

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ И ФАРМАКОЛОГИЯ



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ НА ТЕМУ:

**«ПРОБЛЕМЫ И ЭТАПЫ
РАЗВИТИЯ ИММУНОФИЗИОЛОГИИ
В НОВОМ УЗБЕКИСТАНЕ»**

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК
ЧАСТЬ - 1

Ташкент-2023

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ И ФАРМАКОЛОГИЯ

Научно-практический журнал

2/2023

Журнал основан в 1999 г.

Международная научно-практическая конференция на
тему: «Проблемы и этапы развития иммунофизиологии
в новом Узбекистане»

Специальный выпуск

Часть - 1

Редакционная коллегия:

Главный редактор — профессор Тулаганов А. А.

д.м.н. Абдухакимов А.Н., д.б.н. Аллаева М.Ж., проф. Аминов С.Д., проф. Гулямов Н.Г., проф. Ибадова Г.А., проф. Косимов И.А. (зам.глав.редактора), д.м.н. Отабеков Н.С., проф. Туляганов Р.Т. проф. Мавлянов И.Р., проф. Маматкулов И.Х. (зам.глав.редактора), проф. Мухамедов И.М., проф. Нарзуллаев Н.У., доцент Сабиров Дж.Р., д.м.н. Таджиев Б.М., д.м.н. Таджиев М.М., д.м.н. Саидов С.А., проф. Иноятов А.Ш., проф.Каримов А.К., к.б.н. Кахоров Б.А., проф. Богдасарова М.С., доц. Зияева Ш.Т. (ответственный секретарь).

Редакционный совет:

акад. Арипова Т.У.,
акад. РАН, Кукес В.Г. (Москва)
акад. Даминов Т.А. (Ташкент)
акад. Тулегенова А.У. (Астана),
акад. Раменская Г.В. (Москва),
акад. Иноятова Ф.И. (Ташкент),

проф. Облокулов А.Р. (Бухара),
проф. Сайфутдинов Р.Г. (Казань),
проф. Гариб Ф.Ю. (Москва),
проф. Мадреимов А.М. (Нукус),
проф. Нуралиев Н.А. (Бухара)
проф. Тўйчиев Л.Н., (Ташкент)

Ташкент-2023

12. ZARIPOV B., UMMATQULOVA SH.U., MAMATOVA M., XUDOYOROV YU., QUVATOVA N., AXMEDOVA G.B. KRON KASALLIGIDA HAZM TIZIMINING MORFOFIZIOLOGIYASI.....82
13. ИСКАНДАРОВА Г.Т., САМИГОВА Н.Р., ЮЛБАРИСОВА Ф.А. ЗАМОНАВИЙ ПОЛИГРАФИЯ КОРХОНАЛАРИДАГИ ИШЛОВЧИЛАР САЛОМАТЛИГИГА КАСБИЙ ҲАВФНИ ПРОГНОЗЛАШ.....90
14. ИСКАНДАРОВА Г.Т., ТАШПУЛАТОВА М.Н., САМИГОВА Н.Р. ФАРМАЦЕВТИКА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИДА МИКРОИҚЛИМНИ ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ.....95
15. КАМАЛОВА М.Д., АЛИКАРИЕВА Д.М., ЁДГОРОВА Д.Ш., АТАБАЕВА Н.А. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ПОСЛЕ COVID-19 В УЗБЕКИСТАНЕ.....105
16. КАРИМОВА И.И., ГРОМОВА Л.В.И.К, ХАЛИЛЛАЕВА Г.О. ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЧИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ.....112
17. КАРИМОВА М.А., САДУЛЛАЕВ О.К., ЎРАЗМЕТОВА Н.Ш. ТАЖРИБАДА ГЕН-МОДИФИКАЦИЯЛАНГАН МАҲСУЛОТНИНГ (СОЯ) ЙЎҒОН ИЧАК МИКРОФЛОРАСИГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ.....120
18. КАҲАРОВ БОЛТА АБДУГАФАРОВИЧ., РАСУЛОВА СЕВАРА ЛАТИПОВНА., ТЎХТАЕВА МУНИСА ФАХРИДДИНОВНА., ЖУМАҚУЛОВА ГУЗАЛ САЙФИДДИН ҚИЗИ. “КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ С БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ СВОЙСТВАМИ В КОРМЛЕНИИ СКОТА”.....126
19. КУДЕШОВА Г.Т., АЙТМУРАТОВА З.Р. ҚОРАҚАЛПОҒИСТОНДА ЯШОВЧИ ТАЛАБАЛАРНИНГ ТАНА ТАРКИБИДАГИ ЁҒ МАССАСИ ХУСУСИЯТЛАРИ..... 133
20. КУРГАНОВ С.К. СПОРТЧИЛАРНИНГ НУТРИГЕНЕТИК ТЕСТИ.....140
21. KUSHKAROVA L.S., BERDIYOROVA S.H., QAYUMOV H.U., RETRENKO S.V., JILSOVA Y.V. AUTOIMMUN TIREODITNI KELIB CHIQISH MEKANIZMLARI VA TARQALISHI.....148
22. КУЧКАРОВА Л.С., РОХИМОВА Ш.О. ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ДИАБЕТ ШАРОИТИДА ТУРКЕСТЕРОННИНГ КАЛАМУШЛАР ИНГИЧКА ИЧАГИ МОРФОФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИ..... 155
23. ҚУРБОНОВ Ш.Қ. ОШҚОЗОН ВА ЎН ИККИ БАРМОҚ ИЧАК ЯРА КАСАЛЛИГИДА ТЎҒРИ ОВҚАТЛАНИШ.....162
24. ҚУРБОНОВ Ш.Қ., БАДАЛОВА Ф.Н. ТУЯ СУТИ ВА АЙРОНИНИНГ ОЗУҚАВИЙ ҚИЙМАТИ ҲАМДА ШИФОБАХШ ХУСУСИЯТЛАРИ.....172

