

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА ВА КАСБ КАСАЛЛИКЛАРИ
ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

САБИРОВА ГУЛЧЕХРА АСАДОВНА

**КИМЁВИЙ ВА ФИЗИК ОМИЛЛАРНИНГ МАЖМУАВИЙ ТАЪСИР
ҚИЛИШИДАН ТОКСИК ГЕПАТИТНИНГ ПРОФИЛАКТИК
УСЛУБЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

14.00.07 – Гигиена

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PHD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Сабилова Гулчехра Асадовна

Кимёвий ва физик омилларнинг мажмуавий таъсир қилишидан токсик гепатитнинг профилактик услубларини такомиллаштириш 3

Сабилова Гулчехра Асадовна

Совершенство методов профилактики токсического гепатита от комплексного воздействия химических и физических факторов 23

Sabirova Gulchekhra Asadovna

Improvement of methods of prevention of toxic hepatitis from the complex effects of chemical and physical factors..... 42

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 47

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА ВА КАСБ КАСАЛЛИКЛАРИ
ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

САБИРОВА ГУЛЧЕХРА АСАДОВНА

**КИМЁВИЙ ВА ФИЗИК ОМИЛЛАРНИНГ МАЖМУАВИЙ ТАЪСИР
ҚИЛИШИДАН ТОКСИК ГЕПАТИТНИНГ ПРОФИЛАКТИК
УСЛУБЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

14.00.07 – Гигиена

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PHD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2020.2.PhD/Tib1164 рақам билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси Санитария, гигиена ва касб касалликлари илмий-тадқиқот институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.tma.uz) ва «ZiyoNet» ахборот-таълим порталида (www.ziyo.net) жойлаштирилган.


Илмий маслаҳатчи	Хамракулова Мукаддасхон Аскаровна тиббиёт фанлари доктори
Расмий оппонентлар:	Саломова Феруза Ибодуллаевна тиббиёт фанлари доктори, доцент Худайбергенов Анатолий Сагатбаевич тиббиёт фанлари доктори, профессор
Етакчи ташкилот:	Токио марказий шифохонаси (Япония)


Диссертация химояси Тошкент тиббиёт академияси ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил «23» 12 соат 14⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100109, Тошкент шаҳри, Олмазор тумани, Фаробий кўчаси 2-уй. Тел./факс: (+99878) 150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru.)

Диссертация билан Тошкент тиббиёт академиясининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (24 рақам билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100109, Тошкент ш., Олмазор тумани, Фаробий кўчаси, 2 уй. Тошкент тиббиёт академиясининг 2-ўқув бино «Б» корпуси, 1-қават. Тел./факс: (99871) 150-78-14)

Диссертация автореферати 2021 йил «10» 12 куни тарқатилди.
(2021 йил «10» 12 даги 29 рақамли реестр баённомаси)




Г.И.Шайхова
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор


Д.Ш.Алимухамедов
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори


Ф.Н.Саломова
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
қошидаги илмий семинар раиси, тиббиёт
фанлари доктори, доцент

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертация аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда меҳнат шароитларининг замонавий даражаси технология ва техникани такомиллаштириш билан тавсифланади. Бироқ, биз ишлаб чиқарувчи омилларнинг ишчилар организмига салбий таъсирини бутунлай чиқариб ташлашни тасаввур қила олмаймиз. «...меҳнат фаолияти давомида нефть-газ саноатида ишлайдиган шахслар кўп-олтингургуртли нефть ва нефть маҳсулотларининг таркибий қисмлари, физик омиллар ва иссиқ микроиклим таъсирида бўладилар, ушбу ҳолат саломатликка салбий таъсир кўрсатади....»¹. Организмнинг меъёрий ҳолати ва унинг хавф омилларига чидамлилиги гомеостазни тартибга солишнинг физиологик механизмларини қўллаб-қувватлайди. Тананинг ички муҳити доимийлигининг бузилиши муқаррар равишда турли касалликларнинг ривожланишига олиб келади. Шу сабабли, нефть маҳсулотлари компонентлари билан заҳарланишда тиббий ёрдам кўрсатиш ва эрта ташҳис қўйиш, сурункали токсик гепатитнинг ривожланиши ва кечишини аниқлаш механизмлари долзарб ва ижтимоий аҳамиятга эга.

Жаҳонда физик ва кимёвий омилларнинг мажмуавий таъсир қилишидан токсик гепатитнинг профилактик услубларини такомиллаштириш борасида қатор илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада нефть ва газ қазиб чиқариш тармоқларининг асосий бўлимларидаги иш шароитларини ва зарарли омиллар даражасини ўрганиш, қоннинг клиник ва биокимёвий хусусиятларининг ўзгариши асосида нефть ва газ ишлаб чиқариш корхоналари ишчиларининг саломатлигини сақлашга қаратилган тиббий ва профилактик чора-тадбирлар мажмуини ишлаб чиқиш бўйича илмий тадқиқотлар алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Мамлакатимизда аҳолига тиббий ёрдам кўрсатишнинг сифати ва самарадорлигини тубдан оширишни таъминлайдиган соғлиқни сақлаш тизимини ташкил этиш, жумладан, атроф-муҳитни ҳимоя қилиш, ишлаб чиқариш омилларининг мажмуавий таъсиридан ривожланувчи касалликларни олдини олишга қаратилган кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилиб, муайян натижаларга эришилмоқда. Бу борада «...мамлакатимизда аҳолига кўрсатилаётган тиббий ёрдамнинг самарадорлиги, сифати ва оммабоплигини ошириш, шунингдек, касалликларни эрта ташхислаш ва даволашнинг юқори технологик усулларини жорий қилиш, патронаж хизматини яратиш орқали, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва касалликларни олдини олиш...»² бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда жумладан, физик ва кимёвий омилларини мажмуавий таъсир қилишидан токсик гепатитнинг олдини олиш услубларини такомиллаштириш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

¹ Бакиров А.Б., Гимранова Г.Г. Приоритетные направления научных исследований в нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности // Медицина труда и экология человека. – 2016. -№ 3 (7). – С. 5-10

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

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида», 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017–2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2019 йил 9 июлдаги ПҚ-4388-сон «Аҳоли ва иқтисодиётни энергия ресурслари билан барқарор таъминлаш, нефть-газ тармоғини молиявий соғломлаштириш ва унинг бошқарув тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари, ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг асосий устувор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Бутун дунёда охириги қирқ йил давомида токсик омилларнинг кимёвий таркиби анча мураккаблашган ва комбинацияланган тавсифга эга бўлган (Василенко Ю.К., 2012; Медведева С.Ю., 2014). Атмосфера ҳавосини, тупроқ ва сувни саноат чиқиндилари билан ифлосланиши, ишлаб чиқаришни ва кундалик ҳаётни кимёлаштириш, ушбу омилларни ишчиларнинг организмига таъсир кўрсатиши уларни ишлаб чиқаришда бўлган вақтлари билан чегараланмайди. Ускуналар қувватининг ошиши ишлаб чиқариш шовқинларининг ошиши билан бирга келади (Азизходжаев А.А. ва бошқалар, 2010; Валеева Э.Т., 2008). Асаб-эмоционал зўриқувчанлик даражаси ошади (Жандосов Ш.У. ва бошқалар, 2008; Эргашева Н.О., 2018). Кўпчилик муаллифлар нефть-кимё ишлаб чиқариш саноати ишчиларида овқат ҳазм қилиш тизими ва жигар фаолиятининг бузилишини қайд этишган (Галимова Р.Р. ва ҳаммуал., 2013). Экологик жиҳатдан ноқулай ҳудудларда яшовчи одамларнинг гепатобилиар тизими ҳолатига экологик омилларнинг таъсири, бу аҳоли гуруҳларида овқат ҳазм қилиш тизими касалликларининг пайдо бўлишига олиб келади деб ҳисоблашган (Сакиев К.З. ва ҳаммуал., 2015). Нефть ва газ қазиб чиқариш тармоқлари ишчиларини меҳнат қобилиятини вақтинчалик йўқотиш юрак-қон томир касалликлари, овқат ҳазм қилиш тизими ва асаб тизимининг шикастланиши билан касалланиш структурасида текширишда энг тарқалган касалликларни биринчи учлигига кирган (Азизходжаев А.А., 2010). Қон зардобиди бета-липопротеинлар микдорининг ошиши, трансаминазалар фаоллигининг бузилиши ва де Ритис коэффициентининг камайиши аниқланган. Бу маълумотлар шундан далолат берадики, кимёвий моддалар билан саноат алоқаси пайтида токсик гепатитнинг ривожланиши билан боғлиқ катта прогностик аҳамиятга эга бўлган биокимёвий ўзгаришлар пайдо бўлиши мумкин (Каримова Л.К. ва ҳаммуал., 2012; Реина Э.Ф. ва ҳаммуал., 2016). Бир

қатор тадқиқотчилар нефть углеводородлари билан алоқада бўлган ишчиларда жигарнинг оксил ҳосил қилиш функцияси бузилганлигини кўрсатган, бунинг натижасида катта дисперсли оксилларнинг синтези бузилади ва диспротеинемия ривожланган (V.K.Ketan, 2015). Углеводородларнинг катта бўлмаган концентрацияси таъсирида ферментлар ва липидлар алмашинувининг бузилиши, организмнинг биологик химоя тизими элементларининг фаоллиги пасайиши кузатилган (S.Karami-Mohajeri, 2017). Хорижий муаллифлар томонидан олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, зарарланган гепатоцитларни химоя қилиш усулларида бири ўсимлик доривор препаратларини қўллашдан мақсад ҳужайра мембраналари тузилишини ва зарарланган гепатоцитлар функциясини тиклашдир ва улар организмга токсик таъсир кўрсатмаган (A.M.Anakwue, 2017; Q. Liu. et al., 2017).

Ўзбекистонда турли корхона ишчиларининг саломатлик ҳолати ва пестицидлар таъсири натижасида организмларда биокимёвий ўзгаришлар, моддалар алмашинувининг бузилишини ўрганиш бўйича қатор олимлар илмий ишлар олиб боришган (Искандаров Т.И., 2019; Садиқов А.У., Парпиев А.М., 2018; Хамракулова М.А., Садиқов А.У., 2017), бироқ, физик ва кимёвий омилларини мажмуавий таъсир қилишидан токсик гепатитнинг профилактик услублари такомиллаштирилмаган.

Афсуски, нефть ва газ саноати ходимларида патогенетик профилактика, даволаш, токсик гепатитнинг дастлабки белгиларини эрта ташхислаш масалалари тўлиқ ўрганилмаган. Бу, айниқса, келиб чиқиши табиий бўлган биологик фаол моддалар мажмуаси ёрдамида жигарда метаболик жараёнларни фармакологик тузатиш усуллари ишлаб чиқиш учун тўғри келади. Шу нуқтаи назардан, жигарнинг зарарли кимёвий ва физик омиллар мажмуасининг таъсирга чидамлилигини ошириш ва организмдаги дезинтоксикация жараёнларини фаоллаштиришга қодир воситаларни излаш долзарбдир.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Санитария, гигиена ва касб касалликлари илмий-тадқиқот институтининг илмий тадқиқот ишлари режасига мувофиқ № АДСС-15.17.3 «Саноатда гепатоксик таъсирчан моддалар, шовқин ва тебранишнинг мажмуа ҳолидаги таъсиротида эрта ташхис қўйиш, профилактика ва химояловчи терапевтик воситаларни қўллаш усуллари ишлаб чиқиш» (2015–2017 йй.) мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади нефть ва газ қазиб чиқариш саноати ишчиларида кимёвий ва физик омилларнинг мажмуавий таъсиридан келиб чиқувчи токсик гепатитни эрта ташхислаш, олдини олиш тартибини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

нефть ва газ қазиб чиқариш тармоқларининг асосий бўлимларидаги иш шароитларини ва зарарли омиллар даражасини баҳолаш;

чуқурлаштирилган тиббий кўрик натижалари ва қоннинг клиник ва

биокимёвий ўзгаришлари тўғрисидаги маълумотлар асосида нефть ва газ ишлаб чиқариш соҳасида ишлаётганларнинг саломатлик ҳолатини, жигар фаолиятини баҳолаш;

токсик гепатитнинг дастлабки кўринишини эрта аниқлаш учун мумкин бўлган диагностик тестлар сифатида экспериментдаги кимёвий ва физик омиллар таъсирида ўзгарадиган метаболизмнинг энг интеграл кўрсаткичларини баҳолаш;

ўсимликлардан тайёрланган биологик фаол моддаларни қўллаш ёрдамида жигардаги метаболик ўзгаришларни тузатиш орқали токсик гепатитнинг ўзига хос профилактикаси ва даволаш усулларини баҳолаш;

нефть ва газ тармоқлари ишчиларининг саломатлигини сақлашга қаратилган тиббий ва профилактик чора-тадбирлар мажмуини ишлаб чиқиш.

Тадқиқот объекти сифатида экспериментал ҳайвонлар - оқ зотсиз каламушлар; Жанубий-ғарбий Ҳисор кони «ЛУКОЙЛ Ўзбекистон Оперейтинг Компани», Ҳисор конининг нефть ва газ тармоғи ишчи-ходимлари кимёвий ва физик омиллар билан ишлаб чиқаришда алоқада бўлган - 753 нафар шахс (тажриба гуруҳи) ва 48 нафар шахс (назорат гуруҳи), кимёвий, физик омиллар билан ишлаб чиқаришда алоқада бўлмаган маъмурий-хўжалик ишчи ходимлари олинган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида асосий иш жойларининг меҳнат шароитларини ўрганиш натижалари, шунингдек, нефть ва газ қазиб чиқариш саноати ходимларининг текширувдан ўтказилган контингентида овқат ҳазм қилиш органлари (жигар) функционал ҳолати натижалари, кимёвий, физик омиллар таъсир шароитида экспериментал ҳайвонларнинг қони, қон зардоби, органлари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда санитар-гигиеник, биокимёвий, клиник, инструментал ва статистик усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

гигиеник меъёрларга мос келмайдиган ишлаб чиқариш муҳитининг кимёвий ва физик омиллари мажмуасининг замонавий нефть ва газ қазиб чиқариш тармоқлари ишчиларининг овқат ҳазм қилиш органлари ва жигар ҳолати учун хавфли эканлиги асосланган;

жигарнинг молекуляр, ҳужайра, ҳужайралараро, тўқима ва орган даражаларида ишлаб чиқариш муҳитининг кимёвий ва физик омиллари мажмуасининг биологик таъсири исботланган;

нефть ва газ қазиб чиқариш тармоқлари ишчиларининг организмига ишлаб чиқариш муҳитининг кимёвий ва физик омиллари мажмуасининг таъсиридан токсик гепатитнинг дастлабки кўринишини ташхислашнинг янги усуллари ишлаб чиқилган;

токсик гепатитни олдини олиш ва даволаш самарадорлигини ошириш учун тажриба ва клиник текширувлар шароитида янги ўсимликликдан тайёрланган дори комплекси ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

нефть ва газ қазиб чиқариш тармоқлари ишчиларида токсик гепатитнинг дастлабки кўринишини ташхислаш учун тестлар сифатида сезувчан ва

информатив биокимёвий тадқиқот усуллари тавсия қилинган;

овқат ҳазм қилиш тизимининг касбий шикастланишларида биокимёвий кўрсаткичларнинг бузилиши сабабли алоқаларини аниқлайдиган жигар функциясининг бузилишини бошланғич босқичининг биокимёвий мезонлари асосланган;

биокимёвий тестлар мажмуаси ёрдамида биринчи марта кимёвий ва физик омиллар мажмуаси таъсирида метаболик касалликларнинг ўзаро боғлиқлиги ва ўзаро бир-бирини тақозо қилиши исботланган;

