



Hygienic characteristics of labor process severity and intensity, harmfulness and danger indicators of personnel working conditions in hospitals specializing in COVID-19 treatment

Bakhriddin NURMATOV¹, Bakhodir RAKHIMOV²

TMA-KU Collaboration Research Center, Tashkent Medical Academy

ARTICLE INFO

Article history:

Received February 2024
Received in revised form
15 February 2024
Accepted 15 March 2024
Available online
25 April 2024

Keywords:

COVID-19,
labor process,
labor process severity,
labor process tension,
hygienic description,
sanitary monitoring.

ABSTRACT

According to the World Health Organization (WHO), the COVID-19 pandemic has exposed serious problems in the health systems of all countries. The main reason is that no country has previously encountered such a unique infection and has not developed rapid response measures. Between January 2020 and May 2021, WHO estimates that between 80,000 and 180,000 health workers may have died from COVID-19, a tragic loss and a significant blow to the global response to the pandemic. Morbidity and mortality rates among healthcare workers have decreased over time, but the world still has a long way to go in the fight against this disease to reduce the risk of infection in the workplace. This study analyzes the work of medical personnel in a hospital setting using the sanitary observation method.

2181-1415/© 2024 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol5-iss2-pp105-115>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

COVID-19ni davolashga ixtisoslashgan shifoxonalarda ishlovchi xodimlar mehnat jarayonining og'irligi va keskinligi, mehnat sharoitlarining zararlilik va xavflilik ko'rsatkichlarini gigiyenik tavsiflash

ANNOTATSIYA

Kalit so'zlar:

COVID-19,
mehnat jarayoni,

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, koronavirus kasalligi barcha mamlakatlar sog'liqni saqlash tizimi oldiga dolzarb muammolar va masalalarni qo'ydi. Sababi

¹ Independent applicant, TMA-KU Collaboration Research Center

² Associate Professor, Doctor of Medical Sciences, Department of Environmental Hygiene, Tashkent Medical Academy

mehnat jarayonining
og'irligi,
mehnat jarayonining
keskinligi,
gigiyenik tavsiflash,
sanitar-kuzatish.

hech bir mamlakat bunday o'ziga xos infeksiyani boshidan o'tkazmagan, unga qarshi tezkor choralarni ishlab chiqmagan edi. JSST hisob-kitoblariga ko'ra, 2020-yilning yanvaridan 2021-yilning mayigacha bo'lgan davrda 80 000 dan 180 000 gacha sog'liqni saqlash va tibbiyot xodimlari COVID-19 dan vafot etgan bo'lishi mumkin. Bu o'limlar fojiali yo'qotish ekanligi, ular, shuningdek, dunyodagi pandemiyaga qarshi kurashda almashtirib bo'lmaydigan bo'shliq ekanligi ta'kidlangan. Vaqt o'tishi bilan sog'liqni saqlash va tibbiyot xodimlari o'rtasida kasallanish va o'lim holatlari kamaygan: ammo dunyo bu kasallikka qarshi tinch turmasligi hamda ish joyida infeksiya xavfini kamaytirish uchun ko'proq ishlar amalga oshirish kerakligi ta'kidlangan. Shu maqsadda mazkur tadqiqot ishida Kasalxonada ishlovchi tibbiyot xodimlar mehnat jarayonining og'irligi va keskinligi, mehnat sharoitlarining zararlilik va xavflilik ko'rsatkichlarining gigiyenik tavsiflash ishlari jarayonda sanitar-kuzatish usuli yordamida amalga oshirildi.

Гигиеническая характеристика тяжести и напряженности трудового процесса, показателей вредности и опасности условий труда персонала в больницах, специализирующихся на лечении COVID-19

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

COVID-19,
трудоустрой процесс,
тяжесть трудового
процесса,
напряженность трудового
процесса,
гигиеническая
характеристика,
санитарный контроль.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), пандемия COVID-19 выявила серьезные проблемы в системах здравоохранения всех стран. Основной причиной является то, что ни одна страна ранее не сталкивалась с такой уникальной инфекцией и не имела разработанных мер быстрого реагирования. В период с января 2020 по май 2021 года, по оценкам ВОЗ, от COVID-19 могли умереть от 80 000 до 180 000 работников здравоохранения, что стало трагической потерей и ощутимым ударом для глобальной борьбы с пандемией. С течением времени заболеваемость и смертность среди медицинских работников снизились, но в борьбе с этим заболеванием миру еще много предстоит сделать для снижения риска заражения на рабочем месте. В рамках данного исследования анализируется работа медицинского персонала в условиях больницы с использованием санитарно-наблюдательного метода.