ткани занимают высокий уровень среди профессиональных заболеваний (RR=5,0; EF=80% при очень высоком уровне причинно-следственной связи). На втором месте заболевания кожи и подкожной клетчатки (RR=2,8; EF=64%) и болезни нервной системы (RR=2,5; EF=60%). У них уровень зависимости от профессии оказался высоким.

SUMMARY

FORECAST OF OCCUPATIONAL HEALTH RISK OF EMPLOYEES IN MODERN PRINTING ENTERPRISES

Iskandarova Guzal Tulkinovna, Samigova Nargiz Raimovna,
Yulbarisova Fozila Abduljalilovna

Tashkent Medical Academy

guzaliskandarova13@gmail.com

Key words: occupational health, modern printing companies, workers, health, occupational risk, relative risk, forecasting, morbidity.

The health of the population is the main wealth of the state and determines the high level of labor productivity, intensive activity and useful labor productivity of the team. The conducted studies on the assessment of working conditions and the analysis of cases of temporary disability at modern printing enterprises serve as the basis for the development of a set of preventive measures aimed at optimizing working conditions, maintaining the health of workers and increasing labor efficiency. According to the results obtained, diseases of the musculoskeletal system and connective tissue occupy a high level among occupational diseases (RR=5.0; EF=80% with a very high level of causation). In second place are diseases of the skin and subcutaneous tissue (RR=2.8; EF=64%) and diseases of the nervous system (RR=2.5; EF=60%). They had a high level of dependence on the profession.

УДК 614.6

ФАРМАЦЕВТИКА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИДА МИКРОИҚЛИМНИ ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ

Искандарова Гузал Тулкиновна¹

Ташпулатова Муниса Нигманжановна²

Самигова Наргиз Раимовна³

Тошкент тиббиёт академияси, Тошкент

guzaliskandarova13@gmail.com

Калит сўзлар: фармацевтика корхонаси, инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехи, ишлаб чиқариш муҳити, зарарли омил, микроиқлим, соғломлаштириш чора-тадбирлар.

Аннотация. Фармацевтика ишлаб чиқариш корхоналардаги микроиқлим ноқулайлиги билан таърифланади. Унинг параметрларидан бири ҳавонинг нисбий намлиги йилнинг совуқ даврида айрим асосий доимий иш жойларида (ампулаларни кесиш ва тайёрлаш, стерил эритмаларни тайёрлаш ва ампулаларга тўлдириш бўлимлари) рухсат этилган меъёрдан юқори. Бу

иситиш тизимини нораціонал ташкиллаштирилиши билан боғлиқ бўлиб, булар ишловчилар учун гигиеник талабларга жавоб бермайдиган меҳнат шароитларига олиб келиши мумкин. Бу ишловчилар организмга зарарли таъсир кўрсатиши мумкин бўлади. Шундай қилиб, ноқулай меҳнат шароитларини шаклланишидаги асосий сабаблар эски ускуналардан фойдаланиш, уларнинг номукамаллиги, меҳнатнинг етарли даражада механизациялашмаганлиги, вентиляция тизимини нотўғри танланганлиги ва самарадорлигининг пастлиги, ишловчилар шахсий химоя воситалари билан тўлиқ таъминланганлиги ва фойдаланиш устидан доимий назоратнинг йўқлиги.