«Гепалюкс» ўсимлик дори воситасини қўллаш ёрдамида ишлаб чиқариш муҳитининг кимёвий ва физик омиллари мажмуаси таъсиридан токсик гепатитни даволашнинг ўзига хос профилактика усуллари ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, тажриба ҳайвонлар сонининг етарлилиги, тадқиқотда қўлланилган замонавий санитар-гигиеник, биокимёвий, клиник, инструментал ва статистик усуллари ёрдамида ишлов берилганлиги, физик ва кимёвий омилларини мажмуавий таъсир қилишидан токсик гепатитнинг профилактик услубларни такомиллаштириш тартиби халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти экспериментал ҳайвонлар ва нефть ва газ қазиб чиқариш тармоқлари ишчиларининг организмидаги метаболик ўзгаришларнинг ишлаб чиқариш муҳитининг кимёвий ва физик омиллари мажмуасининг таъсирига боғлиқлигини аниқлаш билан шартланган. Биринчи марта кимёвий ва физик омиллар мажмуаси таъсиридан токсик гепатитнинг олдини олиш ва даволаш учун «Гепалюкс» ўсимлик дори воситасининг самарадорлиги асослаб берилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти организмга кимёвий ва физик (шовқин ва тебраниш) ишлаб чиқариш омиллари таъсирида жигарда биокимёвий ўзгаришлар даражасини аниқлаш билан боғлиқ, шунингдек биологик фаол моддаларни киритиш орқали метаболик жараёнларни коррекция қилиш имконияти аниқланганлиги, организмдаги биокимёвий жараёнларни фаоллаштириш орқали токсик гепатитнинг патогенетик профилактикаси учун «Гепалюкс» ўсимлик препаратини қўллашга, шунингдек нефть ва газ қазиб чиқариш саноати ишчиларида токсик гепатитнинг дастлабки белгиларини аниқлашда баъзи биокимёвий кўрсаткичлардан фойдаланиш учун асос бўлиб ҳисобланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Физик ва кимёвий омилларни мажмуавий таъсир қилишидан токсик гепатитнинг профилактик услубларини такомиллаштириш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

токсик гепатитни олдини олишга қаратилган профилактик чоратadbирлар бўйича олинган илмий тадқиқотнинг натижалари асосида ишлаб чиқилган «Кимёвий ва физик омилларнинг инсон организмга комплекс

таъсирини эрта ташҳислаш ва олдини олиш усуллари» номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 28 сентябрдаги 8н-з/306–сон маълумотномаси). Натижада нефть ва газ қазиб чиқариш тармоқлари ишчиларида кимёвий ва физик омиллар таъсирида ривожланган токсик гепатитни эрта ташҳислаш, профилактик чора-тадбирларни амалга ошириш имконини берган;

физик ва кимёвий омилларини мажмуавий таъсир қилишидан токсик гепатитнинг профилактик услубларини такомиллаштириш асосида олинган тадқиқот натижалари соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Қашқадарё вилояти санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати, Фарғона жамоат саломатлик тиббиёт институти шифохонаси, Қашқадарё вилояти кўп тармоқли тиббиёт марказининг клиник амалиётига тадбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 15 ноябрдаги 08-09/17405–сон маълумотномаси). Натижада нефть қазиб олиш соҳасида ишлайдиган ишчилар жигарининг функционал ҳолатини бузилиши, метаболик, оқсил синтезлаш, сафро ажратиш, антитоксик фаолиятларининг ўзгариши, қон зардобиди митохондриял ферментларни - ГДГ, СДГ ва МДГ фаоллигининг пасайиши, АСТ, АЛТ, ГГТ фаоллигининг, ишқорий фосфатазининг ошиши, шунингдек, мочевина, креатинин, пирозин, сут кислоталари миқдорининг ортиши ва гликоген ва билирубинларнинг парчаланиши, шунингдек, кимёвий ва физик омилларнинг мажмуавий таъсиридан токсик гепатитни профилактика қилиш услубларини такомиллаштириш нефть ва газ қазиб чиқариш тармоқлари ишчиларида токсик гепатитни эрта ташҳислаш, олдини олиш ва даволашга ёрдам бериш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 5 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан 2 та халқаро ва 3 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 15 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертацияларни асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан, 4 таси республика ва 1 таси хорижий илмий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулоса, амалий тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 105 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объект ва предметлари тавсифланган, республика фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг ишончлилиги

асосланган, уларни илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, ишларнинг апробацияси натижалари, нашр қилинган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Республикамиз нефть ва газ қазиб чиқариш тармоқларининг асосий санитар-гигиеник жиҳатлари**» деб номланган биринчи бобида замонавий нефть ва газ қазиб чиқариш тармоқларининг меҳнат шароити ва иш жойларининг зарарли ишлаб чиқариш омиллари масалалари бўйича илмий ишлар таҳлили, организмга кимёвий ва физик омиллар таъсир қилиши натижасида токсик гепатитнинг ривожланиш қонуниятлари, кимёвий ва физик омилларнинг овқат ҳазм қилиш органларига таъсири келтирилган, кимёвий моддалар, шовқин ва тебраниш билан алоқада бўлган шахсларни саломатлигининг ҳолати ва қонининг биокимёвий кўрсаткичлари ўрганилди, жигарга ишлаб чиқариш омилларининг мажмуавий таъсирининг хусусиятлари ва токсик гепатитни профилактика қилиш услубларини ишланмалари кўриб чиқилди.

Диссертациянинг «**Республикамиз нефть ва газ қазиб чиқариш тармоқларининг асосий санитар-гигиеник жиҳатларини баҳолаш материал ва усуллари**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот объектлари бўлиб экспериментал ҳайвонлар - оқ зотсиз каламушлар, «ЛУКОЙЛ Ўзбекистон Оперейтинг Компани»нинг Жанубий-ғарбий Ҳисор кони, Ҳисор кон саноатининг нефть ва газ қазиб чиқариш тармоқлари ишчилари - кимёвий ва физик омиллари таъсирида бўлган 753 нафар шахс (тажриба гуруҳи) ва 48 нафар шахс (назорат гуруҳи), кимёвий, физик омиллар билан ишлаб чиқаришда контактда бўлмаган маъмурий-хўжалик ходимлари.

Тадқиқотлар мажмуавий тавсифга эга бўлган. Ушбу ишда гигиеник, клиник, биокимёвий, статистик услублар ишлатилган.

Биз томондан «ЛУКОЙЛ Ўзбекистон Оперейтинг Компани»нинг энг йирик бўлинмаларидан бири Жанубий-Ғарбий Ҳисор мисолида республиканинг замонавий нефть ва газ қазиб чиқарувчи тармоқларида ишлаётган ишчиларнинг меҳнат шароитлари ўрганиб чиқилди. Жанубий-Ғарбий Ҳисор лойиҳаси етти конни ўз ичига олади, улардан асосийлари Одамтош, Гумбулоқ ва Жарқудуқ-Янги Қизилча.

Табиий газни қазиб олиш, қайта ишлаш ва ташиш билан банд бўлган ишчиларнинг меҳнат шароитларини ўрганиш 0141-03-сонли «Ишлаб чиқариш муҳити омилларининг зарарлилик ва хавфлилик кўрсаткичлари бўйича меҳнат шароитларини гигиеник таснифи» номли СанҚваМ ларга мувофиқ ўтказилган. Ҳисор конининг нефть ва газ қазиб олувчи конлари ишчи зонаси ҳавосида кимёвий моддалар концентрациясини аниқлаш Давлат стандарти 12.1.005 бўйича олиб борилган, тадқиқот натижаларини баҳолаш 0209-06 сонли «Нефть саноати учун санитария қоидалари ва гигиеник талаблар» номли ЎзР СанҚваМ ларга мувофиқ ўтказилган.

Шовқинни баҳолаш 0325-16-сонли «Иш жойларида руҳсат этилган шовқин даражасининг санитария нормалари» номли ЎзР СанҚваМ лар ва 0326-16-сонли «Иш жойларида умумий ва маҳаллий тебранишнинг санитария

меъёрлари» номли СанҚваМлар асосида ўтказилди.

Иш жойлари ва цехлардаги метеорологик шароитлар 0324-16-сонли «Ишлаб чиқариш биноларининг микроиклим параметрларини санитар-гигиеник меъёрлари» номли ЎзР СанҚваМларга биноан ҳаво ҳарорати ва намлигининг қиймати билан баҳоланган.

Ҳисор конининг асосий конларида нефть ва газнинг кимёвий таркиби-водород сульфиди, азот оксиди, углеводородлар, сульфат ангидрид ва аммиак миқдори аниқланди.

Микроиклим параметрлари (ҳаво ҳарорати, нисбий намлик ва ҳавонинг ҳаракатланиш тезлиги) совуқ ва иссиқ мавсумда қайд этилган. Шу мақсадда ҳароратни ўлчаш учун мўлжалланган қора шарли «Вернопойка» термометри ишлатилган, бу иш жойидаги муҳитнинг иклим ҳолатининг кўрсаткичи бўлиб ҳисобланади. Ҳавонинг ҳароратини (C°) ва нисбий намлигини (% ларда) ўлчаш Асман аспирацион психрометри ёрдамида ўтказилган. Ҳавонинг ҳаракати (м/сек) қанотчали анемометр билан аниқланди, иш жойлари цехларининг ёритилиши люксметр - Ю -116 билан ўлчанди.

Шовқин ва тебранишни ўлчаш ВШВ-003-М2 аппарати ёрдамида амалга оширилди. Қўлда ишлайдиган машиналар ва асбоблар билан ишлашда маҳаллий тебранишлар 8 дан 1000 Гц гача бўлган октава чизикларида, 16 дан 250 Гц гача бўлган машиналарнинг бошқарув органларида тебраниш тезлиги билан ўлчанди. Тебраниш датчигини қўлнинг тебраниш юзаси билан алоқа қиладиган жойларга дастакнинг асосий материалининг текис ва силлик юзасига мустаҳкамланади ва датчикни завод инструкцияси бўйича резъбасига, магнитга ёки махсус мастикларга ўрнатилди. Ҳар бир нуқтада ўлчовлар камида 3 марта такрорланди.

«ЛУКОЙЛ Ўзбекистон Оперейтинг Компани» Ҳисор бўлимида ишлайдиганларнинг (753 нафар шахс) ва назорат гуруҳидан 48 нафар шахснинг саломатлик ҳолати Қашқадарё вилояти кўп тармоқли тиббиёт марказида чуқурлаштирилган тиббий кўрик натижалари асосида ўрганилди (2012 йил 10 июлдаги ЎзР ССВ нинг 200-сонли буйруғи). Қоннинг биокимёвий параметрларини текшириш ЎзР ССВ санитария, гигиена ва касб касалликлари илмий-тадқиқот институти (ЎзР ССВ СГККИТИ) гигиенада тиббий- биологик тадқиқотлар лабораториясида ўтказилган.

Ишда қўйилган вазифаларни ҳал қилиш учун «Гепалюкс» ўсимлик препарати билан даволашдан олдин ва кейин 173 нафар ишчида клиник ва биокимёвий тадқиқотлар ўтказилди.

173 нафар текширилган ишчиларнинг 1-гуруҳи (экспериментал гуруҳ) «Гепалюкс» ўсимлик препарати билан даволанди (бўзноч гуллари, бўйимодарон ўтлари, қизилмия илдизи, аччиқ ялпиз барглари, маккажўхори попуклари, наъматак мевалари), 2-назорат гуруҳи – бевосита зарарли кимёвий ва физик омиллар билан алоқада бўлмаган шахслар - 48 нафар киши (офис ишчилари). Жигарнинг функционал ҳолатини ва қоннинг биокимёвий кўрсаткичларини ўрганиш «Гепалюкс» ўсимлик препаратини қабул қилишдан олдин икки ҳафталик вахтали ишдан сўнг ва доривор препаратни қабул қилганидан 30 кун ўтгач ўтказилди.

Экспериментал тадқиқотлар тажриба ёки бошқа илмий мақсадларда ишлатиладиган умуртқали ҳайвонларни ҳимоя қилиш тўғрисидаги ETS 123-сонли Европа Конвенциясига (Страсбург, 1986 йил 18 март) асосан ўтказилди. Барча ҳайвонлар виварий шароитида ва ЎзР ССВ СГКК ИТИни гигиенада тиббий-биологик тадқиқотлар лабораториясида сақланган.

Тажрибалар оғирлиги 160-180 грамм бўлган 120 та эркак оқ каламушда ўтказилди. 95-120 дБ даражадаги шовқин, 100-115 Гц (2-16 дБ)*¹ тебраниш ва углеводородлардан олинган нефть маҳсулотлари таркибий моддаси - дихлорэтан таъсир қилиши ўрганилди, улар ошқозон ичига ёғли эмулсия шаклида 1/20 ЛД₅₀ (ЛД₅₀=5100 мг/кг)*² дозада юборилган. Сурункали тажрибада гепатотроп омилларнинг биологик таъсир механизми 15, 30, 60 ва 90 кун давомида ўрганилди.

Митохондрияни жигардан 0,25 М сахароза эритмасида 1 мМ ЭДТА миқдорда, рН 7,4 бўлган ҳолда икки марта ювиш билан дифференциал центрифуга қилиш усули билан ажратиб олинган. Ферментларга субстрат киритишни кўпайтириш учун митохондрия мембранани уч марта музлатиб олиш йўли билан зарар етказилган. Фермент фаоллиги мкмоль/г ва ммоль/г соат билан ифодаланган.

Эксперимент қуйидагича режалаштирилган эди: I гуруҳ - назорат (интакт каламушлар), II гуруҳ - ҳайвонлар дихлорэтан, шовқин ва тебранишнинг биргаликдаги таъсирига учраган; III гуруҳ - дихлорэтан, шовқин ва тебранишнинг мажмуавий таъсирига учраган ҳайвонларга ўсимлик препаратларидан иборат «Гепалюкс» дамламаси юборилган (бўзоч гуллари, бўйимодарон ўтлари, қизилмия илдизи, аччиқ ялпиз барглари, маккажўхори попуклари, наъматак мевалари).

Ўтказилган илмий тадқиқотлар натижаларидан олинган маълумотлар шахсий компьютерда ўрнатилган статистик ишлов бериш функцияларига эга бўлган, Microsoft Office Excel, Windows 2016 дастурий пакет ёрдамида статистик ишлов берилди. «M», «m», «t» кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилган. Таққосланган кўрсаткичлар орасидаги тафовутларнинг статистик аҳамияти Стьюдент мезонлари бўйича баҳоланди (P<0.05).

Диссертациянинг **«Ҳисор нефть ва газ қазиб чиқариш саноати ишчиларини меҳнат шароитларининг гигиеник тавсифи ва саломатлик ҳолати»** деб номланган учинчи бобида «Лукойл Узбекистан Оперейтинг Компани» томонидан Жанубий-Ғарбий Ҳисорнинг йирик бўлинмаларидан бири мисолида, «ЛУКОЙЛ Узбекистан Оперейтинг Компани» республикамиздаги замонавий нефть ва газ қазиб чиқариш соҳаси ишчиларининг меҳнат шароитлари ўрганиб чиқилди.

Ушбу бўлимда республиканинг нефть ва газ саноатини магистрал газ қувурлари ва компрессор цехларининг қисқача технологик тавсифи, шовқин ва тебраниш даражалари, метеорологик шароитлар, ишчи майдон зонасидаги кимёвий моддалар миқдори ва Ҳисор нефть ва газ қазиб олиш соҳасидаги ишчиларнинг саломатлик ҳолатини ўрганиш натижалари келтирилган.