KIRISH

Fanga ma'lumki 2019-yilning oxiriga kelib, Xitoyning Vuhanda (Wuhan) viloyatida birinchi bor og'ir respirator sindrom bilan kuzatiluvchi (SARS-CoV-2) yangi koronavirus bilan kasallanish holatlari aniqlandi [1]. Shundan so'ng virus dunyo bo'ylab tezda tarqala boshladi va pandemiyaga sabab bo'ldi (Sohrabi va boshqalar, 2020) [2]. Pandemiya sababchi bo'lgan virus etimologiyali mazkur kasallik asosan havo-tomchi mexanizmi

orqali tarqalishi shu oilaga kiruvchi va o'tgan davrda o'choqli tarzda tarqalgan SARS-CoV-1 va MERS-CoV viruslariga o'xshash ekanligi fanga ma'lum edi [3], ammo patogenetik va epidemiologik xususiyatlari va inson organizmining virusga nisbatan javob reaksiyalari (ing. – immune response) borasida aydarlik aniq ma'lumotlar yetarli darajada mavjud emas edi. Natijada virusning nafaqat aholi salomatligiga ta'sirini o'rganish, balkim kasalxona ishchilariga ta'sirini o'rganish, COVID-19 bilan tibbiyot xodimlarining kasallanish xavf omillarini, ularning mehnat jarayonining og'irligi va keskinligi, mehnat sharoitlarining zararlilik va xavflilik ko'rsatkichlarini o'rganish dolzarb masalalar sifatida a'yon bo'la boshladi [4].

TADQIQOT ISHI MAQSADI

COVID-19 bilan kasallangan bemorlarni davolovchi va parvarishlovchi tibbiyot xodimlari mehnat sharoitlarini o'rganish va natijada ular salomatligini muhofaza qilishga doir chora-tadbirlarni ishlab chiqish ilmiy-tadqiqot ishini asosiy maqsadi sanaladi. Pandemiya davrida faoliyat yuritgan tibbiyot xodimlari mehnat muhiti omillarining zararli va xavfliligi bo'yicha 3-sinf, 3.3-darajadan kam bo'lmasligi ilmiy-tadqiqot ishlarida keltirilgan [5]. Amerika Qo'shma Shtatlari Mehnatni muhofaza qilish va sog'liqni saqlashni boshqarish (OSHA) tashkiloti tomonidan ishlab chiqilgan "Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19" [6] qo'llanmasiga muvofiq ishchilarga SARS-CoV-2ning ta'siri klassifikatsiyasi ishlab chiqilgan va mazkur klassifikatsiya bo'yicha o'ta yuqori daraja, yuqori daraja, o'rta daraja, past daraja kabilarga ajratilgan. Mazkur klassifikatsiyaning o'ta yuqori darajasiga shifokorlar, hamshiralar, stomatologlar, paratibbiyot xodimlari, tez tibbiy yordam shifokorlari, laboratoriya xodimlari hamda patologik anatomiya mutaxassislari kiritilgan.

