

ЗДРАВЕ И БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА



2020

Издание на
НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ И АНАЛИЗИ
и Център за международна информация по безопасност и здраве при работа
на Международната организация по труда
(CIS център на МОТ)



ЗДРАВЕ И БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА

Издание на Националния център по общественно здраве и анализи
Център за международна информация по безопасност и здраве
при работа на Международната организация по труда
(CIS център на МОТ)

ЦЕЛ И ОБХВАТ

“Здраве и безопасност при работа” е научно-приложно списание в областта на здравето и безопасността при работа. Списанието има за цел да популяризира и насърчава изследвания относно рискови фактори за здравето и безопасността при работа, оценка и контрол на риска за здравето, проблеми на трудово-медицинското обслужване на работещите; добри практики и политики за превенция на трудовите злополуки, професионалните и свързани с труда заболявания, промоция на здравето и работоспособността. В списанието се публикуват обзори, научни статии, добри практики, методологични материали, мнения, съобщения за събития, нови книги и др. Издава се в електронен вид на български език.

Редактор: Доц. Катя Вангелова, дб

Секретар: Д-р Ирина Димитрова

Редакционна колегия

Проф. д-р Евгения Динчева, дмн

Проф. Цвета Георгиева, дм

Проф. д-р Веселка Дулева, дм

Проф. д-р Златка Стойнева, дм

Доц. д-р Веска Камбурова, дм

Доц. д-р Христо Деянов, дм

Доц. Теодор Панев, дм

Проф. Мишел Израел, дм

Доц. д-р Галя Цолова, дм

Доц. Росица Георгиева, дм

Гл. асист. д-р Захари Зарков, дм

Гл. асист. д-р Верислав Станчев, дм

Сътрудници

Стилова редакция и корекция: Татяна Каранешева, дм

Редактор на английски: Калина Сиракова

Графичен дизайн: Боряна Мекушина

WEB администратор: Надежда Тодорова

АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА

Доц. Катя Вангелова, дб
за Списание “Здраве и безопасност при работа”
Национален център по общественно здраве и анализи
Бул. „Акад.Иван Ев. Гешов“ 15, 1431 София
E-mail: zbr@ncrpha.government.bg

СЪДЪРЖАНИЕ

ОТ РЕДАКТОРА	4
АКТУАЛНИ ПРОБЛЕМИ	
ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ОПАЗВАНЕ ЗДРАВЕТО НА РАБОТЕЩИТЕ В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ ОТ COVID-19	5
<i>Катя Вангелова</i>	
ПРЕВЕНЦИЯ НА СВЪРЗАНИТЕ С ТРУДА СЪРДЕЧНОСЪДОВИ БОЛЕСТИ	14
<i>Христо Деянов</i>	
ЗАКОНОДАТЕЛНИ ПРОМЕНИ	
НАРЕДБА ЗА ИЗМЕНЕНИЕ И ДОПЪЛНЕНИЕ НА НАРЕДБА №4 ОТ 2002 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИЯ НА БИОЛОГИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА	19
<i>Анна Масларска</i>	
ЛИТЕРАТУРНИ ОБЗОРИ	
ВЛИЯНИЕ НА ДЪЛГИТЕ РАБОТНИ ЧАСОВЕ ВЪРХУ ЗДРАВЕТО НА РАБОТЕЩИТЕ	21
<i>Ирина Цекова</i>	
ДОБРИ ПРАКТИКИ	
ПРЕОЦЕНКА НА РИСКА НА РАБОТНИ МЕСТА ИЗВЪН ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ С SARS-COV-2	30
<i>Ирина Димитрова-Тонева</i>	
ОРГАНИЗАЦИЯ НА ТРУДА ПРИ ДИСТАНЦИОННА РАБОТА В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ– ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ	43
<i>Верислав Станчев</i>	
ФИЗИЧЕСКА ДЕЕСПОСОБНОСТ И ФУНКЦИОНАЛНИ ПРОМЕНИ В КАРДИО-ПУЛМОНАРНАТА СИСТЕМА ПО ВРЕМЕ НА РАБОТА	51
<i>Христо Деянов</i>	
ПРЕПОРЪКИ	
ПРЕПОРЪКИ ЗА ОПАЗВАНЕ ЗДРАВЕТО НА РАБОТЕЩИТЕ ПРИ ЕКСПОЗИЦИЯ НА АЗБЕСТ	55
<i>Савина Димитрова</i>	
ПРЕПОРЪКИ ЗА ОПАЗВАНЕ ЗДРАВЕТО НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ ИНЦИДЕНТНА ЕКСПОЗИЦИЯ НА АЗБЕСТ	59
<i>Савина Димитрова</i>	
СЪОБЩЕНИЯ	
Предстоящи курсове в НЦОЗА за продължаващо обучение на висши медицински и немедицински кадри за 2021 г. в областта на здравето и безопасността при работа	63
УКАЗАНИЯ ЗА АВТОРИТЕ	65

ОТ РЕДАКТОРА

Биологичните агенти са повсеместно разпространени, те са от значение за много професии. Значителна част от работещите са изложени на риск от експозиция, но и работещите, и работодателите не обръщат достатъчно внимание на риска, свързан с биологични агенти, а те могат да бъдат много опасни.

Дори в XXI век възникват нови патогени (ебола, атипична пневмония (ТОРС), птичи грип, Марбург) и се проявяват „стари“ (холера, денга, морбили, жълта треска). Нов заразен вирус може да се разпространи по целия свят за по-малко от 3 месеца, поради високата скорост / обем на международния транспорт и това вече е факт.

През януари 2020 г. Световната здравна организация (СЗО) обяви огнището на ново коронавирусно заболяване в провинция Хубей, Китай, за критична ситуация в областта на общественото здравеопазване, пораждаща международна загриженост. СЗО заяви, че има висок риск от разпространение на коронавирусното заболяване COVID-19 и в други страни по света. Първи случаи в Европа на COVID-19 бяха регистрирани в Италия през февруари, с последващо разпространение на заболяването в световен мащаб. Първите случаи у нас бяха регистрирани на 8 март, и на 13 март беше въведено извънредно положение, с последващо въвеждане на противоепидемични мерки. Сега, 9 месеца по-късно, сме във втора вълна на пандемията, с много по-висок брой заразени. Заболяването постави огромни предизвикателства пред здравните системи и пазара на труда, със затваряне на предприятия, промени в организацията на труда и адаптация на работните места.

През 2019 и 2020 г. са направени две изменения на Директива 2000/54/ЕО, с цел подобряване на защита на работещите от биологични рискове при работа, включително COVID-19, които се въвеждат в националното законодателство с Наредба за изменение и допълнение на Наредба № 4 от 2002 г.

Националният център по общественото здраве и анализи, Колабориращ център на СЗО по здраве при работа, съвместно с МТСП и подкрепата на Европейската агенция по безопасност и здраве при работа (ЕАБЗР) проведе на 5 ноември 2020 г. дистанционен семинар „ЗДРАВΟΣЛОВНИ РАБОТНИ МЕСТА: ОПАЗВАНЕ ЗДРАВЕТО НА РАБОТЕЩИТЕ В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ ОТ COVID-19“. В настоящия брой на списанието са включени материали относно предизвикателствата за осигуряване на здраве и безопасност в условията на пандемия, законодателни промени относно биологичните рискове на работното място, преценка и контрол на риска за здравето във връзка с COVID-19, дейности, пораждащи висок риск, уязвими групи работещи, организация на дистанционната работа в условията на пандемия и др. Необходими са активни мерки за превенция във всяко предприятие, на всяко работно място, дисциплина по отношение на противоепидемичните мерки от всеки работещ и гражданин за предотвратяване на разпространението на заразата.

На 14.12.2020 г. бе проведена дистанционно 16-ата среща на Югоизточната Европейска мрежа здраве за работещите на тема „ЗНАЧЕНИЕ НА СЪТРУДНИЧЕСТВОТО В ОБЛАСТТА ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА ЗА РЕГИОНА НА ЮГОИЗТОЧНА ЕВРОПА ПО ВРЕМЕ НА ПАНДЕМИЯТА ОТ COVID-19“. Участваха представители на страните членки, д-р Иван Иванов, д-р Дорота Йоросинска и д-р Роко Ким от СЗО, Клод Мозел от МОТ, Тим Трегенза от Европейската агенция по безопасност и здраве при работа, проф. д-р Йорма Рантинен от университета в Хелзинки, Финландия и др. Представителите на страните Босна и Херцеговина, България, Хърватия, Северна Македония, Черна гора, Румъния, Сърбия и Турция представиха предизвикателствата и действията за опазване здравето на работещите в условията на пандемия от COVID-19. От страна на международните организации бяха представени приоритетите в областта здраве и безопасност при работа, в отговор на COVID-19 и възстановяването. Обсъдени бяха възможности за съвместни действия на мрежата през 2021 г., обмяна на опит и сътрудничество в областта здраве и безопасност при работа.

Доц. К. Вангелова

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ОПАЗВАНЕ ЗДРАВЕТО НА РАБОТЕЩИТЕ В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ ОТ COVID-19

Катя Вангелова

Национален център по общественото
здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Пандемията от COVID-19 постави огромни предизвикателства пред здравните системи и пазара на труда. Разгледани са проблеми при осигуряване на безопасност и здраве при работа (БЗР), ролята на специалистите в областта на здраве и безопасност при работа, класифициране на работещите в зависимост от риска от експозиция, източници на стрес по време на пандемия, грижа за изложените на висок риск и уязвими групи, рискови фактори при работещите в здравеопазването. За предотвратяване на разпространението на заразата са необходими активни мерки за превенция във всяко предприятие, на всяко работно място, дисциплина по отношение на противоепидемичните мерки от всеки работещ и гражданин.

Материалът е представен на семинар „ЗДРАВΟΣЛОВНИ РАБОТНИ МЕСТА: ОПАЗВАНЕ ЗДРАВЕТО НА РАБОТЕЩИТЕ В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ ОТ COVID-19“, организиран от Националния център по общественото здраве и анализи и МТСП, с финансовата подкрепа на Европейската агенция по безопасност и здраве при работа, 05.11.2020 г., София.

Ключови думи: безопасност и здраве при работа, COVID-19, риск от експозиция, стресори, високорискови и уязвими групи

CHALLENGES FOR PROTECTING WORKERS' HEALTH DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Katia Vangelova

National Center of Public Health and
Analyses

SUMMARY

The ongoing COVID-19 pandemic faced health systems and the labor market to huge challenges. Problems in ensuring occupational health and safety (OSH), the role of specialists in the field of health and safety at work, classification of workers according to the risk of exposure, sources of stress during a pandemic, care for those exposed to high risk and vulnerable groups, risk factors in healthcare workers. To prevent the spread of the infection, active prevention measures are needed in every enterprise, in every workplace, discipline with regard to anti-epidemic measures by every worker and citizen.

The material was presented at the seminar „HEALTHY WORKPLACES: PROTECTING THE HEALTH OF WORKERS IN THE CONDITIONS OF A COVID-19 PANDEMIC“, organized by the National Center of Public Health and Analyses and the Ministry of Labor and Social Policy. November 5th, 2020, Sofia.

Key words: safety and health at work, COVID-19 pandemic, risk of exposure, stressors, high risk and vulnerable groups

Коронавирусите са зоонози от семейството на Coronaviridae, като някои могат да причинят леко заболяване, подобно на обикновена настинка, докато други причиняват тежки заболявания, като Блискоизточния респираторен синдром (MERS) и тежък остър респираторен синдром (SARS). Нов коронавирус, който досега не е идентифициран при хора, се появи в Ухан, Китай през декември 2019 г. През януари 2020 г. Световната здравна организация (СЗО) обяви огнището за критична ситуация в областта на общественото здравеопазване, пораждаща международна загриженост и заяви, че има висок риск от разпространение на коронавирусното заболяване и в други страни по света, а по-късно обяви пандемия. В края на февруари СЗО предостави материали за подготвяне на работните места във връзка с пандемията (1), ръководство за здравните заведения (2) и правата, ролята и отговорността на здравните работници, включително съображения за опазване здравето им и осигуряване на безопасност (3). Материалите са преведени, адаптирани и са със свободен достъп на уеб страницата на НЦОЗА (4).

Пандемията COVID-19 продължава сериозно да засяга здравето на работниците и да води до неблагоприятни икономически въздействия във всички страни. Няколко професионални дейности излагат работниците по-често и/или на по-висока експозиция на вируса на SARS CoV-2, особено в сектори с висок дял на контакти между хората. Ако са заразени, работниците в някои професии могат да играят важна роля като преносители или разпространители на инфекцията. Предотвратяването и управлението на пандемията се нуждае от ефективни действия и по време на работа. Такива мерки изискват компетентност в областта на здравето при работа и добри познания за трудовата дейност, работната среда и организацията на труда.

Предизвикателства при осигуряване на безопасност и здраве при работа в условията на пандемия

Предизвикателствата при осигуряване на безопасност и здраве при работа (БЗР) в условията на пандемия са изключително много и това е свързано с многообразието на работните места. Огромни са разликите в организацията на работните места и труда в предприятията както по икономически сектори, така и в един сектор, включително в предприятия с производство на един и същи продукт и еднаква големина. Разликите са големи и в офисите по отношение на организацията на работните пространства - от самостоятелни кабинети, до отворени офиси с повече от 50 работещи; от пряк достъп от улицата, до необходимост от ползване на асансьори във високи бизнес и административни сгради. СЗО предостави общи препоръки (5), които не се отнасят за сектор здравеопазване, но за конкретните работни места трябва да се търси съдействие на службите по трудова медицина (СТМ) и специалистите по БЗР.

Хората, които са изложени на най-голям риск от придобиване на болестта, са тези, които са в контакт или се грижат за пациенти с COVID-19. Това неизбежно поставя здравните работници пред висок риск от инфекция. Защитата на здравните специалисти е от първостепенно значение, следват всички работещи на първа линия и/или осъществяващи основни обществени услуги. Предизвикателствата при осигуряване на БЗР могат да се дефинират както следва:

- Осигуряване на БЗР за работещите, предоставящи основни обществени услуги - здравеопазване, снабдяване с храни, лекарства, услуги, комуникации, сигурност и др.;
- Контрол на инфекциите при високорискови работници / професии - оценка, управление и контрол на рисковете;
- Прилагане на технически мерки за ограничаване на риска от заразяване, включително препроектиране на множество работни места;
- БЗР при алтернативни условия на труд – дистанционна работа, въвеждане на сменни графици за избягване на струпване на работещи и др.;
- Използване на съвременни технологии за предоставяне на трудовомедицински услуги, използвайки горещи линии, уеб семинари, приложения, изкуствен интелект за оценка на риска, дроне и др.

Роля на специалистите в областта на БЗР по време на пандемия

Специалистите в областта на БЗР, медицински и немедицински, имат важна роля за ограничаване разпространението на заразата на работното място (6). Очакваните дейности от тях по време на пандемия са както следва:

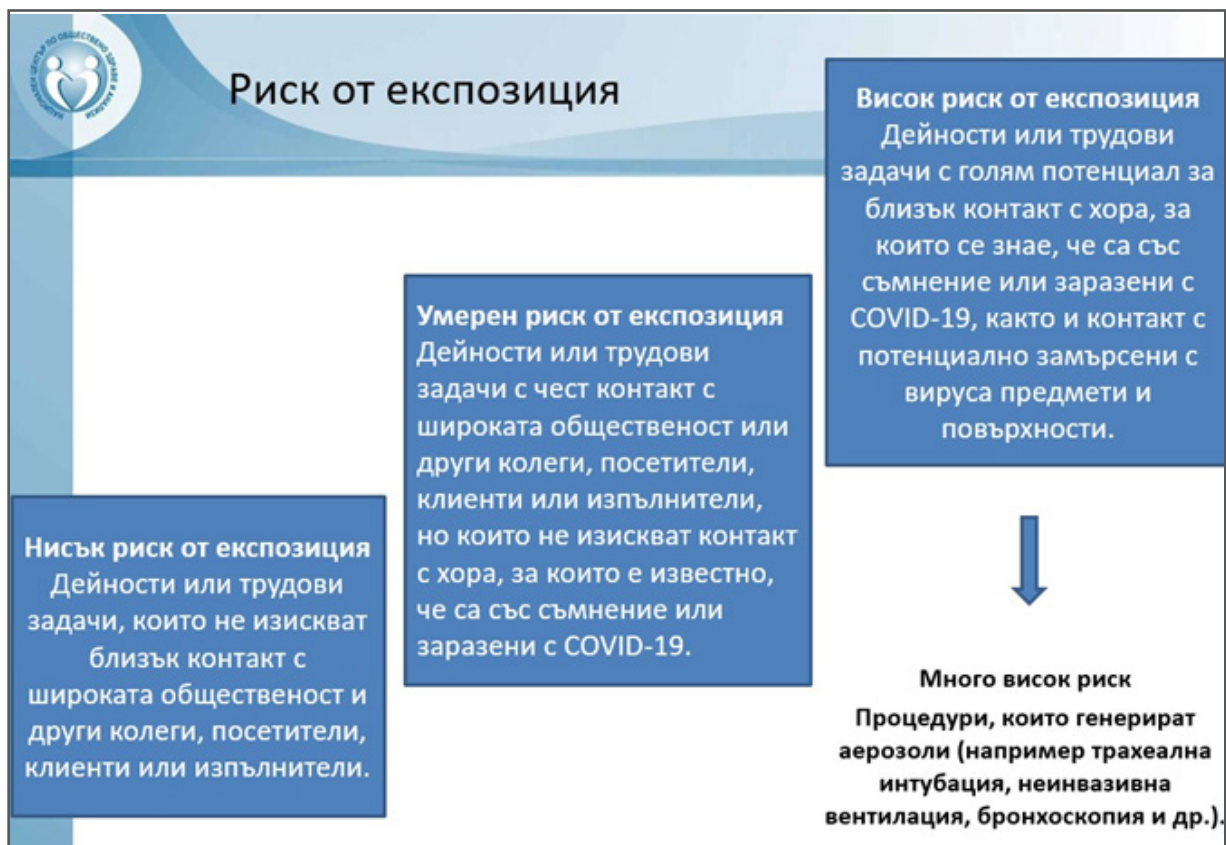
- Оценка на рисковете, разработване / актуализиране на планове за превенция, ограничаване на риска от заразяване;

- Идентифициране на високорисковите професионални групи, осигуряване на комуникация на риска, съвети относно превантивните мерки, здравно наблюдение;
- Изготвяне на препоръки за БЗР при алтернативни работни режими - работа от разстояние, работа на смени;
- Участие в планове за организиране на непрекъснатост на бизнеса;
- Оценка на риска, идентифициране, документиране и проследяване на професионалната експозиция;
- Подпомагане осигуряването на комуникация и ангажираност на работниците, предоставяне на психосоциална подкрепа;
- Предлагање на мерки за защита на уязвимите групи работещи;
- Подпомагане на сътрудничество в общността и здравните органи.

Класифициране на работещите в зависимост от риска от експозиция

Рискът за работещите от професионална експозиция по време на пандемия може да варира от много висок до висок, среден или по-нисък. Нивото на риска отчасти зависи от това дали работните места изискват близост до хора, потенциално заразени с пандемичния вирус, или от това дали се изисква да имат повтарящ се или продължителен контакт с потвърдени или съмнителни източници на пандемичния вирус, като колеги, широката общественост, амбулатории и др. (7, 8). На схема 1 е представен рискът от експозиция в зависимост от извършваната трудова дейност.

Схема 1. Риск от експозиция на SARS CoV-2



Рискът от експозиция е висок при:

- **Здравни работници** (лекари, медицински сестри, санитарни), извършващи процедури, обслужващи потвърдени или съмнителни пациенти (влизащи в болничните стаи и полагащи грижа за пациентите); здравни работници на триаж; всички здравни работници при дифузно разпространение на заболяването.
- **Извършващи медицински транспорт** на потвърдени или съмнителни случаи (линейки и други транспортни средства).
- **Извършващи аутопсия** на потвърдени или съмнителни случаи.

Дейностите с много висок риск са тези с потенциална експозиция на високи концентрации на вируса от потвърдени или съмнителни източници по време на специфични медицински или лабораторни процедури, като например здравни работници (лекари, медицински сестри, зъболекари), извършващи процедури, образуващи аерозоли на потвърдени или съмнителни пациенти (например бронхоскопия, интубация, някои стоматологични процедури или взимане на проби), както и здравни работници и работещи в лаборатории, пряко ангажирани с взимане и обработка на проби от потвърдени или съмнителни пациенти.

Ограничаване на риска от заразяване

В условията на пандемия от изключително важно значение е бързото предприемане на мерки за ограничаване на риска от заразяване на работници (9, 10). Необходима е преоценка на риска от заразяване и, в зависимост от извършваната дейност, предприемане на следните мерки:

- Преминаване към дистанционна работа къщи, когато дейността позволява.
- Предприемане на технически и организационни мерки за ограничаване на риска от заразяване.
- Информирание на работещите за риска и прилаганите мерки за защита в предприятието, включително чрез провеждане на извънреден инструктаж.
- Ревизиране на работните процедури с оглед минимизиране на необходимите, присъщи на дейността контакти както с външни лица, така и между работещите.
- Определяне на ред за почистване и дезинфекциране на работните места и общите помещения.
- Ревизиране на списъка с работните места и видовете лични предпазни средства за защита от биологичен риск.
- Определяне на ред за съхраняване и унищожаване без риск на използваните лични предпазни средства, включително и работно облекло, които са били в контакт с вирусоносител.

Конкретни мерки за лица с професии, които ги поставят във физически контакт с хора и са изложени на висок риск от заразяване с COVID-19

- ▶ Осигуряване на подходяща защита на работното място, като екрани, прегради, контрол на достъпа, термометрия на външните лица и др.
- ▶ Осигуряване на дезинфектанти и измиващи препарати, включително антисептични средства за кожа и повърхности.
- ▶ Осигуряване на подходящи лични предпазни средства, като маски за защита на горните дихателни пътища/респиратори, шлемове, защитни ръкавици, работно облекло и др.
- ▶ Осигуряване на специални контейнери за съхранение на използваните личните предпазни средства и използваните хигиенни материали.

Източници на стрес във връзка с пандемията

По време на всяка епидемия е обичайно хората да се чувстват стресирани и притеснени, което включва следните причини:

- страх от разболяване и смърт;
- избягване на посещението на здравни заведения поради страх от заразяване;
- страх от загуба на поминък, невъзможност за работа по време на изолация и/или освобождаване от работа;
- страх от социално изключване / поставяне под карантина;
- чувство на безсилие и страх от загуба на близки;
- проблеми с организиране отглеждането на децата при затваряне на детски градини, училища;
- проблеми с организиране на грижи за хора с увреждания или възрастни хора поради страх от инфекция от лицата, които са се грижили за тях или поставянето им под карантина;
- преумора поради натоварени графици при една част от работещите или поради съвместяване на работата с полагане на грижи за деца поради затворени детски градини, училища и др.;
- чувство на безпомощност, скука, самота и депресия поради изолация и др.

Източници на стрес при работещите на първа линия

Характерно по време на пандемия е, че източниците на стрес при различните групи работещи са много различни. При работещите на първа линия следните стресори са от изключително важно значение (11, 12, 13):

- Строги мерки за ограничаване риска от заразяване: дискомфорт от носене на специално защитното облекло; необходимост от физическа изолация, затрудняваща осигуряването на комфорт на обслужваните пациенти; постоянна бдителност, строги процедури при работа и др.;
- По-високи изисквания при работа, включително дълги работни часове, увеличен брой пациенти и необходимост от актуализиране на най-добрите практики, тъй като информацията за COVID-19 се развива;
- Ограничени възможности за социална подкрепа поради интензивни работни графици и стигма в обществото към работещите на първа линия;

- Недостатъчно лично време и сили за полагане на грижи за себе си;
- Недостатъчна информация относно дългосрочното излагане на лица, заразени с COVID-19;
- Опасения на работещите на първа линия, че ще заразят с COVID-19 приятели и/или членове на семейство си.

