

ГІГІЄНА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ПОДОЛАННЯ ПАНДЕМІЇ COVID-19 (перше повідомлення)

HYGIENE AND LABOUR PROTECTION OF MEDICAL STAFF UNDER CONDITIONS OF THE PANDEMIC COVID-19 OVERCOMING (first message)

**¹ЯВОРОВСЬКИЙ О.П.,
¹ШКУРБА А.В.,
²СКАЛЕЦЬКИЙ Ю.М.,
¹БРУХНО Р.П., ³ХАРЧУК Л.В.,
⁴БУГРО В.І., ⁵РИГАН М.М.**

¹Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

²ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України»

³Державна служба України з питань праці

⁴Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика

⁵Національний університет фізичного виховання і спорту України

Робота лікаря визначається як високотехнологічна діяльність, яка за рівнем ризику виникнення професійних і виробничо-зумовлених захворювань внаслідок комбінованої, комплексної і поєднаної дії численних фізичних, хімічних, біологічних і психо-фізіологічних чинників не поступається провідним галузям промисловості [1-3].

Значно більш небезпечною робота медичного персоналу стає під час епідемій інфекційних захворювань, коли загроза для здоров'я і життя медиків, зокрема тих, що працюють в інфекційних стаціонарах, і членів їхніх родин поєднується з високим рівнем фізичного, нервово-емоційного та інте-

лектуального навантаження, яке непомірно зростає під час раптового збільшення потоків інфекційних хворих в умовах обмеженої пропускної здатності лікарень.

Персонал лікарні у боротьбі з епідеміями інфекційних захворювань стає першою і найбільшою категорією ризику зараження інфекційними хворобами незалежно від віку, наявності супутніх хвороб та імунного статусу медичних працівників.

Дані ВООЗ свідчать про те, що у 2002-2003 роках під час спалаху епідемії SARS медичні працівники становили 21% від заражених осіб. У 2014-2016 роках під час епідемії хвороби, яку спричиняє вірус Ебола,

ГІГІЄНА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ПОДОЛАННЯ ПАНДЕМІЇ COVID-19 (перше повідомлення)

**¹Яворовський О.П., ¹Шкурба А.В.,
²Скалецький Ю.М., ¹Брухно Р.П.,
³Харчук Л.В., ⁴Бугро В.І., ⁵Риган М.М.**

¹Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

²ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

³Державна служба України з питань праці

⁴Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ

⁵Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ, Україна

Мета. Оцінити умови праці медичного персоналу у реаліях пандемії коронавірусної хвороби COVID-19 та визначити пов'язані з ними ризики.

Матеріали і методи. При проведенні дослідження було використано бібліографічний, гігієнічний, анкетно-опитувальний і математичний методи.

Матеріалом дослідження слугували результати власних спостережень, анкети опитування медичних працівників, дані ВООЗ, МОЗ України, Центру громадського здоров'я МОЗ України, Державної служби України з питань праці, дані Держстатистики України, тематичні наукові джерела інформації.

Результати досліджень. Роботу медиків, зайнятих подоланням пандемії COVID-19, віднесено до небезпечної (екстремальної). Небезпеку зараження медичних працівників вірусом SARS-CoV-2 підвищує дефіцит засобів індивідуального захисту, неправильне їх використання.

Робота у небезпечних умовах праці, які формуються у закладах охорони здоров'я (ЗОЗ), призводить до високих рівнів захворюваності на COVID-19 медичних працівників.

Серед медичних працівників, яким поставлено діагноз гострого професійного захворювання COVID-19, переважають медичні сестри (38,43%), молодші медичні сестри (22,69%) та лікарі-анестезіологи (5,87%).

Висновки. Аналіз результатів проведених досліджень дозволив зробити висновки про те, що заходи з попередження захворюваності медичних працівників на COVID-19 і підвищення безпеки лікарняного середовища мають бути спрямованими на більш жорстке дотримання вітчизняного законодавства і нормативно-методичних вимог щодо охорони праці медичного персоналу та інфекційного контролю у ЗОЗ.

Ключові слова: коронавірусна хвороба COVID-19, умови праці, професійна захворюваність медичних працівників, ризик зараження.

у Західній Африці медичні працівники у 21-32 рази частіше заражалися, ніж доросле населення загалом. У деяких регіонах до 40% осіб, що захворіли, були медичними працівниками. У Сьєрра-Леоне за період епідемії померло 221 медичний працівник, що становило 21% від загальної кількості медичного персоналу у країні [4-6].

Подібна ситуація складається і серед тих, хто лікує пацієнтів з COVID-19. За даними Міжнародної ради медсестер, мінімум 90 тисяч працівників охорони здоров'я були інфіковані COVID-19, померло понад 260 медсестер (проаналізовано інформацію із 30 країн світу) [7].

Загалом майже 4-20% підтверджених випадків коронавірусної хвороби COVID-19 у світі становлять медичні працівники.

В окремих країнах медичні працівники становлять до 25% від загального числа хворих на COVID-19 [8-9].

Згідно з даними Medscape (станом на 11.05.2020), у світі від цієї інфекційної недуги померло понад 1000 медичних працівників [10].

Мета. Оцінити умови праці медичного персоналу у реаліях пандемії коронавірусної хвороби COVID-19 та визначити пов'язані з ними ризики на території України.

Матеріали і методи. Дослідження охопили три перші періоди карантину від 12.03.2020 до 11.05.2020, визначеного Постановою Кабміну України від 11.03.2020 № 211 «Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2». У дослідженні було використано бібліографічний, гігієнічний, анкетно-опитувальний і математичний методи.