Махсус шовқинли (85-110 дБА) объектларга Одамтош газини қазиб олиш ва тайёрлаш участкаси (94,0±1,41 дБА), нефть ва газ қазиб чиқариш цехи

(92,0±1,38), ишлаб чиқариш ва технологик хизмат (92,2±1,5 дБА), Гумбулоқ - Жаркудук газини қазиб олиш ва мажмуавий тайёрлаш участкаси (94±1,52 дБА) киради. Юқорида кўрсатиб ўтилган объектларда шовқин даражаси рухсат этилган даражадан (РЭД) 10 дан 15 дБА гача ошиб кетади. Транспорт участкасида, шунингдек, қувурлар ва ўлчаш мосламаларини ишлатиш жойларида, технологик ускуналарни таъмирлаш бўйича ва таъмирлаш-технологик устахонаси бригадаларида рухсат этилган шовқин даражасининг бир оз ортиши кузатилади, ўртача 82±2,07 дан 85,0±3,49 дБА гача (1-жадвалга қarang).

1-жадвал

Ҳисор кони нефть ва газ қазиб чиқариш участкаларида шовқин даражаси

№	Ўлчовлар жойи	РЭД	Товушнинг эквивалентли даражаси, дБА (M±m)	Меҳнат шароитлари синфлари
1	Нефть ва газ қазиб чиқариш цехи	80	92±1,38	3.2
2	Ишлаб чиқариш-технологик хизмати	80	92,2±1,50	3.2
3	Кимёлаштириш бригадаси	80	75±1,67	2
4	Кимё-тахлилий лаборатория	80	72±1,15	2
5	Транспорт участкаси	80	82±2,07	3.1
6	Гумбулоқ-Жаркудук газини қазиб олиш ва мажмуавий тайёрлаш участкаси	80	94±1,52	3.2
7	Одамтош газ қазиб олиш ва тайёрлаш участкаси	80	94±1,41	3.2
8	Ўтказилган қувурларни ишлатиш ва узелларни ҳисобга олиш участкаси	80	84±2,43	3.1
9	Марказий диспетчер хизмати	80	75±2,88	2
10	Назорат-ўлчов асбоби ва автоматика (НЎА ва А) ҳамда метрология участкаси	80	75±3,16	2
11	Ахборот технологиялари (АТ) ва алоқа хизмати	80	72±1,36	2
12	Технологик ускуналарни таъмирлаш бўйича участка	80	85±3,49	3.1
13	Таъмирлаш-механик устахонаси бригадаси	80	78,2±1,39	2

Биз томондан асосий иш жойларида ўтказилган тебранишларни ўлчовлари куйидагиларни кўрсатди: умумий тебраниш параметрлари ускунанинг техник хусусиятлари (қувват, айланишлар ва зарбалар сони)га

боғлиқ бўлган. Энг юқори тебраниш частотаси транспорт участкасида автомобиль ҳайдовчиларида, таъмирлаш- механик устахонаси хоналарида технологик ускуналарни таъмирлаш бўйича устанинг иш жойларида, технологик қурилмаларни таъмирлаш бўйича чилангарда ва кенг йўналишга эга бўлган станокчида аниқланди, умумий тебраниш даражаси РЭД (рухсат этилган даража) дан 10 дан 36 Гц гача ошган, электр ва газ пайвандчининг иш жойида тебраниш тезланишининг интенсивлиги РЭД даражасида бўлган.

Биз томондан нефть ва газ қазиб чиқариш саноатининг иш жойларининг қуйидаги участкаларида нефть ва газда водород сульфиди, азот оксиди, углерод оксиди, углеводород, сульфат ангидрид ва аммиак миқдорини кимёвий таркибини ўрганиш ўтказилган (2-жадвалга қаранг).

Метеорологик шароитларни ўлчаш иш куни давомида 3 маротаба ўтказилган: 8⁰⁰, 12⁰⁰ ва 16⁰⁰ соатларда. Йилнинг иссиқ даврида (июль) нефть ва газ қазиб чиқариш саноатининг тадқиқот ўтказилаётган участкаларида физик омиллар (ҳарорат, нисбий намлик, ҳавонинг ҳаракатланиш тезлиги) кўрсаткичларида кескин ўзгаришлар юз берди. Шу билан бирга, нефть ва газ қазиб чиқариш цехларида ва бошқа очиқ участкаларда ҳаво ҳарорати кундузги вақтда (соат 1600 да) 36,8 – 42,8°С даражасида, қолган ёпиқ участкаларда ҳаво ҳарорати 25,8±0,26 дан 26,8±0,22°С гача бўлган.

Шундай қилиб, Қашқадарё вилоятининг Ҳисор нефть ва газ қазиб чиқариш конида ишчиларнинг меҳнат шароитларини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқот ишлари ноқулай ишлаб чиқариш омиллари мажмуаси билан тавсифланади: асосий иш жойларининг ҳавосида кимёвий моддалар миқдори РЭМ дан юқорилигини, шовқин, тебраниш, ноқулай микроиклим, айниқса йилнинг ёз мавсумида қиздирувчи ва қиш даврида совуқ, етарли бўлмаган ва нотекис ёритувчанлик, меҳнат жараёнининг зўриқтирувчанлигини кучайиб бориши билан тавсифландиган ишлаб чиқариш омиллари.

Текширувдан ўтказилган ишчиларнинг кўпчилиги 5 - 20 ва ундан кўп йиллар давомида кимёвий ва физик омиллар таъсир қилиш шароитида ишлаган. Текширувдан ўтган шахсларда овқат ҳазм қилиш органлари, жигар, сафро чиқиш йўллари ҳолатини, шунингдек қоннинг бир қанча биокимёвий кўрсаткичлари ўрганилди. Қашқадарё вилояти Ҳисор нефть ва газ қазиб олувчи конининг 753 нафар ишчилари кўриқдан ўтазилди. Барча текширувдан ўтказилган 753 нафар шахсларнинг 173 нафарида овқат ҳазм қилиш тизими (жигар) фаолияти бузилишига характерли белгилар аниқланди. Булар нефть ва газ қазиб чиқариш операторлари, технологик қурилмалар операторлари, технологик ускуналарни таъмирлаш чилангарлари, муҳандислар, операторлар, участкалар усталари, электргаз пайвандчилари, электрчилар, кимёгарлар, ёрдамчи ишчилар ва бошқалар.

Иш жойи ҳавосидаги зарарли кимёвий омилларнинг микдори

Намуна олиш жойи	Намуналар сони	Статистик кўрсаткичлар	Водород сульфид (РЭК – 3 мг/м ³)	Азот оксиди (РЭК – 5 мг/м ³)	Углерод оксиди (РЭК – 20 мг/м ³)	Углеводородлар (РЭК – 300 г/м ³)	Сульфат ангидрид (РЭК – 10 мг/м ³)	Аммиак (РЭК – 20 мг/м ³)
Нефть ва газ казиб чиқариш цехи	35	M ± m % оғиш	10,96±0,29 365% 3,65	5,36±0,23 107,2	22,2±0,66 111,0	303,6±5,91 117,9 1,18	15,0±1,95 150,0 1,5	27,98±0,49 140,0 1,4
Ишлаб чиқариш-технологик хизмати	35	M ± m % оғиш.	12,7±1,18 423,0 4,23	7,55±0,22 151,0	24,6±0,97 123,0	321,2±1,41 112,4 1,12	12,24±0,90 122,4 1,22	27,0±0,60 135,0 1,35
Кимёлаштириш бригадаси	35	M ± m % оғиш	2,50±0,93 83,3	1,16±0,20 23,2	5,2±2,6 26,0	227,4±11,9 76,0	1,40±0,07 14,0	8,41±0,13 42,0
Кимё-тахлил қилиш лабораторияси	35	M ± m % оғиш	1,8±0,45 60,0	1,42±0,17 284,0	1,52±0,48 10,55	211,0±5,88 70,3	1,56±0,06 15,6	7,92±0,48 39,6
Транспорт участкаси	35	M ± m % оғиш	3,2±1,17 107,0 1,07	6,32±0,31 126,4	20,8±0,39 101,5	311,5±2,40 113,8 1,13	12,24±0,99 122,4 1,24	27,0±0,52 135,0 1,35
Гумбулок-Жаркулук газини казиб олиш ва мажмуавий тайёрлаш участкаси	35	M ± m % оғиш	11,7±0,66 390 3,9	5,10±0,16 102,0	22,4±1,42 112,0	316,2±1,97 115,4 1,15	12,2±0,97 122,0 1,22	23,3±0,99 116,5 1,16
Одамтош газ казиб олиш ва тайёрлаш участкаси	35	M ± m % оғиш	12,98±0,65 432 4,32	6,82±0,25 136,4	20,2±1,25 100,1	309,8±0,92 113,3 1,13	5,86±0,69 58,6	9,2±0,34 40,0
Ўтказилган қувурларни ишлатиш ва узелларни ҳисобга олиш участкаси	35	M ± m % оғиш	10,1±0,92 336,7 3,37	5,44±0,24 108,8	14,1±0,95 70,5	303,0±5,81 114,3 1,14	8,84±0,92 88,4	16,4±0,63 82,0
Марказий диспетчер хизмати	35	M ± m % оғиш	3,3±0,13 110,0 1,10	1,22±0,17 24,4	12,6±1,86 63,0	300,8±8,59 100,4	4,16±0,21 41,6	25,3±0,72 126,5 1,26
Назорат-ўлчов асбоби ва автоматика (НУА ва А) ҳамда метрология участкаси	35	M ± m % оғиш.	1,94±0,79 65,0	1,48±0,18 29,6	8,38±0,89 41,6	256,7±4,60 85,6	4,32±0,15 43,2	25,3±0,72 126,5 1,26
Ахборот технологиялари (АТ) ва алоқа хизмати	35	M ± m % оғиш	5,3±0,13 177,0 1,8	2,22±0,20 24,4	10,1±0,26 50,0	303,6±5,91 101,2	4,11±0,12 41,1	16,3±0,63 81,5
Технологик ускуналарни таъмирлаш бўйича участка	35	M ± m % оғиш	12,5±0,88 417 4,17	5,32±0,24 106,4	22,2±1,39 111,0	306,2±6,04 102,1	10,2±0,63 102,0	26,5±0,44 132,5 1,32
Таъмирлаш-механика устахонаси бригадаси	35	M ± m % оғиш	2,28±0,36 76,0	3,57±0,21 71,4	5,34±2,7 26,7	254,5±2,55 84,8	1,4±0,10 14,0	9,2±0,34 40,0

Текширилган кўрсаткичларни солиштириш учун биз томондан зарарли кимёвий ва физик омиллар билан алоқаси бўлмаган шахслар (48 кишидан иборат назорат гуруҳи) текширилган, булар (бухгалтерлар, солиқ солувчилар, инвестицион режалаштириш, иқтисодиёт ва молиялаштиришни бошқариш бўлими ходимлари). Текширувдан ўтказилган шахсларнинг (173 нафар) иш стажи 1 йилдан 5 йилгача, 6 йилдан 10 йилгача, 11-15 йилдан кўп, 16 ва ундан кўп йилларни ташкил қилди.

Текширувдан ўтказилган 173 нафар ишчилар диспептик характердаги шикоятлар билан мурожаат қилишди: кўнгил айнаши, оғизда аччиқ таъм сезиш, эрталаб кўнгил айнаши, жиғилдон қайнаши, кекириш, ўнг қовурға остида ва эпигастрал соҳада оғриқ ёки оғирлик сезиш, қоринни дам бўлиши, ахлатнинг беқарорлиги ва ич қотиши. Ўнг қовурға остидаги оғриқларга шикоятларни 173 нафар кишидан 73 киши билдирган. Оғриқлар одатда тўмтоқ тавсифга эга бўлиб, кўпинча ўнг қовурға остида сиқилиш ҳисси билан кечган. Диспептик бузилишлар ҳам намоён бўлган.

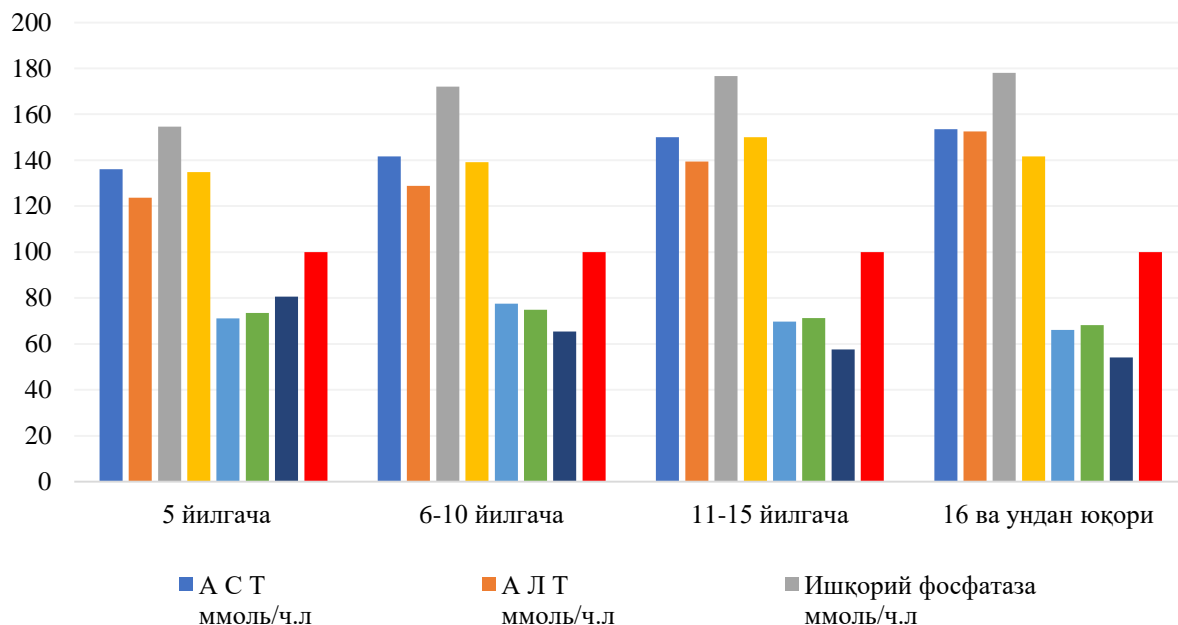
Кимёвий моддаларнинг ишчилар саломатлик ҳолатига ноҳўя таъсирини олдини олиш ва даволаш мақсадида жигарнинг функционал ҳолатини аниқлаш учун қон зардобини биокимёвий текширувлари ўтказилди. Катта иш стажига эга бўлган шахсларда умумий оқсил миқдорини камайиши, креатинин ва мочевина даражасини ошиши қайд қилинди. Иш стажининг барча муддатларида холестерин миқдори назорат гуруҳига нисбатан баланд бўлган. Глюкоза концентрацияси, умумий ва эркин билирубин миқдори баланд бўлган.

Нефть маҳсулотлари билан ишлашда иш стажининг барча муддатларида қон зардобидида ишқорий фосфатаза ва лактат дегидрогеназа (ЛДГ) фаоллиги юқори бўлган. ГГТ, АСТ ва АЛТ фаоллиги ва уч карбон кислота ферментларининг фаоллиги барча иш стажларида, айниқса 11-15 ва 16 ва ундан кўп йиллик иш стажига эга бўлган шахсларнинг қонида ошган миқдорда бўлган. Нефть ва газ қазиб олиш саноатида узоқ вақт ишлаган шахсларда биокимёвий жараёнларда қон зардобидида азот, липид, углевод ва пигмент алмашинуви метаболитларининг ўзгариши кузатилган, бу жигарнинг функционал ҳолатининг бузилганлигидан далолат беради (1-расмга қаранг).