Ўзбекистон Республикасида XXI асрнинг бошларида гигиена соҳаси соғлиқни сақлаш ва касалликлар профилактикаси бўйича янги самарали йўللари излаб топиш, шунингдек экологик жиҳатдан тоза, зарарсиз муҳитда яшаш ва меҳнат қилишни кенг тарғиб этиш билан тарихга кирди. Ишлаб чиқариш жараёнининг энг муҳим аҳамиятларидан бири хавфсиз меҳнат шароитларини ташкиллаштириш ва меҳнат жараёнини рационаллаштиришдан иборатдир [1, 2]. Ўзбекистонда маҳаллий ўсимлик ҳом ашёсидан дори воситаларини тайёрлашга катта эътибор қаратилган, лекин шу қаторда фармацевтика корхоналаридаги ишчиларнинг меҳнат шароитлари ва замонавий фармацевтика саноати етарлича ўрганилмаган [4, 8, 10, 11]. Дори препаратларини тайёрлашда атмосфера ҳавосига атроф муҳит ва инсон саломатлигига хавфли ҳисобланган органик ва ноорганик кимёвий моддалар ажралиб чиқади. Шунинг учун фармацевтика корхоналарида профилактик хавфсизлик муаммоларини ўрганишда меҳнат шароитларини баҳолаш ва соғломлаштирувчи чора тадбирларни ишлаб чиқиш алоҳида долзарблик касб этади [3, 5, 12].

Тадқиқотнинг мақсади - бу фармацевтика корхоналарида инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехларида технологик жараёни ўрганиш натижасида асосий иш жойларида микроклимни гигиеник баҳолаш.

Тадқиқотнинг вазифалари:

1. Фармацевтика корхоналарининг инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехида технологик жараёни ташкиллаштирилганлигини ўрганиш ва асосий касбдаги ишловчиларнинг гуруҳларини аниқлаш;
2. Инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехларида микроклимга гигиеник баҳо бериш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Тошкент шаҳри Миробод тумани Т. Шевченко кўчаси 23-уйда жойлашган С.К. Ислombeков номидаги "O'ZKIMYOOFARM" АЖ ва Самарқанд вилояти, Самарқанд шаҳри, Кимёгарлар кўрғони Ертешар кўчаси 1-уйда жойлашган МСНЖ "INTEGRA DD" фармацевтика корхонаси инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехидаги асосий касбдаги ишчилари бўлди. Тадқиқотнинг предмети сифатида фармацевтика корхонаси инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехида ишловчиларининг меҳнат шароити омиллари ва уларни

функционал ҳолатининг физиологик кўрсаткичлари тадқиқот предмети бўлиб танланди.

Материал ва методлар.

Фармацевтика корхоналарида меҳнат шароитларини ўрганишда технологик жараёнларни асосий тавсифи, санитар техник қурилмаларни ҳолатини ҳисобга олган ҳолда, ишлаб чиқариш муҳитидаги кимёвий омил, иш жойларини ҳавосини чангланганлиги ва газланганлиги, ишлаб чиқаришдаги шовқинни ҳосил бўлиш сабаблари ва манбалари, иш жойларидаги етарли бўлмаган ёритилганлик, иш куни давомида меҳнат қилиш жараёнида мажбурий ишчи ҳолатида бўлиш ва ишнинг монотонлиги алоҳида ахамиятга эга бўлган ишлаб чиқариш омиллари эканлиги аниқланди [6, 7, 9]. Ишлаб чиқаришдаги технологик жараён натижасида, асбоб ва ускуналарнинг ишлаши давомида ҳосил бўладиган омиллар турли хил мураккаб тавсифга эгадир. Юқори даражада ҳосил бўладиган ишлаб чиқариш муҳитидаги зарарли ва хавfli омилларга баҳо бериш учун биз ўз тадқиқотларимизда санитар-гигиеник усулдан фойдаландик. Фармацевтика корхоналарида ишлаб чиқариш муҳитидаги омилларни ўрганишда давомли текширув усулларида фойдаланилдики, булар ўз навбатида йилнинг илиқ ва совуқ даврларида омиллар даражасини баҳолашга ва иш куни динамикасини гигиеник тавсифлашга, шунингдек омилларни максимал ва минимал таъсир даражаларини аниқлашга имкон беради.

