active substance by comparing it with a working standard sample and then comparing the results obtained with the IR spectra of the substances contained in the capsule.

Key words: furadonin, metronidazole, drotaverin, cystitis, substance, IR-Fure spectrophotometer

UDK: 615.322:615.012.1

M.K. Shomurodova¹, Z.D. Boboyev^{1,2}, A.S. Temirov², A.T. Sharipov¹

GLITSIRRETIN KISLOTA/β-SIKLODEKSTRIN INKLYUZIV BIRIKMASI: ZAMONAVIY
YONDASHUVLAR VA TADQIQOTLAR TAHLILI

ИНКЛЮЗИВНЫЙ КОМПЛЕКС ГЛИЦИРРЕТИНОВОЙ КИСЛОТЫ И β
ЦИКЛОДЕКСТРИНА: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Toshkent farmatsevtika instituti

2. “Farmatsevtika mahsulotlari xavfsizligi markazi” davlat muassasasi

Glitsirretin kislotasi – *Glycyrrhiza glabra* o‘simligidan ajratib olinadigan tabiiy triterpenoid bo‘lib, keng terapevtik xossalarga ega: yallig‘lanishga qarshi, viruslarga qarshi, gepatoprotektiv va antioksidant ta‘sirlari bilan ajralib turadi. Biroq uning suvda yomon eruvchanligi va past biosamaradorligi farmatsevtik qo‘llanilishini sezilarli darajada cheklaydi. So‘nggi yillarda glitsirretin kislotasini β-siklodekstrin bilan