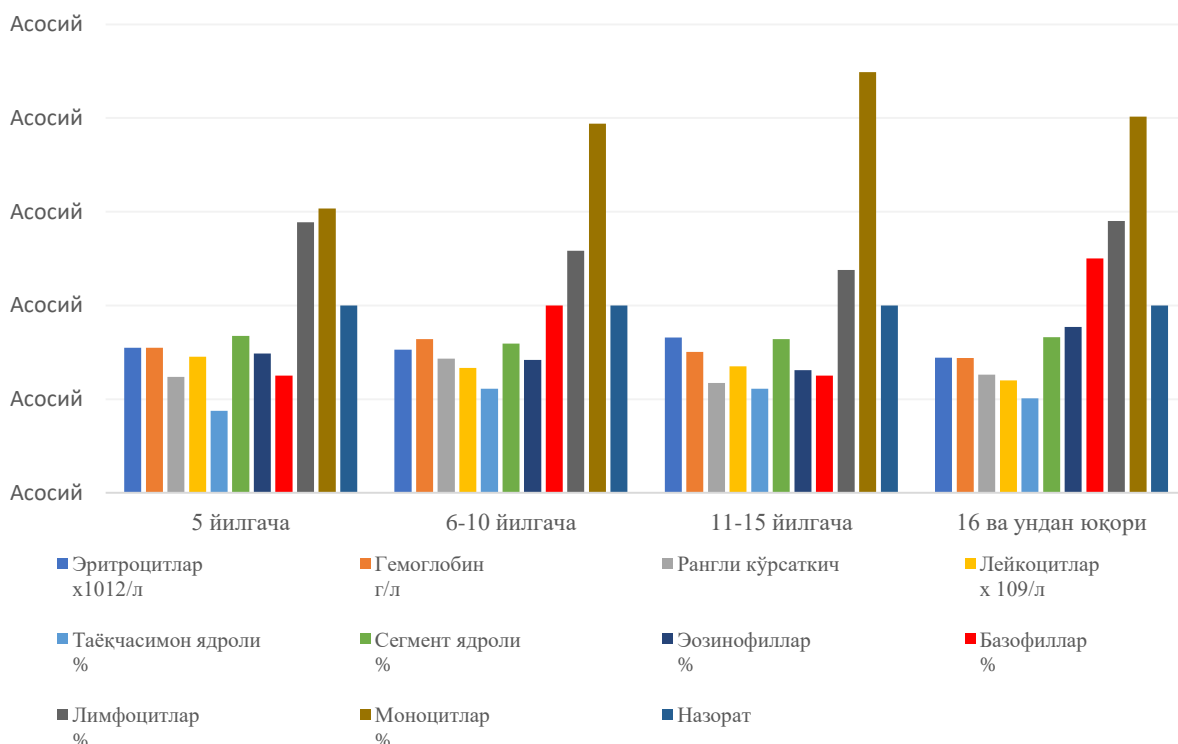
Шу билан бирга биз томондан кимёвий ва физик омиллар таъсирида ишлайдиган ишчилар қонининг клиник кўрсаткичлари текшириб чиқилган: Ушбу расмда кўриниб турибдики, барча стажли гуруҳларда гемоглобин, эритроцитлар камайиши кўрсатилган. Лейкопения ва нейтрофиллар ва эозинофилларнинг камайиши, лимфоцитоз 15 ва ундан кўп йиллик иш стажига эга бўлган гуруҳда сезиларли даражада аниқланган (2-расмга қаранг).

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида қондаги оксидланиш-қайтарилиш ферментлари фаоллигининг ўзгариши аниқланди, бу нефть маҳсулотлари билан ишлайдиган шахсларда содир бўладиган хужайра ичидаги метаболизмнинг бузилишидан далолат беради. Аниқланган ўзгаришлар узоқ вақт (10-15 йил ва 15 ва ундан кўп йиллар) ишлаган, зарарли кимёвий моддалар билан алоқада бўлган шахсларда аниқ намоён бўлган, 5 йилгача иш стажига эга бўлган шахсларда эса қон тизими крсаткичларида ўзгаришлар

камрок ифодаланган.



1-расм. Узоқ иш стажига эга бўлган нефть маҳсулотлари билан ишлайдиган шахсларда қон зардобда аминокислоталарни қайта аминлаш ферментларининг ва дегидрогеназасининг фаоллик ҳолати (%)



2-расм. Нефть ва газ маҳсулотлари билан алоқада бўлган шахсларнинг иш стажигабоғлиқ ҳолда қоннинг морфологик таркибининг ҳолати (%)

Аниқланишича, нефть ва газнинг кимёвий таркиби билан алоқа қилганда

эритроцитлар сонининг, гемоглобин миқдорининг, рангли кўрсаткичнинг пасайиши ва лейкоцитлар ҳамда лейкоцитар формула элементларининг камайиши билан тавсифланадиган периферик қон манзарасидаги ўзгаришлар аниқланди. Ушбу кўрсаткичларнинг ўзгариши жуда эрта аниқланган ва жараённинг кимёвий ва физик омиллари таъсирида ишлайдиган шахсларда токсик гепатитни ташхислаш учун мезон бўлиб хизмат қилади.

Диссертациянинг «**Дихлороэтанни, жадал шовқинни ва тебранишни экспериментал ҳайвонлар организмига комбинацияланган таъсирини баҳолаш**» деб номланган тўртинчи бобида дихлороэтан, шовқин ва тебранишнинг углевод-энергетик алмашинуви метаболитларга ва лаборатория ҳайвонлари жигарининг бир қатор биокимёвий кўрсаткичларига таъсир кўрсатиши ҳақидаги маълумотлар келтирилган.

Эксперимент учун кимёвий моддалардан биз дихлороэтанни танладик - бу нефть маҳсулотларининг таркибий қисмларидан бири бўлган углеводород, физик омиллардан - шовқин ва тебранишни. Дихлороэтан, шовқин ва тебранишлар кўп маротаба таъсир қилганда, экспериментал ҳайвонларнинг қон ва жигарида сут ва пирозум кислоталар тўпланишининг кўпайиши, гликогеннинг камайиши, ГДГ, СДГ, МДГ фаоллигининг ингибирланиши ва ишқорий фосфатаза фаоллигининг ошиши кузатилган.

Шовқин ва тебраниш таъсири шароитларида дихлороэтан билан сурункали захарланишда, тажрибанинг барча муддатларида жигар тўқимасида холестерин миқдори ва АЛТ ва АСТ фаоллиги ошиши ва умумий оксилнинг камайиши (75,2; 69,9; 78,7; 81,8%) гача, барча муддатларда (15, 30, 60, 90 кун) холестерин даражасининг ишончли даражада ошиши (137,3-160,3%гача) қайд этилган. Экспериментал ҳайвонларнинг қонида умумий оксил, холестерин, АСТ ва АЛТ ферментлари даражасининг аналогик ўзгаришлари кузатилган.

Шундай қилиб, дихлороэтан, шовқин ва тебранишларни 3 ойлик таъсирида метаболит бузилишларнинг ўзгариши қон зардобиди ва жигар тўқимасида АСТ, АЛТ ферментларининг фаоллигини, холестерин, умумий ва бириккан билирубин миқдорини ошиши, умумий оксилнинг камайиши билан намоён бўлади, булар ҳужайра мембраналарининг ўтказувчанлиги бузилганлиги билан жигар тўқималарида деструктив жараёнларнинг ривожланишидан далолат беради. Жигарда ферментлар фаоллигининг пасайиши фониди ишқорий фосфатазанинг қонда фаоллигининг ошиши гепатобилиар тизимнинг шикастланишидан далолат беради. Ушбу кўрсаткичлар кимёвий гепатотроп моддаларнинг биологик таъсирини баҳолашда эрта ташхис қўйиш тестлари сифатида ҳам ишлатилиши мумкин.

Диссертациянинг «**Кимёвий ва физик омиллар сурункали таъсир қилганда Гепалюкс ўсимлик чойининг организмга биологик самараси**» деб номланган бешинчи бобида токсик гепатитни профилактика қилиш учун «Гепалюкс» ўсимлик чойининг самарадорлиги ўрганилган.

Токсик гепатитнинг профилактика қилиш ва даволаш учун Биз томондан Замона Раъно компанияси билан биргаликда чўл бўзночи (гуллари), бўйимодарон ўтлари, қизилмия илдизи, чўл ялпиз барглари, маккажўхори попуклари, наъматак меваларидан иборат бўлган янги Гепалюкс ўсимлик

мажмуаси ишлаб чиқилди.

Экспериментал тадқиқотларда дихлорэтан, шовқин ва тебранишни сурункали таъсирида қон зардобиди трикарбон кислотаси циклининг ферментларининг (ГДГ, СДГ, МДГ) фаоллигини ингибирланиши ва ишқорий фосфатазанинг фаоллигини ошиши кузатилди. Гепалюкснинг киритилиши билан даволашнинг 15-кунда ГДГ, СДГ, МДГ нинг фаоллиги ошган, ишқорий фосфатазанинг фаоллиги эса пасайди. «Гепалюкс» дамламасининг киритилиши оксидланиш-тикланиш ферментларининг фаоллашиши ва қонда сут, пироузум кислоталари концентрациясининг пасайиши натижасида анаэроб гликолиз метаболитларининг камайиши билан углевод-энергия жараёнини барқарорлаштиради.

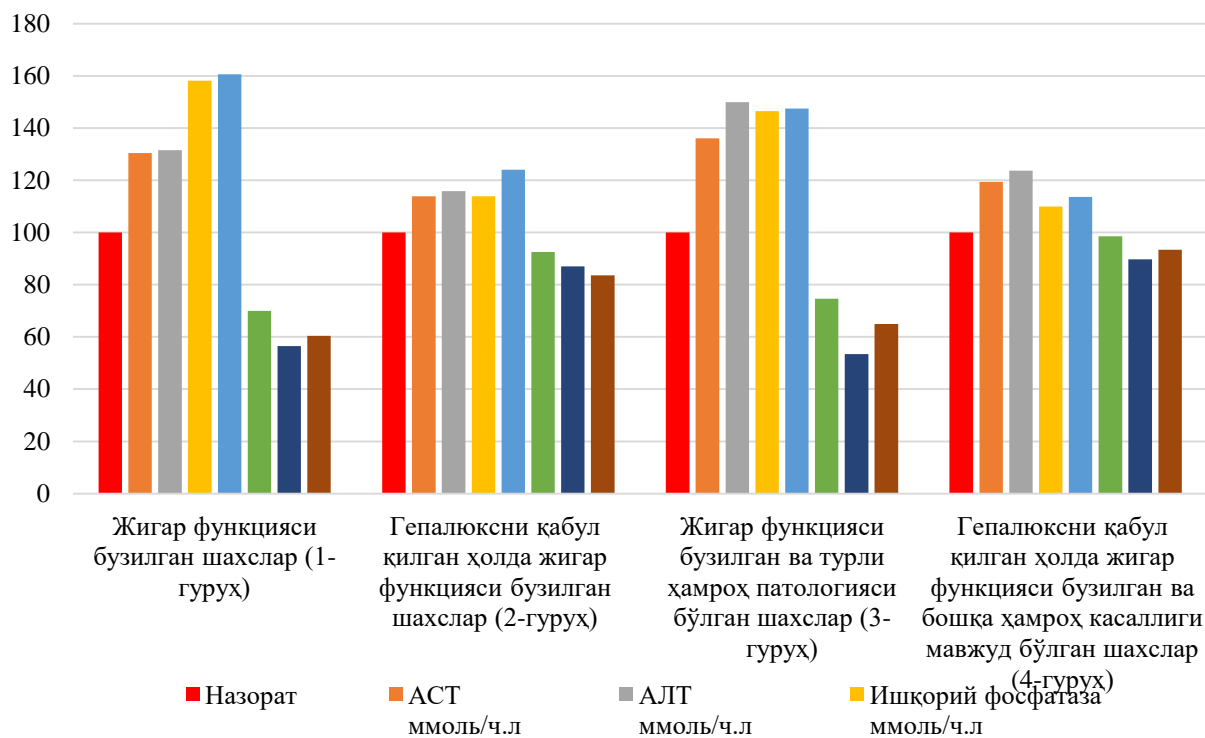
«Гепалюкс» ўсимлик чойининг оксил ва липид алмашинуви метаболитларига 90 кун давомида (15, 30, 60 ва 90 кун) дихлорэтан, шовқин, тебраниш (ДШТ) билан сурункали таъсир кўрсатганда лаборатория ҳайвонларининг қон ва жигарининг биокимёвий жараёнларига самарадорлигини ўрганилди АСТ, АЛТ ферментлари ва холестерин, умумий ва бириккан билирубин миқдори ижобий самараси аниқланди.

Токсик гепатитни профилактика қилиш ва даволаш мақсадида нефть маҳсулотлари билан ишлайдиган шахсларда биокимёвий кўрсаткичларни аниқлаш орқали «Гепалюкс» ўсимлик чойининг жигарнинг функционал ҳолатига таъсири ўрганилди. Тажриба гуруҳи ишчилари 30 кун давомида кунига 3 маҳал 150 мл дан «Гепалюкс» ўсимлик чойидан қабул қилишган. Тадқиқот учун қондаги биокимёвий кўрсаткичлар «Гепалюкс» ўсимлик чойини қабул қилишдан олдин ва кейин олинган.

«Гепалюкс» ўсимлик чойини қўллаганда креатинин, мочевина ва айниқса холестерин миқдори камайган, оксил миқдори назорат гуруҳи даражасига кўтарилган, дегидрогеназа ферментларининг фаоллиги эса назорат гуруҳи даражасига яқинлашган ва 92,6, 87,0 ва 83,6% ни ташкил қилган, «Гепалюкс»ни қўллаганда АСТ, АЛТ, ГГТ, ишқорий фосфатаза ва ЛДГ фаоллиги 147,2, 123.7; 110.0 ва 113.6% гача камайган, дегидрогеназаларнинг фаоллиги ошган ва назорат кўрсаткичларга яқинлашган (3 – расмга қаранг).

Шундай қилиб, Ҳисор нефть ва газ қазиб чиқариш конида ишлайдиган шахсларда жигардаги патологик ўзгаришлар қон зардобининг биокимёвий кўрсаткичларини бузилиши билан ифодаланади, бу жигарнинг оксил ҳосил қилувчи, ажратувчи, углеводли функциясининг ўзгаришидан далолат беради.

Бунда айниқса кескин бузилишлар аниқланган жигар патологияси ва ҳамроҳ касалликлари бўлган шахсларда кузатилган. «Гепалюкс» ўсимлик препаратини қўллаганда углевод-энергия, оксил, пигмент ва липид алмашинувининг биокимёвий кўрсаткичларини тикланиши қайд қилинган, бу жигарнинг функционал ҳолатини меъёрлаштиришга ёрдам беради.



3-расм. Нефть - газ қазиб чиқариш саноатида ишлайдиган ва «Гепалюкс» фито чойини қабул қилган шахсларда қон зардоби ферментларининг фаоллиги

Даволаш ва профилактика қилиш чора-тадбирлар тизими ишлаб чиқилган: нефть ва газ қазиб чиқариш соҳасида ишлайдиган ишчиларни тиббий кўрикларини календарь режасига қуйидаги кўрсаткичлар текширувини - касбий касалликларни, хусусан субклиник босқичда токсик гепатитни ривожланишини эрта ташхислаш ва профилактика қилиш мақсадида ишқорий фосфатазани, ГГТ, ЛДГ, билирубин ва унинг фракцияларини киритиш тавсия этилади.

ХУЛОСАЛАР

«Физик ва кимёвий омилларини мажмуавий таъсир қилишидан токсик гепатитнинг профилактик услубларни такомиллаштириш» мавзусидаги фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар берилди:

1. Ҳисор нефть-газ қазиб чиқариш конидаги меҳнат шароитлари ҳавода нефть ва газ маҳсулотлари (водород сульфидини, азот оксидини, углеводородларни, сульфат ангидридни, аммиак) мавжудлиги, ишлаб чиқариш муҳитининг физик омиллари (шовқин ва тебраниш) билан тавсифланади.

2. Водород сульфидининг, углеводородларнинг меъёр (РЭМ)дан ошиб кетиши энг юқори даражаси нефть ва газ қазиб чиқариш цехларида, ишлаб-чиқариш технологик хизмати цехларида, қувурларни эксплуатация қилиш участкасида ва Гумбулоқ-Жарқудуқ газни қазиб чиқариш ва мажмуавий тайёрлаш участкасида аниқланди. Ушбу кимёвий моддалар концентрацияси нафас олиш зонасида кескин ошиб кетган (4,32 мартага).