Тадқиқотлар 2020-2022 йилларда ўтказилди. Корхонадаги ишчи муҳити ҳавосининг чангланганлиги ва газланганлиги, микроклим кўрсаткичлари, шовқин ва ёритилганлик, ишлаб чиқаришдаги зарарли омиллар мавжуд бўлиб, меҳнат шароитларини ўрганиш бўйича текширувлар ҳажми ўз ичига олади. Иш куни давомидаги ишлаб чиқаришдаги микроклим шароитларни ўрганиш учун амалдаги усуллардан фойдаланилди. Ҳаво ҳарорати, нисбий намлиги ва ҳаракат тезлиги метеоскоп-М асбоби (РФ) билан ўлчанди, олинган натижалар “Ишлаб чиқариш биноларида микроклимнинг санитар-гигиеник меъёрлари” 0324-16-сонли ЎЗР СанҚваН меъёрлари билан таққосланди. Метеомил кўрсаткичлари турли касблардаги ишчиларнинг доимий иш жойларида пол сатҳидан 1,25-1,5 м масофада ўлчанди. Текширувлар йилнинг совуқ ва илиқ даврларида 2-3 hafta давомида олиб борилди. Ўрганилаётган корхоналарнинг цехлари микроклими ташқи муҳит ҳавоси ҳолати билан солиштириш мақсадида паралел равишда аниқланди. Ўрганилаётган корхоналарда ишловчиларнинг меҳнат шароитларини микроклим кўрсаткичларини баҳолаш учун алоҳида йилнинг илиқ ва совуқ даврларига, иш категорияси кўра 0141-03-сонли СанҚваН бўйича амалга оширилди.

Олинган натижалар.

“O'ZKIMYOFARM” АЖ ва МСНЖ “INTEGRA DD” номидаги фармацевтика корхоналарининг инъекцион дори воситалари ишлаб

чиқариш цехлари метеорологик шароити, технологик жараёни ўзига хос хусусиятини, иқлим минтақасини, йил даврларини, бинонинг жойлашган ўрнини ҳисобга олган ҳолда аниқланди. Микроиқлимни гигиеник баҳолаш бўйича инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехлари асосий иш жойларида ўтказилган тадқиқотлар йил даврларини (илиқ ва совуқ) ҳисобга олган ҳолда олиб борилди.

Ўрганилаётган корхоналарни ишловчилар томонидан бажариладиган иш пиёда юриш, майда буюмлар (оғирлиги 1 кг гача бўлган) ёки предметларни бир жойдан бошқа жойга олиб ўтиш, ўтирган ёки турган ҳолатда иш бажариш ҳамда маълум жисмоний зўриқишни талаб этиш билан боғлиқ бўлганлиги учун Па тоифа иш турига мансубдир. Аниқландики, йилнинг совуқ даврида цехлардаги микроиқлим шароити марказий иситиш тизими орқали таъминланади.

Ишлаб чиқариш ёпиқ хоналари микроиқлимнинг асосий аҳамиятга эга бўлган кўрсаткичларидан бири бу ҳавонинг ҳароратидир. “Ишлаб чиқариш биноларида микроиқлимнинг санитар-гигиеник меъёрлари” 0324-16-сонли СанҚваН бўйича фармацевтика корхоналарида ишловчиларда юқори даражадаги иш қобилиятини таъминловчи оптимал (рухсат этилган) ҳаво ҳарорати йилнинг илиқ даврида $+23-25^{\circ}\text{C}$ ($+22-30^{\circ}\text{C}$), йилнинг совуқ даврида эса $+18-20^{\circ}\text{C}$ ($+17-23^{\circ}\text{C}$) га тенг бўлиши керак.

Микроиқлимнинг кейинги кўрсаткичларидан бири бўлган ҳавонинг нисбий намлиги йилнинг илиқ даврида оптимал (рухсат этилган) 40-60% дан ошмаслиги лозим (30°C да 40% белгиланган), йилнинг совуқ даврида эса - 40% ни (75%) ташкил қилиши керак. Микроиқлимнинг яна бир кўрсаткичи бу ҳавонинг ҳаракат тезлиги ҳисобланиб, йилнинг илиқ даврида - 0,3 м/с (0,3-0,7 м/с), йилнинг совуқ даврида эса - 0,2 м/с (0,3 м/с дан кўп эмас) бўлиши керак.

Йилнинг илиқ ва совуқ даврларида инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехларидаги микроиқлим кўрсаткичлари 3-4 жадвалларда, келтирилган маълумотлар билан тавсифланади. Олинган маълумотлар шуни кўрсатдики, йилнинг илиқ даврида (ёз ойлари) “O'ZKIMYOFARM” корхонасининг асосий доимий иш жойларида ўртача ҳаво ҳароратининг энг юқори кўрсаткичи кавшарлаш ва стериллаш бўлимида $35,6 \pm 0,85^{\circ}\text{C}$ қайд этилди, лекин шу билан бир қаторда мазкур корхоналарнинг инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехларининг барча бўлимларида ҳаво ҳарорати 0324-16-сонли СанҚваН да келтирилган меъёрдан ошганлиги ҳам кузатилди.