TADQIQOTNING OBYEKTI VA PREDMETI

Tadqiqot ishlari Toshkent shahridagi COVID-19 bilan kasallangan bemorlarni davolashga ixtisoslashgan tibbiyot muassasasi Zangiota № 2-sonli shifoxonasida amalga oshirildi. Tibbiyot muassasasida davolanish sharoitlariga sanitar-gigiyenik baho berish bo'yicha tadqiqot ishlari bemorlar bo'ladigan asosiy joylarda – qabulxonada, palatalarda, intensiv bo'limlarda, saralash maydonchalarida va boshqa xonalarda o'tkazildi. Tadqiqotning asosiy qismi Toshkent tibbiyot akademiyasi va Koreya Universiteti hamkorligida tashkil etilgan "TTA-KU hamkorligidagi ilmiy markaz"da olib borildi. Gigiyenik sharoitlarning ko'rsatkichlari sifatida quyidagilar: kunning turli vaqtlarida mikroiklim ko'rsatkichlari (harorat, namlik, havoning harakat tezligi), havoning antropogen ifloslanishi darajasi (karbonat angidrid (CO₂) konsentratsiyasi), ichki muhit havosini mayda dispersli changlar bilan ifloslanish holati (PM-10 va PM-2.5) o'rganiladi. Ushbu omillar bo'yicha tadqiqot usullari, asosan, umumqabul qilingan, TTA-KU hamkorligidagi ilmiy markaz laboratoriyasida mavjud bo'lgan asbob-uskunalaridan foydalanildi: havoning harorati, nisbiy namlik va harakat tezligi "Metioskop-M" uskunasi yordamida, karbonat angidrid konsentratsiyasi "Thermo-hydro-CO₂ metr" uskunasi yordamida, Formaldegid "PM Formaldemetr" uskunasi yordamida, mayda dispersli changlar "PM – Mass Monitor" uskunasi yordamida tekshiriladi. Kasalxonada ishlovchi tibbiyot xodimlar mehnat jarayonining og'irligi va keskinligi, mehnat sharoitlarining zararlilik va xavflilik ko'rsatkichlarining gigiyenik tavsiflash ishlari jarayonda sanitar-kuzatish usuli yordamida amalga oshirildi.

TADQIQOT USULLARI

Mazkur tadqiqot ishida sanitariy-kuzatish va tavsifiy, laborator va instrumental, statistik usullaridan foydalanildi.

ASOSIY QISM

O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi SanQ va M №0141-03 "Ishlab chiqarish muhitida mehnat jarayonining og'irligi va keskinligi, mehnat sharoitlarining zararlilik va xavflilik ko'rsatkichlarining gigiyenik tasnifi"[7]ga muvofiq zararli va xavflilik darajasi bo'yicha mehnat shartlari sinflari quyidagilarga bo'lingan:

I sinf. Optimal mehnat sharoitlari – bu nafaqat ishchilarning sog'lig'i saqlanib qoladigan, balki yuqori darajadagi ish faoliyatini ta'minlash uchun zarur shart-sharoitlarni yaratadigan sharoitlardir. Mikroiklim ko'rsatkichlari, mehnat jarayoni hamda ishlab chiqarish omillari uchun optimal standartlar o'rnatiladi. Boshqa omillar yoki nomuvofiq omillar ruxsat etilgan darajadan oshmaydigan (RED) mehnat sharoitlari shartli ravishda maqbul deb hisoblanadi;

II sinf. Ruxsat etiladigan mehnat sharoitlari – atrof-muhit omillari va mehnat jarayonining ish joylari uchun gigiyenik me'yorlarda belgilanganidan oshmaydigan darajalari bilan tavsiflanadi va tananing funksional holatidagi mumkin bo'lgan o'zgarishlar tartibga solinadigan dam olish paytida yoki keyingi smenaning boshlanishi bilan tiklanadi va ishchilar va avlodlarning sog'lig'iga bevosita va uzoq muddatli salbiy ta'sir ko'rsatmaydi;

III sinf. Zararli mehnat sharoitlari – gigiyenik me'yorlardan oshib ketadigan va ishchining tanasiga va (yoki) uning avlodiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan zararli ishlab chiqarish omillarining mavjudligi bilan tavsiflanadi. Zararli mehnat sharoitlari gigiyenik me'yorlardan oshib ketish darajasi va ishchilar tanasidagi o'zgarishlarning og'irligiga ko'ra, zararlilikning quyidagi 4 darajasiga bo'linadi:

1-darajali, 3-sinf (3.1) – zararli omillar darajasining gigiyenik me'yorlardan chetga chiqishi bilan tavsiflangan xavfli mehnat sharoitlari, ular bilan aloqaning uzoqroq uzilishi (keyingi smenaning boshiga nisbatan) bilan tiklanadigan funksional o'zgarishlarga olib keladi;