Грижа за изложените на висок риск и уязвимите групи

Специалистите в областта на БЗР, медицински и немедицински, трябва приоритетно да положат грижи за изложените на висок риск и уязвимите групи (14), както следва:

- Работещи в сферата на здравеопазването, особено на първа линия.
- Работещи, на които трудовата дейност налага контакт с повече хора в сферата на търговията, транспорта, опазване на реда, социални дейности, образование и други, за които здравното наблюдение е добре да включва ежедневно проследяване на телесната температура и въпросник за симптоми.
- Уязвими групи работещи, като възрастни хора и лица с хронични заболявания (включително хипертония, белодробни или сърдечни проблеми, диабет, злокачествени заболявания, и/или с данни за имunosупресия), бременни работнички и работници с близки членове на семейството, които са изложени на висок риск.
- Осигуряване на подкрепа за работници, които са с повишена тревожност или по-високи нива на стрес.
- Работниците, които се връщат на работното място след период на изолация, независимо дали като индивидуална мярка или като част от колективна изолация, има вероятност да имат притеснения относно риска от инфекция.

Завръщане на работното място след боледуване от COVID-19— Адаптиране на работните места и защита на работещите

Лицата, които са преболедували тежко, може да се нуждаят от специално внимание, дори след като се върнат на работа. Има индикации, че пациентите с коронавирус може да страдат от:

- Намален капацитет на белия дроб след заболяването. За служителите в такава ситуация може да е необходимо адаптиране на работата и време за възстановяване.
- Мускулна слабост. Сериозността на това състояние зависи от продължителността на интензивното лечение. Намален капацитет на мускулите се проявява при оплаквания, свързани с дишането.
- Синдромът след интензивно лечение е друго често срещано, но по-рядко идентифицирано явление. Това състояние се появява при около 30-50% от хората, приети за интензивно лечение, и е сравнимо с посттравматичен стрес.

- Проблеми с паметта и концентрацията. Тези оплаквания често се появяват с течение на времето. Този проблем невинаги се идентифицира, след като лицето се е върнало на работа. Видимите на работното място симптоми са проблеми с паметта и концентрацията, трудности при задължителното изпълнение на задачите и влошени умения за решаване на проблеми. Поради това е важно да се обърне внимание на това, ако знаете, че служителят е преминал през интензивно лечение, тъй като за някои работещи е трудно да си възобновят предишната ефективност.
- Дълго време за възобновяване на темпа на работа. Данните показват, че една четвърт до една трета от лицата, преминали през интензивно лечение, независимо от възрастта, се нуждаят от време, за да възстановят темпа на работа, при някои този период е година. Лекарите по трудова медицина и здравните служби е необходимо да дават съвети какви грижи следва да се полагат за служителите, които са били болни, както и за необходимостта от адаптиране на тяхната работа. Имайте предвид, че има риск от стигматизация и дискриминация на работещи, които са били болни от COVID-19.

Рискови фактори за здравето на здравните работници в условията на пандемия от COVID-19

Отговорът на COVID-19 изисква критична готовност и реакция, която включва информация, процедури и инструменти, необходими за безопасна и ефективна работа на здравните работници и управлението на здравните заведения (2, 3, 5).

Здравните работници играят критична роля в овладяване на разпространението на COVID-19 и са основа на превантивните дейности на всяка държава за ограничаване разпространението на болестта. На първа линия здравните работници осигуряват необходимата грижа за пациенти със съмнение или потвърден COVID-19, често в условия на предизвикателни обстоятелства. Те са изправени пред по-големи рискове от потенциална инфекция с COVID-19 в усилията им да защитят обществото.

Здравните работници са изложени на множество рискови фактори на работното си място: биологични, химични, психосоциални, физиологични, ергономични, инциденти и др. В условията на пандемия от COVID-19 в много страни има недостиг на здравни специалисти поради увеличаване на търсенето и необходимостта от здравни услуги, както и увеличаване на дела на боледуващите здравни специалисти.

В условията на пандемия от COVID-19 рисковете са повече (15, 16):

- Увеличено натоварване и тежки сменни графици, умора, изтощение;
- Неадекватно количество и качество на ЛПС, както и неудобство при специално облекло и ЛПС;
- Недостатъчно обучение и тренинг за работа в новите условия;
- Информационно претоварване;
- Психосоциален стрес – бърнаут, тревожност, депресии;
- Морални травми, свързани със смърт и/или безсилие за облекчаване на състоянието на пациенти;
- Липса на гъвкавост на мениджмънта на здравните заведения;
- Насилие на работното място и стигма и др.

СЗО оценява тази съществена основна дейност, както и значението и отговорността за защита на работната сила в здравеопазването.

За успешното предотвратяване и управление на пандемията на COVID-19 по време на работа (17) Международната комисия по трудова медицина (ICOH) предлага във всички политики, свързани с пандемията, да се включи следното:

- 1) Признаване на вируса на SARS CoV-2 като професионална опасност;
- 2) Обръщане на специално внимание за защита на COVID-19 високорискови работници, като здравни работници, социални работници, полицейски сили, аварийни служби, чистачи, работници в кол центрове и работници в малки предприятия;
- 3) Насоки за защита на работниците срещу вируса на SARS CoV-2 на работното място и добри работни практики на всички работни места и работни среди;
- 4) Отчитане на специалните нужди на многобройни уязвими групи работници;
- 5) Работа за широко признание на свързани с работата случаи на COVID-19 като професионални заболявания;
- 6) Осигуряване на достъп до компетентни служби по трудова медицина за всички работещи хора, универсално покритие с трудовомедицинско обслужване.

Пандемията от COVID-19 е едно от най-големите предизвикателства пред обществата и предприятията. Преодоляването на това предизвикателство ще бъде възможно само, ако работим заедно, за да спрем разпространението на това заболяване и осигурим безопасна и здравословна работна среда както за работещите вкъщи, така и за тези, които работят на обичайните си работни места. Информация относно разпространението на COVID-19, както и ресурси за ограничаването на заразата и опазване здравето на работещите могат да се намерят на уебстраниците на Министерство на здравеопазването, COVID_19 Единен информационен портал, Национален център по заразни и паразитни болести, Национален център по обществено здраве и анализи, Европейска агенция по безопасност и здраве при работа (4, 18-22). Добри международни практики в помощ на работодатели и работещи в извънредна ситуация са публикувани на уебстраницата на Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“ (23).

Увеличаващото се разпространение на COVID-19 налага активни действия от всички участници на пазара на труда и стриктно спазване на противоепидемичните мерки.

- ▶ Недопускане на струпване на работещи;
- ▶ Спазване на дистанция;
- ▶ Подобрена хигиена и дезинфекция;
- ▶ Спазване на респираторен етикет, носене на маска;
- ▶ Грижа за високорисковите и уязвими групи работещи.

ЛИТЕРАТУРА:

1. WHO (2020), Getting your workplace ready for COVID-19, 3 March 2020, https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/getting-workplace-ready-for-covid-19.pdf?sfvrsn=359a81e7_614
2. The COVID-19 Risk Communication Package For Healthcare Facilities WHO (2020)
3. CORONAVIRUS DISEASE (COVID-19) OUTBREAK: RIGHTS, ROLES AND RESPONSIBILITIES OF HEALTH WORKERS, INCLUDING KEY CONSIDERATIONS FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH
4. COVID-19
5. World Health Organization. WHO calls for healthy, safe and decent working conditions for all health workers, amidst COVID-19 pandemic. 2020 Apr 28; <https://www.who.int/news/item/28-04-2020-who-calls-for-healthy-safe-and-decentworking-conditions-for-all-health-workers-amidst-covid-19-pandemic>
6. Duncan Spencer, Louise Hosking, Jonathan Hughes. The role of an OSH Practitioner in the Covid-19 crisis IOSH. <https://iosh.com/coronavirus/webinars/>
7. OSHA 3327-02N 2007 Guidance on Preparing Workplaces for an Influenza Pandemic https://www.osha.gov/Publications/influenza_pandemic.html
8. Risk assessment and management of exposure of health care workers in the context of COVID-19: interim guidance, 19 March 2020. Geneva: World Health Organization; 2020. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331496>
9. World Health Organization. Considerations for public health and social measures in the workplace in the context of COVID-19. <https://www.who.int/publications/i/item/considerations-for-public-health-and-social-measures-in-the-workplace-in-the-context-of-covid-19>
10. Cirrincione, L. et al (2020) COVID-19 Pandemic: Prevention and Protection Measures to be Adopted at the Workplace, Sustainability 2020, 12(9), 3603; <https://doi.org/10.3390/su12093603>
11. Stuijzand S, Deforges C, Sandoz V, Sajin C-T, Jaques C, Elmers J, et al. Psychological impact of an epidemic/pandemic on the mental health of healthcare professionals: a rapid review. BMC Public Health. 2020 Dec 12;20(1):1230.
12. Shreffler J, Petrey J, Huecker M. The impact of COVID-19 on healthcare worker wellness: A scoping review. West J Emerg Med. 2020;21(5):1059–66.
13. Social Stigma associated with COVID-19, UNICEF, WHO, IFRC <https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/covid19-stigma-guide.pdf>
14. Насоки на ЕС „COVID-19: Завръщане на работното място – Адаптиране на работните места и защита на работещите“, <https://www.mlsp.government.bg/uploads/7/trud/usloviya-na-trud/eu-guidance-covid-19-bg1.pdf>
15. Ashley Elizabeth Muller, Elisabet Vivianne Hafstad, Jan Peter William Himmels, Geir Smedslund, Signe Flottorp, Synne Øien Stensland, Stijn Stroobants, Stijn Van de Velde, Gunn Elisabeth Vist. The mental health impact of the covid-19 pandemic on healthcare workers, and interventions to help them: A rapid systematic review, Psychiatry Research 2020; 293, 113441, ISSN 0165-1781, <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113441>.
16. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages: interim guidance, 6 April 2020. Geneva: World Health Organization; (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/331695>)
17. Statement of the International Commission on Occupational Health to the Special Session of the Executive Board on the implementation of resolution WHA73.1 COVID-19 response, 5-6 October 2020. <http://www.icohweb.org/site/multimedia/news/pdf/6%20Oct%202020%20-%20ICOH%20Statement%20to%20WHO%20EB.pdf>
18. Министерство на здравеопазването, заповеди, превилници, инструкции: <https://www.mh.government.bg/bg/normativni-aktove/zapovedi-pravilnitsi-instruktsii/>
19. Министерство на здравеопазването, информация за граждани: <https://www.mh.government.bg/bg/informaciya-za-grazhdani/informaciya-otnosno-noviya-koronavirus-2019-ncov/>
20. Национален център по заразни и паразитни болести, https://www.ncipd.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=546:ncov-012020&lang=bg
21. COVID_19 Единен информационен портал, <https://coronavirus.bg/bg/111>
22. Европейска агенция по безопасност и здраве при работа, https://osha.europa.eu/bg/themes/covid-19-resources-workplace#pk_campaign=ban_homecw
23. Добри международни практики в помощ на работодатели и работещи в извънредна ситуация, <http://www.gli.government.bg/text/page.php?c=231>

Адрес за кореспонденция: Катя Вангелова,
Национален център по общественото здраве и анализи,
бул. Акад. Иван Гешов 15, 1341 София
е-поща: k.vangelova@ncpha.government.bg

ПРЕВЕНЦИЯ НА СЪРДЕЧНОСЪДОВИТЕ БОЛЕСТИ В ТРУДОВАТА МЕДИЦИНА

Христо Деянов

Национален център по общественото здраве
и анализи

РЕЗЮМЕ

Над 65% от общата смъртност в България се дължи на заболявания на органите на кръвообращението, и то главно на три болести – артериална хипертония, мозъчен инсулт и миокарден инфаркт. Разгледани са рисковете за сърдечносъдовата система (ССС), свързани с условията и организацията на труда. Намалването на заболеваемостта от СССР трябва да е първостепенна грижа на нашата здравна система. Това означава, че освен начина на живот и хранене, факторите на работната среда с вредно въздействие върху СССР също трябва да бъдат оценени и по възможност елиминирани. Това е основната задача на трудовата медицина, като основна превантивна медицинска специалност.

Ключови думи: сърдечносъдови заболявания (ССЗ), професионални рискови фактори, COVID-19

CARDIOVASCULAR DISEASE PREVENTION IN OCCUPATIONAL MEDICINE

Hristo Deyanov

National Center of Public Health
and Analyses

SUMMARY

Over 65% of the total mortality in Bulgaria is due to diseases of the circulatory system, and mainly to three diseases - hypertension, stroke and myocardial infarction. Risks for the cardiovascular system (CVS) related to the conditions and organization of workplaces are considered. Reducing the incidence of CVS should be a primary concern of our healthcare system. This means that in addition to lifestyle and diet, the factors of the work environment with an adverse effect on the CVS must also be assessed and, if possible, eliminated. This is the main task of occupational medicine, as a major specialty of preventive medicine.

Key words: cardiovascular disease (CVD), occupational risk factors, COVID-19 pandemic

Най-честите усложнения при хората, заразени с COVID-19, настъпват когато е налице патология в сърдечносъдовата система – хипертонична болест, исхемична болест на сърцето (ИБС), ритъмна патология, кардиомиопатия, лява и дясна хипертрофия, сърдечна недостатъчност и т.н. От друга страна, от години над 65% от общата смъртност в България се дължи на заболявания на органите на кръвообращението и то главно на три болести – артериална хипертония, мозъчен инсулт и миокарден инфаркт, по данни на Националния статистически институт. В голяма степен тези патологични състояния зависят от начина на живот и свързаните с околната среда фактори – стил на живот и хранене, атмосферни фактори, рискови фактори на работната среда, професията и др.

Според Световната здравна организация (СЗО) здравето е „**СЪСТОЯНИЕ НА ПЪЛНО ФИЗИЧЕСКО, ПСИХИЧНО И СОЦИАЛНО БЛАГОПОЛУЧИЕ, А НЕ САМО ЛИПСА НА БОЛЕСТ ИЛИ НЕДЪГАВОСТ**”. Холистичното разбиране за здраве има следните измерения:

Физическо здраве – добро соматично здраве на всички органи и системи;

Психично здраве – ясно и свързано мислене, нормални по сила изживявания;

Социално здраве – нормални взаимоотношения и реакции ;

Емоционално здраве – адекватни на ситуацията емоции;

Духовно здраве – вътрешно равновесие и хармония.

Известно е, че една значителна част от денонощието, работещите хора преживяват на работните си места, където определението на СЗО и холистичният подход за здраве важат в пълна степен и са в унисон с условията на труд и факторите на работната среда.

Най-общо факторите на работната среда могат да се разделят на следните групи, според своето естество, състав и начин на въздействие върху здравето на работещите:

- физични фактори;
- токсико-химични фактори;
- биологични фактори;
- фактори, свързани с организацията на трудовия процес и работната среда;
- психосоциални фактори и др.

Периодичността на измерванията на фактори на работната среда е определена в чл. 217 на Наредба № 7 от 23 септември 1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване. Периодичността за оценката на риска от въздействието на тези фактори върху здравето на работниците и служителите се определя от работодателя във връзка с някои възникнали промени в ситуацията: промени, които могат да окажат влияние върху риска – въвеждане на нови производствени процеси, оборудване, продукти и материали, промяна на организацията на труда, нови сгради и помещения, реконструкция на съществуващи и др.:

1. Настъпили промени в нормативната уредба;
2. Оценката е направена на основата на данни и информация, станали невалидни или неподходящи;
3. Има условия оценката да бъде подобрена;
4. Прилаганите защитни и профилактични мерки са неефективни или неадекватни;
5. Резултатите от разследвания на злополуки, аварии, професионални заболявания и инциденти без злополуки налагат преразглеждане.

► **Физичните фактори** - От физичните фактори най-чести неблагоприятния от трудово-хигиенен характер имат производственият шум и вибрации, производственият микроклимат, различните видове електромагнитни излъчвания и един допълнителен комбиниран физико-химичен фактор – повишената запрашеност на работната среда (2, 4).

Отдавна на науката и трудовата медицина е известен пресорният ефект върху сърдечносъдовата система на интензивния **производствен шум**. Най-общо може да се каже, че той превъзбужда симпатико-адреналната система, която от своя страна причинява траен вазоспазъм, пренапрежение и ускоряване на сърдечната дейност. При хора, изложени продължително на тези фактори, рискът от развитие на артериална хипертония и ритъмна патология е по-висок. Това е доказано в много епидемиологични проучвания. Следователно предварителният медицински преглед на лица, които постъпват на работа в такава работна среда, е много важен. Хипертоници и хора с екстрасистололи не трябва да бъдат допускани в такива условия на труд. Същото се отнася и за производствените вибрации. Те нарушават вегетативната регулация на съдовете, на вътрешните органи и на жизнените системи, като най-уязвими са сърдечносъдовата и нервната система. **Микроклиматът** е другият важен компонент в голямата група «Физични фактори на работната среда». От него най-голямо значение имат температурата на работната среда, влажността и скоростта на движение на въздуха. Ниските температури имат подобен на

интензивния шум ефект върху сърдечносъдовата система – вазоспазъм, ускоряване на сърдечната дейност, повишена симпатикоадренална функция на надбъбречните жлези. Прегравящият микроклимат в началото води до вазодилатация и хипотония, но впоследствие до трайни изменения и пренапрежение в сърдечносъдовата система /ССС/, ускоряване на атерогенезата и структурни промени в интимата на съдовете, при някои хора с хипертонични кризи и повишен риск от съдови инциденти. Високата относителна влажност има вреден ефект върху ССС и е високорискова, особено, когато е съчетана с прегравящ микроклимат. Дългогодишната работа в среда с повишена запрашеност - миньорската професия, при машиностроителни работници, в строителството, текстила и мн. други, може да доведе до влошаване на състоянието при хора с бронхиалната астма, емфизем и хронична обструктивна болест. При дългогодишна експозиция на прах могат да настъпят трайни фиброзни промени в белите дробове, което е свързано с дясна сърдечна недостатъчност, бърза дихателна и сърдечна декомпенсация и преждевременна смърт (6, 9, 10 и 11). Именно тези пациенти са най-рискови при инфектиране с COVID-19.

► **Химичните вредности** са един от най-значимите трудово-хигиенни фактори на работната среда. Най-общо те се разделят на две големи групи: неорганични и органични елементи и съединения. От неорганичните елементи по-голямо значение за здравето на хората имат: сярата, азотът и техните съединения, въглеродът, арсенът, фосфорът, цианидите и особено тежките метали. От втората група особена органотропност имат ароматните въглеводороди, алкохолите, формалдехидът, ацетонът и т.н. Най-ранимите системи, които са податливи на химичните вредности, са хемопоеитичната, нервната, отделителната и репродуктивната система. Малко или много, в зависимост от индивидуалните особености, се уврежда и сърдечносъдовата система. Затова не е препоръчително хора с хипертония, дислипидемия и някаква степен на коронаросклероза, както и хора с различен вид анемии, да работят в тези условия. Тук е мястото на трудовия медик, който се явява като основен консултант на мениджъра на съответната промишлена фирма или предприятие, да го посъветва да не назначава на тези места работници с подобни заболявания, ако са налице такива вредности.

► **Биологичните фактори:** Към тази група фактори се отнасят всички микроорганизми, организми и органични вещества, които могат да окажат патогенно въздействие върху здравето - бактерии, вируси, гъби, протозои, хелминти, влакнини и др. Особено актуална в момента е инфекцията с коронавируса COVID-19, защото тя атакува хора и поражавя в по-висока степен и тежест хора със сърдечносъдови проблеми. Не случайно COVID-19 е много по опасна инфекция при възрастни хора, защото ССЗ при тях са по-чести. При голям дял от починалите до този момент пациенти в България са били налице сърдечносъдови проблеми.

► **Факторите, свързани с организацията на работния процес и режима на труд и почивка,** са от изключителна важност за здравето на работниците и превенцията на ССЗ. Много важно съвременно направление, което намира голямо приложение в трудовата медицина е ергономията (2). В литературата са налице множество публикации за неблагоприятното въздействие върху ССС на сменната работа и особено нощните смени. Тогава се променя хормоналната секреция и биоритъмът на всички основни жизнени системи в организма. Нарушава се секрецията на мелатонина и серотонина от епифизата, които имат основна роля в дееспособността и работоспособността на организма. Нарушава се вегетативната регулация на всички органи и системи, повлиява се отрицателно ССС и се повишава рискът от съдови инциденти. Сменният режим на работа повлиява емоциите и психологичната оценка на работещия спрямо заобикалящата го среда, променя в отрицателен план отношенията му с хората и особено с близките. Създават се предпоставки за

трайни конфликти в семейството. **Психосоциалните фактори и повишеният стрес** са едни от най-важните рискови фактори за ССЗ (1), особено при чувствителни, по-раними и хора с фамилна предиспозиция за АХ и други ССЗ (7, 8). Понякога те са капката, която може да прелее чашата на комплекса от рискови фактори за сърдечносъдови усложнения – миокарден инфаркт, мозъчен инсулт, хипертонична криза и т.н. Много важен е типът на нервна система и индивидуалният праг на чувствителност на съответния индивид при възникнала конкретна социална и емоционална среда в човешките взаимоотношения.

Човек не живее изолирано и затова рисковите фактори на работната среда са винаги преплетени с отрицателното въздействие върху организма на поведенческите и битовите рискови фактори. Затова, независимо каква е професията на съответния човек, непременно трябва да се спазват някои правила, които са общовалидни за ограничаване на сърдечносъдовия риск.

Основните цели трябва да бъдат следните:

- **спиране на тютюнопушенето**, ако работникът е пушач;
- **редуциране на теглото** и намаляване обиколката на талията, като намаляване на теглото с 5 кг тригерира механизма за понижаване на артериалното налягане /АН/. На всеки 5 кг понижаване на теглото, кръвното налягане се понижава с 2-3 мм/Нг;
- **повишена физическа активност**, хипоенергийно, балансирано и **здравословно хранене**, намаляване консумацията на сол, месо, значително редуциране консумацията на алкохол;
- **подобряване на психоклимата**, редуциране на стреса, оздравяване на работната среда и т.н. Особено значение има нивото на артериалното налягане /АН/, това е най-значимият рисков фактор за ранното инвалидизиране и преждевременна сърдечносъдова смърт. Понижаване на средното АН с 5 мм/Нг намалява достоверно риска от съдов инцидент. Най-важните физиологични механизми за поддържане на оптимално АН са - намален артериален спазъм, успокояване на сърдечната дейност, намален пресорен ефект върху съдовете - хиповолемично /диуретично/ действие, запазване еластичността на съдовата стена и други.

Високото кръвно налягане е най-важният рисков фактор за атерогенезата и съдовата патология, особено когато е комбинирана с дислипидемия, захарен диабет и тютюнопушене.

В България все още съдовите инциденти са много по-чести отколкото в развитите европейски страни, където смъртността от сърдечносъдови усложнения е с около 15 пункта по-ниска – около 50% в Европа срещу около 65% от общата смъртност в страната. На практика това означава пропорционално спрямо броя на населението, че в нашата страна среднопопулационно умираат преждевременно повече хора и средната възраст на преживяемост е статистически значимо по-ниска, отколкото в Западна Европа, САЩ, Австралия, Япония и т.н. Това означава, че смъртността сред населението в активна възраст в България е по-висока, отколкото в развитите страни. Същото се отнася и за ранната инвалидизация на населението от възникнали преждевременни съдови инциденти. Всъщност, нивото на заболяемостта и смъртността от сърдечносъдови заболявания е най-категоричният критерий за стандарта на живот в дадена страна.