Ҳавонинг нисбий намлиги кавшарлаш ва стериллаш ($37,3 \pm 1,14\%$), тайёр ампулаларни назорат қилиш ва маркировка қилиш ($35,2 \pm 0,23\%$) ва кадоқлаш бўлимларида ($36,4 \pm 0,45\%$) ўртача кўрсаткичи меъёрдан энг паст эканлиги маълум бўлди. Ҳаво ҳаракат тезлигининг ўртача кўрсаткичи эса эритмаларни тайёрлаш бўлимида ($0,17 \pm 0,01$ м/с) меъёрдан энг паст деб топилди (3-жадвал).

“INTEGRA DD” корхонасида олинган кўрсаткичлардан маълум бўлишича, ҳаво ҳарорати кавшарлаш ва стериллаш бўлимида $33,8 \pm 0,56^{\circ}\text{C}$ энг юқори кўрсаткич қайд этилди, эритмаларни тайёрлаш бўлимида $31,5 \pm 1,5^{\circ}\text{C}$, қадоқлаш бўлимида $31,6 \pm 0,02^{\circ}\text{C}$, ампулаларни кесиш ва тайёрлаш бўлимида эса $31,8 \pm 0,32^{\circ}\text{C}$ ташкил этиб, бу кўрсаткичлар меъёрдан юқорилиги маълум бўлди. Қолган бўлимларда эса ҳаво ҳарорати “Ишлаб чиқариш биноларида микроиклимнинг санитар-гигиеник меъёрлари” 0324-16-сонли СанҚваН ошмаганлиги кузатилди.

Ҳавонинг нисбий намлиги ампулаларни назорат ва маркировка қилиш бўлимида ($36,1 \pm 0,32\%$), кавшарлаш ва стериллаш бўлимида ($36,8 \pm 1,04\%$), қадоқлаш бўлимида эса ($38,3 \pm 0,51\%$) ташкил этиб, меъёрдан паст эканлиги исботланди. Мазкур корхонанинг қолган бўлимларида нисбий намлик меъёрда эканлиги аниқланди. Ҳаво ҳаракат тезлиги барча бўлимларда меъёр даражасида эканлиги маълум бўлди (1-жадвал).

1-жадвал

Инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехларида йилнинг илиқ давридаги (июл ойи) микроиклим кўрсаткичлари,

№	Намуна олинган жой (бўлим)	“O'ZKIMYOFA RM”		“INTEGRA DD”		Меъёр	
		Ҳаво харор ати, $^{\circ}\text{C}$	Ҳаво намл иги, %	Ҳаво харора ти, $^{\circ}\text{C}$	Ҳаво намли ги, %	Ҳаво харор ати, $^{\circ}\text{C}$	Ҳаво намл иги, %
1.	Эритмаларни тайёрлаш	$32,4 \pm$	$43,7 \pm$	$31,5 \pm 1$	$44,5 \pm 0$	22-30	
		0,6	1,01	,5	,28		
2.	Ампулаларни кесиш ва тайёрлаш	$32,7 \pm$	$44,9 \pm$	$31,8 \pm 0$	$45,3 \pm 0$	22-30	
		0,53	0,80	,32	,67		
3.	Ампулаларни ювиш	$34,5 \pm$	$56,8 \pm$	$30,5 \pm 0$	$55,6 \pm 1$	23-31	40-60
		0,52	1,34	,26	,42		
4.	Стерил эритмаларни тайёрлаш ва ампулаларга тўлдириш	$32,5 \pm$	$48,3 \pm$	$29,5 \pm 0$	$50,4 \pm 0$	22-30	
		0,20	0,66	,20	,28		

5.	Кавшарлаш ва	34,6±	37,3±	33,8±0	36,8±1	23-31
	стериллаш	0,85	1,14	,56	,04	
6.	Ампулаларни	34,6±	35,2±	30,6±0	36,1±0	23-31
	назорат қилиш ва маркировка қилиш	0,5	0,23	,25	,32	
7.	Қадоқлаш	34,7±	36,4±	31,6±0	38,3±0	22-30
		0,22	0,45	,02	,51	

Микроиқлимнинг юқорида келтирилган худди шу кўрсаткичлари йилнинг совуқ даврида ҳам ўрганилди. Ўтказилган тадқиқотлардан маълум бўлдики, “O’ZKIMYOOFARM” корхонасида йилнинг совуқ даврида (қиш ойлари) асосий доимий иш жойларида ўртача ҳаво ҳароратининг энг паст кўрсаткичи ампулаларни кесиш ва тайёрлаш бўлимида $16,3 \pm 0,93^{\circ}\text{C}$ аниқланди, қолган бўлимларда ҳаво ҳарорати ўртача кўрсаткичи 0324-16-сонли СанҚваН да келтирилган меъёрни паст чегарасига мослиги маълум бўлди. Ҳавонинг нисбий намлиги ампулаларни кесиш ва тайёрлаш бўлимида ($79,6 \pm 0,54\%$) ва стерил эритмаларни тайёрлаш ва ампулаларга тўлдириш бўлимида ҳам ($80,0 \pm 1,44\%$) ўртача кўрсаткичи меъёрдан энг юқори эканлиги намоён бўлди. Ҳаво ҳаракат тезлигининг ўртача кўрсаткичи эса ампулаларни кесиш ва тайёрлаш ($0,16 \pm 0,01$ м/с), стерил эритмаларни тайёрлаш ва ампулаларга тўлдириш бўлимларида ($0,13 \pm 0,02$ м/с) меъёрдан энг паст эканлиги исботланди (2-жадвал).