2-darajali, 3-sinf (3.2) – ko'p hollarda vaqtinchalik nogironlik bilan kasallanishning ko'payishiga, umumiy kasallanish chastotasining oshishiga olib keladigan doimiy funksional buzilishlarni keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan zararli ishlab chiqarish omillari darajasidagi xavfli mehnat sharoitlari (uzoq muddatli ta'sir qilishdan keyin (15 yildan ortiq) kasbiy patologiyalarning dastlabki belgilarining paydo bo'lishi);

3-darajali 3-sinf (3.3) – zararli va xavfli ishlab chiqarish omillarining bunday darajalari bilan tavsiflangan, qoida tariqasida, kasbiy patologiyaning yengil shakllari va o'rtacha og'irligi bilan tavsiflangan zararli, og'ir mehnat sharoitlari: ish, surunkali umumiy somatik patologiyaning o'sishi, shu jumladan vaqtinchalik nogironlik bilan kasallanish darajasini oshirish;

4-darajali 3-sinf (3.4) – kasbiy kasalliklarning og'ir shakllari (umumiy mehnat qobiliyatini yo'qotish bilan) yuzaga kelishi mumkin bo'lgan, surunkali kasalliklar sonining sezilarli darajada ko'payishi kuzatiladigan, ayniqsa zararli, ayniqsa og'ir, xavfli mehnat sharoitlari va vaqtinchalik mehnat qobiliyatini yo'qotish bilan kasallanishning yuqori darajasi.

IV sinf. O'ta zararli mehnat sharoiti. Ish smenasi (yoki uning bir qismi) davomida ta'siri hayot uchun xavf tug'diradigan, o'tkir kasbiy jarohatlar, kasalliklar, shikastlanishlar, shu jumladan, yuqori darajadagi ishlab chiqarish omillari darajasi bilan tavsiflangan o'ta xavfli (ekstremal) mehnat sharoitlari og'ir shakllari bilan kuzatiladi.

O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi SanQ va M №0141-03 "Ishlab chiqarish muhitida mehnat jarayonining og'irligi va keskinligi, mehnat sharoitlarining zararlilik va xavflilik ko'rsatkichlarining gigiyenik tasnifi" [98]ga muvofiq COVID-19ni davolashga ixtisoslashgan kasalxonada faoliyat yuritayotgan xodimlar mehnat jarayonining og'irligi va keskinligi kun davomida ular faoliyati xronometraj qilindi va quyidagi jadvalga muvofiq baholandi.

1-jadval

Mehnat jarayonining og'irligi ko'rsatkichlari bo'yicha mehnat sharoitlari

Mehnat jarayonini tavsifi	Mehnat jarayoni og'irlik ko'rsatkichi	Mehnat jarayonining og'irligi ko'rsatkichlari bo'yicha mehnat sharoitlari sinfi
1. Bir smenada tashqi mexanik ish birliklarida ifodalangan jismoniy dinamik yuk, kg.m.		
1.1. Mahalliy yuk bilan (qo'l va yelka-kamar mushaklarining asosiy ishtiroki bilan) yukni 1 m gacha bo'lgan masofaga ko'chirishda.	Erkaklar uchun 9000dan yuqori; Ayollar uchun 5500dan yuqori	2-zararli daraja 3.2-sinf
1.2. Umumiy yuk bilan (qo'llarning, tananing, oyoqlarning mushaklarini o'z ichiga olgan holda): - yukni 1m dan 5 m gacha bo'lgan masofaga ko'chirishda:	Erkaklar uchun 30000 gacha; Ayollar uchun 20000 gacha.	1-zararli daraja 3.1-sinf
2. Qo'lda ko'tarilgan va ko'chirilgan yukning massasi, kg		
2.1. Boshqa ishlar bilan almashtirilganda og'ir yuklarni ko'tarish va ko'chirish (bir martalik) (soatiga 2 martagacha)	Erkaklar uchun 30 dan katta; Ayollar uchun >9	1-zararli daraja 3.1-sinf
Ish smenasida doimiy ravishda og'ir narsalarni ko'tarish va ko'chirish (bir martalik).	Erkaklar uchun 30 gacha Ayollar uchun >6	1-zararli daraja 3.1-sinf
3. Ishchi pozasi		
Ishchi pozasi	Ish vaqtini 50% gacha qismida vaqti-vaqti bilan noqulay hamda harakatsiz vaziyatda bo'lishi, 25% qismi majburiy holatda bo'lishi, ish vaqtida 80% gacha tik holatda qolish.	1-zararli daraja 3.1-sinf