Намаляването на заболяемостта от ССЗ трябва да е първостепенна грижа на нашата здравна система. Това означава, че освен начина на живот и хранене, факторите на работната среда с вредно въздействие върху ССС също трябва да бъдат оценени и по възможност елиминирани. Това е основната задача на трудовата медицина, като основна превантивна медицинска специалност.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Деянов Хр. Реакция на сърдечносъдовата система по време на стресова ситуация. Хиг. и здрав. 1992, т. XXXV,4, 16-18.
2. Евстатиева С. Въведение в ергономията. Физични фактори на работната среда - прах. 2012: 63-85.
3. Наредба № 3 от 25.1.2008 за условията и реда за осъществяване дейността на Службите по Трудова медицина, обн.. ДВбр. 14.
4. Хаджиолова И, Цанева Н. и др. Работоспособност и възраст. Мед. и физкултура, 1984.
5. Цветков, Д. Хигиена и трудова медицина, том II, изд. „Климент Охридски“, 2006 г.
6. Anthony F. Suffredini, Robert E. Fromm. Cardiovascular Response in work. N Engl J Med 1985; 321:280-287.
7. Deyanov C., Vangelova K. Risk assessment and prognosis of arterial hypertension in normotensive men with positive family history. Canad. J. Cardiol.,1997, В, 335.
8. Global Strategy for the Diagnostic, Management and Prevantion of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2001.
9. American Thoracic Society. Definitions and Classifications of chronic bronchitis, asthma and pulmonary emphysema. Am Rev Respir dis 1982; 86:765 – 8.
10. Forkosh E, Ilan Y. New target for atherosclerosis and congestive heart failure. Open Heart 2019; 6; 993-8.
11. World Report on Ageing and Health. WHO 2015, 246, ISBN 987, 92-4.

Адрес за кореспонденция:

*Христо Деянов,
Национален център по общественно здраве и анализи
Бул. Акад. Иван Гешов 15, 1341 София
е-поща: hdeyanov@abv.bg*

НАРЕДБА ЗА ИЗМЕНЕНИЕ И ДОПЪЛНЕНИЕ НА НАРЕДБА №4 ОТ 2002 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИЯ НА БИОЛОГИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА

Анна Масларска

*Дирекция „Здравен контрол“,
Министерство на здравеопазването*

Предложеният проект на Наредба за изменение и допълнение на Наредба № 4 от 2002 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на биологични агенти при работа, е изготвен във връзка с необходимостта от въвеждане в националното законодателство на разпоредбите на Директива (ЕС) 2019/1833 на Комисията от 24 октомври 2019 г. за изменение на приложения I, III, V и VI към Директива 2000/54/ЕО на Европейския парламент и на Съвета във връзка с адаптации от чисто техническо естество и Директива (ЕС) 2020/739 на Комисията от 3 юни 2020 година за изменение на приложение III към Директива 2000/54/ЕО на Европейския парламент и на Съвета във връзка с включването на SARS-CoV-2 в списъка на биологичните агенти, за които е известно, че заразяват хората, и за изменение на Директива (ЕС) 2019/1833 на Комисията.

Предложените промени в Наредба № 4 от 2002 г. са представени на семинар „ЗДРАВΟΣЛОВНИ РАБОТНИ МЕСТА: ОПАЗВАНЕ ЗДРАВЕТО НА РАБОТЕЩИТЕ В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ ОТ COVID-19“, организиран от Националния център по обществено здраве и анализи и МТСП, с финансова подкрепа на Европейска агенция по безопасност и здраве при работа, 05.11.2020 г., София.

В резултат на проведената от Европейската комисия оценка на директивите, свързани със здравословните и безопасни условия на труд за работниците, в това число на Директива 2000/54/ЕО в рамките на REFIT (Програмата за пригодност и резултатност на регулаторната рамка), бе оценена приложимостта им, включително в светлината на научните изследвания и новите научни познания в различните области. Макар и оценката по REFIT на достиженията на правото на Съюза в областта на здравословните и безопасни условия на труд да потвърждава, че законодателството в тази област, като цяло, е ефективно и подходящо за целта, оценката по REFIT заключава, наред с другото, че списъкът с класификацията на биологичните агенти в приложение III към Директива 2000/54/ЕО трябва да бъде изменен в светлината на научно-техническия прогрес и че съгласуваността с други директиви следва да бъде засилена. В тази връзка, през 2019 и 2020 г. бяха направени 2 изменения на Директива 2000/54/ЕО с посочените по-горе директиви, с цел актуализация от техническо естество на разпоредбите за защита на работещите от биологични рискове при работа.

С проекта на наредба се предлага промяна в Приложение № 1, с което в националното законодателство се въвежда измененото приложение III към Директива 2000/54/ЕО, с актуализиран списък на биологичните агенти, за които е известно, че заразяват хората, класифицирани според тяхната степен на риск от инфекция, във връзка с най-новите познания, свързани с развитието на науката, особено по отношение на таксономията, номенклатурата, класификацията и характеристиките на биологичните агенти, както и наличието на нови биологични агенти.

С проекта се въвеждат и актуализирани разпоредби на въведените с Директива 2000/54/ЕО в националното законодателство изисквания, по отношение на дейностите, в които работниците са изложени или са потенциално изложени на биологични агенти в резултат от тяхната работа, и мерките, които трябва да бъдат взети при дейност, при която е вероятно да съществува риск от експозиция на биологични агенти, за да се определят видът, степента и продължителността на експозиция на работниците на биологични агенти.

Актуализацията на Приложение № 2 на Наредба № 4 от 2002 г., с което са въведени изискванията, регламентирани с измененото приложение I към Директива 2000/54/ЕО, е свързана със случаите, когато резултатите от оценка на риска могат да покажат неволна експозиция на биологични агенти при други трудови дейности, които не са включени в списъка на приложението, но също следва да бъдат взети предвид. В тази връзка, посоченият индикативен списък на дейностите, е допълнен с уводно изречение, с цел да се поясни неизчерпателният характер на списъка.

В приложение № 1 към проекта на наредба са отразени измененията на приложение III към Директива 2000/54/ЕО, въведени с Директива (ЕС) 2019/1833 и Директива (ЕС) 2020/739, което води до добавянето на известен брой биологични агенти, включително коронавируса, свързан с тежкия остър респираторен синдром (свързан с ТОРС коронавирус) и коронавируса на блискоизточния респираторен синдром (вирус MERS) и новия SARS-CoV-2 вирус.

Вирусът, наречен „коронавирус 2, свързан с тежък остър респираторен синдром“ или накратко „SARS-CoV-2“, който предизвика пандемията от COVID-19, показва големи сходства със свързания с ТОРС коронавирус и вируса MERS. Предвид наличните понастоящем епидемиологични и клинични данни относно характеристиките на вируса, като например моделите му на предаване, клиничните му характеристики и рисковите фактори за заразяване, с Директива (ЕС) 2020/739, SARS-CoV-2 се добавя в приложение III към Директива 2000/54/ЕО, за да се осигури непрекъсната адекватна защита на здравето и безопасността на работниците при работа.

SARS-CoV-2 може да причини тежко заболяване у хората сред заразеното население и представлява сериозна опасност, по-специално за по-възрастните работници и тези със съпътстващ медицински проблем или хронично заболяване. Въпреки че понастоящем няма ваксина, нито ефективно лечение, в международен план се полагат значителни усилия и вече има установен значителен брой потенциални ваксини. Като се вземат предвид най-новите научни доказателства и налични клинични данни, SARS-CoV-2 е класифициран като човешки патоген от рискова група 3.

През март 2020 г. Световната здравна организация публикува насоки за биобезопасност за лабораториите във връзка с новия коронавирус и тестването на клинични проби от пациенти, заразени със SARS-CoV-2. В насоките се уточнява, че несвързана с размножаване диагностична лабораторна дейност, например секвениране, може да се извършва в съоръжение, в което се използват процедури, еквивалентни най-малко на второ ниво на изолация (второ ниво на биобезопасност, BSL-2), а свързана с размножаване дейност, включваща SARS-CoV-2, трябва да се извършва в съоръжение от трето ниво на изолация с въздушно налягане, отрицателно спрямо атмосферното (трето ниво на биобезопасност, BSL-3). За да се гарантира достатъчен капацитет, както и непрекъснатост на жизненоважната дейност, извършвана от диагностичните лаборатории в целия Съюз, това е записано в измененото приложение III към Директива 2000/54/ЕО и е отразено в проекта на наредбата за изменение и допълнение на Наредба № 4 от 2002 г.

С оглед на сериозността на световната пандемия от COVID-19 и като се има предвид, че всеки работник има право на здравословна, безопасна и добре приспособена работна среда, е предвидено Директива (ЕС) 2020/739 да се транспонира в националното законодателство на държавите членки, в срок до 24 ноември 2020 г.

Основната цел на предложениния проект на наредба за изменение и допълнение на Наредба № 4 от 2002 г. е хармонизиране на националното ни законодателство с европейското и осигуряване на по-висока степен на защита на здравето на работещите с биологични агенти.

Като се има предвид, че в светлината на общностната и националната политика по здраве и безопасност, повишаването на безопасността, хигиената и опазването на здравето на работното място е цел, която не следва да бъде подчинена на чисто икономически съображения, както и че гарантирането на здравно благополучие и високо качество на живот и труд, следва да е над индивидуалните интереси на отделната личност, предложеният проект на Наредба за изменение и допълнение на Наредба № 4 от 2002 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на биологични агенти при работа, транспонира напълно текстовете на **Директива (ЕС) 2019/1833 на Комисията от 24 октомври 2019 г. за изменение на приложения I, III, V и VI към Директива 2000/54/ЕО на Европейския парламент и на Съвета във връзка с адаптации от чисто техническо естество и Директива (ЕС) 2020/739 на Комисията от 3 юни 2020 година за изменение на приложение III към Директива 2000/54/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, във връзка с включването на SARS-CoV-2 в списъка на биологичните агенти, за които е известно, че заразяват хората, и за изменение на Директива (ЕС) 2019/1833 на Комисията.**

Световната пандемия от COVID-19 наложи предприемането на редица мерки за превенция на риска от разпространение на COVID-19. С цел свеждане до минимум на риска от заразяване с COVID-19 на работното място, засилени протиепидемични мерки бяха длъжни да предприемат и всички работодатели. В тази връзка, е оценена необходимостта от промяна на Наредба № 5 от 1999 г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска. Със заключителните разпоредби на проекта на Наредба за изменение и допълнение на Наредба № 4 от 2002 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на биологични агенти при работа, е предложено изменение на Наредба № 5 от 1999 г., което предвижда оценката на риска да се преразглежда освен по преценка на работодателя и по предписание на контролните органи и при извънредна епидемична обстановка.

Пандемията от COVID-19 от началото на 2020 г. засегна всички държави членки и причинява сериозни сътресения на всички сектори и услуги, като оказва пряко въздействие върху здравето и безопасността на всички работници в Съюза. В тази връзка, от изключително значение е въвеждането чрез националните разпоредби на правилата на Съюза за безопасност и здраве при работа, регламентирани с Директива (ЕС) 2020/739 на Комисията от 3 юни 2020. Срокът, определен за транспониране на Директива (ЕС) 2020/739 на Комисията от 3 юни 2020 година от държавите членки, е 24 ноември 2020 г.

Адрес за кореспонденция:

*Инж. Анна Масларска, Държавен експерт
Дирекция „Здравен контрол“
Министерство на здравеопазването*

ВЛИЯНИЕ НА ДЪЛГИТЕ РАБОТНИ ЧАСОВЕ ВЪРХУ ЗДРАВЕТО НА РАБОТЕЩИТЕ

Ирина Цекова

Национален център по общественото здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Делът на работещите дълги работни часове е относително голям и нараства през последните две десетилетия. Все повече доказателства сочат, че дългите работни часове се отразяват неблагоприятно на здравето и благосъстоянието на работниците. Увеличават се данните от епидемиологични проучвания, проследяващи връзката между дългите работни часове и риска от сърдечносъдови заболявания като: хипертония, инфаркт на миокарда, инсулт, коронарна болест на сърцето, ендокринни и метаболитни заболявания, като диабет и метаболитен синдром, хронична умора, стрес, тревожност, влошено качество на съня. Съществуващите изследвания са недостатъчни и противоречиви и това налага проучването на връзката между дългите работни часове и здравето на работниците да продължи.

Ключови думи: дълги работни часове, коронарна болест на сърцето, инсулт, хипертония, диабет, метаболитен синдром, умора, стрес, сън

EFFECT OF PROLONGED WORKING HOURS ON EMPLOYEES' HEALTH

Irina Cekova

National Center of Public Health and Analyses

SUMMARY

The share of workforce with prolonged working hours is relatively large and has been growing over the last two decades. There is growing evidence that long working hours are detrimental to workers' health and well-being. Data from epidemiological studies monitoring the link between long working hours and the risk of cardiovascular disease such as hypertension, myocardial infarction, stroke, coronary heart disease, endocrine and metabolic diseases such as diabetes and metabolic syndrome, chronic fatigue, stress, anxiety, impaired sleep quality are increasing. However, existing research is insufficient and contradictory, and this calls for the study of the relationship between long working hours and workers' health to continue.

Keywords: prolonged working hours, coronary heart disease, stroke, hypertension, diabetes, metabolic syndrome, fatigue, stress, sleep

Дългите работни часове се описват като работа за период от време, който надвишава стандартното работно време. Определението за стандартно работно време, обаче може да се различава в различните държави. Съществуват значителни международни различия в нагласите и практиките, свързани с работното време. Дълги работни часове обикновено е прието да означава работа над 48 часа седмично. Това може да се случи както при дневна работа, така и при работа на смени, поради голям брой отработени часове на ден или по-голям брой отработени дни седмично (1, 2). Основните характеристики на Европейската директива за работното време от 2003 г. включват работно време не повече от 48 часа седмично, средно за период от 17 седмици, минимален дневен период на почивка поне 11 последователни часа и минимален седмичен период на почивка от 1 ден (3).

Има много начини за определяне на дълги работни часове, например, всеки ден, седмични или годишни часове, на основна работа и други работни места, а също така времето за пътуване до работа, както и време за пътуване в командировки могат да се вземат предвид при изчисляване на отработеното време. Много изследвания се фокусират върху седмични часове от поне 48 часа или повече, в съответствие с Директивата за работното време (4).

Определянето на дългите работни часове като потенциален рисков фактор за влошаване на здравето, повишава интереса към изследване на ролята им във връзка със здравословното състояние на населението. Епидемиологични проучвания показват от-

рицателен ефект на дългите работни часове върху риска от сърдечносъдови заболявания, включително хипертония, инфаркт на миокарда, инсулт, коронарна болест на сърцето, ендокринни и метаболитни заболявания - като диабет и метаболитен синдром, хронична умора, стрес, тревожност, влошено качество на съня (5).

Доказателствата, че дългите работни часове са рисков фактор за сърдечносъдови заболявания, се натрупват и предполагат риск за здравето. Мащабни метаанализи с публикувани данни за повече от 740 000 мъже и жени без сърдечносъдови заболявания показват връзка между дългите работни часове (≥ 55 часа седмично) и появата на сърдечносъдови заболявания (6).

Няколко променливи могат да медиират ефектите от дългите работни часове върху риска от инсулт по два основни пътя. Първият акцентира върху поведенческите реакции, които водят до увеличаване на неблагоприятното за здравето поведение, като пушене на цигари, висока консумация на алкохол, нездравословна диета и липса на физическа активност. Влошеният сън и незадоволителното възстановяване, дължащи се на дългите работни часове, също показват увеличаване на риска от инсулт. Хроничните психосоциални реакции на стрес определят втори път, по който дългите работни часове оказват влияние върху здравето. Според установени физиологични доказателства, повтарящите се високи физически и психологически усилия, наблюдавани при продължително работно време, са свързани с биологични механизми, които водят до прекомерно освобождаване на стресовите хормони адреналин, норадреналин и кортизол. С течение на времето това повтарящо се активиране надвишава регулаторния капацитет на сърдечносъдовата система, като по този начин предизвиква функционална дисрегулация (напр. продължително високо кръвно налягане) и структурни лезии (напр. атерогенеза в коронарните съдове) (7).

Kivimäki et al. (6) включват 25 изследвания от 24 кохорти в Европа, САЩ и Австралия. Метаанализът за коронарна болест на сърцето включва данни за 603 838 мъже и жени, клинично здрави в началото на проучването; а метаанализът за инсулт - данни за 528 908 мъже и жени, също клинично здрави в началото. При кумулативния метаанализ, коригиран за възраст, пол и социално-икономически статус, в сравнение със стандартните часове (35–40 часа на седмица), дългите работни часове (≥ 55 часа на седмица) се свързват с увеличаване на риска от коронарна болест на сърцето (относителен риск $RR=1.13$, 95% CI: 1.02, 1.26; $p = 0.02$) и инсулт ($RR=1.33$, 95% CI: 1.11, 1.61; $p = 0.002$). Повишеният риск от инсулт остава непроменен при анализите, които се отнасят до обратната причинно-следствена връзка, мултивариационното коригиране за други рискови фактори и различните методи за установяване на инсулт (диапазон на $RR=1.30-1.42$). Те регистрират доза-отговор връзка за инсулт, с $RR=1.10$ (95% CI: 0.94, 1.28; $p = 0.24$) за 41–48 работни часа, $RR=1.27$ (95% CI :1.03, 1.56; $p = 0.03$) за 49–54 работни часа и $RR=1.33$ (95% CI :1.11, 1.61; $p = 0.002$) за 55 работни часа или повече седмично в сравнение със стандартното работно време (6).

В метаанализ Virtanen et al. (8) разглеждат 12 проучвания (7 случай-контрола, 4 проспективни и 1 трансверзално). В тези 12 проучвания те намират няколко начина за оценка на работното време. Някои от проучванията използват като дефиниция за дълги работни часове докладван извънреден труд, докато други оценяват ежедневното работно време (точката за определяне на дългите работни часове варира от > 10 часа до > 11 часа на ден); други - седмичното работно време (граничната точка за дълги работни часове варира от > 40 часа до > 65 часа). За общо 22 518 участници (2313 случая на коронарна болест на сърцето) те откриват, че минимално коригираният относителен риск от коронарна болест на сърцето при дълги работни часове е повишен - $RR=1.80$ (95% CI: 1.42, 2.29), а при максимално коригиран (мултивариационен) анализ относителният риск е $RR=1.59$ (95% CI: 1.23, 2.07). Четирите проспективни проучвания дават относителен риск от $RR=1.39$ (95% CI: 1.12, 1.72), докато относителният риск в 7-те проучвания случай-контрола е $RR=2.43$ (95% CI: 1.81, 3.26).

Резултатите от проспективните проучвания предполагат приблизително 40% повишение на риска от коронарна болест на сърцето при служители, работещи дълги часове.

В друг метаанализ от 2012 г. (9) са анализирани пет кохортни проучвания и шест изследвания случай-контрола. Тъй като категориите за работно време варират в различните изследвания, те избират да сравнят максимума работни часове и минимума работни часове във всяко едно от изследванията. Наблюдава се статистически значима хетерогенност ($P=0.037$). Ефектът от по-дългите работни часове е значимо свързан с риска (OR) от сърдечносъдови заболявания в модела на случайни ефекти от всички 11 проучвания ($OR=1.37$; 95% CI: 1.11, 1.70). Данните от метарегресионния анализ показват, че резултатът не се влияе от средната възраст, регион или година на изследване.

Данните от метаанализ на Virtanen и Kivimäki (10) показват връзка между дългите работни часове и появата на коронарна болест на сърцето и инсулт, при което резултатите от предишен систематичен преглед и метаанализ на данни от 2015 г., който включва 22 проучвания относно коронарна болест на сърцето и 14 проучвания за инсулт във връзка с дългите работни часове, са допълнени към данните от Датското проучване на работната сила от 2018 г. Virtanen и Kivimäki използват метаанализ на случайни ефекти, за да получат нови оценки за относителния риск за коронарна болест на сърцето и инсулт. Резултатите от метаанализа предполагат 1.12-кратно (95% CI 1.03, 1.21) повишен риск (RR) от коронарна болест на сърцето и 1.21-кратно (95% CI 1.01, 1.45) повишен риск (RR) от инсулт при дългите работни часове, в сравнение с нормалните работни часове.

Изследвана е също връзката между вероятността от високо кръвно налягане и продължителността на работното време, като резултатите относно риска от поява на хипертония, в резултат на продължително работно време, не са последователни. Според някои проучвания работа повече от 61 часа на седмица показва повишен риск от повишено систолно кръвно налягане. Няколко проучвания предполагат, че има намален риск от хипертония за тези, които работят повече от 8 часа на ден или работят 60 часа, или повече седмично, а Tagami et al. демонстрира, че няма връзка между заболявания на кръвоносната система, хипертония и продължително работно време (11,12,13,14).

В изследване от 2019 г. (15) е установено, че участниците в групата на работещите ≥ 50 часа/седмично показват повишен риск от сърдечносъдови заболявания. Анализът включва 3142 лица, 205 (6.52%) със сърдечносъдови заболявания (157 мъже и 48 жени), от 10-годишно наблюдение. Работните часове са категоризирани в три групи, въз основа на броя отработени часове / седмица: кратки (20 до 30 часа), референтни (31 до 50) и дълги (над 51 часа). Лицата с кратки (20 до 30) или дълги работни часове (≥ 51) имат статистически значимо по-голяма честота на сърдечносъдови заболявания (7.66% и 7.67%, съответно) от лицата в референтната група с 31 до 50 работни часа ($P=0.0320$). Установен е значително повишен риск (HR) от сърдечносъдови заболявания при жените с продължително работно време ($HR=2.310$; 95% CI: 1.157, 4.4614), дори след коригиране на социално-демографските фактори (възраст, семейно положение и ниво на доходите на домакинството), здравословно поведение (пушене, пиене и физическо натоварване) и заболяване (хипертония, диабет, затлъстяване или поднормено тегло и депресия).

В метаанализ от 2020 г. (7) са разгледани 22 проучвания, свързани с ефектите от дългите работни часове върху честотата и смъртността от инсулт, но не и върху разпространението. В сравнение с работа 35–40 часа /седмица, те намират несигурност относно ефекта от работа 41–48 часа /седмица върху честотата на инсулт при относителен риск $RR=1.04$ (95% CI: 0.94, 1.14, при 18 проучвания, 277 202 участници, I20% и ниско качество на доказателствата). Намират също повишен риск от на инсулт при работа 49–54 часа /седмица, в сравнение с 35–40 часа на седмица ($RR=1.13$, 95% CI: 1.00, 1.28, при 17 проучвания, 275 181 участници, I20%, $p=0.04$, умерено качество на доказателствата). В срав-

нение с работа 35-40 часа /седмица, работата > 55 часа /седмица е умерено, клинично значимо свързана с по-висок риск от инсулт, когато се проследява между една година и 20 години (RR=1.35,95% CI: 1.13, 1.61, при 7 проучвания, 162 644 участници, I23%, умерено качество на доказателствата). В сравнение с работата 35–40 часа /седмица, намират несигурност относно ефекта върху смъртността от инсулт при работа 41–48 часа / седмица (RR=1 .01, 95% CI: 0.91, 1.12, при 12 проучвания, 265 937 участници, I20%, ниско качество на доказателствата), 49–54 часа / седмица (RR=1.13,95% CI: 0.99, 1.29, при 11 проучвания, 256 129 участници, I20% , ниско качество на доказателствата) и 55h / седмица (RR=1.08,95% CI: 0.89, 1.31, при 10 проучвания, 664,647 участници, I220%, ниско качество на доказателствата).

Връзката между дългите работни часове и ендокринните и метаболитни заболявания също се проследява в литературата. Асоциациите с диабет в две японски проспективни здравни проучвания са противоречиви. Kawakami et al. (16) съобщават, че 50 или повече часа извънреден труд на месец увеличават риска от развитие на захарен диабет, в сравнение с 25 или по-малко часа. За разлика от тях, Nakanishi et al. (17) съобщават, че 11 часа или повече на ден е свързан с намален риск, в сравнение с по-малко от 8 часа работа на ден. И двете проучвания събират данни за работните часове при първоначален контакт и не проучват влиянието на работните часове в течение на няколко години.

Kivimäki et al. (18) използват четири публикувани проучвания чрез систематично търсене на литература, както и непубликувани данни от 19 кохортни проучвания от международни архиви на данни с отворен достъп. Минималният коригиран риск (RR) за дълги (≥ 55 часа на седмица), в сравнение със стандартни работни часове (35–40 часа) е RR=1.07 (95% CI: 0.89, 1.27), със значима хетерогенност в специфичните за изследването оценки (I2=53%, p=0.0016). В анализ, стратифициран по социално-икономически статус, връзката между продължителното работно време и диабета е наблюдавана в групата с нисък социално-икономически статус (RR=1.29, 95% CI: 1.06, 1.57, I2=0%, p=0.4662), но неизразена в групата с висок социално-икономически статус (RR=1.00, 95% CI: 0.80, 1.25, I2=15%, p=0.2464).