“INTEGRA DD” корхонасида йилнинг совуқ даврида олинган кўрсаткичлардан маълум бўлдики, ҳаво ҳарорати ва ҳаво ҳаракат тезлиги барча бўлимларда 0324-16-сонли СанҚваН да келтирилган меъёрлардан ошмаганлиги аниқланди. Ҳавонинг нисбий намлиги ампулаларни кесиш ва тайёрлаш бўлимида ($78,2 \pm 0,46\%$), стерил эритмаларни тайёрлаш ва ампулаларга тўлдириш бўлимида эса ($78,6 \pm 0,43\%$) меъёрдан юқори эканлиги кузатилди. Қолган бўлимларда микроиқлимнинг ушбу кўрсаткичи меъёр даражасида эканлиги намоён бўлди (2-жадвал).

2-жадвал

**Инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехларида
йилнинг совуқ давридаги (январь ойи) микроиқлим кўрсаткичлари,**

№	Намуна олинган жой (бўлим)	M±m		Меъёр
		“O’ZKIMYO FARM”	“INTEGRA DD”	

	Ҳаво харор ати, °C	Ҳаво намл иги, %	Ҳаво харора ти, °C	Ҳаво намли ги, %	Ҳаво харор ати, °C	Ҳаво намл иги, %
1 Эритмаларни тайёрлаш	19,6± 0,44	59,7± 0,63	20,7±0, 57	58,5±0 ,32	15-21	
2 Ампулаларни кесиш ва тайёрлаш	16,3± 0,93	79,6± 0,54	18,0±0, 15	78,2±0 ,46	15-21	
3 Ампулаларни ювиш	17,1± 0,28	65,7± 1,05	18,6±0, 81	63,8±0 ,05	17-23	
Стерил						
4 эритмаларни тайёрлаш ва ампулаларга тўлдириш	16,6± 0,30	80±1, 44	17,5±0, 02	78,6±0 ,43	15-21	75 гача
5 Кавшарлаш ва стериллаш	18,4± 0,39	65,4± 1,40	19,5±0, 23	64,2±0 ,14	17-23	
6 Ампулаларни назорат қилиш ва маркировка қилиш	16,6± 0,38	62,8± 0,75	17,5±0, 43	60,1±0 ,52	17-23	
7 Қадоқлаш	17,5± 0,26	74,0± 0,21	18,6±0, 37	72,8±0 ,16	15-21	

Ўтказилган тадқиқотлар таҳлили натижасига кўра “O’ZKIMYOFARM” АЖ ва МСНЖ “INTEGRA DD” номли фармацевтика корхоналарининг инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехлари ишлаб чиқариш муҳитидаги ҳаво ҳароратнинг ўртача кўрсаткичлари фақат йилнинг илиқ давридагина рухсат этилган меъёр даражасидан юқори бўлиши аниқланди.

Фармацевтика корхоналарининг инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехларида микроклимни ўрганиш натижасида “Ишлаб чиқариш муҳитида меҳнат жараёнининг оғирлиги ва кескинлиги, меҳнат шароитларининг зарарлилик ва хавфлилик кўрсаткичларининг гигиеник таснифи” 0141-03-сонли СанҚваН бўйича асосий доимий иш жойларида

меҳнат шароитларининг умумий синфини аниқлаш имконини берди (3-жадвал).