3. Машинист, оператор ва таъмирлаш ишчилари насосларга хизмат кўрсатишда даражаси 85-100 дБ га етадиган шовқин таъсирига дучор бўлади, бу рухсат этилган даражадан 5-20 дБ га юқори. Энг юқори тебраниш частотаси транспорт участкасидаги юк машина ва гидрокўтаргич машинистлари, автомобиль кран машинистлари, силжийдиган компрессор машинистлари, бульдозер машинистларида аниқланди, яъни тебраниш даражаси РЭД дан 3-10 дБ га юқори бўлган.

4. Нефт газ қазиб чиқариш Хисор комплекси ишчиларида ўтказилган чуқурлаштирилган тиббий кўрик хулосасига кўра, кимёвий ва физик омиллар мажмуаси таъсирдан жигарнинг функционал ҳолатини бузилишни кўрсатадиган қоннинг биокимёвий кўрсаткичларда углеводлар (гликоген, сут ва пирозум кислоталари), энергетик (глутамат, сукцинат-, малатдегидрогеназа фаоллиги), умумий оқсил, АСТ, АЛТ, ЛДГ, ГГТ, пигментлар (билирубин) ва липидлар (зардобдаги холестерин) алмашинувидаги ўзгаришлар аниқланди. Бу жигарнинг метаболик, оқсил синтезлаш, сафро ажратиш, антитоксик функцияларининг бузилиши билан боғлиқ.

5. Экспериментал ва клиник тадқиқотларга асосланиб, қоннинг энг эрта ва энг сезгир кўрсаткичлари ишқорий фосфатаза, ГГТ, ГДГ, ЛДГ, МДГ ферментлари миқдорини аниқлашдир, бу кўрсаткичларни аниқлаш токсик гепатитни эрта босқичларида ташҳислаш имконини беради.

6. Жигарнинг функционал ҳолати бузилганда, доривор ўсимлик мажмуасидан иборат «Гепалюкс» фито чойдан фойдаланиш углевод-энергетик, оқсил, липид ва пигмент алмашинувининг биокимёвий кўрсаткичлари динамикасига ижобий таъсир кўрсатади. Олинган маълумотлар сурункали гепатитни ўзига хос профилактикаси ва даволаш учун «Гепалюкс» биологик фаол қўшимчасидан фойдаланиш мақсадга мувофиқлигини кўрсатади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ
АКАДЕМИИ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ САНИТАРИИ,
ГИГИЕНЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

САБИРОВА ГУЛЧЕХРА АСАДОВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ
ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА ОТ КОМПЛЕКСНОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ И ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**

14.00.07 – Гигиена

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

ТАШКЕНТ – 2021

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2020.2.PhD/Tib1164.

Диссертация выполнена в Научно-исследовательском институте санитарии, гигиены и профессиональных заболеваний.

Автореферат диссертации размещен на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) на веб-странице Научного совета (www.tma.uz) и на информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу (www.ziynet.uz).

Научный руководитель: Хамракулова Мукаддасхон Аскаровна
доктор медицинских наук

Официальные оппоненты: Саломова Феруза Ибодуллаевна
доктор медицинских наук, доцент
Худайбергенов Анатолий Сагатбаевич
доктор медицинских наук, профессор

Ведущая организация: Центральная больница Токио
(Япония)

Защита диссертации состоится «23» 12 2021 г. в 14⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 при Ташкентской медицинской академии (Адрес: 100109, г.Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби, 2. Тел./Факс: (+99878) 150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентской медицинской академии (зарегистрирована, № 811). (Адрес: 100109, г. Ташкент, Алмазарский район, ул. Фаробий, 2. Тел./Факс: (+99878) 150-78-14).

Автореферат диссертации разослан «10» 12 2021 года.
(Протокол рассылки № 29 от «10» 12 2021 года)



Г.И. Шайхова

Г.И. Шайхова

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

Д.Ш. Алимухамедов

Д.Ш. Алимухамедов

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

Ф.И. Саломова

Ф.И. Саломова

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мире современный уровень условий труда характеризуется совершенствованием технологий и техники. Однако, мы не представляем возможным полностью исключить отрицательное влияние производственных факторов на организм работающих. «...в процессе трудовой деятельности лица, работающие в нефтегазовой промышленности, контактируются с компонентами многосернистой нефти и нефтепродуктов, физическими факторами и нагревающим микроклиматом, что весьма неблагоприятно сказывается на их здоровье...»³. Нормальное состояние организма и его устойчивость к факторам риска поддерживают физиологические механизмы регуляции гомеостаза. Нарушение постоянства внутренней среды организма неизбежно влечет за собой изменение метаболических процессов, ведущих к развитию различных заболеваний. В связи с этим вопросы оказания медицинской помощи при интоксикации компонентами нефти и нефтепродуктов и ранней диагностики, выяснения развития механизмов, клиники и течения хронического токсического гепатита являются актуальными, и социально значимыми.

Во всем мире проводится ряд научно-исследовательских работ по совершенствованию методов профилактики токсического гепатита от комплексного воздействия химических и физических факторов на обменные процессы организма. По данному вопросу особое внимание уделяется научным исследованиям по изучению условий труда и уровня вредных факторов в основных подразделениях нефтегазодобывающего сектора, разработке комплекса лечебно-профилактических мероприятий, направленных на поддержание здоровья работников нефтегазодобывающих предприятий на основе изменений клинических и биохимических свойств крови.

В нашей стране реализуется ширококомасштабные мероприятия, направленные на организацию системы здравоохранения, обеспечивающей кардинальное повышение качества и эффективности оказания медицинской помощи населению, включая охрану окружающей среды, профилактику заболеваний, развивающихся от комплексного воздействия производственных факторов, и достигаются определенные результаты. В связи с этим были определены важные задачи «...по повышению эффективности, качества и популярности медицинской помощи, оказываемой населению в нашей стране, а также по поддержке здорового образа жизни и профилактике заболеваний путем внедрения высокотехнологичных методов ранней диагностики и лечения, создания патронажной службы...»⁴. Исходя из

³ Бакиров А.Б., Гимранова Г.Г. Приоритетные направления научных исследований в нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности // Медицина труда и экология человека. – 2016. -№ 3 (7). – С. 5-10

⁴ Указ Президента Республики Узбекистан «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» № УП-5590 от 07.12.2018 г.

этих задач, в частности, совершенствование методов профилактики токсического гепатита от комплексного воздействия физических и химических факторов имеет важное научно-практическое значение.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан №УП–4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года, №УП–5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» от 7 декабря 2018 года, в Постановлениях Президента Республики Узбекистан №ПП–3071 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017–2021 годы» от 20 июня 2017 года, №ПП–4388 «О мерах по стабильному обеспечению экономики и населения энергоресурсами, финансовому оздоровлению и совершенствованию системы управления нефтегазовой отрасли» от 9 июля 2019 года, в Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан от 5 сентября 2019 года № 735 «О мерах по совершенствованию системы испытаний и регистрации средств химизации и защиты растений», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данном направлении деятельности.

Связанность исследования с основными приоритетными направлениями развития науки и технологий в республике. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Во всем мире за последние сорок лет химический состав токсических факторов стал более сложным и приобрел комбинированный характер (Ю.К. Василенко, 2012; С.Ю. Медведева, 2014). Загрязнение промышленными выбросами атмосферного воздуха, почвы и воды, химизация производства и быта способствуют тому, что действие этих факторов на организм работающих не ограничивается временем пребывания их на производстве. Увеличение мощности оборудования сопровождается возрастанием производственного шума (А.А. Азизходжаев и др., 2010; Э.Т.Валеева, 2008). Повышается уровень нервно-эмоционального напряжения (Ш.У.Жандосов, и др., 2008; Н.О. Эргашева, 2018). Многие авторы отмечают нарушение функции системы пищеварения и печени у работников нефтехимических производств (Галимова Р.Р. и соавторы, 2013). Считают, влияние факторов окружающей среды на состояние гепатобилиарной системы лиц, проживающих в экологически неблагоприятных регионах, приводящей к возникновению у этих групп населения заболеваний органов пищеварения (Сакиев К. З. и соавторы, 2015). При обследовании работающих нефтегазодобывающей отрасли в структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности сердечно-сосудистые заболевания, поражение органов пищеварения и нервной системы находились в первой тройке наиболее распространенных (А.А. Азизходжаев, 2010). Было выявлено увеличение содержания бета-липопротеидов, нарушение активности трансаминазы в сыворотке крови, снижение коэффициента де Ритиса. Эти

данные свидетельствуют о том, что при производственном контакте с химическими веществами возможно формирование биохимических изменений, имеющих большую прогностическую значимость в отношении развития токсического гепатита (Каримова Л.К. и соавторы,; 2012, Реина Э.Ф. и соавторы, 2016). Ряд исследователей указывает на развитие у работающих в контакте с углеводородами нефти нарушений белок-образовательной функции печени, в результате чего происходит преимущественный синтез грубодисперсных белков и развитие диспротеинемии. (V.K. Ketan, 2015). Под воздействием небольших концентраций углеводородов происходят также нарушения обмена ферментов и липидов, снижение активности элементов системы биологической защиты организма (S.Karami-Mohajeri, 2017). Исследования, проведенные зарубежными авторами, подтверждает, что одним из способов защиты поврежденных гепатоцитов является использование лекарственных растительных препаратов, механизм действия которых заключается в восстановлении структуры клеточных мембран и функции поврежденных гепатоцитов, которые не оказывают токсическое действие на организм (А.М.Anakwue, 2017; Q. Liu. et al., 2017).

В Узбекистане рядом ученых проведены научные работы по изучению состояния здоровья работников различных предприятий и биохимических изменений в организмах, нарушения обмена веществ в результате действия пестицидов (Искандаров Т.И., 2019; Садиков А.У., Парпиев А.М., 2018; Хамракулова М.А., Садиков А.У., 2017), однако методы профилактики токсического гепатита от комплексного воздействия физических и химических факторов не были усовершенствованы.

К сожалению, вопросы патогенетической профилактики, лечения, ранней диагностики начальных признаков токсического гепатита у работников нефтегазовой промышленности не до конца изучены. Особенно это касается разработки методов фармакологической коррекции метаболических процессов печени применением комплекса биологически активных веществ природного происхождения. С этой точки зрения, актуальными является поиск средств, способных повышать резистентность печени к повреждающему действию комплекса вредных химических и физических факторов и активизировать процессы дезинтоксикации в организме.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено по плану научно-исследовательских работ Научно-исследовательского института санитарии, гигиены и профессиональных заболеваний в рамках проекта № АДСС-15.17.3 «Разработка методов ранней диагностики, профилактики и применения терапевтических средств защиты при комплексном воздействии гепатотоксических активных веществ, шума и вибрации» (2015-2017 гг.).

Цель исследования заключается в разработке специфических методов ранней диагностики, профилактики и лечения токсического гепатита от комплексного воздействия химических и физических факторов у работников нефтегазодобывающей промышленности.

Задачи исследования:

оценить условия труда и уровни вредных факторов на основных участках нефтегазодобывающей отрасли;

оценить состояние здоровья, функции печени работающих в нефтегазодобывающей промышленности по результатам углубленного медицинского осмотра и данных клинико-биохимических показателей крови;

оценить в эксперименте наиболее интегральные показатели метаболизма, которые изменяются под воздействием химических и физических факторов, как возможные диагностические тесты для раннего выявления начальных проявлений токсического гепатита;

оценить специфическую профилактику и методы лечения токсического гепатита путем коррекции метаболических сдвигов в печени с помощью применения биологически активных веществ растительного происхождения;

разработать комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья работников нефтегазодобывающей отрасли.

Объектом исследований явились экспериментальные животные – белые беспородные крысы; месторождения Юго-западный Гиссар «ЛУКОЙЛ Узбекистан Оперейтинг Компани», работники нефтегазовой отрасли промысла Гиссар -753 лиц (опытная группа), имеющие производственного контакта с химическими и физическими факторами и 48 лиц (контрольная группа), работники административно-хозяйственного персонала, не имеющих производственный контакт с химическими, физическими факторами.

Предметом исследования взяты результаты исследования условий труда основных рабочих мест; а также результаты функционального состояния органов пищеварения (печени) у обследованного контингента лиц нефтегазодобывающей промышленности; кровь, сыворотка крови, органы экспериментальных животных в условиях воздействия химических и физических факторов.

Методы исследования. При проведении научной работы использованы санитарно-гигиенические, биохимические, клинические, инструментальные и статистические методы исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

обоснована опасность для органов пищеварения и печени работников современной нефтегазодобывающей отрасли комплекса химических и физических факторов производственной среды, не соответствующих гигиеническим нормам;

доказано биологическое воздействие комплекса химических и физических факторов производственной среды на молекулярном, клеточном, межклеточном, тканевом и органном уровнях печени;

разработаны новые приёмы диагностики начальных проявлений токсического гепатита от воздействия комплекса химических и физических факторов производственной среды на организм рабочих нефтегазодобывающей отрасли;

разработан новый растительный комплексный препарат на основе

экспериментального и клинического изучения эффективности для профилактики и лечения токсического гепатита;

Практические результаты исследования заключаются в следующем: рекомендованы наиболее чувствительные и информативные биохимические методы исследований в качестве тестов для диагностики начальных проявлений токсического гепатита у рабочих нефтегазодобывающей отрасли;

обоснованы биохимические критерии при начальной стадии нарушений функции печени, устанавливающие причинные связи нарушений биохимических показателей при профессиональном поражении органов пищеварения;

благодаря использованию комплекса биохимических тестов, впервые выявлены взаимосвязь и взаимообусловленность метаболических нарушений при действии комплекса химических и физических факторов;

разработаны методы специфической профилактики, лечения токсического гепатита от воздействия комплекса химических и физических факторов производственной среды с применением растительного препарата «Гепалюкс».

Достоверность результатов исследования подтверждена применением в научном исследовании современных теоретических методов и подходов, соответствием теоретических данных с полученными результатами, методологически правильных исследований, достаточным количеством экспериментальных животных, обоснованностью санитарно-гигиенических, биохимических, клинических, инструментальных и статистических методов, а также порядок совершенствования методов профилактики токсического гепатита от комплексного воздействия физических и химических факторов, который сопоставлен с результатами зарубежных и отечественных исследований, заключения и полученные результаты были подтверждены полномочными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования обусловлена выявлением зависимости метаболических сдвигов в организме экспериментальных животных и рабочих нефтегазодобывающей отрасли от воздействия комплекса химических и физических факторов производственной среды. Впервые обоснована эффективность растительного препарата «Гепалюкс» для профилактики и лечения токсического гепатита от воздействия комплекса химических и физических факторов.

Практическая значимость результатов исследования обусловлена определением степени биохимических изменений в печени при воздействии на организм химических и физических (шум и вибрация) факторов окружающей среды, а также определена возможность коррекции метаболических процессов путем введения в организм биологически активных веществ растительного происхождения, также, полученные данные является обоснованием для применения растительного препарата «Гепалюкс» для патогенетической профилактики токсического гепатита путем активации

биохимических процессов в организме, а также для использования некоторых биохимических показателей при выявлении ранних признаков токсического гепатита у рабочих нефтегазодобывающей отрасли.