В проучване Gilbert-Ouimet et al. (19) оценяват връзката между дългите работни часове и честотата от възникване на диабет сред 7065 работници за 12-годишен период в Онтарио, Канада. Резултатите показват, че дългите работни часове не повишават риска (HR) от развитие на диабет сред мъжете, но сред жените, които обикновено работят 45 часа или повече седмично, има значително по-висок риск (HR) от диабет, отколкото жени, работещи между 35 и 40 часа седмично (HR=1.63 (95% CI: 1.04, 2.57)). Ефектът е леко по-слаб, когато е коригиран спрямо потенциално влияещи фактори като тютюнопушене, физическа активност, консумация на алкохол и индекс на телесна маса.

Метаболитният синдром (MetS) е важен и приоритетен проблем за общественото здраве в световен мащаб. Дългите работни часове са предложени като фактор, влияещ на риска от метаболитен синдром, въпреки оскъдните епидемиологични данни.

Kobayashi et al. (20) идентифицират метаболитен синдром при 110 работници от 933 изследвани (11.8%). Те наблюдават положителна връзка между работните часове и метаболитния синдром след коригиране за възраст, професия, работа на смени, тютюнопушене, честота на консумация на алкохол и съжителство. В сравнение с лицата, работили 7–8 часа на ден, рискът (OR) за развитие на метаболитен синдром е 1.66 (95% CI: 0.91, 3.01), 1.48 (95% CI: 0.75, 2.90) и 2.32 (95% CI: 1.04, 5.16) за тези, които работят 8–9 часа /ден, 9–10 часа / ден и >10 часа /ден, съответно.

Jungok Yu (21) изследва различията между половете във връзката между дългите работни часове и метаболитния синдром. Работата 40-51 часа седмично е свързана с най-ниската честота на разпространение на метаболитен синдром сред жените работнички (11.2%), докато в същото време е свързана с най-високата честота на разпространение на метаболитен синдром сред

мъжете (28.0%). След коригиране на общите и професионални характеристики, жените работнички, работещи ≥ 60 часа седмично, показват повишен риск $OR=2.21$ (95%CI: 1.07, 4.57), в сравнение с тези, които работят 40-51 часа седмично. Степента на разпространение на метаболитния синдром е 28.0% за работещите 40–51 часа седмично, 27.1% за работещите 52–59 часа седмично и 26.3% за работещите 60 часа или повече на седмица, така че честотата на разпространение на метаболитния синдром намалява с увеличаване на работното време. Разликите обаче не са статистически значими. При жените с увеличаването на работното време нараства и процентът на разпространение на метаболитния синдром с 11.2% за работещите 40–51 часа седмично, 16.7% за работещите 52–59 часа седмично и 34.0% за работещите 60 или повече часа на седмица.

Jeong et al. (22), обаче, не откриват значими разлики в разпространението на метаболитен синдром на стратифицираните по пол лица според седмичното увеличаване на работните часове. В резултатите от стратифицирания анализ по пол, при мъжете и при жените, в сравнение с групата от 30–39 седмични работни часа, няма значим коригиран риск (OR) спрямо останалите групи от >40 работни часа. Също така, не намират тенденция на асоциация сред всички групи с различни седмични работни часове и при двата пола.

Подобни са и данните от проучването на Pimenta et al. (23), които проследяват 6845 лица, първоначално без каквито и да е специфични данни за метаболитен синдром, проследени за 8.3 години. Те съобщават, че кумулативната честота на метаболитен синдром е 6.0% и, че работните часове не са независимо свързани с риска от метаболитен синдром (25–39 h / седмица $RR=1.42$, 95% CI: 0.90, 2.25; 40–49 h / седмица $RR=1.45$, 95% CI: 0.91, 2.30; ≥ 50 h / седмица $RR=1.49$, 95% CI: 0.91, 2.42, $P=0.235$), както и с индивидуалните по дефиниция критерии за метаболитен синдром.

Много проучвания също свързват излагането на дълги работни часове с различни форми на нарушаване на качеството и количеството на съня. Работата повече от 55 часа седмично, в сравнение с работа 35-40 часа седмично, е свързана с инцидентни нарушения на съня в проучването на Virtanen et al. (24); рискът (OR), коригиран по демографски признак, е $OR=1.98$ (95% CI: 1.05, 3.76) за съкратени часове сън, $OR=3.68$ (95% CI: 1.58, 8.58) за трудно заспиване; и $OR=1.98$ (95% CI: 1.04, 3.77) за събуждане, без чувство на отпочиналост. Повтарящото се излагане на продължително работно време се свързва с коефициент на риска $OR=3.24$ (95% CI: 1.45, 7.27) за по-малка продължителност на съня, $OR=6.66$ (95% CI: 2.64, 16.83) за трудно заспиване и $OR=2.23$ (95% CI: 1.16, 4.31) за ранни сутрешни събуждания.

В проучване от Канада от 2017 г. Rhéaume and Mullen (25) отбелязват, че медицински сестри, които работят 12-часови смени имат по-малко общо време за сън и по-ниска ефективност на съня спрямо медицински сестри, работещи 8-часови смени.

В друго изследване от 2017 г. (26), обхващащо 429 лица, работещите дълги работни часове (> 48 работни часа седмично) се наблюдават значително повече депресивни симптоми, по-високо ниво на тревожност и по-лошо качество на съня от групата с редовни работни часове (<48 работни часа седмично).

В изследване на Nakashima et al. (27) намаляването на продължителността и влошаването на ефективността на съня, проследена със седем компонента от индекса на качеството на съня от Питсбърг (PSQI), е в доза –отговор връзка с извънредните работни часове. Разпространението на висок резултат (> 5.5 точки) е най-високо при работници с ≥ 50 работни часове седмично. Рискът (OR) след коригиране на съпътстващите фактори е 1.67 за работници с ≥ 50 и < 63 работни часове седмично, и 1.87 за работници с 63 и повече работни часове седмично, при референтна група с 26 и по-малко работни часа седмично.

Няколко проучвания съобщават, че дългите работни часове са свързани с повишена умора, лошо настроение, лошо възстановяване от работа и намале-

на грижа за здравето (28, 29, 30, 31). Мъжете и жените, работещи дълги часове, показват по-голяма честота на депресия и тревожност (32). По същия начин, Suwazono et al. (33) отчитат по-ниски нива на депресия и умора при работното време от по-малко от 12 часа на ден и 58 часа на седмица (34).

В проучването на Nagashima et al. (35), с общо 715 работници, се изследват симптомите на психическа и физическа умора, използвайки скалата за самооценка на депресията и индекса на кумулативна умора. Те намират, че в групата, работеща 260–279 часа / месец, рискът (OR) за поява на депресия (OR=2.75) и характеристиките „раздразнителност“ (OR=2.28), „тревожност“ (OR=2.28) и „хронична умора“ (OR=3.57) са значително увеличени. В групата, работеща ≥ 280 часа / месец, рискът (OR) за характеристиките „обща умора“ (OR=2.32), „физически разстройства“ (OR=2.43), „тревожност“ (OR=2.51) и „хронична умора“ (OR=2.85) също са значително увеличени.

В систематичен литературен обзор на Vanakhar от 2017 г. (36) от четири проучвания, измерващи въздействието на 12-часовите смени върху умората, три проучвания показват, че медицинските сестри изпитват повече умора при работа на 12-часови смени в сравнение с 8-часовите смени, въпреки това едно проучване не открива значима разлика в умората между работещите на 12 и 8-часови смени. Сходни данни съобщават Sagherian et al. (37), в чието проучване изследваните медицински сестри, които работят освен 8 часови смени и допълнителна работа в почивните дни, имат значително по-висока хронична умора, в сравнение с медицински сестри, които не работят през почивните дни.

В заключение данните от литературата дотук показват връзка между дългите работни часове и влошаване здравето на работниците, но са необходими повече проучвания, тъй като данните по отношение на някои заболявания са недостатъчни или противоречиви. Несъответствията в някои проучвания могат да се дължат на фактори като различната дефиниция на дългите работни часове, характеристики на участниците, включването на работа на смени, или начина на измерване на резултатите. Разликата в стандартното работно време може да повлияе на дефиницията на дълги работни часове. Следователно това може да повлияе на резултатите в някои изследвания. Също така, тъй като много проучвания свързват сменната работа, която може да включва и дълги работни часове, с повишен риск от инфаркт на миокарда, коронарни събития, исхемичен инсулт, диабет, метаболитен синдром и други, трябва да бъдем внимателни, когато интерпретираме резултатите от проучвания с работници на смени, които изследват връзката между продължителното работно време и здравето. Справянето с тези потенциално вредни работни графици включва проектиране и планиране на смени, които да водят до най-малко нарушаване на психическото, физическото и социалното благосъстояние на работниците.

ЛИТЕРАТУРА

1. Harrington JM. Health effects of shift work and extended hours of work. *Occupational and Environmental Medicine* 2001;58:68-72.
2. Bannai A, Tamakoshi A. The association between long working hours and health: a systematic review of epidemiological evidence. *Scand J Work Environ Health*. 2014;40(1):5-18.
3. ДИРЕКТИВА 2003/88/ЕО НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА относно някои аспекти на организацията на работното време. Официален вестник на Европейския съюз 2003; 05(7):3 – 13.
4. White J and Beswick J. Working Long Hours. 2003. Sheffield, S3 7HQ. pp:3
5. Wong K, Chan AHS, Ngan SC. The Effect of Long Working Hours and Overtime on Occupational Health: A Meta-Analysis of Evidence from 1998 to 2018. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(12):2102.
6. Kivimäki M, Jokela M, Nyberg ST, Singh-Manoux A, Fransson EI, Alfredsson L, et al. Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals www.thelancet.com 2015; 386(10005):P1739-1746.

7. Descatha A, Sembajwe G, Pega F, Ujita Y, Baer M, Boccuni F et al. The effect of exposure to long working hours on stroke: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Environment International*, 2020; 142, 105746.
8. Virtanen M, Heikkilä K, Jokela M, Ferrie J, Batty D, Vahtera J, Kivimäki M. Long Working Hours and Coronary Heart Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Epidemiology*, 2012; 176(7):586–596.
9. Kang MY, Park H, Seo JC, Kim D, Lim YH, Lim S, et al. Working Hours and Cardiovascular Disease: A Meta-Analysis of Epidemiologic Studies. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 2012; 54 (5): 532-537.
10. Virtanen M, Kivimäki M. Long Working Hours and Risk of Cardiovascular Disease. *Curr Cardiol Rep*. 2018;20(11):123.
11. Iwasaki K., Sasaki T., Oka T., Hisanaga N. Effect of working hours on biological functions related to cardiovascular system among salesmen in a machinery manufacturing company. *Ind. Health*. 1998;36:361–367.
12. Nakanishi N., Yoshida H., Nagano K., Kawashimo H., Nakamura K., Tatara K. Long working hours and risk for hypertension in Japanese male white collar workers. *J. Epidemiol. Community Health*. 2001;55:316–322.
13. Pimenta A.M., Beunza J.J., Bes-Rastrollo M., Alonso A., López C.N., Velásquez-Meléndez G., Martínez-González M.A. Work hours and incidence of hypertension among Spanish University graduates: The Seguimiento Universidad de Navarra prospective cohort. *J. Hypertens*. 2009;27:34–40.
14. Tarumi K., Hagihara A., Morimoto K. A prospective observation of onsets of health defects associated with working hours. *Ind. Health*. 2003;41:101–108
15. Lee W, Kang YJ, Kim T, Choi J, Kang MY. The Impact of Working Hours on Cardiovascular Diseases and Moderating Effects of Sex and Type of work: Results from a Longitudinal Analysis of the Korean Working Population. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2019, 61(6):e247-e252.
16. Kawakami N, Araki S, Takatsuka N, Shimizu H, Ishibashi H. Overtime, psychosocial working conditions, and occurrence of non-insulin dependent diabetes mellitus in Japanese men. *J Epidemiol Community Health* 1999; 53(6):359–363
17. Nakanishi N, Nishina K, Yoshida H, Matsuo Y, Nagano K, Nakamura K, Suzuki K, Tatara K. Hours of work and the risk of developing impaired fasting glucose or type 2 diabetes mellitus in Japanese male office workers. *Occup Environ Med*, 2001; 58(9):569–574.
18. Kivimäki M, Virtanen M, Kawachi I, Nyberg ST, Alfredsson L, Batty D, et al. Long working hours, socioeconomic status, and the risk of incident type 2 diabetes: a meta-analysis of published and unpublished data from 222 120 individuals. *Articles* 2015; 3(1): P27-34.
19. Gilbert-Ouimet M, Ma H, Glazier R, Brisson C, Mustard C, Smith PM. Adverse effect of long work hours on incident diabetes in 7065 Ontario workers followed for 12 years. *BMJ Open Diabetes Res Care* 2018;6(1):e000496.
20. Kobayashi, T., Suzuki, E., Takao, S. et al. Long working hours and metabolic syndrome among Japanese men: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 2012;(12)395.
21. Jungok Yu .Relationship Between Long Working Hours and Metabolic Syndrome Among Korean Workers. *Asian Nursing Research*, 2017; 11(1):36-41.
22. Jeong JU, Jeon MJ, Sakong J. The association between long working hours and the metabolic syndrome: evidences from the 5th Korean National Health and Nutrition Examination Survey of 2010 and 2012. *Ann Occup Environ Med*, 2014;26:53.
23. Pimenta AM, Bes-Rastrollo M, Sayon-Orea C, Gea A, Aguinaga-Ontoso E, Lopez-Iracheta R, Martinez-Gonzalez MA. Working hours and incidence of metabolic syndrome and its components in a Mediterranean cohort: the SUN project. *European Journal of Public Health*, 2015; 25(4): 683–688.
24. Virtanen M, Ferrie JE, Gimeno D, et al. Long working hours and sleep disturbances: the Whitehall II prospective cohort study. *Sleep*, 2009;32(6):737–745.
25. Rhéaume A and Mullen J. The impact of long work hours and shift work on cognitive errors in nurses . *J Nurs Manag*, 2017; 26(1):26-32.
26. P. Afonso, M. Fonseca, J. F. Pires, Impact of working hours on sleep and mental health, *Occupational Medicine*, 2017; 67(5):377–382.
27. Nakashima M, Morikawa Y, Sakurai M, Nakamura K, Miura K, Ishizaki et al. Association between long working hours and sleep problems in white-collar workers. *J Sleep Res*, 2011;20(1 Pt 1):110-116.

28. Caruso CC, Hitchcock EM, Dick RB, Russo JM, Schmit JM. Cincinnati, OH. Overtime and extended work shifts: recent findings on illnesses, injuries, and health behaviors. DHHS (NIOSH), 2004-143.
29. Ettner SL, Grzywacz JG. Workers' perceptions of how jobs affect health: a social ecological perspective. J Occup Health Psychol. 2001; 6(2):101-13.
30. Van der Hulst M, Van Veldhoven M, Beckers D. Overtime and need for recovery in relation to job demands and job control. J Occup Health, 2006; 48(1):11-9.
31. Siu O-L, Donald I. Psychosocial factors at work and workers' health in Hong Kong: an exploratory study. Bulletin of the Hong Kong Psychological Society, 1995;34/35:30-56.
32. Kleppa E, Sanne B, Tell GS. Working overtime is associated with anxiety and depression: the Hordaland health study. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 2008; 50:658-666.
33. Suwazono Y, Nagashima S, Okubo Y, Uetani M, Kobayashi E, Kido T, et al. Estimation of the number of working hours critical for the development of mental and physical fatigue symptoms in Japanese male workers – Application of benchmark dose method. American Journal Of Industrial Medicine, 2007;50:173-182.
34. Caruso CC. Negative impacts of shiftwork and long work hours. Rehabil Nurs, 2014;39(1):16-25.
35. Nagashima S, Suwazono Y, Okubo Y, Uetani M, Kobayashi E, Kido T, Nogawa K, Working hours and mental and physical fatigue in Japanese workers. Occupational Medicine, 2007; 57(6):449-452.
36. Banakhar M. The impact of 12-hour shifts on nurses' health, wellbeing, and job satisfaction: A systematic review. Journal of Nursing Education and Practice, 2017;7(11):69-83.
37. Sagherian K, Clinton ME, Huijer HAS and Geiger-Brown J. Fatigue, Work Schedules, and Perceived Performance in Bedside Care Nurses. Workplace Health & Safety, 2016; 65(7), 304-312.

Адрес за кореспонденция:

*Ирина Цекова,
Национален център по общественно здраве и анализи
Бул. Акад. Иван Гешов 15, 1341 София,
е-поща: i.tzekova@ncphp.government.bg*

ПРЕОЦЕНКА НА РИСКА НА РАБОТНИ МЕСТА ИЗВЪН ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ С SARS-COV-2

Ирина Димитрова-Тонева

Национален център по общественото здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Извънредните обстоятелства поради SARS-CoV-2 пандемията, в които живеем вече почти година, доведоха до нови предизвикателства и за специалистите по трудова медицина, безопасност и здраве при работа (БЗР).

Независимо дали поради прилагане на нови процедури и практики за много кратко време, или поради преустановяване на дейност, кризата с COVID-19 оказва натиск върху работодатели и работници. Постепенното възстановяване на работните дейности изисква подходящи превантивни мерки за постигане на безопасно и здравословно връщане на работа и допринасяне за потискане предаването на COVID-19.

Основен принцип в дейностите по БЗР е редовното преглеждане и при нужда преизглеждане на оценките на риска на работните места. Такова е необходимо в обстоятелства на „възникващи рискове за безопасността и здравето при работа“, а това е всеки риск, който е едновременно нов и нарастващ.

Представени са систематизирани насоки и принципи за оценяване на риска от предаване на SARS-CoV-2 в работна среда, категориите риск за работни места, превантивни мерки и начинът на приложението им, комуникацията на риска и неговото управление.

Материалът е представен на семинар „ЗДРАВΟΣЛОВНИ РАБОТНИ МЕСТА: ОПАЗВАНЕ ЗДРАВЕТО НА РАБОТЕЩИТЕ В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ ОТ COVID-19“, организиран от Националния център по общественото здраве и анализи и МТСП, с финансова подкрепа на Европейската агенция по безопасност и здраве при работа, 05.11.2020 г., София

Ключови думи: биологични агенти, SARS-CoV-2, риск, оценка на риска, защитни мерки

RISK ASSESSMENT OF NON-HEALTHCARE WORKPLACES IN A SARS-COV-2 PANDEMIC

Irina Dimitrova-Toneva

National Center of Public Health and Analyses

SUMMARY

The extraordinary circumstances due to the SARS-CoV-2 pandemic, in which we have been living for almost a year, have led to new challenges for occupational health and safety (OSH) professionals.

Whether due to the application of new procedures and practices in a very short time or due to the cessation of activities, the crisis with COVID-19 is putting pressure on employers and workers. The gradual recovery of work activities requires appropriate preventive measures to achieve safe and healthy return to work and to contribute to the suppression of COVID-19 transmission.

A key principle in OSH activities is the regular review and, if necessary, re-evaluation of workplace risk assessments. This is necessary in circumstances of „emerging risks to safety and health at work“, and this is any risk that is both new and growing.

Systematized guidelines and principles for risk assessment of SARS-CoV-2 transmission in the work environment, workplace risk categories, preventive measures and the manner of their application, risk communication and its management are presented.

The material was presented at the seminar „HEALTHY WORKPLACES: PROTECTING THE HEALTH OF WORKERS IN THE CONDITIONS OF A COVID-19 PANDEMIC“, organized by the National Center of Public Health and Analyses and the Ministry of Labor and Social Policy, November 5th, 2020, Sofia

Key words: biological agents, SARS-CoV-2, risk, risk assessment, protective measures

Европейската обсерватория за риска към Европейската агенция по безопасност и здраве при работа с участието на 20 държави още преди 10 г. изготвя експертна прогноза за възникващите биологични рискове, свързани с безопасността и здравето при работа. Между десетте, установени с най-висока оценка, са „Рискове при работа, свързани с глобални епидемии“ (1).

Пандемията SARS-CoV-2 изправи пред нови предизвикателства и необходимост от бързи решения цялото общество - здравната и социална система, икономиката. Пред специалистите по трудова медицина стои задачата да оценят риска от предаване на инфекцията на работните места и да съветват работодателите за предприемане на мерки, премахващи или минимизиращи риска.

Преценка на риска на работното място в пандемичната обстановка е необходима поради:

- Наличие на възникващ риск - „възникващ риск за безопасността и здравето при работа“ е всеки риск, който е едновременно нов и нарастващ (1);
- Обстановката предполага риск на всички работни места;
- Преценката на риска е необходима за евентуално разследване на професионални заболявания (ПЗ);
- Постепенно завръщане на работа и възстановяване на работните дейности;
- Разпространението на заразяването се увеличава;
- SARS-CoV-2 е вече класифициран в група 3 на биологичните агенти (2).

При наличие на биологични опасности на работното място се предприемат познатите стъпки:

1. Изготвяне на оценки на риска за биологични агенти - пандемията с COVID-19 е очевиден пример за това, че контролът на инфекциозните заболявания е от значение за всички индустрии.
2. Управление и намаляване на рисковете от биологични агенти - чрез методи за предотвратяване и контрол на експозицията, с приоритет пълното отстраняване на риска. Ако тя не може да бъде избегната, трябва да бъде сведена до минимум, като се ограничи броят на експонираните работници и времето на експозиция. Мерките за контрол трябва да бъдат съобразени с работния процес, като се дава предпочитание на инженерни и организационни. При необходимост да се използват лични предпазни средства. Работниците трябва да бъдат добре обучени да следват безопасни работни практики.

Опасност и риск при експозиция на биологични агенти

Опасността се установява чрез идентифициране колко опасен е микроорганизмът по отношение на тежест на заболяването и колко лесно се предава от един човек на друг.

Рискът може да бъде определен чрез изследване на обстоятелствата, при които възникват опасностите и вероятността от експозиция.

Инфекциозна граница на дозата и експозицията

За да се развие болест, трябва да има достатъчен брой патогенни микроорганизми, за да се преодолеят защитните сили на организма. Този брой се различава между патогените (инфекциозна доза между ≤ 10 бактерии за туберкулоза и 10000 бактериални спори за *Bacillus anthracis*). За някои патогени инфекциозните дози са неизвестни, допълнително усложнени от вариации в чувствителността поради метаболитни фактори от околната среда или човека. Тези фактори добавят сложност към експозицията и оценката на риска от патогенни микроорганизми. В резултат на това няма числени ограничения за

експозиция на микроорганизми на работното място. Следователно оценките на риска от инфекция за патогени се основават на вероятностите (3).

Категоризацията на микроорганизмите е въз основа способността им да заразяват здрави хора на работното място. Директивата за биологични агенти (2000/54/ЕС) ги класифицира в 4 рискови категории на основание дали биологичният агент представлява опасност за работниците, дали се предава на общността и дали има налично ефективно лечение или профилактика. Във всеки случай даден биоагент се класифицира в една от четирите групи.

Това от своя страна определя нивото на контрол на експозицията, включващ проектиране, вентилация, методи за дезинфекция и защитно оборудване. Докато това е насочено главно към умишлена дейност с биологични агенти, принципите на класификация се прилагат за контрол на експозицията на биологични агенти по-широко за работни места. Нивата на ограничаване се увеличават с по-висока група риск / опасност.

Приложението в Директивата е наскоро преразгледано и изменено с Директива 2020/739 за класифициране на вируса SARS-CoV-2 в група 3 биологични агенти. В табл. 1 е описана всяка група на опасност, съответното необходимо ниво на ограничаване и пример за микроорганизъм, категоризиран в тази група (3).