1-jadvaldan ma'lum bo'ldiki, COVID-19ni davolashga ixtisoslashgan kasalxonada faoliyat yuritayotgan xodimlar mehnat jarayonining og'irligi va keskinligi bo'yicha 2-zararli daraja 3.2-sinf dan kam emasligi aniqlandi.

2-jadval

Mehnat jarayonining keskinligi ko'rsatkichlari bo'yicha mehnat sharoitlarining sinflari

Mehnat jarayonini tavsifi	Mehnat jarayoni keskinligi ko'rsatkichi	Mehnat jarayonining keskinligi ko'rsatkichlari bo'yicha mehnat sharoitlari sinfi
1. Intellektual yuklama		
1.1. Ishning mazmuni	Bosim ostida ma'lum algoritmlar (bir qator ko'rsatmalar bo'yicha ishlash) yordamida tanlov bilan murakkab muammolarni hal qilish	2-zararli daraja 3.2-sinf
1.2. Vazifaning qiyinchilik darajasi	qayta ishlash, tekshirish va nazorat qilish	1-zararli daraja 3.1-sinf
1.3. Bajarilgan ishlarning tabiati, individual reja bo'yicha ishlash	vaqt va axborot tanqisligi sharoitida yakuniy natija uchun mas'uliyatni oshirgan holda ishlash	2-zararli daraja 3.2-sinf
2. Sensorli yuklamalar		
2.1. Diqqat-e'tiborning davomiyligi (smena vaqtini %)	>75%	3-zararli daraja 3.3-sinf
2.2. Bir vaqtning o'zida kuzatiladigan obyektlar soni	4-8	O'rtacha og'irlikda ruhsat etilgan
2.3. Video terminal ekranlarining doimiy monitoringi (smenada soat)	>6	3-zararli daraja 3.3-sinf
3. Psixologik yuklamalar		
3.1. O'z hayotingiz uchun xavf darajasi	ehtimol	2-zararli daraja 3.2-sinf
3.2. Boshqalarning xavfsizligi uchun xavf darajasi	ehtimol	2-zararli daraja 3.2-sinf
4. Monoton yuklamalar		
4.1. Oddiy vazifani yoki takroriy operatsiyalarni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan elementlar (texnikalar) soni	kamida 3	2-zararli daraja 3.2-sinf
4.2. Oddiy ishlab chiqarish vazifalari yoki takroriy operatsiyalarning davomiyligi (sekundlarda).	kamida 10	2-zararli daraja 3.2-sinf
5. Ish tartibi		
5.1. Haqiqiy ish vaqti	11-12 soat	2-zararli daraja 3.2-sinf

5.2. Ish smenasi	ikki, uch smenali ish (tungi smenada ishlash)	2-zararli daraja 3.2-sinf
-------------------------	---	------------------------------

2-jadvaldan ma'lum bo'ldiki, COVID-19ni davolashga ixtisoslashgan kasalxonada faoliyat yuritayotgan xodimlar mehnat jarayonining keskinligi ko'rsatkichlari bo'yicha mehnat sharoitlarining sinflari 2-zararli daraja 3.2-sinf dan kam emasligi aniqlandi.

Biz tadqiqot ishi davomida olingan mikroiklim ko'rsatkichlari ma'lumotlari asosida kasalxonada ishlayotgan xodimlar mehnat jarayonining og'irligi va intensivligi ko'rsatkichlarini tahlil qildik. SanQ va M №0141-03 "Mehnat muhiti omillarining zararli va xavfliligi, mehnat jarayonining og'irligi va intensivligi ko'rsatkichlari bo'yicha mehnat sharoitlarini gigiyenik tavsifi" 9-ilovasida keltirilgan jadvalga muvofiq mikroiklim ko'rsatkichlari ma'lumotlarini quyidagicha tahlil qildik:

Bizga ma'lumki, SanQ va M №0324-16 "Ishlab chiqarish korxonalari mikroiklimining sanitariya-gigiyenik normalari"da keltirilgan "Ishlar toifasiga" muvofiq kasalxonada faoliyat yuritayotgan tibbiyot xodimlari ishlar toifasi I-b sinfga kiradi, ya'ni I-b toifaga o'tirgan, tik turgan yoki yurgan holda va birmuncha jismoniy zo'riqish bilan birgalikda bajariladigan ishlar kiritiladi. Mikroiklim ko'rsatkichlari bo'yicha natijalar jonlantirish bo'limida mos ravishda havo harorati 23.6 ± 3.6 °C, havo nisbiy namligi 32.5 ± 6.7 %, havo harakat tezligi 0.03 ± 0.004 m/s ni tashkil qildi. 13 ta palatadan olingan har bir havo namunasi olingan nuqtadan kamida 3 marta o'lchov ishlari natijalariga ko'ra havo harorati 23.8 ± 1.8 °C, havo nisbiy namligi 37.1 ± 3.7 %, havo harakat tezligi 0.02 ± 0.004 m/sni tashkil qildi.

Xulosa qilib aytganda, mikroiklim ko'rsatkichlari bo'yicha kasalxona sovuq iqlim sharoiti ruxsat etilgan me'yor darajada ekanligi, ya'ni xavflilik darajasi bo'yicha hech bir sinfga kirmasligi ma'lum bo'ldi (SanQ va M №0020-22).

Kasalxona ichki muhit havosidagi zararli moddalar miqdori (konsentratsiyasi)ga binoan mehnat sharoitlarini gigiyenik tavsifini tahlil qiladigan bo'lsak, formaldegid kimyoviy moddalar klassifikatsiyasi bo'yicha 2-xavfli sinfga kiruvchi, havoda par holatida uchrovchi kimyoviy modda ekanligi barchaga ma'lum.

Kasalxona ichki muhit havosi kimyoviy ko'rsatkichlaridan formaldegid darajasi jonlantirish xonasida 32.5 ± 7 , palata havosida 37.1 ± 9.7 , xodimlar xonasi havosida 47.7 ± 1.7 , qabul xonasi havosida 47.7 ± 1.8 ppm ekanligi ma'lum bo'ldi. Ushbu natijalar "ppm" birligida berilgan bo'lib, natijalarni SanQ va M №0294-11 "Ishlab chiqarish joylari havosida zararli moddalarni ruxsat etilgan darajasi"da keltirilgan me'yor daraja bilan solishtirma tahlil qilish uchun mg/m³ birligiga konversatsiya qilish talab etiladi. "PPM Formaldemeter operation manual" yo'riqnomasiga binoan konvertatsiya natijalari quyidagilarni berdi. Jonlantirish xonasida 0.06 mg/m³, palata havosida 0.068 mg/m³, xodimlar xonasi va qabulxona havosida 0.08 mg/m³ ekanligi aniqlandi. Olingan natijalar SanQ va M №0141-03 "Mehnat muhiti omillarining zararli va xavfliligi, mehnat jarayonining og'irligi va intensivligi ko'rsatkichlari bo'yicha mehnat sharoitlarini gigiyenik tavsifi" 1-ilovasiga muvofiq tahlil qilinganida barcha kasalxona xonalarida RED (0,5 mg/m³) dan past darajada ekanligi aniqlandi ya'ni jadvalga muvofiq zararliligi bo'yicha ruxsat etilgan darajada ekanligi a'yon bo'ldi.

Kasalxona ichki muhit havosidagi uglerod IV oksidi (CO₂) konsentratsiyasini tahlil qiladigan bo'lsak, xalqaro standartlarga muvofiq 10.000 ppm bu 1% ni anglatadi, shu

nuqtai nazardan oladigan bo'lsak, jonlantirish xonasi havosidagi CO₂ konsentratsiyasi 0.0023%, palata havosida 0.003%, xodimlar xonasi havosida 0.0018%, qabul xonasi havosida 0.002% ekanligi aniqlandi. SanQ va M №0294-11 "Ishlab chiqarish joylari havosida zararli moddalarni ruxsat etilgan darajasi"da keltirilgan 1-ilovasiga muvofiq tahlil qilinganida barcha kasalxona xonalarida RED dan past darajada ekanligi aniqlandi ya'ni jadvalga muvofiq zararliligi bo'yicha ruxsat etilgan darajada ekanligi a'yon bo'ldi.