Внедрение результатов исследования. На основании полученных результатов по совершенствованию методов профилактики токсического гепатита от комплексного воздействия химических и физических факторов:

на основе результатов научных исследований по мероприятиям направленных на профилактику токсического гепатита разработаны и утверждены методические рекомендации «Методы ранней диагностики и профилактики комплексного воздействия на организм человека химических и физических факторов» (справка Министерства здравоохранения №8н-з/306 от 28 сентября 2021 года). В результате, это дало возможность осуществить раннее выявление, диагностику и профилактику токсического гепатита у работников нефтегазодобывающей отрасли от воздействия химических и физических факторов;

полученные научные результаты по совершенствованию методов профилактики токсического гепатита от комплексного воздействия химических и физических факторов внедрены в практическую деятельность здравоохранения, в частности, Службу санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Кашкадарьинской области, клинику Ферганского медицинского института общественного здоровья, Кашкадарьинского областного многопрофильного медицинского центра (справка Министерства здравоохранения №09/17405 от 15 ноября 2021 года). В результате это способствовали раннему выявлению, профилактики и лечения токсического гепатита, нарушений функционального состояния печени, метаболических изменений, белоксинтезирующей, желчевыделительной, антитоксической функций печени как снижение активности митохондриальных ферментов – ГДГ, СДГ и МДГ, повышение активности АСТ, АЛТ, ГГТ, щелочной фосфатазы, а также увеличение содержания мочевины, креатинина, пировиноградной, молочной кислот и расщепления гликогена и билирубинов в сыворотке крови, также, совершенствования методов профилактики токсического гепатита от комплексного воздействия химических и физических факторов у работников нефтегазодобывающей отрасли.

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

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 15 научных работ, из них 5 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертации, в том числе 4 в республиканских и 1 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения и списка использованной литературы. Объем

диссертации составляет 105 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность проведенных исследований, сформулированы цель и задачи, объект и предмет исследования, указано соответствие данных исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, изложена научная новизна и практические результаты, обоснована достоверность полученных результатов и раскрыта их научно-практическая значимость, даны материалы по внедрению в практику результатов исследований, результаты апробации работ, даны сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **«Основные санитарно-гигиенические аспекты нефтегазодобывающей отрасли нашей республики»**, представлен анализ научных трудов по вопросам условий труда и вредных производственных факторов рабочих мест современной нефтегазодобывающей отрасли, закономерности развития токсического гепатита, вызванного воздействием физических и химических факторов на организм, влияние химических и физических факторов на органы пищеварения, изучено состояние здоровья и биохимические показатели крови лиц, имеющих контакт с химическими веществами, шумом и вибрацией, рассмотрены особенности комплексного воздействия производственных факторов на печень и разработки методов профилактики токсического гепатита.

Во второй главе диссертации озаглавленной **«Материалы и методы оценки основных санитарно-гигиенических аспектов нефтегазовой отрасли республики»** указано, что объектами исследований служили экспериментальные животные – белые беспородные крысы, месторождения Юго-западный Гиссар «ЛУКОЙЛ Узбекистан Оперейтинг Компани», работники нефтегазовой отрасли промысла Гиссар - 753 лиц (опытная группа), имеющих производственный контакт с химическими и физическими факторами и 48 лиц (контрольная группа), работники административно хозяйственного персонала, не имеющих производственный контакт с химическими, физическими факторами.

Исследования носили комплексный характер. В работе использованы гигиенические, клинические, биохимические, статистические методы.

Условия труда, работающих на современных нефтегазодобывающих отраслях республики изучены нами на примере одного из крупнейших подразделений «ЛУКОЙЛ Узбекистан Оперейтинг Компани» Юго-Западного Гиссара. Проект Юго-Западный Гиссар включает семь месторождений, из них основные Адамташ, Гумбулак и Джаркудук-Янги Кызылча.

Изучение условий труда рабочих, занятых добычей, переработкой и транспортировкой природного газа проводилось согласно СанПиН № 0141-03 «Гигиеническая классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды». Определение концентрации

химических веществ в воздухе рабочей зоны нефтегазодобывающих месторождений промысла Гиссар проведено согласно ГОСТ 12.1.005, а оценка результатов исследований в соответствии с требованиями СанПиН РУз №0209-06 «Санитарные правила и гигиенические требования для нефтяной промышленности».

Оценка шума проведена на основе СанПиН РУз №0325-16 «Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах», а вибрации СанПиН РУз №0326-16 «Санитарные нормы общей и локальной вибрации на рабочих местах».

Метеорологические условия на рабочих местах и цехах оценивались по величине температуры и влажности воздуха по СанПиН РУз №0324-16 «Санитарно-гигиенические нормы параметров микроклимата производственных помещений».

Содержание химического состава нефти и газа – сероводорода, оксида азота, оксида углерода, углеводородов, сернистого ангидрида и аммиака определяли на основных месторождениях Гиссарского промысла.

Параметры микроклимата (температура воздуха, относительная влажность и скорость движения воздуха) регистрировали в холодный и теплый периоды года. Для этой цели был использован черный шаровой термометр «Вернопойка», предназначенный для измерения температуры, которая является показателем климатического состояния среды на рабочем месте. Измерения температуры (С°) и относительной влажности воздуха (в %) проводилось аспирационным психрометром Асмана. Движение воздуха (в м/сек) определялось крыльчатым анемометром, освещение цехов рабочих мест измерено люксметром - Ю-116.

Измерение шума и вибрации произведено аппаратом ВШВ-003-М2. Локальные вибрации при работе ручными машинами и инструментами, измеряли по вибро-скорости в октавных полосах от 8 до 1000 Гц, а на органах управления машин от 16 до 250 Гц. Датчик вибрации крепили в местах контакта рук с вибрирующей поверхностью на ровной и гладкой площадке основного материала рукоятки и устанавливали его на резьбе, магните или специальных мастиках по заводской инструкции к датчику. В каждой точке измерения повторяют не менее 3 раза.

Состояние здоровья лиц, работающих в месторождениях промысла Гиссар «ЛУКОЙЛ Узбекистан Оперейтинг Компани» (753 человек) и 48 лиц из контрольной группы, было изучено по результатам углубленного медицинского осмотра (приказ №200 МЗ РУз от 10.07.2012 года) в многопрофильном медицинском центре Кашкадарьинской области. Исследование биохимических показателей крови проводилось в лаборатории медико-биологических исследований при Научно-исследовательском институте санитарии, гигиены и профессиональных заболеваний (НИИ СГПЗ) МЗ РУз.

Для решения поставленных в работе задач были проведены клинко-биохимические исследования у 173 работников до и после проведенного лечения растительным препаратом «Гепалюкс».

1-я группа -173 обследованных рабочих (опытная группа) получали лечение растительным препаратом «Гепалюкс» (бессмертник песчаный (цветки), трава тысячелистника, корень солодки, листья мяты перечной, кукурузные рыльца, плоды шиповника), 2-я контрольная группа – лица, не имеющие непосредственного контакта с вредными химическими и физическими факторами – 48 человека (офисные работники). Исследование функционального состояния печени и биохимические показатели крови проводилось после двухнедельной вахтовой работы до приема растительного препарата «Гепалюкс» и через 30 дней после приема лечебного препарата.

Экспериментальные исследования проводились в соответствии с Европейской Конвенцией о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или иных научных целей (Страсбург, 18 марта 1986 г.) ETS№ 123. Все животные содержались в условиях вивария и лаборатории медико-биологических исследований в гигиене при НИИ СГПЗ МЗ РУз.

Опыты проводились на 120 белых крысах-самцах, массой 160-180 граммов. Было изучено влияние на организм шума на уровнях 95-120 дБ, вибрации 100-115 Гц (2-16 дБ)*¹ и продуктов нефти из углеводородов - дихлорэтана, которые вводили внутривенно в виде масляной эмульсии в дозе 1/20 ЛД₅₀ (ЛД₅₀=5100 мг/кг)*². Механизм биологического действия гепатотропных факторов в хроническом опыте изучали на протяжении 15, 30, 45, 60 и 90 дней.

Эксперименты проводили на 98 беспородных белых крысах-самцах массой 160-180 гр. Дихлорэтан в виде 10% масляного раствора вводили в желудок животных в дозе 1/20 ЛД₅₀ (255 мг/кг), в условиях воздействия шума (95-110 дБА на записях на флэшках и с помощью радиоприемника) и вибрации (2-16 дБА) в течении 15 и 90 дней.

Митохондрии выделяли из печени методом дифференциального центрифугирования в 0,25 М растворе сахарозы, содержащей 1 мМ ЭДТА, рН 7,4 с двукратным промыванием. Для увеличения поступления субстратов к ферментам митохондриальную мембрану разрушали трехкратным замораживанием. Активность ферментов выражали в мкмоль/г.ч и ммоль/г.ч.

Эксперимент был спланирован следующим образом: I группа - контрольная (интактные крысы), II группа – животные подвергались совместному действию дихлорэтана, шума и вибрации; III группа – животным подвергавших комплексному воздействию дихлорэтана, шума и вибрации вводили отвар «Гепалюкса», состоящего из растительных препаратов (плоды шиповника, кукурузные столбцы с рыльцами, листья мяты, тысячелистник обыкновенный, бессмертник песчаный, цветки ромашки, кориандр).

Полученные данные результатов проведенных научных исследований подвергнуты статистической обработке на персональном компьютере с использованием программного пакета Microsoft Office Excel, Windows 2016 со встроенными функциями статистической обработки. Рассчитаны показатели «M», «m», «t». Статистическую значимость различий сравниваемых показателей оценивали по критерию Стьюдента (P<0,05).

В третьей главе диссертации озаглавленной «Гигиеническая характеристика условий труда и состояние здоровья работников нефтегазодобывающего промысла Гиссар» нами изучены условия труда, работающих на современных нефтегазодобывающих отраслях республики на примере одного из крупнейших подразделений «ЛУКОЙЛ Узбекистан Оперейтинг Компани» Юго-Западного Гиссара. Проект Юго-Западный Гиссар включает семь месторождений, из них основные Адамташ, Гумбулак и Джаркудук-Янги Кызылча.

В данном разделе представлены краткая технологическая характеристика магистральных газопроводов и компрессорных цехов нефтегазовой промышленности республики, показатели уровня шума и вибрации, метеорологические условия, содержание химических веществ в воздухе рабочей зоны и состояние здоровья работников на нефтегазодобывающего промысла Гиссар.

К объектам особой шумности (85-110 дБА) относятся участок добычи и подготовки газа Адамташ ($94,0 \pm 1,41$ дБА), цех добычи нефти и газа ($92,0 \pm 1,38$), производственно-технологическая служба ($92,2 \pm 1,5$ дБА), участок добычи и комплексной подготовки газа Гумбулак – Джаркудук ($94 \pm 1,52$ дБА). Уровень шума на вышеуказанных объектах превышает ПДУ от 10 до 15 дБА. На транспортном участке, а также в участках эксплуатации трубопроводов и узлов учета, по ремонту технологического оборудования и бригады ремонтно-технологической мастерской, наблюдается незначительное повышение предельно-допустимого уровня шума, в среднем от $82 \pm 2,07$ до $85,0 \pm 3,49$ дБА (см. таблицу 1).

Проведенные нами замеры вибрации на основных рабочих местах показали следующее: параметры общей вибрации было в зависимости от технических особенностей оборудования (мощность, число оборотов и ударов). Наибольшая частота колебаний обнаружена на транспортном участке у водителей автомобилей, в помещениях ремонтно-механической мастерской на рабочих местах мастера по ремонту технологического оборудования, слесаря по ремонту технологических установок и станочника широкого профиля, уровень общей вибрации превышал ПДУ от 10 до 36 Гц, на рабочем месте электро-газосварщика интенсивность вибро-ускорения находилась на уровне ПДУ.

Нами проводилось изучение химического состава нефти и газа на содержание сероводорода, оксида азота, оксида углерода, углеводорода, сернистого ангидрида и аммиака на рабочих местах в нефтегазодобывающей промышленности на следующих участках (см. таблицу 2).

Измерение метеорологических условий проводили 3 раза в течение рабочего дня: в 8^{00} , 12^{00} и 16^{00} часов. На исследуемых участках нефтегазодобывающей промышленности в жаркий период года (июль) происходили резкие изменения показателей физических факторов (температура, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха). При этом, в цехах добычи нефти и газа, и в других открытых участках температура воздуха в дневное время (16^{00} часов) было на уровне $36,8 - 42,8^{\circ}\text{C}$,

на остальных закрытых участках температура воздуха колебалась от $25,8 \pm 0,26$ до $26,8 \pm 0,22^{\circ}\text{C}$.

Таблица 1

Уровень шума на участках нефтегазодобывающего промысла Гиссар

№	Место замеров	ПДУ	Эквивалентный уровень звука, дБА (M±m)	Класс условий труда
1	Цех добычи нефти и газа	80	$92 \pm 1,38$	3.2
2	Производственно-технологическая служба	80	$92,2 \pm 1,50$	3.2
3	Бригада химизации	80	$75 \pm 1,67$	2
4	Химико-аналитическая лаборатория	80	$72 \pm 1,15$	2
5	Транспортный участок	80	$82 \pm 2,07$	3.1
6	Участок добычи и комплексной подготовки газа Гумбулак-Джаркудук	80	$94 \pm 1,52$	3.2
7	Участок добычи и подготовки газа Адамташ	80	$94 \pm 1,41$	3.2
8	Участок эксплуатации трубопроводов и узлов учета	80	$84 \pm 2,43$	3.1
9	Центральная диспетчерская служба	80	$75 \pm 2,88$	2
10	Участок КИПиА и метрологии	80	$75 \pm 3,16$	2
11	Служба ИТ и связи	80	$72 \pm 1,36$	2
12	Участок по ремонту технологических оборудования	80	$85 \pm 3,49$	3.1
13	Бригада ремонтно-механической мастерской	80	$78,2 \pm 1,39$	2

Таким образом, проведенные исследования условий труда рабочих в нефтегазодобывающем промысле Гиссар Кашкадарьинской области характеризуется комплексом неблагоприятных производственных факторов: наличием в воздухе рабочей зоны химических веществ, шума, вибрации, неблагоприятным микроклиматом, особенно нагревающим в теплый период и холодным в зимний период года, усиливающим напряженным характером трудового процесса.

Большинство из обследованных работников работали в условиях воздействия химических и физических факторов в течение 5-20 и выше лет. У обследованных лиц изучались состояние органов пищеварения, печени, желчевыводящих путей, а также некоторые биохимические показатели крови.