Табл.1. Рискови групи на категоризация на микроорганизмите

Група риск / опасност	Описание на групата на риска / опасността	Необходимо ниво на ограничаване (биобезопасност)	Пример микроорганизми
1	Биологичен агент, който е малко вероятно да причини заболявания при човека	1	Мнозинството бактерии и гъбички, включително обикновени почвени бактерии като вид <i>Bacillus</i> и кожни бактерии като <i>Micrococcus</i>
2	Биологичен агент, който може да причини заболявания при хората и може да представлява опасност за работниците. Малко вероятно е да се разпространи в общността, обикновено има ефективна профилактика или лечение.	2	<i>Staphylococcus aureus</i> вкл. <i>Meticillin</i> резистентни щамове <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA); агенти, причиняващи хранителни отравяния като повечето видове салмонела и щамове <i>E. coli</i>
3	Биологичен агент, който може да причини тежки заболявания при човека и представлява сериозна опасност за работниците. Може да представлява риск от разпространение в общността, но обикновено има ефективна профилактика или лечение.	3	<i>Bacillus anthracis</i> ; кръвнопреносими вируси - <i>Hepatitis B</i> и <i>HIV</i> ; <i>Mycobacterium tuberculosis</i> ; вероцитотоксигенни щамове <i>E. coli</i> .
4	Биологичен агент, който причинява тежко заболяване при човека и представлява сериозна опасност за работниците. Вероятно е да се разпространи в общността и обикновено няма ефективна профилактика или лечение.	4	Кръвни хеморагични вируси като Ебола и Ласа Треска

Най-засегнати от епидемични огнища са работещите в здравния сектор поради непосредствената близост до пациентите. СЗО има специално ръководство за оценка на риска при работещите в здравеопазването (Risk assessment and management of exposure of health care workers in the context of COVID-19: interim guidance) (4).

Актуализиране на оценката на риска и вземане на подходящи мерки

На фона на епидемията работодателят трябва да прегледа и актуализира съществуващата оценка на риска и въведените мерки за безопасност на труда по отношение на всички евентуални допълнителни мерки, необходими за защита от инфекция във фирмата, с подкрепата на службата по трудова медицина.

В процеса на преразглеждане е важно работещите и техните представители да участват (КУТ, щабове при кризи). За оценката допринася актуалната информация от публичните органи относно разпространението на COVID-19. След актуализирането на оценката на риска следва изготвяне на план за действие с подходящи мерки.

- Когато се анализират рисковете от биологични агенти, е важно да се вземат предвид не само пряко ангажираните работници, но и тези, които могат да бъдат косвено засегнати, например почистващият персонал.
- Всяка оценка на риска трябва да обърне специално внимание на всички уязвими работници - млади хора, бременни и такива, за които е известно, че са имунокомпрометирани.
- Знанието и осведомеността са ключови - всеки трябва да бъде добре информиран за това как се разпространява биологичният агент, симптомите на инфекцията и как да се сведе до минимум експозицията.

Общи насоки за работните места, които не са част от здравеопазването:

1. Като част от оценката на риска да се вземат предвид дизайнът на работните задачи, работното време и интегрирането в работните процеси на служителите, работещи от вкъщи, както и психическите натоварвания поради епидемичната ситуация. Служителите са задължени да сътрудничат и участват в изпълнението и спазването на мерките, свързани с поведението, което налага да развият и поддържат добра информираност. Същото се отнася за служители на външни компании и временни работници.
2. Да се провери дали и до каква степен, в допълнение към колективните мерки за защита, трябва да се вземат индивидуални мерки за служители, които са особено уязвими.
3. Да се вземат предвид взаимодействията с други мерки за здраве и безопасност при работа и наличие на противоречиви цели (напр. натоварване при неблагоприятни климатични условия вследствие покриване носа и устата).

Рискът от свързана с работата експозиция на COVID-19 зависи от вероятността за близък (по-малко от 1,5 м (5, 6) или за чест контакт с хора, които могат да бъдат заразени с COVID-19 и от контакт със замърсени повърхности и предмети.

Следните **нива на риска** могат да бъдат полезни при извършване на оценка на риска от експозиция на COVID-19 на работното място и планиране на превантивни мерки на работни места извън здравеопазването (5):

- **Нисък риск от експозиция** - работни места или задачи без чест, близък контакт с широката общественост и други колеги, посетители, клиенти, изпълнители, и които не изискват контакт с хора, за които е известно или има съмнение, че са заразени с COVID-19.
- **Среден риск от експозиция** - работни места или задачи с близък, чест контакт с широката общественост и колеги, посетители, клиенти, изпълнители, но които не изискват контакт с хора, за които е известно, или има съмнение, че са заразени с COVID-19. В райони, където случаи на COVID-19 продължават да се съобщават, това ниво на риск може да е приложимо за работници, които имат чест и близък контакт с обществеността, посетители или клиенти в работни среди с висока гъстота на населението (например пазари на храни, автогари, обществен транспорт и други работни дейности, при които физическото дистанциране от поне 1,5 метър може да бъде трудно), или работни задачи, които изискват близък и чест контакт между колегите. В райони без дифузно предаване на COVID-19 - тук може да се включат чести контакти с лица, връщащи се от райони с такова разпространение.
- **Висок риск от експозиция** - работни места или работни задачи с висок потенциал за близък контакт с хора, за които се знае или има съмнение, че са заразени, както и контакт с предмети и повърхности, вероятно замърсени с вируса. Примери за такива експозиции извън здравните заведения са транспортиране на лица, известни или със съмнение за зараза в затворени превозни средства, без преграда между водача и пътника, осигуряване на битови услуги или домашни грижи за хора с COVID-19 и контакт с мъртви тела на такива лица.

В една и съща работна среда може да има работни места с различни нива на риск, а различните работни места или работни задачи могат да имат сходни нива.

Следователно оценката на риска трябва да се извърши за всяка конкретна работна среда и всяка работа или група работни места. За всяка оценка на риска да се вземат предвид околната среда, задачата, заплахата, ако има такава (напр. персонал на първа линия) и наличните ресурси, като лични предпазни средства.

ОСНОВНИ ЗАЩИТНИ МЕРКИ

Ред на приоритет: на първо място колективните - техническите мерки пред организационните, които са с приоритет пред индивидуалните мерки, т.е. да се въведат мерки за контрол, които на първо място да елиминират риска и ако това не е възможно, да сведат до минимум експозицията на работещите. Различните мерки трябва да бъдат подходящо свързани помежду си. Кои от тези мерки са разумни и подходящи в конкретната ситуация зависи от оценката на съществуващите на място опасности.

Мерки за всички работни места

Универсалните мерки за предотвратяване на предаването на COVID-19, които се прилагат за всички работни места и за всички хора на работното място - работодатели, мениджъри, работници, изпълнители, клиенти и посетители, включват: **физическо дистанциране, хигиена на ръцете, дихателна хигиена, управление на пътуванията, свързани с работата, редовно почистване и дезинфекция на околната среда, комуникация на риска, обучение и образование, управление на хора с COVID-19 или техните контакти (5).**

Свеждане до минимум на експозицията на COVID-19 - основни аспекти (7):

1. **Проектиране на работната среда** - подреждане на работните места за осигуряване на разстояние, подходяща вентилация, преградни устройства, бариери и, ако е необходимо, определяне на маршрути за вътрешен трафик. При офиси с отворен план може да се постига разреждане на всички инфекциозни аерозоли, но такива офиси обикновено съдържат повече работници, което увеличава вероятността от контакт с инфектирано лице;
2. **Намаляване на контактите** (дигитална комуникация, образуване и поддържане на работни групи, организация на работното време, домашен офис);
3. **Хигиена и почистване**, редовно измиване на ръцете; осигуряване на подходящи и овлажняващи дезинфектанти за ръце, регулиране на интервалите за почистване;
4. **Общи правила за поведение** - спазване на дистанция, избягване на директен контакт при поздрав, кашляне и кихане в кривата на ръката или в кърпа, оставане вкъщи при симптоми на заболяване.

Физическо дистанциране - по какъв начин?

- **Въвеждане на мерки за поддържане на дистанция от поне 1,5 метър между хората** (промени в обзавеждането или подреждането) и избягване на директен физически контакт с други лица, строг контрол върху външния достъп, управление на опашки (маркиране на пода, бариери).
- **Намаляване на плътността на хората в сградата** (не повече от 1 човек на всеки 10 квадратни метра, което съответства на дистанция от 1,5 м) за работни места и общи пространства, където може да възникне събиране или опашка от служители или посетители / клиенти. Изолиране на работещи, които могат да изпълняват задачите си самостоятелно и не се нуждаят от специализирано оборудване, което не може да бъде премествано.
- **Минимизиране необходимостта от физически срещи** - използване на телекомуникации, доставки извън помещението.
- **Избягване пренаселеността чрез степенуване на работното време**, за да няма струпване на служители в общи пространства.
- **Прилагане или подобряване на споразуменията** за фиксирани смени или екипи, работа от разстояние (особено за уязвимите групи). Домашният офис като форма на мобилна работа предлага възможност за намаляване броя на присъствените служители.

Събития на работното място, които включват близък и продължителен контакт между участниците, трябва да се отложат. Ако близкият контакт е неизбежен, да се поддържа за по-малко от 15 минути. Ограничаване на възможност за контакт между служители от различните звена на предприятието в началото и в края на смените. Организиране на почивките за хранене така, че да се намали броят на хората, ползващи кафене, зала за персонала, кухня (5).

Ако по оперативни причини не може да се спазва правилото за дистанция между работните места и ако за изпълнението на работата са необходими не само индивидуални краткосрочни контакти на служителите, трябва да бъдат инсталирани прегради като техническа мярка - за предпочитане от прозрачен материал, за да се осигури необходимия визуален контакт и достатъчни условия за осветление. Преградите не трябва да водят до допълнителни опасности - да бъдат стабилни и без заострени ъгли и остри ръбове. Горният ръб на преградата трябва да завършва най-малко 1,5 м над пода за седящи работни места и най-малко 2 м над пода за стоящи работни места и седящи работни места с постоянни клиенти. Преградата може - ако е необходимо - да има отвори извън зоната за дишане (за плащане или за работа с четеца на кар-

ти, за доставка на стоки). Двете страни на преградата трябва да се почистват всеки работен ден. Ако правилото за разстояние не може да бъде спазено и не могат да бъдат приложени прегради между работните места, служителите трябва да носят поне маски, покриващи носа и устата за взаимна защита (6).

Санитарни помещения, столове и стаи за почивка

Трябва да се вземат технически и организационни мерки, за да се гарантира, че служителите разполагат с достатъчно място - посредством маркировки на разстояния по пода, ограничение на броя на хората или ползване във времеви интервали. Санитарните помещения трябва да се почистват поне веднъж всеки работен ден. Преди влизане и ползване стаите и зоните за почивка, трябва да се осигурят възможности за хигиена на ръцете. В столовете спазването на правилото за разстояние се осъществява чрез съответно поддръждане или намаляване на броя на масите и местата за сядане с маркировки за разстояние на пода или инсталиране на бариерни ленти на плота за храна, местата за връщане на съдове и на касата, както и с организационни мерки - ограничаване на броя на хората или удължаване на времето за работа на столовата и сервирането на храна. Преди влизане и използване на столовата трябва да се предвидят възможности за хигиена на ръцете (6).

Вентилация

На работните места трябва да има достатъчно приток на чист въздух. По-голяма вентилация е възможна чрез увеличаване на честотата, удължаване на времето за вентилация или увеличаване на въздушния обем. Качеството на вентилацията може да се провери чрез монтиран уред за измерване на концентрацията на CO₂ - до 1000 ppm е все още приемлива. По време на епидемията тази стойност трябва да се поддържа възможно най-ниска. Естествена вентилация трябва да се прави при започване на дейността и след това на равни интервали. Препоръчителното е в офиси след 60 минути и в стаите за срещи след 20 минути. Тази честота трябва да се увеличи, ако е възможно. Да се използва ударна вентилация - по цялата площ на отваряне на прозореца. Препоръчва се период на вентилация от 3 до 10 минути. Рискът от предаване на SARS-CoV-2 чрез системи за вентилация и климатизация може да бъде класифициран като нисък, ако са правилно настроени, експлоатирани и поддържани и осигуряват само или голям дял външен въздух, или използват подходящи филтри или други устройства за намаляване на концентрацията на вируса. Климатичните системи не трябва да се изключват по време на работа, това може да доведе до повишаване на концентрацията на вируси във въздуха. Ако системите не се експлоатират постоянно, работното им време трябва да се удължи преди и след използването на помещенията. Да се избягва рецикулацията на климатични системи, които нямат подходяща филтрация. Подходящи са HEPA филтрите. Тези системи в санитарните помещения трябва да работят непрекъснато през работното време. Използването на устройства в режим на рецикулация, напр. стоящи вентилатори, системи за лично охлаждане (мобилни климатични системи) или устройства за отопление (вентилаторни нагреватели) обикновено е разрешено само в помещения с индивидуална заетост, тъй като в режим на рецикулация те не подават външен въздух и въздушният поток допринася за разпределението на аерозолите в помещението (6, 8).

Служебните пътувания и срещи да бъдат заменени или намалени чрез използването на електронни средства за комуникация. Минималното разстояние трябва да се спазва и при споделяне на превозни средства при командировки. При нужда трябва да се инсталират разделители или да се приложат мерки за лична защита.

Осигуряване на достатъчни безопасни разстояния: Използването на трасета за движение трябва да бъде адаптирано, така че да може да се спазва правилото за разстояние между служителите, например чрез установяване и маркиране на еднопосочни маршрути. Правилото за разстояние трябва да

се спазва в зоните за изчакване и при неизбежни събирания на служители и други хора. В посочените зони трябва да се осигури достатъчна вентилация. За асансьори и ескалатори да има специални правила - ограничаване на броя на хората в асансьора и оставяне на празни стъпала между пътниците на ескалаторите. Където е възможно, да има стълбищни клетки или страни „нагоре“ и „надолу“. Да се поставят знаци, които напомнят да се минимизира докосването на повърхности (6).

Работно оборудване / инструменти: Чрез подходяща организация на труда принципно трябва да се гарантира, че работното оборудване се използва само от едно лице. Ако това не е възможно, то трябва да се почисти с обичайни почистващи средства, преди да бъде предадено. Повърхностите, влезли в контакт със служителите, трябва да се вземат предвид по време на почистването - плотове, IT устройства, телефони, волани, скоростни лостове и инструменти. Контролните панели на работното оборудване, които трябва да се използват от различни служители, да се почистват редовно. Дезинфекция на повърхностите като предварителна мярка не се счита за необходима (6).

Организация на работното време и почивките: В началото и в края на работното време и при почивките трябва да се вземат подходящи организационни мерки, за да се избегне струпване. При създаването на графици за дежурства и работни групи същите хора, ако е възможно, трябва да бъдат разпределяни, за да се намалят допълнителни работни контакти. Броят на хората в една смяна или работна група трябва да бъде намален до необходимото. При всички мерки за намаляване плътността на работната сила при оценката на риска трябва да се вземе предвид допълнителен риск от затруднения поради работното време (например нощна работа) или продължителността му (удължаване на смените или съкращаване на периодите на почивка). Трябва да се провери ефективността или последиците от тези мерки по отношение здравето на служителите, възникването на злополуки или грешки и при необходимост да се коригира оценката на риска.

Съхранение на работно облекло и лични предпазни средства: Трябва да се осигури изключително персонална употреба на ЛПС и работно облекло, изключение може да са такива ЛПС, които могат да се използват от няколко лица, без това да увеличава риска от инфекция, например защитни средства срещу падане. Работодателят трябва да позволи на служителите да съхраняват работно облекло и ЛПС отделно от уличното облекло, ако това е необходима защитна мярка като част от оценката на риска. Ако не е възможно лично използване на работно облекло, то трябва да се почисти, преди да се предаде (6).

Достъп на външни лица до работни места и фирмени помещения: За да се намали рискът от инфекция при навлизане на външни лица: 1. Използване на електронни носители за установяване на контакт; 2. Използване на разделители, ако не може да се спазва правилото за разстояние; 3. Ограничаване на броя външни лица, присъстващи едновременно; 4. Използване от работещите на медицински маски за лице, ако не може да се спазва правилото за разстояние и не винаги е налице ефективно разделяне между хората.

Редовно почистване и дезинфекция на околната среда - рутинно почистване на всички често докосвани повърхности на работното място с обичайни препарати (5, 9). Осигуряване на кърпички за еднократна употреба за изтриване на често използваните повърхности (дръжки, клавиатури, дистанционни управления, бюра). Осигуряване на кошчета за отпадъци, снабдени с пластмасов плик, които могат да се използват без контакт със съдържанието. След почистване при необходимост се извършва дезинфекция, като:

- Повърхностите с често докосване трябва да бъдат идентифицирани за приоритетна дезинфекция (често използвани зони, дръжки на врати и прозорци, ключове за осветление, зони за приготвяне на храна и кухня, повърхности в баня, тоалетни и кранове, сензорни персонални устройства, клавиатури и работни повърхности).

- Разтворите за дезинфекция винаги трябва да се приготвят и използват в съответствие с инструкциите на производителя, включително такива за защита на безопасността и здравето на работниците; използване на лични предпазни средства и избягване на смесването на различни химически дезинфектанти.
- Пръскането на хора с дезинфектанти (например в тунел, кабинет, камера) не се препоръчва при никакви обстоятелства. Да не се допуска прекомерна експозиция на дезинфектанти на почистващия персонал.

Използването на късовълново ултравиолетово (UV-C) микробицидно облъчване може да се обмисли като допълнителна техника за инактивиране в горния слой въздух на общите пространства. Устройства с ефективни методи за пречистване на въздуха - въздухопречистватели, особено тези с HEPA филтри, могат да бъдат допълнителна мярка за защита в специални случаи, ако няма други възможности за намаляване на концентрацията на вируса. Това може да се отнася за малки помещения с повече хора, които нямат вентилационна система, напр. чакални. Но винаги трябва да има достатъчно проветряване, тъй като тези устройства не подават външен въздух в помещението и не намаляват концентрацията на CO₂ (10).

Почистване на офиси и обществени пространства, където има съмнения за или потвърдени случаи на COVID-19

Всички повърхности, с които лицето е влязло в контакт, трябва да се почистват и дезинфекцират, вкл. повърхности и предмети, които са видимо замърсени с телесни течности, потенциално замърсени зони с висок контакт като тоалетни, дръжки на врати, телефони. Всички отпадъци, които са били в контакт с индивида, включително използвани тъкани и маски, трябва да се поставят в пластмасова торба за боклук и да се завързват и поставят във втора торба, която да се сложи на сигурно място и да се маркира за съхранение, докато се получи резултатът. Ако тестовете са отрицателни, може да бъде изхвърлена в нормалните отпадъци (9).

Хигиена на ръцете

Съоръженията за хигиена на ръцете (за измиване на ръце и дозатори за изтриване на ръце), трябва да бъдат поставени на видни места около работното място и да бъдат достъпни за целия персонал, изпълнители, клиенти, посетители, заедно с комуникационни материали за насърчаване на хигиената на ръцете. Най-добър вариант са безконтактните устройства. Да има съоръжения за хигиенно сушене на ръцете (хартиени или текстилни кърпи за еднократна употреба). Да се избягва използването на сушилни с горещ въздух. Възможност за хигиенно почистване и изсушаване на ръцете също трябва да бъде осигурена на подвижни и отдалечени работни места (6).

Дихателна хигиена - Да се насърчава дихателният етикет за всички хора на работното място, както и да са налични медицински маски за лице.

Покриване на устата и носа и лични предпазни средства

Ако техническите и организационните защитни мерки не могат да сведат до минимум риска от инфекция по време на работа, се въвеждат индивидуални защитни мерки, включващи използването на покритие на носа и устата, медицински маски за лице, филтриращи полумаски и щитове за лице. Важно е работещите да бъдат обучени за правилната употреба на ЛПС, като се гарантира, че следват насоките при употреба. Използването на маски за лице може да се обмисли при работа в затворени пространства с други хора или когато

не е възможно да се поддържа безопасно разстояние от други хора. Маските трябва да се разглеждат само като допълваща мярка, а не като заместител на установените превантивни практики, като физическо дистанциране, етикет за кашляне и кихане, хигиена на ръцете и избягване на докосване. Използването им води до по-големи натоварвания (по-високо съпротивление на дишането, топлинно натоварване). Трябва да се обмисли и до каква степен времето за носене може да бъде намалено посредством други дейности или редовни почивки (5).

Инструктиране и активна комуникация

Общите инструкции за безопасност на труда и специфичните правила също трябва да се изпълняват по време на епидемия и да се прилагат непроменени – възможно чрез електронни средства за комуникация.

Ако актуализираната оценка на риска разкрие, че съществува риск от инфекция на работното място и че трябва да бъдат приложени допълнителни мерки за защита, служителите трябва да бъдат инструктирани в тази връзка преди началото на дейността и след това на редовни интервали и в случай на значителни промени. Съвет от специалист е особено необходим, ако поради риска от инфекция с SARS-CoV-2 се вземат предвид специални предпазни мерки за служителите, които са уязвими. Подизпълнителите носят пряка отговорност за инструктиране на временни работници.

Комуникация на риска, обучение и образование

Необходима е активна комуникация и диалог за възможните рискове и предприетите защитни мерки възможно най-рано, както и избягване на стигма. Специално внимание трябва да се обърне на общуването и ангажирането на уязвими и маргинализирани групи работници.

Трудовомедицинска превенция

По време на епидемията продължават да важат изискванията за персонално разяснение и съветване на работещите относно опасностите при работа. Крайни срокове за започване / предлагане на превантивни ТМ грижи остават валидни. Ако оценката на риска предполага няколко превантивни мерки за служителите, те трябва да се провеждат по едно време.

Внимание към особено уязвими служители

Преглед и актуализация на оценката на риска, като се взима предвид по-специалната опасност за особено уязвимите групи служители и набелязване на подходящи мерки. Ако са необходими индивидуални защитни мерки, лекарят информира работодателя за това, без да споменава диагнози или констатации. Ако препоръката включва промяна в дейността, това изисква съгласието на служителя.

Възобновяването на работата след периода на забрана изисква план с актуализиране на оценката на риска с участието на СТМ, приспособяване структурата на работното място и организацията на работата, обмисляне възможността за възобновяване на работата на етапи, информиране на работещите за промените и осигуряване на обучение, отделяне на специално внимание на работещите, които са изложени на висок риск.

ВРЪЩАНЕ НА РАБОТА след инфекция с SARS-CoV-2

Необходимо е осигуряване на подкрепа за завръщащите се работещи, които може да изпитват тревожност или стрес, главно по отношение на риска от заразяване. Това безпокойство, особено ако има промени в работата, може да доведе до проблеми с психичното здраве. Важно е да бъдат разбрани техните опасения и да се предостави информация за въведените защитни мерки и за наличната подкрепа. Самоличността трябва да бъде защитена, доколкото е възможно, за да се предотврати стигматизирането (7). Възможно е да е необходимо адаптиране на работата и работното време, за да извършват напр. физиотерапия.

Справяне с психологически стрес

При оценка на стреса трябва да бъдат взети предвид и допълнителни психични стресове, свързани с пандемията, и да се приложат подходящи мерки.

Управление на хора с COVID-19 или техните контакти

- Всички работници трябва да бъдат призовани да се самонаблюдават;
- При симптоми задължително да остават вкъщи, да се самоизолират и свързват с медицински специалист;
- Термичният скрининг трябва да се разглежда само в контекста на комбинацията от мерки за профилактика и контрол на COVID-19 на работното място и да е обвързан с комуникацията на риска;
- Трябва да бъдат подготвени стандартни оперативни процедури за управление на лице, което се разболява на работното място и има съмнение за COVID-19 - настаняване на лицето в изолационна стая, ограничаване на броя на хората в контакт, използване на лични предпазни средства и последващо почистване и дезинфекция, проследяване на контактите му.

Справяне с висок процент на отсъствия

Липсата на значителен брой служители не трябва да застрашава здравето и безопасността на наличните работещи. Колкото е възможно да бъде по-малко допълнителното работно натоварване и да не продължава твърде дълго. Може да се организират кръстосани обучения на работещите за изпълнение на основни функции, така че работното място да може да функционира дори, ако липсват ключовите служители.

Ангажиране на работещите

Участието на работещите и техните представители в управлението на БЗР е ключ към успеха и правно задължение. Това се отнася и за мерките, предприети на работните места във връзка с COVID-19. Ангажирането на работещите за оценка на рисковете и разработването на ответни действия е важна част от добрите практики в областта на здравето и безопасността.