COVID-19ni davolashga ixtisoslashgan shifoxona ichki muhit havosi changlanganlik ko'rsatkichlari tahlil qiladigan bo'lsak, Jonlantirish bo'limida PM-10 konsentratsiyasi o'rtacha 55 µg/m³, PM-2.5 konsentratsiyasi 37.7 µg/m³ni tashkil qilgan. Palatalardan olingan namuna natijalari mos holda PM-10-66 µg/m³, 2.5-43.4 µg/m³, xodimlar xonasida PM-10-54.6 µg/m³, PM-2.5-33 µg/m³ni, qabul xonada PM-10-75.7 µg/m³, PM-2.5-57.8 µg/m³ni tashkil qilgan.

O'zbekiston Respublikasi SanQ va M №0141-03 "Mehnat muhiti omillarining zararli va xavfliligi, mehnat jarayonining og'irligi va intensivligi ko'rsatkichlari bo'yicha mehnat sharoitlarini gigiyenik tavsifi" bo'yicha kasalxona ichki muhiti changlanganligini tahlil qildik.

JSST tavsiyasiga ko'ra (The new 2021 WHO air quality guideline limits – Breeze Technologies (breeze-technologies.de) dispersligi kichik bo'lgan changga zarralari, ya'ni PM-2.5 miqdori havoda "The new 2021 WHO air quality guideline limits" ga muvofiq bir martalik konsentratsiyasi 5 µg/m³dan, 24 soatlik konsentratsiyasi 15 µg/m³dan oshmasligi, PM-10 konsentratsiyasi bir martaligi 15 µg/m³, 24 soatlik konsentratsiyasi 45 µg/m³ni tashkil etishi lozim.

Olingan natijalar, me'yor darajalar bilan tahlil qilinganida, quyidagilar ma'lum bo'ldi.

Kasalxona ichki muhitida changlanganlik darajasi PM-10 bir martalik konsentratsiyasi bo'yicha me'yor darajadan Jonlantirish bo'limida 3.6 baravar, palatada 4.4 baravar, xodimlar xonasida 3.64 baravar, qabul xonasida 5 baravarga yuqori ekanligi aniqlandi.

Kasalxona ichki muhitida changlanganlik darajasi PM-2.5 bir martalik konsentratsiyasi bo'yicha me'yor darajadan Jonlantirish bo'limida 7.5 baravar, palatada 9 baravar, xodimlar xonasida 6.6 baravar, qabul xonasida 11 baravarga yuqori ekanligi aniqlandi.

Demak qisqa xulosa qiladigan bo'lsak, O'zbekiston Respublikasi Sanitariya me'yorlari va qoidalari №0020-22 "Davolash-profilaktika muassasalarini loyihalashtirish, qurish va ekspluatatsiya qilishning sanitariya qoidalari, normalari va gigiyena normativlarini tasdiqlash to'g'risida" bo'yicha mikroiklim ko'rsatkichlari me'yor darajadan oshmagan ya'ni SanQ va M №0141-03 "Mehnat muhiti omillarining zararli va xavfliligi, mehnat jarayonining og'irligi va intensivligi ko'rsatkichlari bo'yicha mehnat sharoitlarini gigiyenik tavsifi"ga muvofiq xodimlar salomatligiga zararli va xavfli ta'sir etmaydi.

Kimyoviy omillar ya'ni formaldegid va CO₂ konsentratsiyalari ham SanQ va M №0294-11 "Ishlab chiqarish joylari havosida zararli moddalarni ruxsat etilgan darajasi"da keltirilgan me'yor darajada ya'ni mazkur omillar ham xodimlar salomatligiga zararli va xavfli ta'sir etmaydi. Ammo 4.4-jadvalga muvofiq PM-10 hamda PM-2.5 mayda chang zarralari konsentratsiyalari JSST tomonidan tavsiya etilgan me'yor darajadan yuqori ekanligi aniqlandi, demak mazkur omillar xodimlar salomatligiga zararli va xavfli ta'sir ehtimolini paydo qildi.