Содержание вредных химических факторов в воздухе рабочей зоны

Место отбора проб	Количество проб	Статистические показатели	Сероводород (ПДК – 3 мг/м ³)	Оксид азота (ПДК – 5 мг/м ³)	Оксид углерода (ПДК – 20 мг/м ³)	Углекислоты (ПДК – 300 г/м ³)	Сернистый ангидрид (ПДК – 10 мг/м ³)	Аммиак (ПДК – 20 мг/м ³)
Цех добычи нефти и газа	35	M ± m % отклон.	10,96±0,29 365% 3,65	5,36±0,23 107,2	22,2±0,66 111,0	303,6±5,91 117,9 1,18	15,0±1,95 150,0 1,5	27,98±0,49 140,0 1,4
Производственно-технологическая служба	35	M ± m % отклон.	12,7±1,18 423,0 4,23	7,55±0,22 151,0	24,6±0,97 123,0	321,2±1,41 112,4 1,12	12,24±0,90 122,4 1,22	27,0±0,60 135,0 1,35
Бригада химизации	35	M ± m % отклон.	2,50±0,93 83,3	1,16±0,20 23,2	5,2±2,6 26,0	227,4±11,9 76,0	1,40±0,07 14,0	8,41±0,13 42,0
Химико-аналитическая лаборатория	35	M ± m % отклон.	1,8±0,45 60,0	1,42±0,17 284,0	1,52±0,48 10,55	211,0±5,88 70,3	1,56±0,06 15,6	7,92±0,48 39,6
Транспортный участок	35	M ± m % отклон.	3,2±1,17 107,0 1,07	6,32±0,31 126,4	20,8±0,39 101,5	311,5±2,40 113,8 1,13	12,24±0,99 122,4 1,24	27,0±0,52 135,0 1,35
Участок добычи и комплексной подготовки газа Гумбулак-Джаркдук	35	M ± m % отклон.	11,7±0,66 390 3,9	5,10±0,16 102,0	22,4±1,42 112,0	316,2±1,97 115,4 1,15	12,2±0,97 122,0 1,22	23,3±0,99 116,5 1,16
Участок добычи и подготовки газа Адам-таш	35	M ± m % отклон.	12,98±0,65 432 4,32	6,82±0,25 136,4	20,2±1,25 100,1	309,8±0,92 113,3 1,13	5,86±0,69 58,6	9,2±0,34 40,0
Участок эксплуатации трубопроводов и узлов учета	35	M ± m % отклон.	10,1±0,92 336,7 3,37	5,44±0,24 108,8	14,1±0,95 70,5	303,0±5,81 114,3 1,14	8,84±0,92 88,4	16,4±0,63 82,0
Центральная диспетчерская служба	35	M ± m % отклон.	3,3±0,13 110,0 1,10	1,22±0,17 24,4	12,6±1,86 63,0	300,8±8,59 100,4	4,16±0,21 41,6	25,3±0,72 126,5 1,26
Участок КИПиА и метрологии	35	M ± m % отклон.	1,94±0,79 65,0	1,48±0,18 29,6	8,38±0,89 41,6	256,7±4,60 85,6	4,32±0,15 43,2	25,3±0,72 126,5 1,26
Служба ИТ и связи	35	M ± m % отклон.	5,3±0,13 177,0 1,8	2,22±0,20 24,4	10,1±0,26 50,0	303,6±5,91 101,2	4,11±0,12 41,1	16,3±0,63 81,5
Участок по ремонту технологического оборудования	35	M ± m % отклон.	12,5±0,88 417 4,17	5,32±0,24 106,4	22,2±1,39 111,0	306,2±6,04 102,1	10,2±0,63 102,0	26,5±0,44 132,5 1,32
Бригада ремонтно-механической мастерской	35	M ± m % отклон.	2,28±0,36 76,0	3,57±0,21 71,4	5,34±2,7 26,7	254,5±2,55 84,8	1,4±0,10 14,0	9,2±0,34 40,0

Было осмотрено 753 работников нефтегазодобывающего промысла Гиссар в Кашкадарьинской области. Из всех 753 обследованных лиц у 173 выявлены характерные нарушения со стороны пищеварительной системы (печени). Это операторы по добыче нефти и газа, операторы технологических установок, слесари по ремонту технологического оборудования, инженеры, операторы, мастера участков, электрогазосварщики, электрики, химики, подсобные рабочие и др.

Для сравнения исследуемых показателей нами были обследованы лица (контрольная группа 48 человек), не имеющих контакта с вредными химическими и физическими факторами (бухгалтера, работники отдела налогообложения, инвестиционного планирования, управления экономики и финансирования). Стаж работы обследованных лиц (173 чел.) составил от 1 до 5 лет, от 6 до 10 лет, более 11-15 лет, от 16 и более лет.

Обследуемые 173 человек предъявляли жалобы диспептического характера: тошнота, горечь во рту, подташнивание по утрам, изжога, отрыжка, боли или тяжесть в правом подреберье и эпигастральной области, вздутие живота, неустойчивый стул и запоры. Жалобы на боли в правом подреберье предъявляли 73 человек из 173 обследованных. Боли обычно носили тупой характер, часто сопровождалась ощущением плотности в правом подреберье. Диспептические расстройства были мало выражены. Объективно: язык влажный, иногда суховат, обложен бело-желтым налетом. Живот при пальпации мягкий безболезненный, чувствителен в правом подреберье. Выявлены также диспептические нарушения.

В целях профилактики и лечения неблагоприятного воздействия химических веществ на состояние здоровья рабочих, проведены биохимические исследования сыворотки крови, направленные на определение функционального состояния печени. У лиц с большим стажем работы отмечается снижение количества общего белка, повышение уровня креатинина и мочевины. Содержание холестерина во всех сроках стажа работы были увеличены по отношению контрольной группы. Концентрация глюкозы также и общего и свободного билирубина было повышенным.

Активность щелочной фосфатазы и лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в сыворотке крови при всех сроках стажа работы с нефтепродуктами повышалась. Активность ГГТ, АСТ и АЛТ и ферментов цикла трикарбоновых кислот было повышенными в крови лиц во всех стажах работы, особенно при стаже работы 11-15 и 16 и более лет. В биохимических процессах у лиц, длительно работающих в нефтегазодобывающей промышленности, наблюдаются изменения метаболитов азотистого, липидного, углеводного и пигментного обменов в сыворотке крови, которые свидетельствуют о нарушении функционального состояния печени (см. рисунок 1).

Наряду с этим нами были исследованы клинические показатели крови рабочих, работающих в условиях воздействия химических и физических факторов: Из рисунка видно, снижение гемоглобина, эритроцитов во всех стажевых группах. Лейкопения и уменьшение нейтрофилов и эозинофилов,

лимфоцитоз было значительно выражена у группы со стажем работы 15 и более лет (см. рисунок 2.).

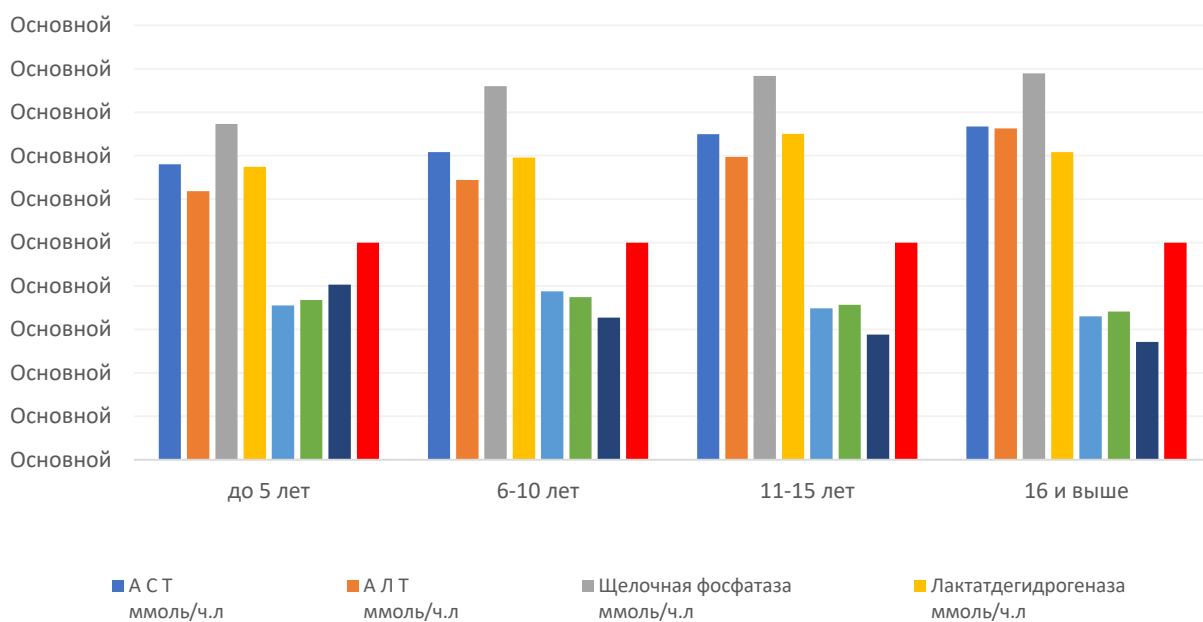


Рис. 1. Состояние активности ферментов переаминирования аминокислот и дегидрогеназ сыворотки крови у лиц, работающих с нефтепродуктами с длительным стажем работы (%)

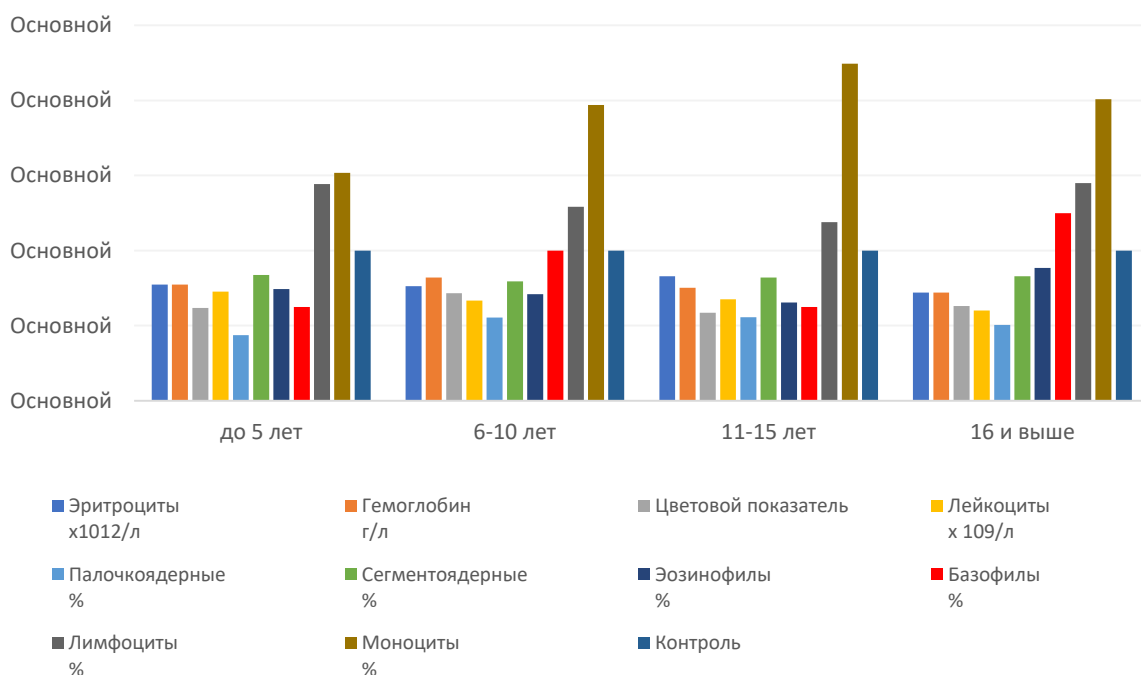


Рис. 2. Состояние морфологического состава крови в зависимости от стажа работы лиц, контактирующих с нефтегазопродуктами (%)

В результате проведенных исследований выявлены изменения активности окислительно-восстановительных ферментов в крови, свидетельствующие о нарушении внутриклеточного обмена, возникающие у

лиц, работающих с нефтепродуктами. Обнаруженные изменения наиболее четко проявлялись у лиц, длительно работающих (10-15 лет и 15 и более лет) в контакте с вредными химическими веществами, а у лиц со стажем работы до 5 лет изменения показателей крови были менее выражены.

Установлено, что при контакте с химическим составом нефти и газа выявляются изменения картины периферической крови, характеризующиеся снижением количества эритроцитов, содержания гемоглобина, цветного показателя и уменьшением лейкоцитов и элементов лейкоцитарной формулы. Изменения этих показателей были наиболее ранними и служили критерием для диагностики токсического гепатита у лиц, работающих в условиях воздействия химических и физических факторов процесса.

В четвертой главе диссертации озаглавленной **«Изучение комбинированного действия дихлорэтана, интенсивного шума и вибрации на организм экспериментальных животных»** представлены данные исследования влияния дихлорэтана, шума и вибрации на метаболиты углеводно-энергетического обмена и некоторые биохимические показатели печени лабораторных животных.

Из химических веществ для эксперимента мы выбрали дихлорэтан – это углеводород один из компонентов нефтепродуктов, а физические факторы – шум и вибрация. При многократном воздействии дихлорэтана, шума и вибрации наблюдалось усиление накопления молочной и пировиноградной кислот, снижение гликогена, ингибирование активности ГДГ, СДГ, МДГ и повышение активности щелочной фосфатазы в крови и печени экспериментальных животных.

При хроническом отравлении дихлорэтаном в условиях воздействия шума и вибрации во все сроки опыта отмечалось увеличение содержания холестерина и активности АЛТ и АСТ и снижение общего белка (75,2; 69,9; 78,7; 81,8%), достоверное увеличение уровня холестерина во все сроки (15, 30, 60, 90 дней) исследования (до 137,3-160,3%) в ткани печени. Аналогичные изменения уровня общего белка, холестерина, ферментов АСТ и АЛТ наблюдалось и в крови экспериментальных животных.

И так, изменение метаболических нарушений при 3-х месячном воздействии дихлорэтана, шума и вибрации проявляется в увеличении активности ферментов АСТ, АЛТ, содержания холестерина, билирубина общего и непрямого, снижением общего белка в сыворотке крови и в ткани печени, которые свидетельствуют о развитии деструктивных процессов в тканях печени с нарушением проницаемости клеточных мембран. Увеличение сывороточной активности щелочной фосфатазы на фоне снижения активности ферментов в печени свидетельствует о поражении гепатобилиарной системы. Активность некоторых ферментов может изменяться довольно рано и глубоко, а также эти показатели можно использовать, в качестве ранних диагностических тестов при оценке биологического действия химических гепатотропных веществ.

В пятой главе диссертации озаглавленной **«Биологический эффект растительного чая «Гепалюкс» на организм при хроническом**

воздействии химических и физических факторов» изучены эффективность растительного чая «Гепалюкс» для профилактики токсического гепатита.

Для профилактики и лечения токсического гепатита нами совместно с компанией Замона Раьно разработан новый растительный комплекс «Гепалюкс», состоящий из бессмертника песчаного (цветки), травы тысячелистника, корня солодки, листьев мяты перечной, кукурузных рыльцев, плодов шиповника.

При хроническом воздействии дихлорэтана, шума и вибрации наблюдалось ингибирование активности ферментов цикла трикарбоновых кислот (ГДГ, СДГ, МДГ) и повышение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови. При введении «Гепалюкс» активность ГДГ, СДГ, МДГ повышается, а активность щелочной фосфатазы на 15 день лечения снижалось. Введение отвара «Гепалюкс» стабилизирует углеводно-энергетический процесс со снижением метаболитов анаэробного гликолиза в результате активации окислительно-восстановительных ферментов и снижения концентрации молочной, пировиноградной кислот в крови.

При исследовании эффективности фиточая «Гепалюкс» на биохимические процессы в крови и печени лабораторных животных при хроническом воздействии ДШВ в течении 90 дней (15, 30, 60 и 90 дней) на метаболиты белкового и липидного обменов, активность ферментов АСТ, АЛТ и содержание холестерина, общего и прямого билирубина выявлен положительный эффект.

С целью профилактики и лечения токсического гепатита было изучено влияние фиточая «Гепалюкс» на функциональное состояние печени путем определения биохимических показателей у лиц, работающих с нефтепродуктами. Работники опытной группы отвар фиточая «Гепалюкс» получали по 150 мл 3 раза в день в течении 30 дней. Кровь для исследования брали до и после приема фиточая «Гепалюкс».

При применении фиточая «Гепалюкс» содержание креатинина, мочевины и особенно холестерина снижалось, количество белка повышалось до уровня контрольной группы, а активность ферментов дегидрогеназ приближалась к показателям контрольной группы и составляла 92,6; 87,0 и 83,6%, активность АСТ, АЛТ, ГГТ, щелочной фосфатазы и ЛДГ при применении «Гепалюкс» снижалась до 147,2; 123,7; 110,0 и 113,6%., активность дегидрогеназ повышалась и приближалась к контролю (см. рисунок 3).

Таким образом, выявленные патологические изменения печени у лиц, работающих на нефтегазодобывающем промысле Гиссар, выражаются в нарушении биохимических показателей сыворотки крови, что свидетельствует об изменениях белок-образовательной, выделительной, углеводной функции печени. При этом особенно резкие нарушения наблюдались у лиц с выявленной патологией печени и сопутствующими заболеваниями. При применении фиточая «Гепалюкс», отмечается восстановление биохимических показателей углеводно-энергетического, белкового, пигментного и липидного обменов, что способствует нормализации функционального состояния печени.