Планиране

Във фирмата трябва да се изготвят или актуализират планове за действие в извънредни ситуации.

Специфични мерки за работни места и дейности със среден риск

В допълнение към горните мерки следва да бъдат въведени:

- Повишено почистване и дезинфекция на предмети и повърхности, които се докосват редовно;
- Когато физическото дистанциране на поне 1,5 метър не може да бъде изпълнено изцяло по отношение на определена дейност, трябва да се

прецени дали тя да продължи и ако е така, да се предприемат всички възможни действия, намаляващи риска от предаване между работници, клиенти, изпълнители и посетители: минимизиране на контактите лице в лице, подреждане на работниците да работят рамо до рамо или с лице един до друг, а не лице в лице, инсталиране бариери от плексиглас във всички точки на редовно взаимодействие, почистване.

- Подобрена хигиена на ръцете включително преди влизане и след напускане на затворени съоръжения, превозни средства, ограничени пространства и преди поставяне и след сваляне на лични предпазни средства.
- Осигуреност с лични предпазни средства и обучение за използване.
- Повишена скорост на вентилация чрез естествена аерация или изкуствена вентилация, без рецикулация (б).

Специфични мерки за работни места и дейности с висок риск

В допълнение трябва да бъдат приложени следните мерки:

- Оценка на възможността за спиране на дейността, което не се отнася за здравеопазването;
- Спазване на хигиена преди и след контакт с всеки известен или съмнителен случай на COVID-19, преди и след използване на ЛПС;
- Използване на медицинска маска, престилка за еднократна употреба, ръкавици и предпазни очила за работници, които трябва да работят с хора, за които има съмнение или е известно, че имат COVID-19;
- Избягване възлагане на задачи с висок риск на работници, които имат съществуващи медицински състояния, бременни или на възраст над 60 г.(5).

Ефективните мерки за здраве и безопасност при работа са ключов елемент за ограничаване на епидемията. Проучване на немската федерална агенция по БЗР (BAuA) „Фирми в криза Covid-19“ (11) показва, че поради повишените изисквания и предизвикателства на епидемията, значението на безопасността и защитата от инфекции в компаниите и свързаните с това усилия са се увеличили. Подчертава се високото ниво на участие на ръководствата в разработването и прилагането на мерки за безопасност на труда - важен сигнал за служителите. Като цяло компаниите са въвели голям брой мерки, които установяват правила за поведение и са насочени към хигиена и почистване. Други аспекти се въвеждат значително по-рядко (напр. мерки за особено уязвими служители или насочени към индивидуалния психологически стрес). В този контекст се препоръчва да се прави оценка на риска, като се вземат предвид психологическият стрес и изискванията за защита от инфекция. Резултатите показват и разлики в прилагането на предпазни мерки за компании от различни отрасли и с различни размери. Това предполага, че няма една правилна процедура за безопасност на труда в кризата с COVID-19. Проучването прави заключение, че фирмите могат да реагират на особеностите, свързани с вида индустрия, размера и техните специфични характеристики и мерките са съобразени с произтичащите рискове (11).

В заключение, оценката, комуникацията и управлението на риска са от изключително важно значение за ограничаване разпространението на SARS-CoV-2, като ясно се очертава ролята на специалистите по трудова медицина и БЗР в борбата с пандемията.

ЛИТЕРАТУРА:

1. European Agency for Safety and Health at Work. Expert forecast on Emerging Biological Risks. http://riskobservatory.osha.europa.eu/risks/forecasts/biological_risks
2. Директива (ЕС) 2020/739 от 3 юни 2020 година за изменение на приложение III към Директива 2000/54/ЕО на Европейския парламент и на Съвета във връзка с включването на SARS-CoV-2 в списъка на биологичните агенти, за които е известно, че заразяват хората, и за изменение на Директива (ЕС) 2019/1833 на Комисията. <https://eur-lex.europa.eu/>
3. European Agency for Safety and Health at Work. Epidemics and the Workplace. <https://oshwiki.eu/wiki/>
4. World Health Organization. Risk assessment and management of exposure of health care workers in the context of COVID-19: interim guidance. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance-publications>
5. World Health Organization. Considerations for public health and social measures in the workplace in the context of COVID-19. <https://www.who.int/publications/i/item/considerations-for-public-health-and-social-measures-in-the-workplace-in-the-context-of-covid-19>
6. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. „SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel“ (Fassung 20.8.2020) https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/AR-CoV-2/pdf/AR-CoV-2.pdf?__blob=publicationFile&v=10
7. European Agency for Safety and Health at Work. Covid-19: Back to the workplace – Adapting workplaces and protecting workers. <https://oshwiki.eu/wiki/>
8. Occupational Safety and Health Administration. Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19. <https://www.osha.gov/Publications/OSHA3990.pdf>
9. European Agency for Safety and Health at Work. Covid-19: guidance for the workplace. <https://oshwiki.eu/wiki/>
10. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Lüften am Arbeitsplatz in Coronazeiten. 1. Auflage. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2020. https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Praxis-kompakt/F93.pdf?__blob=publicationFile&v=4
11. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Robelski S., C. Steidelmüller, L. Pohlan: Betrieblicher Arbeitsschutz in der Corona-Krise. BAuA 2020. <https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Bericht-kompakt/Betrieblicher-Arbeitsschutz-Corona.html>

Адрес за кореспонденция:

Ирина Димитрова-Тонева

Национален център по общественото здраве и анализи

София, бул. „Акад. Ив. Гешов“ 15

е-мейл: i.toneva@ncpha.government.bg

ОРГАНИЗАЦИЯ НА ТРУДА ПРИ ДИСТАНЦИОННА РАБОТА – ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ

Верислав Станчев

Национален център по общественно здраве
и анализи

Резюме

Потребностите от по-голяма гъвкавост на пазара на труда създават различни форми на заетост. При дистанционна работа се ползват средствата на информационните и комуникационните технологии. Тя не може да се прилага навсякъде, но е подходяща за широк кръг дейности в информационното обслужване, медиите, застраховането, консултативната дейност, науката, разработката на софтуер и други. В условията на пандемия от COVID-19 се доказва значението на работата от разстояние като значима протиепидемична мярка. Дистанционната работа има редица предимства, но и трудности, свързани с въвеждането и поддържането. Такива са: поддръжката на инфраструктурата и оборудването; сигурност на информацията и данните; допълнителни разходи за оборудване (хардуер и софтуер); обучение на работещите за работа с нов софтуер и/или оборудване, увеличаване на състава на ИТ отделите, с цел оказване на своевременна помощ, баланс на професионалния и семеен живот и др. Сред трудностите е и оборудването на домашен офис. Изпълнението на ергономичните изисквания на работното място с видеодисплей спомага за комфортна, безопасна работа и устойчива работоспособност.

Материалът е представен на семинар „ЗДРАВΟΣЛОВНИ РАБОТНИ МЕСТА: ОПАЗВАНЕ ЗДРАВЕТО НА РАБОТЕЩИТЕ В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ ОТ COVID-19“, организиран от Националния център по общественно здраве и анализи и МТСП, с финансовата подкрепа на Европейската агенция по безопасност и здраве при работа, 05.11.2020 г., София.

Ключови думи: дистанционна работа, ергономия, работно място с видеодисплей, работна поза, работа в екип

ORGANIZATION OF WORK IN REMOTE WORKING DURING THE PANDEMIC - PROBLEMS AND SOLUTIONS

Verislav Stanchev

National Center of Public Health and
Analyses

SUMMARY

The need for greater flexibility in the labor market creates different forms of employment. Telework is using information and communication technologies. It cannot be applied everywhere, but it is suitable for a wide range of activities in information services, media, insurance, consulting, science, software development and etc. In the context of COVID-19 pandemic, the importance of teleworking has been demonstrated as a significant anti-epidemic measure. Telework has a number of advantages, but also difficulties related to the introduction and maintenance. These are: maintenance of infrastructure and equipment; information and data security; additional costs for equipment (hardware and software); training of employees to work with new software and/or equipment, increasing the staff of IT departments in order to provide timely assistance, work-life balance, etc. Among the difficulties is the equipment of the home office. The implementation of ergonomic requirements for the video display workplaces contributes to comfortable, safe work and sustainable performance.

The material was presented at the seminar „HEALTHY WORKPLACES: PROTECTING THE HEALTH OF WORKERS IN THE CONDITIONS OF A COVID-19 PANDEMIC“, organized by the National Center of Public Health and Analyses and the Ministry of Labor and Social Policy. November 5th, 2020, Sofia

Key words: telework, ergonomics, computer workstation, work pose, team work

Потребностите от по-голяма гъвкавост на пазара на труда създават различни форми на заетост. Дистанционната работа предполага ползване на средствата на информационните и комуникационните технологии за работа от разстояние. Тя не може да се прилага навсякъде, но е подходяща за широк кръг дейности в информационното обслужване, медиите, застраховането, консултативната дейност, науката, разработката на софтуер и други. В условията на пандемия от COVID-19 се доказва значението на работата от разстояние като значима противоепидемична мярка.

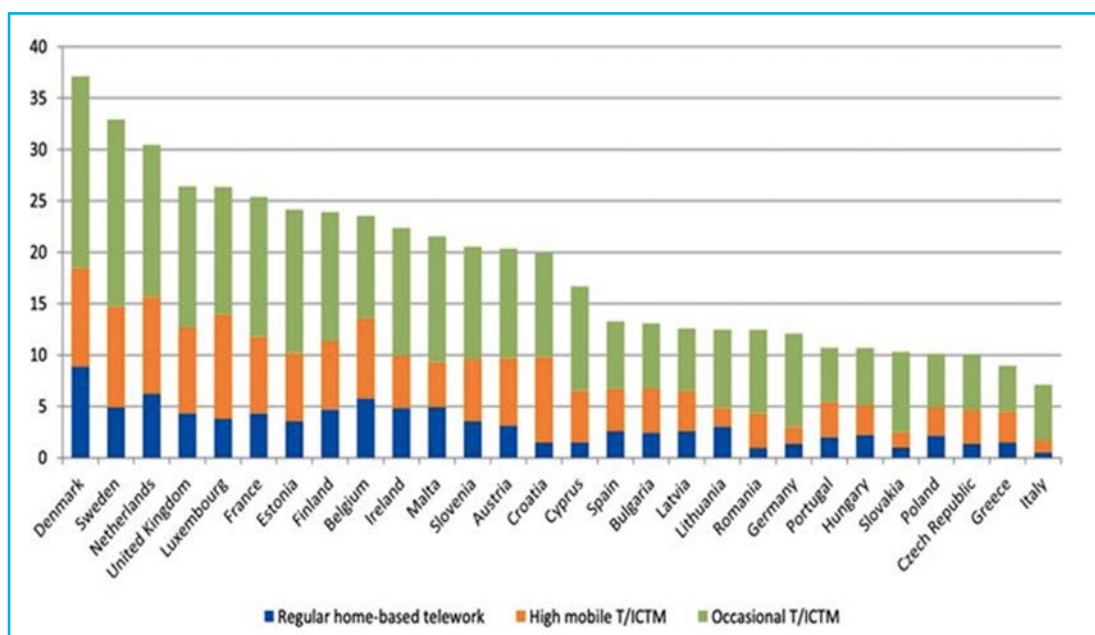
В Кодекса на труда са определени същността и условия за работа от разстояние (1). Работата от разстояние е форма за организиране на работа, изнесена извън помещения на работодателя, извършвана по трудово правоотношение чрез използването на информационни технологии, която преди изнасянето ѝ е била или би могла да бъде извършвана в помещенията на работодателя.

Понятието „работа от разстояние“ включва:

- работа от дома – като алтернатива на ходенето на работа в определено от работодателя работно място в офис, промишлено предприятие и др.
- мобилна работа – динамична разновидност на работата от разстояние, при която ръководителят, експертът или обслужващият персонал предоставят услуги в движение, ползват възможности за отдалечен достъп до системите на фирмата и/или на клиента;
- телецентрове – регионални бизнес центрове, специално оборудвани с достъп до високоскоростни информационни и комуникационни технологии, продукти и разработки, предназначени за хора, които по една или друга причина не желаят или не могат да работят в дома си (2).

В отговор на пандемията от Covid-19, редица фирми и организации насочиха своите служители към дистанционна работа. Данни за САЩ показват, че се увеличава делът на работещите от вкъщи до 35,2% /месец май 2020 г/, като има увеличение с 8,2%, в сравнение месец февруари с 8,2% (3).

Фиг. 1. Служители, работещи от разстояние в ЕС 28 /в %/, по категории (постоянно работещи дистанционно, работещи в мобилни екипи и работещи дистанционно само част от работното време) и държави (4)



За Европа данните показват разлики между държавите както при дял на работещите от разстояние, така и при различните форми на дистанционна работа (4).

Въпреки устойчивото увеличение на броя на работещите дистанционно, често служители и техните мениджъри попадат в тези условия за първи път (5).

Дистанционната работа има редица предимства, но и трудности, свързани с въвеждането и поддържането. Проучвания показват някои затруднения, за които все още се търсят оптимални решения. Такива са:

- поддръжката на инфраструктурата и оборудването;
- сигурност на информацията и данните;
- допълнителни разходи за: оборудване (хардуер и софтуер); телекомуникации; обучение на работещите за работа с нов софтуер и/или оборудване, увеличаване на състава на ИТ отделите, с цел оказване на своевременна помощ;
- намаляване на прякото взаимодействие между служителите, които извършват работа от разстояние по различно време на денонощието;
- баланс между професионален и семеен живот, неумение за разпределение на времето и самодисциплина и др.;
- създаване на устойчиви навици за работа в такива условия.

Сред трудностите е и оборудването на т.нар. домашен офис. Проучвания показват, че неподходящото работно пространство у дома увеличава риска от заемане на работни пози, различни от оптималните, както и честотата на зрителни и мускулно-скелетни оплаквания (6, 7).

За предпочитане е предварително да се определят ясни политики за работа и обучение, но при бързо променящи се обстоятелства това не е възможно. Съществуват мерки, които мениджърите могат да предприемат, за запазване на ангажираността и производителността на работещите въщи. В противен случай може да се наблюдава спад в продуктивността на служителите, особено при липса на подготовка и обучение.

Общи предизвикателства на дистанционната работа

Липса на контакт лице в лице: Мениджърите и техните служители често изпитват дискомфорт от липсата на комуникация на живо. Супервайзорите се опасяват, че служителите няма да работят добре или ефективно (въпреки че изследвания показват друго, поне за някои видове работни места). От друга страна, много служители се нуждаят от лесен достъп за подкрепа и общуване с ръководния персонал.

Недостатъчна информация: При започване на дистанционна работа служителите често са изненадани от необходимото време и усилия за получаване на информация от колегите. Дори ежедневни въпроси може да се възприемат като сериозна пречка за работещия, който се намира въщи.

Социална изолация: Самотата е едно от най-често срещаните оплаквания при работа от разстояние, като на служителите липсват неформалните контакти в офиса. Чувствителността към работа в изолация е индивидуална, като някои служители се справят по-добре от други. Въпреки това, за по-дълъг период от време изолацията може да накара всеки служител да почувства по-малка „принадлежност“ към неговата организация и дори да увеличи риска от напускане на работа.

Загуба на концентрация у дома: Понякога се представят снимки, които изобразяват родител, държащ дете и работещ на лаптоп, често седнал на дивана в хола. Това е пример за неефективна работа въщи. Работодателите трябва да са сигурни, че техните служители разполагат както с достатъчно работно пространство, така и подходящи грижи за децата. При внезапен пре-

ход към дистанционна работа, има по-голяма вероятност служителите да се сблъскат с неоптимални работни пространства и допълнителни родителски задължения (при спиране на работа на училища и детски градини). Дори при обичайни условия изискванията на семейството и дома могат да се отразят на работата вкъщи, като този ефект е по-силен по време на непланиран преход.

Как мениджърите могат да оказват съдействие на служители при дистанционна работа?

Действията, които могат да започнат веднага включват:

Създаване на структурирани ежедневни контакти: Опитните мениджъри осъществяват ежедневна връзка със своите дистанционно работещи служители. Това може да бъде под формата на лична връзка, ако служителите работят по независими проекти или групова връзка, ако работата е по общ проект. Важна характеристика е връзките да са редовни и служителите да знаят, че могат да се консултират с мениджъра и да получат отговор на своите въпроси.

Осигуряване на различни възможности за комуникация: ползването само на електронна поща не е достатъчно. Работещите дистанционно следва да имат достъп до различни средства за комуникация, като например видеоконференции, които дават на участниците допълнителна зрителна информация, която биха имали при срещи лице в лице. Видеоконференциите имат много предимства, особено за по-малките групи: осигуряват по-добра комуникация между колегите и се намалява чувството за изолация. Има и обстоятелства, при които бързата връзка е особено важна. При тези случаи следва да се осигури възможност за индивидуални съобщения, активна за мобилни устройства.

Мениджърите определят честотата, средствата и точните моменти на връзка с екипите. Подходящо е ясно съобщение, напр. за ежедневни срещи ние използваме видеоконференции, но има и друго приложение /предварително определено/ за спешни задачи. При възможност служителите трябва да са информирани коя част от работния ден е най-удобна за връзка с прекия ръководител (напр. предпочитаното време за видео разговори е в края на деня, при спешна ситуация текстово съобщение може да се изпрати по всяко време). Тези правила следва да се въведат възможно най-бързо, в идеалния случай още по време на първата среща за онлайн регистрация.

Осигуряване на възможности за отдалечено социално взаимодействие: Една от важните мерки, които мениджърът може да предприеме, е да помогне на служителите да си взаимодействат социално (напр. да водят неформални разговори), докато работят от разстояние. Това важи за всички дистанционно работещи, но особено за тези, които са били внезапно пренасочени към работа вкъщи. Лесен начин за осигуряване на социално взаимодействие е да се оставят няколко минути в началото на екипни разговори за теми, непряко свързани с работата.

Осигуряване на насърчение и емоционална подкрепа: Особено в условията на внезапно пренасочване към дистанционна работа е важно мениджърите да изслушват безпокойствата и тревогите на служителите и да бъдат съпричастни. Ефективна стратегия на ръководителите е да предприемат двустранен подход, като признават стреса и безпокойството, които служителите изпитват при промяна. Удачно е да се насърчават екипите, като напр. се акцентира на някои възможности, с които разполага екипът. С тази подкрепа служителите по-лесно ще се справят с трудностите, като запазят концентрация за целта на работата.

Пандемията COVID-19 бързо разшири границите на гъвкавите политики на организациите. Дори при по-традиционна организация на работните процеси, служителите се насочват към дистанционна работа, за да се запазят здрави. Организации, които преди кризата вече са имали значителна част от

служителите си, работещи извън офиса, установяват, че трябва бързо и неочаквано да разширят своята програма за дистанционна работа, което може да продължи за по-дълъг период от време (8).

Насоки за осигуряване на служителите с инструментите и подкрепата, от които се нуждаят, за да бъдат продуктивни и ангажирани при дистанционна работа

1. Здравето е приоритет

Тъй като COVID-19 се разпространява все още, основният приоритет на всяка организация трябва да бъде опазването на здравето на служителите, клиентите и доставчиците. Организациите демонстрират своята ангажираност към забавяне разпространението на вируса чрез промяна на организацията на труда и разкриване на работни места за дистанционна работа.

2. Изграждане на подходяща инфраструктура за дистанционна работа

В основата си работното място за дистанционна работа не се различава съществено от традиционния офис и включва същите елементи: места за сътрудничество, споделяне на идеи и извършване на работата. Необходимо е да се положат усилия за да се гарантира, че всеки служител има основните средства, за да бъде продуктивен в тези условия: лаптопи, системи за споделяне на файлове, достъп до основен софтуер, мобилен телефон и високоскоростен интернет у дома. В допълнение към тази основна инфраструктура, организациите следва да осигурят достъп до подходящи средства за сътрудничество и комуникация, за да се работи съвместно. Средствата могат да бъдат вътрешни приложения за чат и съобщения или решения за видеокоферентна връзка, като е осигурено съответното обучение. Полезно е да съществува възможност за редовни консултации за работещите, докато те се адаптират за работа от разстояние. Екипът за поддръжка може да включва проектант на работното място, който предоставя съвети, необходими за създаване на ергономично работно място у дома, както и съответната помощ при настройването на домашните системи.

3. Алтернативни работни места извън дома и офиса

Често служителите не могат да работят в офиса както обикновено, но работата в домашни условия не е опция, напр. при работа с чувствителна информация. Тогава е необходимо обезопасено място, потребности от достъп до оборудване или софтуер, които са неподходящи за работа в домашна среда и др. Поради тези причини някои организации създават алтернативни работни места, напр. обезопасени центрове за работа. При планиране на такава възможност трябва да са ясни санитарно-хигиенните и технически характеристики на сградите, както и графикът за достъп до съоръжението. В по-дългосрочен план още организации могат да вземат решение за създаване на алтернативни работни места, където служителите могат да бъдат продуктивни по време на извънредни ситуации.

4. Борба със спадовете на производителност

При обичайни условия значителна част от служителите съобщават, че са по-продуктивни, когато работят от дома. При извънредна ситуация, когато дори заведения и някои магазини са затворени, работата от дома може да създаде чувство на изолация, което да намали производителността. Организациите следва да положат активни усилия за борба с тези въздействия, като предприемат мерки, за да се чувстват служителите свързани. Онлайн разговорите за съществуващите проблеми могат да са път към постигането на тази цел. Важно е да се признае разнообразието от предизвикателства, с които слу-

жители се сблъскват по време на COVID-19. Служител, който живее сам в малко жилище, може да изпитва самота, докато работещият родител може да бъде под силен натиск при грижите за малки деца или обучавани дистанционно ученици. Поради това желанието и способността им да участват във виртуални събития и разговори може да се различават, но всички служители следва да имат достъп до редовни телефонни или видео разговори с колегите си.

5. Комуникацията е двустранен процес

Ясната комуникация е от съществено значение при бързо променящи се условия. Следва да се създадат протоколи и насоки за споделяне на информация със служители и бизнес партньори относно планове за действие. Сайтът в интранет може да дава възможност на служителите за достъп до всяка информация, която търсят за правилата и актуализациите на работното място при COVID-19. Също толкова важно е да се осигурява подходящо разпространение на информация, избягване на „фалшиви новини“ или твърде големи обеми информация.

Насоки за ергономична организация на работното място при дистанционна работа

Дистанционната работа представлява използване на телекомуникациите и работа с компютър в домашни условия. Най-често обсъжданите теми, свързани с ергономичната организация на работното място при дистанционна работа, са: осветление, работа в тесни пространства, работен стол и височина на монитора, употреба на лаптоп, почивки при работа и обездвижване. Работа в отделно, пригодено за целта помещение, е оптимален вариант (9). Отделянето на работен кът в общи помещения изисква компромиси с работното пространство, осветлението и др. При тези работни места се затруднява работата с документи, допълнителни устройства и поддържане на редовна видеоконферентна връзка.

Компютър – домашен или служебен

Бързото насочване на служители към дистанционна работа води до употреба на лични компютри за работа. Това решение е свързано с редица проблеми и рискове – недостатъчна софтуерна защита на устройствата, трудност или невъзможност за инсталиране и конфигуриране на специализиран софтуер, риск от загуба на данни поради наличие на злонамерен софтуер и технически проблеми. Всичко това налага засилване на ИТ отделите на фирмите и осигуряване на служебна техника за служителите, работещи с чувствителна информация.

Осветление

На работните места вкъщи следва да се осигури добра осветеност, приближаваща се до условията в офис (10). Това може да се окаже трудно за постигане, но има два основни принципа, които могат да насочват служителите. За осигуряване на достатъчно светлина на работното място могат да се ползват допълнителни светлинни източници, напр. настолни лампи. Следва да се осигури контрол на дневната светлина, чрез поставяне на подходящи щори. Пряката слънчева светлина, падаща върху работното място, води до бърза умора и поява на зрителни оплаквания.