3-jadval

COVID-19ni davolashga ixtisoslashgan shifoxonalarda ishlovchi xodimlar mehnat jarayonini va mehnat sharoitlarini gigiyenik tavsiflash jadvali

Zararli omil	Mikroiqlim ko'rsatkichlari bo'yicha	Kimyoviy omillar bo'yicha	Fizik omillar (changlanganlik bo'yicha)
Zararlilik va xavflilik darajasi	II sinf	II sinf	III sinf, 3-daraja
Tavsifi	Ruqsat etiladigan mehnat sharoitlari, bunda omillar gigiyenik me'yorlardan oshmasligi bilan tavsiflanadi va tananing funksional holatidagi mumkin bo'lgan o'zgarishlar tartibga solinadigan dam olish paytida yoki keyingi smenaning boshlanishi bilan tiklanadi va ishchilar va avlodlarning sog'lig'iga bevosita va uzoq muddatli salbiy ta'sir ko'rsatmaydi		Zararli mehnat sharoitlari – gigiyenik me'yorlardan oshib ketadigan va ishchining tanasiga va (yoki) uning avlodiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan zararli ishlab chiqarish omillarining mavjudligi bilan tavsiflanadi. 3-daraja: zararli va xavfli ishlab chiqarish omillarining bunday darajalari bilan tavsiflangan, qoida tariqasida, kasbiy patologiyaning yengil shakllari va o'rtacha og'irligi bilan tavsiflangan zararli, og'ir mehnat sharoitlari: ish, surunkali umumiy somatik patologiyaning o'sishi, shu jumladan vaqtinchalik nogironlik bilan kasallanish darajasini oshirish

XULOSA

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar asosida aytish mumkinki, COVID-19ni davolashga ixtisoslashgan kasalxonada ishlovchi xodimlar mehnat jarayonining og'irligi va keskinligi, mehnat sharoitlarining zararlilik va xavflilik ko'rsatkichlari bo'yicha mehnat sharoitlari III sinf, 3-darajadan kam emasligi ma'lum bo'ldi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Hu, B., Guo, H., Zhou, P., & Shi, Z. L. (2021). Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nature reviews. Microbiology*, 19(3), 141–154. <https://doi.org/10.1038/s41579-020-00459-7>
2. Park S. E. (2020). Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome -coronavirus-2 (SARS-CoV-2; Coronavirus Disease-19). *Clinical and experimental pediatrics*, 63(4), 119–124. <https://doi.org/10.3345/cep.2020.00493>
3. Harrison, A. G., Lin, T., & Wang, P. (2020). Mechanisms of SARS-CoV-2 Transmission and Pathogenesis. *Trends in immunology*, 41(12), 1100–1115. <https://doi.org/10.1016/j.it.2020.10.004>

4. Ng, K., Poon, B. H., Kiat Puar, T. H., Shan Quah, J. L., Loh, W. J., Wong, Y. J., Tan, T. Y., & Raghuram, J. (2020). COVID-19 and the Risk to Health Care Workers: A Case Report. *Annals of internal medicine*, 172(11), 766–767. <https://doi.org/10.7326/L20-0175>;
5. В.Гребеньков, В.Е. Батов, С.М. Кузнецов. Оценка условий труда медицинских работников военно-медицинских организаций в период пандемии новой коронавирусной инфекции. Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2021. №3. 35-34-40 стр;
6. U.S. Department of Labor Occupational Safety and Health Administration OSHA 3990-03 2020 Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19 (osha.gov)
7. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi SanQ va M №0141-03 “Ishlab chiqarish muhitida mehnat jarayonining og‘irligi va keskinligi, mehnat sharoitlarining zararlilik va xavflilik ko‘rsatkichlarining gigiyenik tasnifi”;
8. O‘zbekiston Respublikasi Sanitariya me‘yorlari va qoidalari №0020-22 “Davolash-profilaktika muassasalarini loyihalashtirish, qurish va ekspluatatsiya qilishning sanitariya qoidalari, normalari va gigiyena normativlarini tasdiqlash to‘g‘risida”.