3-жадвал

Фармацевтика корхоналаридаги инъекцион дори воситаларини ишлаб чиқариш цехларида ишловчиларнинг микроклим бўйича меҳнат шароитларини синфи

№	Касбий гуруҳ ишловчилари	“O‘ZKIMYO FARM”	“INTEGRA DD”
1.	Стерил эритмаларни тайёрловчи аппаратчи	3.1	3.1
2.	Кесиш ва кимёсувтозалаш аппаратчиги	3.1	-
3.	Ампула ва идишлар ювувчиси	3.2	3.1
4.	Ампулаларни тўлдирувчи	3.1	-
5.	Кавшарловчи, стерилловчи	3.3	3.2
6.	Назоратчи, қадоқловчи	3.2	3.1

Шундай қилиб, инсон организмида иссиқлик ҳосил бўлиши ва иссиқликни узатилиши атроф муҳит ҳарорати билангина боғлиқ бўлиб қолмай, балки ҳавонинг намлиги билан ҳам боғлиқ. Ҳарорат омилининг ҳавонинг намлиги билан қўшилиши натижасида юқорида кўрсатилган жараёнларни динамикасини аниқлаш мумкин. Шунини инобатга олиш керакки, кўпгина ишлаб чиқариш корхоналарида ҳавонинг намлиги ишловчилар организми физиологик ҳолатига таъсир этувчи омил бўлиши билан бир қаторда, ишлаб чиқариш технологиясида зарурий омил ҳисобланади. Нисбий намликни ўзгариши технологик жараёнга таъсир этиб, маҳсулот сифатининг ўзгариши ва сифатсиз маҳсулот ҳосил бўлишига олиб келиши мумкин. Микроклим кўрсаткичларни ўрганиш давомида ишлаб чиқариш муҳитида ҳавонинг ҳаракат тезлиги ҳам ўрганилди. Ҳавонинг ҳаракат тезлигини етарли бўлмаслиги иш жойлари ҳавосини чангланганлик ва газланганлик кўрсаткичи юқори бўлишига олиб келиши мумкин. Ўтказилган текширувлар натижаларини таҳлилида инъекцион дори воситалари ишлаб чиқариш цехларининг бўлимларида ҳавонинг

ҳаракат тезлиги кўрсаткичлари гигиеник талабларни ҳисобга олган ҳолда оптимал миқдорларга мос келмаслиги аниқланди.

Мазкур корхоналарининг ишловчиларнинг асосий иш жойларида микроиклимни ўрганиш бўйича текширувлар натижалари асосида қуйидагича хулосага келиш мумкин. Ўрганилаётган корхоналардаги микроиклим ноқулайлиги билан таърифланади. Унинг параметрларидан бири ҳавонинг нисбий намлиги йилнинг совуқ даврида айрим асосий доимий иш жойларида (ампулаларни кесиш ва тайёрлаш, стерил эритмаларни тайёрлаш ва ампулаларга тўлдириш бўлимлари) рухсат этилган меъёрдан юқори. Бу иситиш тизимини нораціонал ташкиллаштирилиши билан боғлиқ бўлиб, булар ишловчилар учун гигиеник талабларга жавоб бермайдиган меҳнат шароитларига олиб келиши мумкин.

Хулосалар

Фармацевтика корхоналари меҳнат шароитларини соғломлаштиришда асосий эътиборни технология ва қурилмаларни мукамаллаштириш, ёрдамчи операцияларни бажаришни механизациялаштириш, монотонли меҳнат турини автоматлаштирилган конвейер линияларда бажариш ва ишчи ўринларини рационаллаштиришга қаратиш керак. Фармацевтика корхоналаридаги ишлаб чиқариш хоналаридаги мавжуд вентиляция тизимини узлуксиз ишлаши ва самарадорлигини назорат қилишни таъминлаш, 1 йилда 1 маротаба профилактик текширув ва керак бўлганда техник таъмирлаш зарур. Иситувчи микроиклимни салбий таъсирини камайтириш учун ичимлик суви билан таъминлаш мақсадида сатураторларни ўрнатиш ва махсус дам олиш хоналарида конденционерлаш учун шароитлар яратиш.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Аҳолини сифатли дори воситалари ва тиббий буюмлар билан таъминлаш юзасидан қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори, №ПҚ-411, Қабул қилинган сана 26.10.2022, Кучга кириш санаси 27.10.2022 й.

2. “Кимё ва газ-кимё саноатини стратегик ривожлантиришнинг мақсадли дастурини тасдиқлаш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори, №ПҚ-388, Қабул қилинган сана 10.10.2022, кучга кириш санаси 11.10.2022 й.

3. Занина И.А., Бредихина Т.А. Специальная оценка условий труда фармацевтических работников // Устойчивое развитие науки и образования.- 2019. - №2. - С. 56-62.

4. Занина И.А., Шведов Г.И., Муковнина М.Д. Охрана труда на рабочих местах в фармацевтических организациях: Учеб.-метод. пособие. - Воронеж, 2018. - 100 с.

5. Искандарова Г.Т., Ташпулатова М.Н., Самигова Н.Р. Саноатнинг фармацевтика соҳасида меҳнат жараёни ва меҳнат шароитларини

ташкиллаштирилишини ўрганишнинг аҳамияти // Журнал: Ўзбекистон врачлар ассоциацияси бюллетени. – Тошкент, 2020. – №2. – 59-62 б.