Размер на монитора при работа с лаптоп

При работни места в офиси като стандарт се наложиха монитори с по-големи размери, напр. 21”, като някои дейности (обработка на фото и видео материали, проектиране, предпечатна подготовка) се извършват на два монитора. Широката употреба на лаптопи при дистанционна работа е свързано с по-малки монитори, дребен шрифт, а понякога и ограничена въз-

можност за свързване на допълнителен монитор и др. Това води до по-бързо настъпване на зрителна умора, работа в нерационални работни пози и поява на болки и дискомфорт във врата, раменете и гърба, както и в ръцете. Една от причините за поява на оплаквания при работа с лаптоп всъщност е, че **работните места не са адаптирани за дейността и потребностите на работещите**, тъй като не са изпълнени ергономичните изисквания за организация на работното място с видеодисплеи (10). Често се пренебрегват възможностите на редица “малки” допълнения към компютъра, които могат да подобрят значително условията на труд.

Практически съвети за ергономична организация на работното място

Съветите са ориентирани към използването на преносими компютри (лаптопи) при дистанционна работа.

► На каква височина да се поставя компютърът?

Горният ръб на монитора трябва да бъде разположен под нивото на погледа, за да се намали зрителното напрежение. Осигуряване на зрителен ъгъл от 20° или 30° е добро решение за обичайните дейности при работа с лаптоп.

► Какво да е зрителното разстояние?

Разстоянието очи-монитор е една от важните причини за поява на зрителни оплаквания при работа с компютър, особено когато мониторът е разположен твърде близо. При определянето на подходящо работно разстояние влияние оказват редица фактори – състоянието на зрението на работещия, използване на оптична корекция – очила или контактни лещи, размерът на монитора, размерът на знаците на екрана и др. Работата с компютър при по-малко зрително разстояние принуждава очите да акomodират силно при всяко преместване на погледа от екрана към клавиатурата или документите. Често лаптопите се разполагат твърде близо до работещия. Работата всъщност понякога се извършва на малка площ и при неподходящи за целта мебели.

► Как да се поддържа оптимална работна поза?

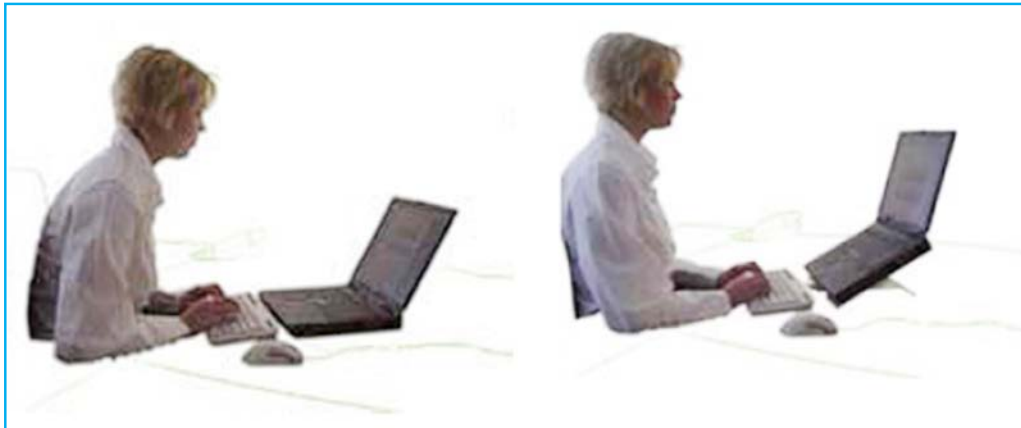
При работа широко се използват практиките на т.нар. безхартиен офис с широката употреба на скенери, софтуер за управление на документооборота и др. Ежедневието ни сблъсква и с продължителна работа с хартиени документи, което налага решаване на редица ергономични проблеми. Такива са осигуряване на подходящи зрителни разстояния при работа, достатъчно място за документи и др. Ползване на допълнителна пълноразмерна клавиатура и мишка подпомага поддържане на оптимална работна поза.

► Какво трябва да знаем при работа с лаптоп?

Продължителната работа с лаптоп всъщност увеличава риска от поява на мускулно-скелетни оплаквания. Това се дължи предимно на честата работа в тесни пространства и върху непригодени за такава дейност повърхности (ниски масички, подръчни плотове или поставяне върху коленете).

Ергономичните решения за оптимизиране на организацията на работното място и работната поза включват и устройства като опори с различна конструкция (с променящ се ъгъл, променлива височина и др.). Ползването на опора за лаптопа променя зрителното разстояние и височината на екрана. Така позата на тялото се променя, като гърбът се изправя.

Фиг. 2. Работни пози при ползване на лаптоп без и с опора



Промяната на работните ъгли на опората осигурява възможност за поддържане на китките в близка до неутралната позиция. Работа с неутрална позиция на китките на ръцете се препоръчва за намаляване на умората и оплакванията /11/.

Изпълнението на ергономичните изисквания за работно място с видео-дисплей е условие за постигане на здравословни и безопасни условия на труд при дистанционна работа.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кодекс на труда, обн., ДВ, бр. 26 от 1.04. 1986г., в сила от 01.01.1987 г., последни изм. и доп. ДВ. бр.44 от 13 Май 2020г., доп. ДВ. бр.64 от 18 Юли 2020г. <https://www.lex.bg/laws/ldoc/1594373121>
2. Василева М, Необходимостта от въвеждането на Европейското рамково споразумение за “работа от разстояние” , <http://trudipravo.bg/mesechni-spisania/10-bestmat/informatzionen-byuletin-po-truda/300-neobhodimostta-ot-vavezhdaneto-na-evropeiskoto-ramkovo-sporazumenie-za-rabota-ot-razstoyanie>
3. Bick A, Blandin A, Mertens K, Work from Home after the Covid-19 Outbreak (July 2020). CEPR Discussion Paper No. DP15000, <https://www.dallasfed.org/-/media/documents/research/papers/2020/wp2017.pdf>
4. Eurofound and the International Labour Office, Working anytime, anywhere: The effects on the world of work, Publications Office of the European Union, Luxembourg, and the International Labour Office, Geneva, 2017.
5. Larson B, Vroman S, Makarius E, A Guide to Managing Your (Newly) Remote Workers, 2020, <https://hbr.org/2020/03/a-guide-to-managing-your-newly-remote-workers>
6. de Macêdo, Thiago Allan Marques et al., Ergonomics and telework: A systematic review. Work, 2020, 66:777–788.
7. Davis K., Kotowski S., Daniel D. et al., The Home Office: Ergonomic Lessons From the “New Normal” , Ergonomics in design,2020, 28(4): 4-10.
8. Boucher B, 5 Tips for Managing Workplace Disruption During the COVID-19 Pandemic, Work design magazine, <https://www.workdesign.com/2020/03/5-tips-for-managing-workplace-disruption-remote-work-covid-19-pandemic>
9. Kroemer A., Kroemer K., Office Ergonomics: Ease and Efficiency at Work, Second Edition, Taylor & Francis, CRC Press, 2016.
10. Наредба №7 за минималните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с видеодисплеи, Обн., ДВ, бр. 70 от 28.08.2005 г.
11. Станчев В., Работа с видеодисплей: променящата се техника налага промени на работното място, сп. Безопасност и трудова медицина, 2006, 2:46-52.

Адрес за кореспонденция:

*Верислав Станчев,
Национален център по общественото здраве и анализи,
бул. Акад. Иван Гешов 15, 1341 София
е-поща: vstanchev@abv.bg*

ФИЗИЧЕСКА ДЕЕСПОСОБНОСТ И ФУНКЦИОНАЛНИ ПРОМЕНИ В КАРДИО-ПУЛМОНАРНАТА СИСТЕМА ПО ВРЕМЕ НА РАБОТА

Христо Деянов

*Национален център по общественно здраве
и анализи*

Физическата дееспособност зависи от състоянието на кардио-пулмоналната система, състоянието и дееспособността на мускулите и скелета, и адаптацияните регулаторни възможности на метаболизма в организма. Честите занимания с физическа дейност и спорт подобряват работата на редица системи и органи, повишават съпротивителните сили и жизнения тонус, и увеличават физическия и ментален капацитет на организма. Редовните тренировъчни занимания предизвикват в организма адаптацияни промени във физиологичните функции, които водят до промяна в работата на органите и системите, както и на опорно-двигателния апарат. Тези промени могат да бъдат разделени на моментни – такива, които възникват по време на физическите натоварвания, и продължителни /трайни/ – които са получени вследствие на дълготрайни тренировъчни занимания.

Промените в организма по време на физическа работа зависят от: вида на физическото натоварване, общото количество извършена работа, мощността на извършената работа, възрастта и още много други фактори /3/.

В зависимост от извършваната работа физическите натоварвания са: динамични (изотонични) и статични (изометрични), а мускулната обмяна е аеробна и анаеробна.

По време на физическо натоварване настъпват промени в сърдечната дейност, метаболизма на миокарда, дишането, енерго-разхода, телесната температура и др.

Промени в сърдечната дейност

Състоянието на сърдечния мускул и неговият капацитет са пряко свързани с нивото на физическото натоварване. Първото нещо, което се променя, това е сърдечната честота, която се ускорява. Прието е да се счита, че нормалните стойности при покой са в границите на 60-80 уд./мин, но при 10-20% от хората пулсът в покой може да е под тези стойности, както и до 90-100 уд./мин, чисто конституционално. При лека работа до 3 ккал/мин., пулсът е допустимо да се ускори до 110 уд./мин. Много важен критерий е възстановителният период. На първата минута при здраво сърце пулсът не трябва да е повече от 95 уд./мин, а на втората и третата минута съответно 90 и 85 уд./мин. На петата минута дееспособният миокард трябва да възстанови изходните стойности в покой. При средна работа до 5 ккал/мин и пулс до 130 уд./мин, в края на първата минута на възстановителния период пулсът трябва да спадне до 105-110 уд./мин. На втората и третата минута трябва да е съответно – 100 и около 95 уд./мин. Тежка работа е тази, при която е налице повече от 5 ккал/мин и сърдечна честота над 140-150 уд./мин. Здравото сърце трябва да възстанови пулса по следния начин: първа минута – до 130 уд./мин, втора минута – до 115 уд./мин и на третата минута пулсът не трябва да е повече от 110 уд./мин, като в края на петата минута трябва да са достигнати изходните стойности.

При измерване на пулса трябва да се има предвид, че той се влияе и от редица други фактори, като емоционално състояние, наличие на прегряващи метеорологични условия, настъпила умора, състояние на вегетативната нервна система и други.

Ударният обем също се увеличава, защото се повишава венозният приток, както и контрактилитета на миокарда, в резултат на повишената реактивност на симпатиковия дял в автономната нервна система. Общото съдово съпротивление намалява, заради редуциране на съпротивлението в работещите мускули. Така систолното налягане се увеличава. Диастолното налягане не се променя или съвсем леко спада, а най-често средното артериално налягане леко се увеличава.

Увеличената сърдечна честота и съкратимост на миокарда предизвикват увеличена кислородната консумация на сърцето и преразпределение на кръвта към миокарда, мускулите и мозъка. При системна физическа мускулна работа сърдечната регулация се променя в посока на намаляване на честотата на съкращенията в покой /брадикардия/. Тренираните хора имат по принцип по забавен пулс с голям ударен обем. Увеличава се обемът на мускулните влакна /миофибрите/ и се образува по-богата колатерална мрежа от капиляри.

Проблемите в дишането са свързани с белодробната вентилация и газовата обмяна. Увеличава се минутният дихателен обем както за сметка на виталния капацитет, така и поради увеличаване на честотата на дихателните движения. Това е част от регулаторните и адаптационни механизми в организма, защото по този начин се запазва относително постоянно рН на кръвта и поддържане на хомеостазата.

Кислородната консумация

Кислородната консумация се покачва по време на физическа работа. Като кислородна потребност се означава кислородният обем, необходим за доставяне на цялата енергия за мускулно съкращение по аеробен път. Разликата между кислородната консумация и кислородната потребност се дефинира като кислороден дефицит. Необходимото количество кислород, което кардио-пулмоналната система обезпечавя при физическо натоварване, обуславя необходимата кислородна консумация. В състояние на покой тя е около 250-300 ml в минута, а при физическо натоварване достига 4-6 литра в минута. Кислородната консумация се определя от кислородната необходимост за извършване на определена механична работа. За единица време мускулатурата може да извърши толкова механична работа, колкото енергия се произведе. Между интензивността на физическото натоварване и кислородната консумация има висока корелация. Различните физически натоварвания изискват различно количество енергия. При натоварвания с по-ниска интензивност кислородната консумация отговаря на кислородната необходимост. С увеличаване на мощността на натоварването кислородната консумация започва да изостава от кислородната необходимост и част от енергията за мускулни съкращения започва да се произвежда по анаеробен път. Това състояние се означава като кислороден дефицит. След приключване на натоварването се наблюдава по-висока кислородна консумация спрямо тази преди натоварването. Нарича се кислороден дълг. С увеличаване на натоварването всички органи и системи, участващи в усвояването на кислорода, увеличават функциите си до максимум и се достига до максималния обем кислород, който може да се усвои за единица време, т.нар максимална кислородна консумация /5/.

Съдовете в тъканите се разширяват и кръвотокът се увеличава пропорционално на тежестта на натоварването. По този начин се подобрява транспорта на кислорода и други необходими елементи за обмяната на веществата в клетките и тъканите. Повишава се отдаването на кислород от оксигемоглобина, а в кръвта се увеличава концентрацията на CO₂, което води до едно от-

носително намаляване на киселинността на кръвта. При системно извършване на физическа работа с голяма продължителност – трениране за издръжливост, се увеличава количеството кислород, който мускулите могат да използват за окисление на хранителните вещества. Това се дължи на образуване на нови капилляри, хипертрофия и хиперплазия на митохондриите в миоцитите, увеличена активност на окислителните ензими и по-голямо количество гликоген. Подобрява се и използването на мастни киселини за окисление. В резултат се увеличава максималната мощност, която може да се поддържа продължително време, без да се развие умора /4/.

Енергоразходът, както по горе беше посочено, при лека работа е до 3 ккал/мин или около 1600 ккал за цялата 8-часова работна смяна. До 2300 ккал за цялата смяна при средно тежка работа и над 3200 ккал за цялата 8-часова смяна при тежка работа. При много тежка работа енергоразходът може да достигне 4000-5000 ккал за смяна, както е в рудодобива и въгледобива, строителството и т.н. – ръчно товарене на вагонетки, бетониране, крепене и почистване на забои, бурене, ръчно пренасяне на тежки детайли и други дейности.

По време на физическа работа продукцията на топлина в организма рязко се увеличава, най-вече в резултат на съкращението на работещите мускули. Това води до повишение на вътрешната телесна температура и ускоряване на метаболизма.

Статично натоварване е налице, когато индивидът поддържа някакъв товар или работна поза, без да извършва движение и промяна на дължината и сечението на миофибрите, т.е. налице е изометрично съкращение. За една работна смяна на хора със статично натоварване не се препоръчва продължителността на това натоварване да е над 2 часа и половина. Колкото тежестта на товара е по-голяма, толкова се намалява и времетраенето на този вид статично натоварване.

Леката физическа работа е характерна в леката промишленост, транспорта, диспечерската работа, в областта на медицината и здравеопазването и други. Средно тежка работа се среща най-често в машиностроенето – стругари, фрезисти, монтьори, шлосери и т.н., при някои дейности в строителството, селското стопанство, дърводобива и дървопреработването и т.н. Тежка работа е налице в металургията, рудодобива и въгледобива. Много тежка работа, над 7 ккал/мин е налице при ръчно товарене на въглища и руда, бетониране, крепене, почистване на забои и бурене, ръчно извозване на вагонетки и други дейности.

Най-общо може да се каже, че при физическо натоварване са налице три типа реакция на кардио-пулмоналната система:

1. Нормотоничен /нормостетен/ тип, при който реакцията на сърдечната дейност, артериалното налягане, дихателните обеми и кислородната консумация са адекватни на нивото на натоварване.
2. Хипертоничен /хиперстенен/ тип, при който пулсът и кръвното налягане се повишават абнормено спрямо извършената мускулна работа и ниво на физическото натоварване. Този тип реакция е предиктор за повишен сърдечносъдов риск и такива хора трябва по-често да бъдат обхващани с профилактични изследвания, с оглед превенция на ритъмни нарушения и артериална хипертония.
3. Дистоничен и астеничен тип реакция, при която кардио-пулмоналната система реагира неадекватно на нивото на физическото натоварване и на извършваната мускулна работа. Този тип реакция е характерна за хора с понижен физически капацитет и се наблюдава при преморбидни състояния, при вегетативна дистония и при вече възникнала патология в кардио-пулмоналната система и нейната регулация /1, 2, 3/.

В заключение може да се каже, че типът на реакция на кардио-пулмонарната система по време на физическа провокация е най-значимият прогностичен критерий за оценка на сърдечносъдовия риск при дадено лице.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Deyanov C., Mincheva L., Hadjiolova I. Age related changes in some basic functional parameters during exercise stress test. Arch. BMU, 1993, 30/3, 65-69.
2. Deyanov C., Hadjiolova I., Mincheva L. Reaction de la pression arterielle chez des hommes, presentant des valeurs normales et limites au repos, au cours d'une epreuve d'effort modere. Arch. BMU, 1994, 1, 9-17.
3. Deyanov C., Vangelova K. Risk assessment and prognosis of arterial hypertension in normotensive men with positive family history. Canad. J. Cardiol., 1997, B, 335.
4. Хаджиолова И, Цанева Н. и др. Работоспособност и възраст. Мед. и физкултура, 1984.
5. J. BROOKE; E. HAMLEY; The heart-rate—physical work curve analysis for the prediction of exhausting work ability. Medicine and Science in Sports. 4(1):23-26, 1992.
6. Anthony F. Suffredini, Robert E. Fromm; Cardiovascular Response in work. N Engl J Med 1985; 321:280-287.

Адрес за кореспонденция:

*Христо Деянов
Национален център по обществено здраве и анализи,
Бул. Акад. Иван Гешов 15, 1341 София
е-поща: hdeyanov@abv.bg*

ВНИМАНИЕ АЗБЕСТ!

Ако професионалните Ви ангажименти включват работа със съдържащи азбест материали, прочетете внимателно тази информация! Тя ще повиши информираността Ви за риска за здравето при експозиция на азбест и как да се предпазите от свързани с азбеста заболявания.



Природни минерални влакна от хризотил, крокидолит, амозит, антофилит, тремолит и актинолит, означени с общото название **азбест**, са използвани широко при изграждане на сгради и промишлени съоръжения няколко десетилетия преди 2000 г.

Ценните технически свойства на влакната (негоримост, ниска топло-, електро- и звукопроводимост, здравина и еластичност, възможност за изтегляне на нишки и изтъкване на платове, армиращи свойства и др.) **нареждат азбеста между най-важните промишлени суровини на XX век.**

Към осемдесетте години са известни

над 3000 азбестосъдържащи продукти и изделия

(плоскости, тръби, резервоари, муфи, плочки, замазки, изолации, въжета, одеяла, кечета, вати, картони, фазери, бои, маджуни, декоративни изделия и др.).

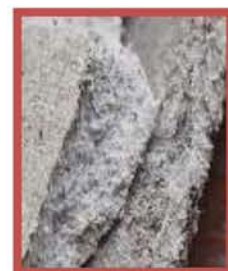
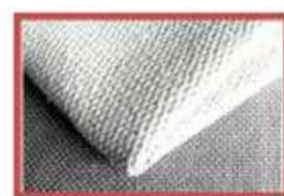
През втората половина на XX век у нас се експлоатират няколко малки находища и кариери за антофилит- и тремолит-азбест, а добитата българска суровина се преработва основно в 2 предприятия.

С вносна суровина от хризотил и по-малко от крокидолит и амозит у нас работят няколко предприятия за азбестоцимент, азбестоперлит и азбестотекстил, пресоват се и се обработват механично различни азбестосъдържащи материали (АСМ). Заедно с тях в страната се използват и много вносни азбестови изделия.

Здравни ефекти, които предизвиква азбестът

Азбестът е човешки канцероген от категория А1, причиняващ инвалидизиращи заболявания, чиито симптоми се проявяват между 15-40 години след първоначалната експозиция:

- **азбестоза** – белодробна фиброза (образуване на съединителна тъкан), нарушаваща белодробната функция и характеризираща се с рецидивиращи плеврални изливи;
- **рак на белия дроб**;
- **мезотелиом** – специфично за азбестова експозиция злокачествено новообразуване.



Заболяванията са предимно професионални и здравният риск е по-висок при пушачите. Настъпилите промени в човешкия организъм са необратими, влошават качеството на живот и често злокачествените заболявания имат летален изход.

Добивът, производството, търговията и употребата на азбест и АСМ са забранени

на територията на Европейския съюз, в т.ч. и в България, от 01.01.2005 г. (Регламент ЕО 1907/2006 – REACH). Забраняват се дейности, при които работещите са експонирани на азбестови влакна, с изключение на такива по третиране и обезвреждане на продукти, получени в резултат на разрушаване или демонтаж на вече вложения азбест и/или АСМ.

Те се извършват контролирано от юридически и физически лица, които имат издадени разрешения по Закон за здравето (ДВ бр. 70/2004 г., чл. 73, изм. ДВ. бр. 59/2006 г.) и при строго спазване на изискванията на Наредба № 9/2006 г. (ДВ, бр. 71/2006 г.).



Работодателите са задължени да осигурят здравословни и безопасни условия на труд на своите работници, включително да предотвратят съществуващите или потенциални рискове от експозиция на азбест при работа.

- **Рискът се оценява** като се определя видът на азбеста и степента на експозицията, на която работещите са изложени.
 - Предприемат се всички мерки за **идентифициране на АСМ**, преди започване на дейностите по премахване или ремонт на строежи, съгласно Закона за устройство на територията (ДВ, бр. 1 от 2001 г.).
 - Използват се всички технологични и технически възможности за **замяна на азбеста** с безопасни или по-малко опасни материали (органични или изкуствени минерални влакна).
 - Преди започване на дейности с АСМ, се **уведомяват дирекция „ОИТ“ и РЗИ**, на територията на която се намира предприятието и се представя информация за:
 - ✓ вид и количествата на използвания или третиран азбест;
 - ✓ място на извършване на дейностите;
 - ✓ извършваните дейности и процеси;
 - ✓ броя на заетите работещи;
 - ✓ началната дата и продължителността на работата;
 - ✓ мерки за ограничаване на азбестовата експозиция;
 - **Работодателят е длъжен да намали до минимум азбестовата експозиция**, като при всички случаи тя да е под **0,1 вл/см³** - средносменна гранична стойност (ГС). За целта:
 - ✓ намалява заетите работници до най-ниския възможен брой;
 - ✓ проектира работните процеси така, че да се предотврати или сведе до минимум отделянето на азбестосъдържащ прах;
 - ✓ осигурява редовно и ефективно почистване и поддръжка на работните помещения, площадки и оборудване;
 - ✓ осигурява съхраняването и транспортирането на азбеста, АСМ и отпадъци в подходящи запечатани опаковки, етикетирани за съдържание на азбест.
- Не бива при никакви обстоятелства да се допуска разпиляване на азбест и АСМ.** Третирането на отпадъците се извършва при спазване изискванията на Закона за управление на отпадъците (ДВ, бр. 53 от 2012 г.).

В случай на очаквано превишение на ГС за експозиция на азбестови влакна във въздуха, независимо от приложените превантивни технически мерки за ограничаване на тяхната концентрация, работодателят е длъжен да определи мерки за защита и да информира работещите за тях:

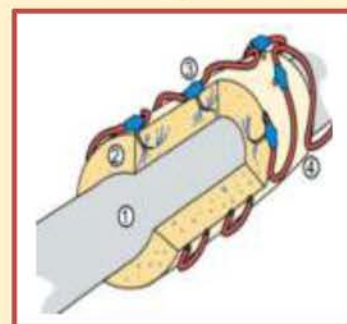
- ✓ изгражда ограждения, осигурява понижено налягане и филтрация на изходящия въздух с високоефективни HEPA-филтри в оградените зони, за предотвратяване разпространението на праха, съдържащ азбест, извън работните площадки;
- ✓ поставя предупредителни знаци за възможно превишаване на ГС;
- ✓ осигурява подходящи ЛПС, включително за дихателните органи.