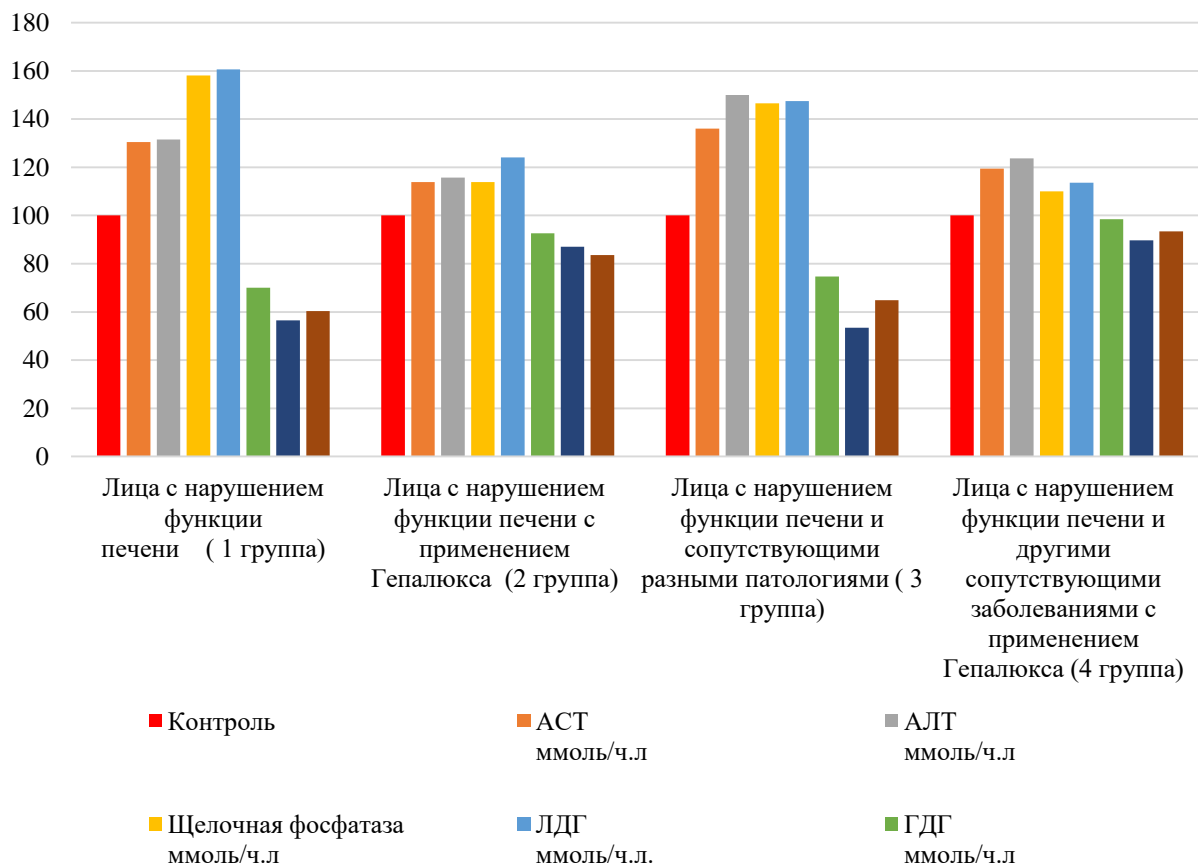


Рис. 3. Активность ферментов сыворотки крови у лиц, работающих в нефтегазодобывающей промышленности и получавших фиточай Гепалюксом

Разработана система лечебно-профилактических мероприятий: Введение в календарный план медицинских осмотров рабочих нефтегазодобывающей отрасли исследований следующих показателей щелочной фосфатазы, ГГТ, ЛДГ, билирубин и его фракции с целью ранней диагностики и профилактики развития профессиональных заболеваний, в частности токсического гепатита в субклинической стадии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований по диссертации Доктора философии (PhD) «Совершенствование методов профилактики токсического гепатита от комплексного воздействия химических и физических факторов» даны следующие выводы:

1. Условия труда на нефтегазодобывающем промысле Гиссар характеризуются наличием в воздухе рабочей зоны нефтегазовых продуктов (сероводород, оксид азота, углеводороды, сернистый ангидрид, аммиак), физическими факторами производственной среды – шум и вибрация.

2. Наиболее высокий уровень превышающий норму (ПДК) сероводорода, углеводородов определялся в цехах добычи нефти и газа, производственно-технологической службы, на участке эксплуатации трубопроводов и участке добычи и комплексной подготовки газа Гумбулак-Джаркудук. Концентрация этих химических веществ в зоне дыхания резко возростала (на 4,32 раза).

3. Машинисты, операторы и ремонтные рабочие при обслуживании насосов подвергаются воздействию шума, уровень которого усиливался и достигал 85-100 дБ, что превышает допустимую величину на 5-20 дБ. Наибольшая частота вибрации была выявлена в транспортном участке у машинистов грузовиков и гидроподъемников, машинистов автокранов, машинистов подвижных компрессоров, машинистов бульдозеров, то есть уровень вибрации была выше ПДУ на 3-10 дБ.

4. По заключению углубленного медицинского осмотра работников нефтегазодобывающего промысла Гиссар, в биохимических показателях крови выявлены изменения углеводного (гликоген, молочная и пировиноградная кислоты), энергетического (активность глутамат-, сукцинат-, малатдегидрогеназы), общего белка, АСТ, АЛТ, ЛДГ, ГГТ, пигментных (билирубин) и липидных (холестерин в сыворотке крови) обменов метаболизма, свидетельствующий о нарушении функционального состояния печени от воздействия комплекса химических и физических факторов. Это связано с нарушениями метаболизма белоксинтезирующей, желчевыделительной, антитоксической функции печени.

5. На основании экспериментальных и клинических исследований наиболее ранними и чувствительными показателями крови являются определение уровня ферментов, как щелочной фосфатазы, ГГТ, ГДГ, СДГ, МДГ в сыворотке крови, выявление этих показателей позволяет диагностировать токсический гепатит на ранней стадии развития .

6. При нарушении функционального состояния печени применение фиточая «Гепалюкс», состоящего из комплекса растительных трав, оказывает положительное влияние на динамику биохимических показателей углеводно-энергетического, белкового, липидного и пигментного обмена. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности использования фиточая «Гепалюкс» для специфической профилактики развития токсического гепатита ,а так же как дополнение к основному лечению хронического токсического гепатита.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING OF SCIENTIFIC
DEGREE OF DOCTOR OF SCIENCES DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03
AT TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

**SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF SANITATION, HYGIENE
AND OCCUPATIONAL DISEASES**

SABIROVA GULCHEKHRA ASADOVNA

**IMPROVEMENT OF METHODS OF PREVENTION OF TOXIC
HEPATITIS FROM THE COMPLEX EFFECTS OF CHEMICAL AND
PHYSICAL FACTORS**

14.00.07 - Hygiene

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

TASHKENT – 2021

The theme of the doctor of philosophy (PhD) dissertation was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan in number B2020.2.PhD/Tib1164.

The dissertation was made at the Scientific Research Institute of Sanitation, Hygiene and Occupational Diseases.

An abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) is available on the website of the Scientific Council (www.tma.uz) and on the Information and Educational Portal «ZiyoNet» by web address www.ziynet.uz.

Scientific consultant: **Khamrakulova Mukaddashon Askarovna**
Doctor of medical sciences

Official opponents: **Salomova Feruza Ibodullaevna**
Doctor of medical sciences, Assistant Professor

Khudaybergenov Anatoliy Sagatbaevich
Doctor of Medical Sciences, professor

The leading organization: **Tokyo Central Hospital**
(Japan)

Defense will be held « _____ » 2021 y., at _____ hours at the meeting of the Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 at the Tashkent Medical Academy (Address: 100109, Tashkent, Farabi St., 2. The meeting room of the 1st training of the building of the Tashkent Medical Academy. Phone/Fax: (+99878)150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru).

With a doctoral thesis (PhD) can be found at the Information and Resource Center of the Tashkent Medical Academy (registered № _____). Address: 100109, Tashkent, Farabi St., 2. Tashkent Medical Academy, 2nd educational building, «B» wing, 1 floor 7 study. Phone/Fax: (+99878) 150-78-14.

Abstract of dissertation sent out « _____ » 2021 year.
(Protocol of maining № _____ from « _____ » 2021 year).



G.I. Shaykhova

Chairman of the scientific council on awarding academic degrees, doctor of medical sciences, professor

D.Sh. Alimukhamedov

Scientific secretary of scientific council on awarding academic degrees, doctor of medical sciences

F.I. Salomova

Chairman of the scientific seminar at the scientific council for the awarding of academic degrees, doctor of medical sciences, assistant professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the research work is to development of specific methods of early diagnosis, prevention and treatment of toxic hepatitis from the complex effects of chemical and physical factors in workers of oil and gas industry

The object of the scientific research: experimental animals - white outbred rats; field of the South-West Gissar "LUKOIL Uzbekistan Operating Company", employees of the oil and gas industry of the Gissar field - 753 persons (experimental group) who have industrial contact with chemical and physical factors and 48 persons (control group), employees of administrative personnel who do not have industrial contact with chemical, physical factors.

The scientific novelty of the research is as follows:

the danger to the digestive organs and liver of workers in the modern oil and gas industry of a complex of chemical and physical factors of the production environment that do not comply with hygienic standards is substantiated;

the diagnostic significance of determining the mechanism of biological action of a complex of chemical and physical factors of the production environment at the molecular, cellular, intracellular, tissue and organ levels of the liver has been determined;

new diagnostic techniques have been developed for the initial manifestations of toxic hepatitis from the effects of a complex of chemical and physical factors of the production environment on the body of workers in the oil and gas industry;

a new herbal complex preparation has been developed based on experimental and clinical studies of efficacy for the prevention and treatment of toxic hepatitis;

Implementation of the research results. Based on the results on improvement of the methods of prevention of toxic hepatitis from the complex effects of chemical and physical factors:

methodological recommendations with title "Methods of early diagnosis and prevention of the effects of chemical and physical factors on the human body" have been approved (Conclusion of the Ministry of Health No. 8n-z/306 of September 28, 2021). As a result of methodological recommendations, now it is possible to carry out early detection, diagnosis and prevention of toxic hepatitis in oil and gas industry workers from affecting from chemical and physical factors;

The obtained scientific results on improving the methods of prevention of toxic hepatitis from the complex effects of chemical and physical factors have been introduced into the practical activities of healthcare, in particular, the Service of sanitary and Epidemiological welfare and Public Health of Kashkadarya region, the clinic of the Fergana Medical Institute of Public Health, Kashkadarya Regional Multidisciplinary Medical Center (Ministry of Health Order No. 09/17405 dated November 15, 2021). As a result of a violation of the functional state of the liver in oil and gas industry workers, changes in metabolic, protein-synthesizing, biliary, antitoxic functions of the liver - a decrease in the activity of mitochondrial enzymes – GDH, SDH and MDH, increased activity of AST, ALT, alkaline phosphatase, as well as an increase in the content of urea, creatinine, pyruvic, lactic acids and the breakdown of glycogen and bilirubins in blood serum, as well as the improvement

of methods for the prevention of toxic hepatitis from the complex effects of chemical and physical factors contributed to the early detection, prevention and treatment of toxic hepatitis in oil and gas industry workers.

Structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, five chapters, a conclusion and a list of references. The volume of the dissertation is 105 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORK

I бўлим (I часть; I part)

1. Хамракулова М.А., Вахидов А.Я., Собирова Г.А., Убайдуллаева Н.Ф., Расулова М.И. Особенности клинических проявлений у больных с хроническим токсическим гепатитом // Журнал Инфекция иммунитет и фармакология. – Ташкент, 2015. - №5. – С. 326-331 (14.00.00; №15).

2. Хамракулова М.А., Искандаров Т.И., Садилов А.У., Собирова Г.А. О комбинированном воздействии химических и физических факторов на биохимические показатели крови и печени теплокровных животных // Журнал теоретической и клинической медицины. – Ташкент, 2016. - №3. – С. 17-18 (14.00.00; №3).

3. Сабилова Г.А. Заболевания печени и гепатобилиарной системы у рабочих нефтегазодобывающей отрасли в условиях воздействия токсико-химических веществ // Журнал биомедицины и практики. – Ташкент, 2020. - Специальный выпуск-2. – С. 319-325.

4. Khamrakulova M.A., Sabirova G.A. Biological effect of influence of plant and synthetic preparations on experimental animals organism at chronic influence of physical and chemical factors // European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2020, Volume 7, Issue 2, Pages 2847-2862 (**Scopus**).

5. Khamrakulova M.A., Sabirova G.A., Sadikov A.U., Sadikov Kh., Navruzov E. Peculiarities of the chemical and physical factors influence of the production environment on the carbohydrate and energy metabolism of the experimental animals' liver // European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2020, Volume 7, Issue 2, Pages 2810-2822 (**Scopus**).

6. Сабилова Г.А., Хамракулова М.А., Садилов А.У. Изучение комбинированного действия дихлорэтана, интенсивного шума и вибрации на организм экспериментальных животных // Журнал Инфекция иммунитет и фармакология. – Ташкент, 2021. - №5. – С. 291-297.

7. Sabirova G.A., Sadikov A.U., Khamrakulova M.A., Sadikov U.A. Results of assessment of class and degree of harmfulness of working conditions of medical workers, indexed by complexity and severity of the work process // Art of Medicine, International Medical Scientific Journal. 2021. - Volume 7, Issue 2. P. 149-156.

II қисм (II часть; II part)

1. Хамракулова М.А., Сабилова Г.А. Кимёвий ва физик омилларнинг инсон организмига комплекс таъсири эрта ташхислаш ва олдини олиш усуллари. Методические рекомендации. – Ташкент, 2021. – 23 с.

2. Усманов Р.Ж., Искандаров Т.И., Хамракулова М.А., Садилов А.У., Эргашева Н.О. Способ лечения хронического токсического гепатита, вызванного химическими веществами. Заявка №IAP 2016 0294.

3. Хамракулова М.А., Садилов А.У., Эргашева Н.О., Сабилова Г.А.,

Садиков У.А. Клинико-экспериментальные исследования функционального состояния печени по изысканию защитных и терапевтических средств при хроническом токсическом гепатите: Учебно-методическое пособие. – Ташкент, 2017. – 126 с.

4. Хамракулова М.А., Садиков А.У., Собирова Г.А. Особенности влияния комплекса факторов-дихлорэтан, шум и вибрации на углеводный обмен // Современные проблемы гуманитарных и естественных наук. Материалы XXIV международной научно-практической конференции – Москва, 1-2 октября 2015.г. С. 288-294.

5. Хамракулова М.А., Садиков А.У., Собирова Г.А. Профилактика и лечение токсического гепатита с применением фиточая «Гепалюкс» // Medical express №3, 2017 й. С. 21-22.

6. Сабирова Г.А. Заболевания печени и гепатобилиарной системы у рабочих нефтеперерабатывающей отрасли в условиях воздействия токсико-химических веществ // III Республиканской научно – практической конференции «Сохранение здоровья работающего населения Республики Узбекистан» - Навои, 2015. – С. 66-68.

7. Хамракулова М.А., Вахидов А.Я., Сабирова Г.А., Убайдуллаева Н.Ф., Нурбаева М.А. Изучение биохимических показателей крови у больных токсическим гепатитом // III Республиканской научно – практической конференции «Сохранение здоровья работающего населения Республики Узбекистан» - Навоий, 2015. – С. 87-88.

8. Prophylaxis and treatment of dichloromethane intoxication with phytotea “Hepalyuks”//International scientific and practical conference CUTTING EDGE-SCIENCE. September, 2020 Shawnee, USA. Conference Proceedings.

Автореферат « _____ » журналі
тахририятида тахрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги
матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Бичими: 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» гарнитураси.
Рақамли босма усулда босилди.
Шартли босма табоғи: 3,25. Адади 100. Буюртма № 18/21.

Гувоҳнома № 851684.
«Тирограф» МЧЖ босмаҳонасида чоп этилган.
Босмаҳона манзили: 100011, Тошкент ш., Беруний кўчаси, 83-уй.