6. Искандарова Г.Т., Ташпулатова М.Н., Самигова Н.Р. Фармацевтика корхоналарида етакчи омил бўйича меҳнат шароитларини синфини аниқлаш // Журнал: Ўзбекистон врачлар ассоциацияси бюллетени. – Тошкент, 2021. – №3. – 133-137 б.

7. Сычёва М.В., Осипова Т.А., Феклина Т.Ю. Влияние микроклимата производственных помещений на организм человека // Профилактическая медицина как научно-практическая основа сохранения и укрепления здоровья: Сб. науч.тр. - Нижний Новгород, 2018. - С. 78-85.

8. Ahuja V., Krishnappa M. Approaches for setting occupational exposure limits in the pharmaceutical industry // Journal of Applied Toxicology. - 2022. - Vol. 42, N1. - P. 154-167.

9. Banu M.N., Salauddin M., Al Noman K.M., Mostari M.S., Ahammed M.S., Parvej M.M. Hygiene Practice and Protective Management in Biological and Pharmaceutical Laboratory // Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology. – 2021. – Vol. 9, №8. – P. 1375-1383.

10. Leal F., Chis A.E., Caton S., González-Vélez H., García-Gómez J.M., Durá M. Smart pharmaceutical manufacturing: Ensuring end-to-end traceability and data integrity in medicine production // Big Data Research. - 2021. - Vol. 24. - P. 100172.

11. Roja Z., Kalkis H., Melluma A., Vilka L., Vike J. Work environment risk indicators for pharmacists in the preparation of extemporaneous medicines // SHS Web of Conferences. - 2022. - Vol. 131. - P. 02006.

12. Shin S., Sang-Hoon Byeon. Review and Improvement of Chemical Hazard Risk Management of Korean Occupational Safety and Health Agency // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2021. - Vol. 8, N17. - P. 9395.

РЕЗЮМЕ

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МИКРОКЛИМАТА НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Искандарова Гузал Тулкиновна, Ташпулатова Муниса
Нигманжановна, Самигова Наргиз Раимовна

Ташкентская медицинская академия

guzaliskandarova13@gmail.com

Ключевые слова: фармацевтическое предприятие, цех по производству инъекционных лекарственных средств, производственная среда, вредный фактор, микроклимат, оздоровительные мероприятия.

Микроклимат на исследуемых предприятиях характеризуется дискомфортом. Одним из ее параметров является относительная влажность воздуха в холодный период года на некоторых основных постоянных рабочих местах (участки резки и приготовления ампул, приготовления стерильных растворов и наполнения ампул) выше

допустимой нормы. Это связано с нерациональной организацией системы отопления, что может привести к антисанитарным условиям труда работников. Он может оказывать вредное воздействие на организм работающих. Таким образом, основными причинами формирования неблагоприятных условий труда являются использование устаревшего оборудования, его несовершенство, недостаточная механизация труда, неправильный выбор и низкая эффективность системы вентиляции, неполное обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, отсутствие постоянного контроля за их использованием.

SUMMARY

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE MICROCLIMATE FOR THE PRODUCTION OF A PHARMACEUTICAL ENTERPRISE

Iskandarova Guzal Tulkinovna, Tashpulatova Munisa
Nigmanjanovna, Samigova Nargiz Raimovna

Tashkent Medical Academy

guzaliskandarova13@gmail.com

Key words: pharmaceutical enterprise, injection preparations production workshop, production environment, harmful factor, microclimate, wellness measures.

The microclimate in the studied Enterprises is characterized by discomfort. One of its parameters is the relative humidity of the air above the permissible norm in some main permanent work places (sections for cutting and preparing ampoules, preparing sterile solutions and filling ampoules) during the cold period of the year. This is due to the irrational heating system organization, which can lead to working conditions that do not meet hygienic requirements for employees. It can have a harmful effect on the body of workers. Thus, the main reasons for the formation of unfavorable working conditions are the use of outdated equipment, its imperfection, insufficient mechanization of labor, the wrong choice and low efficiency of the ventilation system, the incomplete provision of workers with personal protective equipment, and the lack of constant monitoring of use.

УДК 691.666.681.8

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ПОСЛЕ COVID-19 В УЗБЕКИСТАНЕ

Камалова Манзура Джамаловна^{1*}, Аликариева Дурдона
Мирмахмудовна^{2*}, Ёдгорова Дилфуза Шавкатовна¹,
Атабаева Наргис Каримовна¹

¹Национальный Университет имени Мирзо Улугбека, ²Ташкентский
фармацевтический институт, Ташкент

kamalovamanzura0@gmail.com

Ключевые слова. COVID-19, законодательство, *Goji*, окружающая среда, экологическая адаптация, биология.