Работодателят е задължен да извърши проверка на мерките за постигане на съответствие с ГС, чрез определяне на концентрацията на азбестови влакна във въздуха. Когато експозицията не може да бъде намалена с други средства и спазването на ГС изисква носене на ЛПС за защита на дихателните органи, те не се прилагат постоянно, а времето за носене се определя индивидуално за всеки работещ, като трябва да бъде сведено до възможния минимум.

Спазвайте мерките за защита на работещите и контрол на експозицията!

- Не започвайте дейности с азбест и АСМ, ако не е направена оценка на риска от азбестова експозиция и не са предприети необходимите мерки за нейния контрол.
- Придвижвайте се до работните площадки и до осигурените сервизни помещения по най-краткия и обозначен маршрут (до работните площадки се допускат само пряко ангажираните работещи и задължените да бъдат там).
- Никога не пушете, не яжте и не пийте в райони, където е възможна експозиция на азбест.
- Носете предпазно горно облекло (гащеризон с качулка, калцунци, ръкавици), което може да се сваля, почиства или изхвърля.
- Омокрете АСМ преди и по време на дейности, при които могат да се освободят азбестови влакна във въздуха (рязане, трошене, демонтиране и др.).
- Не използвайте високооборотни електрически инструменти, неснабдени с устройства за засмукване и събиране на праха, за отстраняване на АСМ.
- При работа с АСМ използвайте респиратор за предпазване от вдишване на азбестови влакна **(за предпочитане цяла маска) с ниво на защита FFP3.**
- Прилагайте мокър или вакуумен метод за почистване на работните площадки и работното облекло. Не метете и не изтупвайте на сухо! Дихателното оборудване се сваля последно. Преди да облечете чистото си лично облекло, измийте щателно откритите части на тялото си с вода и сапун (използвайте баня с душ).
- Предотвратете пренасянето на азбестови влакна извън работното място, където те могат да се вдишат от други хора (неангажирани с дейностите с АСМ работници и служители, членове на семейството).



Не носете у дома замърсените с азбест дрехи и оборудване!

Работодателят осигурява оценка на здравното състояние на работещите:

- ✓ Преди експонирането на азбестосъдържащ прах;
- ✓ Най-малко един път на 3 години, по време на експозицията.

Службата по трудова медицина определя и препоръчва на работодателя индивидуални защитни или предпазни мерки и води здравно досие за всеки работещ.

Работодателят води регистър на работещите, които извършват дейности, свързани с азбестова експозиция. Регистърът включва данни за вида, за продължителността на извършваните дейности, както и за експозицията, на която са изложени работниците. Регистърът и личните здравни досиета се съхраняват най-малко 40 години след преустановяване на експозицията.

Изискванията на законодателството за оценка на здравното състояние, воденето на регистър за експозицията, както и за съхранението на регистъра и здравните досиета на работещите могат да не се прилагат в условия на ниска степен на риск от азбестова експозиция:

1. оценката на риска показва, че ГС няма да бъде превишена във въздуха на работното място;
2. експозицията на работещите е инцидентна и с ниска интензивност (установява се с измервания);
3. работата включва:
 - ✓ **кратки дейности по поддръжка**, които не се извършват постоянно и при които се използват само нетрошливи материали;
 - ✓ **демонтаж** без повреждане на материали с ненарушена цялост, в които азбестовите влакна са здраво свързани в матрица;
 - ✓ **капсуловане или запечатване** на АСМ, които са в добро състояние;
 - ✓ **мониторинг и контрол** на въздуха и вземане на проби за идентифициране на АСМ.



Работодателят е задължен да осигури **обучение за всички работещи**, които са или е вероятно да бъдат експонирани на прах, който съдържа азбест. Обучението се провежда **преди започване на работа и периодично на всеки 3 години**, с продължителност 8 часа (преминалите обучение получават удостоверение). То трябва да дава възможност за придобиване на необходимите знания и умения, свързани с профилактиката и безопасността при работа и да е свързано със:

- свойствата на азбеста и ефектите му върху здравето, включително синергичния ефект с тютюнопушенето;
- видове продукти или материал, които вероятно съдържат азбест;
- дейности, които могат да доведат до експозиция на азбест и предприемане на превантивни мерки за минимизирането ѝ;
- практики за безопасна работа, контрол и защитни средства;
- ролята, избора и подбора на подходящи защитни средства, ограничения и правилно използване на дихателно оборудване;
- процедури при аварии;
- процедури за деконтаминация;
- обезвреждане на азбестосъдържащи отпадъци;
- изисквания за медицински прегледи.



Издава:

Национален център по общественото здраве и анализи

София, 2020



ПРЕПОРЪКИ ЗА ОПАЗВАНЕ ЗДРАВЕТО НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ ИНЦИДЕНТНА ЕКСПОЗИЦИЯ НА АЗБЕСТ

Савина Димитрова

Ако предстои да извършвате ремонт, обновяване или разрушаване на сгради, строени преди 2000 г., прочетете внимателно тази информация!

Тя ще повиши информираността Ви за риска за здравето при експозиция на азбест и как да се предпазите от свързани с азбеста заболявания.

ВНИМАНИЕ АЗБЕСТ!

Азбест и различни азбестосъдържащи материали (АСМ) са влагани в редица жилищни и обществени сгради, строени у нас в периода 1960-2000 г.

СПРЕТЕ, ИНФОРМИРАЙТЕ СЕ И ОБМИСЛЕТЕ ПРЕДСТОЯЩИТЕ СИ ДЕЙСТВИЯ!

КАКВО Е АЗБЕСТ?

Обобщаващ термин, използван за влакнестите форми на няколко естествено срещани минерали:



Ценните технически и химични свойства на азбеста (негоримост, ниска топло-, звуко- и електропроводимост, химическа устойчивост и др.), както и лесното му включване в състава на различни материали (цименти, полимери, текстил и др.) го правят ценна суровина и водят до широката му употреба през ХХ век. Известни са над 3000 азбестосъдържащи продукта.



КАКВИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ЕФЕКТИ ПРЕДИЗВИКВА АЗБЕСТЪТ ВЪРХУ ЗДРАВЕТО?

Азбестът е човешки канцероген от категория А1, причиняващ инвалидизиращи заболявания, чиито симптоми се проявяват между 15-40 години след първоначалната експозиция:

- **азбестоза** – белодробна фиброза (образуване на съединителна тъкан), нарушаваща белодробната функция и характеризираща се с рецидивиращи плеврални изливи;
- **рак на белия дроб;**
- **мезотелиом** – специфично за азбестова експозиция злокачествено новообразуване.

Рискът от азбест-свързани заболявания се увеличава при пушачи, включително и пасивни. Настъпилите промени в човешкия организъм са необратими, влошават качеството на живот и често злокачествените заболявания имат летален изход.

Влагането на азбест и АСМ в жилищни, спортни, училищни и обществени сгради е прекратено в България още през 1993 г. Добивът, производството, търговията и употребата му са забранени на територията на Европейския съюз от 01.01.2005 г., а дейностите с вече вложените АСМ са регламентирани, като се извършват контролирано, при спазване на строги правила (Закон за здравето ДВ бр. 70/2004 г., чл. 73, изм. ДВ. бр. 59/2006 г.; Наредба № 9/2006 г.).

Преди започване на ремонтни или разрушителни дейности се информирайте за материалите в дома, които могат да съдържат азбест и открийте тяхното местонахождение.

Ако са запечатани, в добро състояние и не се нарушава целостта им, високоплътните азбестови материали (гладки и вълнообразни азбестоциментови плоскости, етернитови тръби, азбестосъдържащи винилови плочки, битумни материали, маджун и др.), не представляват риск за здравето.

Нископлътните (шприцовани азбестови покрития, азбест-съдържащи картони, фазери, азбестови вати, кечета, шнурове, въжета, ронливи замазки и др.) или с нарушена цялост материали лесно отделят влакна, които при вдишване могат да повишат риска от азбест-свързани заболявания.



На схемата са маркирани типични местонахождения на АСМ

ЗАТОВА:

- **Уверете се, че всички присъстващи азбестови материали са в добро състояние.**
- **Запечатайте/капсулирайте** азбестовите плоскости (стени, огради и покриви) с висококачествена боя или мазилка, за да предотвратите отделянето на влакна.
- **Проверявайте** периодично дали нанесеното покритие все още е в добро състояние.



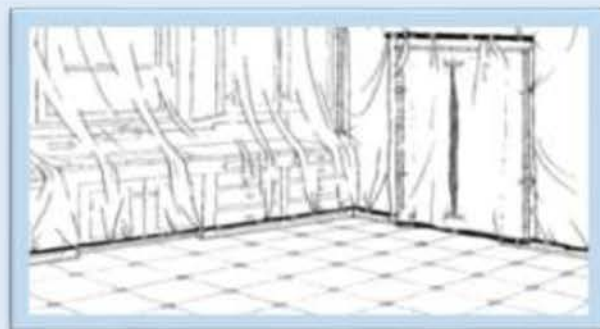
БЕЗОПАСНА РАБОТА С МАЛКИ КОЛИЧЕСТВА АЗБЕСТ В ДОМОВЕТЕ

Препоръчва се отстраняването на азбестовите материали (задължително за ронливите, нископлътни материали) да се извършва от компетентни, преминали специализирано обучение за такива дейности, специалисти. Въпреки това, ако при ремонти или поддръжка на дома се открият съмнителни за съдържание на азбест материали и в случай, че те са малко по обем, високоплътни и с неголеми повреди, собствениците могат да решат сами да ги капсулират, ремонтират, премахват и изхвърлят безопасно.

Рискът от отделяне на азбестови влакна във въздуха може да се сведе до минимум чрез ефективно управление на наличните АСМ.

За да защитите себе си, семейството си и всички около вас (включително съседни и домашни любимци) от излагане на потенциално опасните за здравето азбестови влакна, помнете и спазвайте някои основни правила за безопасност:

Преди започване на ремонтните дейности **покрийте/опакувайте всички повърхности, мебели и предмети с полиетиленово фолио**, за да ги предпазите от азбестосъдържащ прах.



По време на работа използвайте защитно облекло (за еднократна употреба или стари дрехи, които след приключване на дейностите може да изхвърлите) и маски (за предпочитане с ниво на защита FFP3) за защита на дихателните органи.

Омокнете с вода материалите, подлежащи на ремонт или премахване. Не нарушавайте тяхната цялост при отстраняването. Сваляте маската чак след приключване на дейностите, почистване на помещенията и пакетиране на отпадъците.



Използваните защитни средства (полиетиленово фолио, защитно облекло и маски за еднократна употреба, кърпи за мокро почистване и др.), пакетирайте и изхвърлете като азбестов отпадък!

НЕ ПОДЦЕНЯВАЙТЕ ОПАСНОСТИТЕ!

МИСЛЕТЕ ЗА АЗБЕСТА ОКОЛО ВАС!

БЪДЕТЕ РАЗУМНИ И СТРИКТНО СПАЗВАЙТЕ МЕРКИТЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ!

СВЕДЕТЕ ОТДЕЛЯЩИТЕ ПРАХ ОПЕРАЦИИ ДО МИНИМУМ!

- НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ ВИСОКООБОРОТНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТРУМЕНТИ!
- НЕ ПРОБИВАЙТЕ С БОРМАШИНА!
- НЕ РАЗБИВАЙТЕ!
- НЕ ИЗТУПВАЙТЕ!
- НЕ ШЛАЙФАЙТЕ
- НЕ СТЪРЖЕТЕ / НЕ ЦИКЛЕТЕ!
- НЕ ТЪРКАЙТЕ!
- НЕ СРУТВАЙТЕ!
- НЕ РАЗДРОБЯВАЙТЕ МАТЕРИАЛИТЕ НА МАЛКИ ПАРЧЕТА!
- НЕ СЪБАРЯЙТЕ / НЕ ОГОЛВАЙТЕ!
- НЕ ДУПЧЕТЕ!
- НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ СИЛНА ВОДНА СТРУЯ ЗА ОМОКРЯНЕ!

И КАКВОТО И ДА ПРАВИТЕ ...

НИКОГА НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ ДОМАКИНСКА ПРАХОСМУКАЧКА ЗА ПОЧИСТВАНЕ!

Необходима ви е прахосмукачка от азбестов клас с HEPA-филтър за отстраняване и събиране на сух азбестов прах и отломки.

НЕ ИЗХВЪРЛЯЙТЕ АСМ, ВКЛ. СЪБРАНИЯ ОТПАДЪК ОТ ПРАХОСМУКАЧКАТА, ЗАЕДНО С БИТОВИТЕ И НЕОПАСНИТЕ СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ!

АСМ се изхвърлят на определени за целта сметища, пакетирани и етикетирани!
Почистете с мокри кърпи запрашените повърхности (стени, подове тавани, мебели и др.)

Ако при ремонтните дейности не бъдат отстранени всички АСМ, важно е откритите им или нарушени (напукани, отчупени, разкъртени, оголени) повърхности да се запечатат като се използва замазка, боя или друго надеждно покритие, за да се предотврати отделянето на азбестови влакна.



Издава:

Национален център по общественото здраве и анализи

София, 2020

ПРЕДСТОЯЩИ КУРСОВЕ ЗА ПРОДЪЛЖАВАЩО ОБУЧЕНИЕ НА ВИСШИ МЕДИЦИНСКИ И НЕМЕДИЦИНСКИ КАДРИ ЗА 2021 Г. В ОБЛАСТТА НА ЗДРАВЕТО И БЕЗОПАСНОСТТА ПРИ РАБОТА В НЦОЗА

2.1.2.1. ПРЕВЕНЦИЯ НА СВЪРЗАНИТЕ С ТРУДА ЗАБОЛЯВАНИЯ: ДОБРИ ПРАКТИКИ ЗА АДАПТАЦИЯ НА РАБОТНИТЕ МЕСТА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТНОТО ВРЕМЕ

Предназначение: за лекари и специалисти от СТМ и РЗИ, специалисти по Трудова медицина, специалисти по безопасност и здраве, и др.

Анотация: Промените на пазара на труда са предизвикателство за осигуряването на безопасност и здраве при работа. Курсът е насочен към превенция на свързаните с труда заболявания, разглежда проблеми по оценка и контрол на здравния риск. Ще бъдат представени добри практики за адаптация на работните места и организация на работното време и физиологични режими на труд и почивка (сменни режими на работа, нощен труд, почивки по време на работа) при лица с хронични заболявания, както и данни от проучване на Европейската агенция по безопасност и здраве при работа за адаптация на работните места при завръщане на работа след дълго боледуване.

Времетраене: 3 дни

Начало: 21 април 2021 г.

2.1.2.2. ЗАКОНОДАТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА РИСКА ОТ НАРАНЯВАНЕ С ОСТРИ ПРЕДМЕТИ И ЗАРАЗЯВАНЕ С КРЪВНОПРЕНОСИМИ ПАТОГЕНИ В СЕКТОР ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Предназначение: лекари в СТМ и РЗИ, специалисти по ТМ, специалисти по БЗР в болнични заведения, инспектори и др.

Анотация: Здравните работници са рисковата група за наранявания с остри предмети, а нараняванията с контаминирани предмети могат да предизвикат експозиция на повече от 20 различни кръвни патогени, на първо място вирусите на хепатит В и С (HBV и HCV) и човешкия имунодефицитен вирус (HIV). За ограничаване на риска от наранявания на здравните работници през 2010 г. в Европейския съюз беше приета Директива 2010/32/ЕС, която въвежда рамково споразумение за превенция на нараняванията с остри предмети и намаляване на кръвнопреносими инфекции сред здравните работници. През 2013 г. Директивата е транспонирана в националното законодателство. Курсът разглежда законодателните изисквания за ограничаване на риска от нараняване с остри предмети и заразяване с кръвнопреносими патогени. Ще бъдат представени данни за прилагането на Директивата в страната и добри практики.

Времетраене: 1 ден

Начало: 04 ноември 2021 г.

2.2.1.2. БДС EN689: 2018+АС:2019 СТРАТЕГИЯ ЗА ИЗПИТВАНЕ ЗА СПАЗВАНЕ НА ГС ПРИ ЕКСПОЗИЦИЯ НА ПРАХ ПО ВРЕМЕ НА РАБОТА. МЕТОДИ И УРЕДИ ЗА ПРОБОВЗЕМАНЕ ПРИ ИЗМЕРВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНАТА ПРАХОВА ЕКСПОЗИЦИЯ

Предназначение и изисквания: За специалисти с висше образование от РЗИ и други специализирани лаборатории за измерване на елементите на условията на труд както и специалисти от СТМ и ИТ.

Анотация: Ще се представят принципните положения на БДС EN689: 2018+АС:2019 относно характеризиране на работните места, създаване на групи с подобна експозиция (SEG), избор на подходяща процедура за измерване, валидиране на резултатите от измерването на експозицията и SEG, оценка на експозицията, оценка на резултати под границата на количествено определяне и др. В практически семинари ще бъдат разгледани приложенията на стандарта.

Времетраене: 2 дни

Начало: 20 май 2021 г.

2.2.1.3. СТРАТЕГИЯ, МЕТОДИ И УРЕДИ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ ПРИ ИЗМЕРВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНАТА ЕКСПОЗИЦИЯ НА ТОКСИЧНИ ХИМИЧНИ СЪЕДИНЕНИЯ. ИЗМЕРВАНЕ С ЛИНЕЙНО КОЛОРИМЕТРИЧЕН МЕТОД

Предназначение и изисквания: За специалисти с висше образование от РЗИ и други специализирани лаборатории за измерване на елементите на условията на труд.

Анотация: Ще се представят изискванията при избора на метод за вземане на проби от въздуха на работната среда, транспорта и съхранението на взетите проби.

Времетраене: 1 ден

Начало: 21 май 2021 г.

2.2.1.4. АЗБЕСТОВИ МАТЕРИАЛИ В СГРАДИ. СЪЗДАВАНЕ НА АЗБЕСТОВИ РЕГИСТРИ. ОЦЕНКА И МИНИМИЗИРАНЕ НА ЗДРАВНИЯ РИСК ОТ ПРОФЕСИОНАЛНА ЕКСПОЗИЦИЯ НА АЗБЕСТ

Предназначение и изисквания: За специалисти с висше техническо образование от СТМ, експерти в областта на трудовата медицина от РЗИ, инспектори от ОИТ, работодатели на фирми, работещи с или в контакт с азбестови материали при разрушаване, демонтаж, ремонт и поддръжка на строежи и др.

Анотация: Ще се представят утвърдени в европейската практика специфични правила, подходи и средства за проучване, идентифициране и оценка на азбестови материали при планиране на ремонти, реновиране и разрушаване на строежи, свързани с отстраняване, обезопасяване или нарушаване на азбестовите материали (MDHS 100), създаване на азбестови регистри и за вземане на проби от въздуха за минимизиране на здравния риск от професионална експозиция (MDHS 39/4). Обхванати са и съществуващите практики за безопасна работа, контрол и защитни средства за извършване на дейностите в съответствие с изискванията на Наредба № 9/2006 г. на МТСП и МЗ.

Времетраене: 2 дни

Начало: 18 ноември 2021 г.

- Курсовете се провеждат в Националния център по обществено здраве и анализи (НЦОЗА). Цената за участие на един участник е 30 лв. на ден. При ползване на апаратура и провеждане на анализи и изследвания по време на обучението, цената за един участник е 60 лв. на ден. Курсовете са безплатни за специалисти от МЗ и РЗИ.
- НЦОЗА предоставя възможност и за индивидуално обучение по различни проблеми, свързани със здравето и безопасността при работа.
- Информация за курсовете и предлаганото индивидуално обучение: <http://www.ncpha.government.bg>

Адрес за заявки и информация:

1431 София, бул. "Акад. Иван Ев. Гешов" № 15, НЦОЗА

тел.: (+ 359 2) 80 56 202

e-mail: n.shumkov@ncpha.government.bg

“**ЗДРАВЕ И БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА**” е научно-приложно списание, което се издава в електронен вид и включва публикации относно рисковите фактори за здравето и безопасността при работа, оценка и контрол на риска за здравето, промоция на здравето и работоспособността при работа, проблеми на трудово-медицинското обслужване на работещите и др. В списанието се публикуват:

- **Обзори (до 12 стр.):** Обзорите трябва да представят значими теми в областта на здравето и безопасността при работа.
- **Научни статии (до 8 стр.):** Статиите включват Въведение, Цел, Контингент и методи, Резултати, Обсъждане, Заключение и Книгопис.
- **Добри практики, методологични материали и случаи (до 6 стр.):** засягат всяка област на здравето и безопасността при работа, включват Въведение, Цел, Контингент и методи, Резултати, Обсъждане, Заключение и Книгопис.
- **Мнения, съобщения за събития, нови книги (до 1 стр.)** – представят актуални, значими или дискуссионни проблеми и важни събития.

ОТГОВОРНОСТ НА АВТОРА. Всички представени за публикуване материали трябва да бъдат оригинални разработки, които не са публикувани до този момент и не са подадени за публикуване другаде. Приетите ръкописи не могат да бъдат публикувани след това в други издания в същия вид, изцяло или на части и на какъвто и да било език, без съгласието на списание “Здраве и безопасност при работа”.

НАУЧНА ЕТИКА. Отговорност на авторите е да удостоверят, че всяко изследване върху хора е било одобрено от комисия по медицинска етика.

ПОДАВАНЕ НА РЪКОПИСИТЕ. Материалите трябва да бъдат подавани в готов за издаване електронен вид във формат на Microsoft Word (по електронна поща или на CD/ дискета) и като печатно копие (1 копие, формат А4). Ръкописът трябва да бъде придружен с писмо, удостоверяващо, че материалът и данните или части от тях не са били публикувани досега (освен като резюме), както и че материалът не е под печат и не е възложен за рецензиране в друго издание. В придружителното писмо трябва да бъде упоменат видът на ръкописа: литературен обзор, оригинална статия, добра практика, случай и т.н.

ОФОРМЯНЕ НА МАТЕРИАЛИТЕ: Форматът на страниците трябва да бъде А4, с полета от 2,5 cm от всички страни, шрифтът Times New Roman, с 1 интервал между редовете. Заглавието с шрифт 16-point, имена на авторите с шрифт 12-point и месторабота по време на изготвяне на материала с шрифт 11-point се центрират, а резюмета, ключови думи и текст с шрифтът 11-point се подравняват двустранно.

РЕЗЮМЕ - подготвя се на български и английски език със следната структура: Обосновка, Цел, Методи, Резултати и Заключение, за научни статии и обзори - до 250 думи, а за методологични материали, добри практики, случаи – до 150 думи. Ключови думи (до 5) се представят след резюмето, съответно на български и английски език.

ТАБЛИЦИ: Таблиците трябва да имат ясни заглавия и при необходимост обяснителни бележки под черта.

ФИГУРИ: Фигурите се номерират по реда на цитирането им в текста. Всяка фигура трябва се придружава с кратка легенда под фигурата.

МЕРНИ ЕДИНИЦИ И АКРОНИМИ: Използват се мерни единици на международната система SI. Да се избягват акроними, освен ако не са общоприети. Акронимите и съкращенията се дефинират при първата им употреба в текста.

БЛАГОДАРНОСТИ към лица и колеги с принос за изследването се изписват непосредствено след текста.

КНИГОПИС: Цитираните източници се номерират по реда на посочването им в текста, където се поставят в скоби и се описват непосредствено след основния текст, както следва:

- **Статия в списание:**
Buhi ER, Goodson P. Predictors of adolescent sexual behavior and intention: A theory guided systematic review. J Adolesc Health 2007;40(1):4-21.
- **Книга:**
Kahn CR, Weir GC, editors. Joslin's diabetes mellitus, 13th ed. Philadelphia: Lea and Febiger, 1994:1068pp.
- **Глава от книга:**
Karnofsky DH, Burchenal JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. In: Macleod CM, editor. Evaluation of chemotherapeutic agents. New York: Columbia University Press, 1949:191–205.
- **Уеб страница:**
World Health Organization. WHO information for laboratory diagnosis of pandemic (H1N1) 2009 virus in humans update. Available at: <http://www.who.int/csr/resources/publications/>

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ: Името и пълният адрес на кореспондиращия автор, телефон, електронна поща се изписват на последна страница.