Матеріалом нашого дослідження слугували результати власних спостережень, анкети опитування медичних працівників, дані ВОЗ, МОЗ України, Центру громадського здоров'я МОЗ України щодо захворюваності і смертності населення та медичного пер-

соналу на COVID-19, дані Державної служби України з питань праці (Держпраці), дані Держстатистики України, тематичні наукові джерела інформації.

Умови праці персоналу під час надання медичної допомоги хворим на коронавірусну хворобу COVID-19 на етапі стаціонарного лікування оцінювались в інфекційних та реанімаційних відділеннях Олександрівської лікарні міста Києва, київських міських клінічних лікарень № 4, № 5, № 9, № 15.

Гігієнічна оцінка умов праці лікарів, медичних сестер і санітарок здійснювалась авторами статті без проведення лабораторно-інструментальних досліджень, як це передбачено «Гігієнічною класифікацією праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого процесу, важкості і напруженості праці» (затв. наказом МОЗ України від 08.04.2014 № 248) та листом Міністерства праці України від 05.05.1995 № 06-1544 і МОЗ України від 17.05.1995 № 5.05.08-370.

Ризик зараження і захворювання медпрацівника на робочому місці на COVID-19 визначався за характером медичної маніпуляції, під час виконання якої могла відбуватися передача збудника від хворої людини до медпрацівника через органи дихання або контактним шляхом через слизові оболонки ока і рота.

Створений авторами статті опитувальник містив 47 питань з безпеки і гігієни праці медичного персоналу, у тому числі щодо наявності та впливу на робочому місці фізичних, хімічних, психо-фізіологічних чинників, режиму праці і від-

починку, освітлення, роботи вентиляції, захищеності медичних працівників засобами індивідуального захисту, виникнення у виробничих умовах нещасних випадків.

У зв'язку з впровадженням МОЗ і Держпраці України реєстрації та обліку лабораторно підтверджених випадків зараження медичних та інших працівників вірусом SARS-CoV-2, що пов'язані з виконанням професійних обов'язків, проводився аналіз гострої професійної захворюваності медичного персоналу на COVID-19 за період від 26.03.2020 до 12.05.2020.

Захищеність медичного персоналу від зараження збудником коронавірусної хвороби (COVID-19) оцінювалась за забезпеченістю адекватними засобами індивідуального захисту відповідно до наказу МОЗ України від 02.04.2020 № 762 «Про затвердження протоколу «Надання медичної допомоги коронавірусної хвороби (COVID-19)».

Під ризиком розуміли ймовірність інфікування, захворювання на COVID-19 чи смерті від нього. Величина показника розраховувалася за звітами Держстатистики України щодо облікової кількості працівників та за даними МОЗ України щодо захворюваності і смертності населення.

Результати власних досліджень та їх обговорення. Наші дослідження показали, що ризик зараження і захворювання медичного персоналу на COVID-19 існує на усіх етапах надання медичної допомоги – доклінічному і клінічному. Більшого ризику заразитися й захворіти в умовах епідемії COVID-19 зазнає медичний персонал стаціо-



ГІГІЄНА ПРАЦІ

нарних інфекційних лікарень та відділень.

Так, у приймальному відділенні/пропускнику інфекційного стаціонару медичні працівники мають високий ризик зараження через необхідність прийому значної кількості пацієнтів (потенційних джерел інфекції), їх обстеження з оглядом ротоглотки, іншими обстеженнями, що передбачають контакт з хворим на відстані менше одного метра (пальпація, перкусія, аускультация, взяття зразків із слизової носа, ротоглотки, виявлення неврологічних рефлексів тощо). Медичні сестри пропускників здійснюють безконтактну термометрію з невеликої відстані, вимірювання тиску, взяття із носових ходів та ротоглотки необхідних мазків. Менший ризик мають працівники пропускників, які проводять поточну дезінфекцію після прийому хворого, відправляють його верхній одяг до дезінфекційної камери.

Лікарі та медичний персонал інфекційного відділення також мають ризик зараження, але дещо менший порівняно з працівниками приймального відділення. У разі необхідності уточнення стану хворого, який перебуває у боксі чи боксованій палаті, можливе використання візуального контролю через оглядове вікно боксу та

доповнення його телефонним зв'язком. Для середніх і молодших медичних працівників існує ризик зараження під час проведення ін'єкцій, інших діагностичних та лікувальних процедур, а також проведення поточної та заключної дезінфекції.

Найвищий ризик захворювання і зараження медперсоналу на COVID-19 існує у відділеннях інтенсивної терапії та реанімації, де здійснюється інтенсивне лікування (неінвазивна та інвазивна киснева підтримка, парентеральне введення препаратів тощо). Тривале перебування у ліжку хворих, які є інтенсивними джерелами виділення вірусу, призводить до підвищення забруднення хворим оточуючого середовища видихуваним повітрям. Здійснення персоналом багатьох інвазивних медичних процедур (проведення ларингоскопії для введення дихальної трубки для підключення до апарату ШВЛ, трахеотомії з встановленням трахеостоми, бронхіальний лаваж, бронхоскопія, меншою мірою – венепункція, катетеризація підключичної артерії тощо) також супроводжується підвищеним ризиком зараження лікарів-реаніматологів, медичних сестер реанімаційного відділення, санітарок.

Оскільки вірус SARS-CoV-2 внаслідок його високої віру-

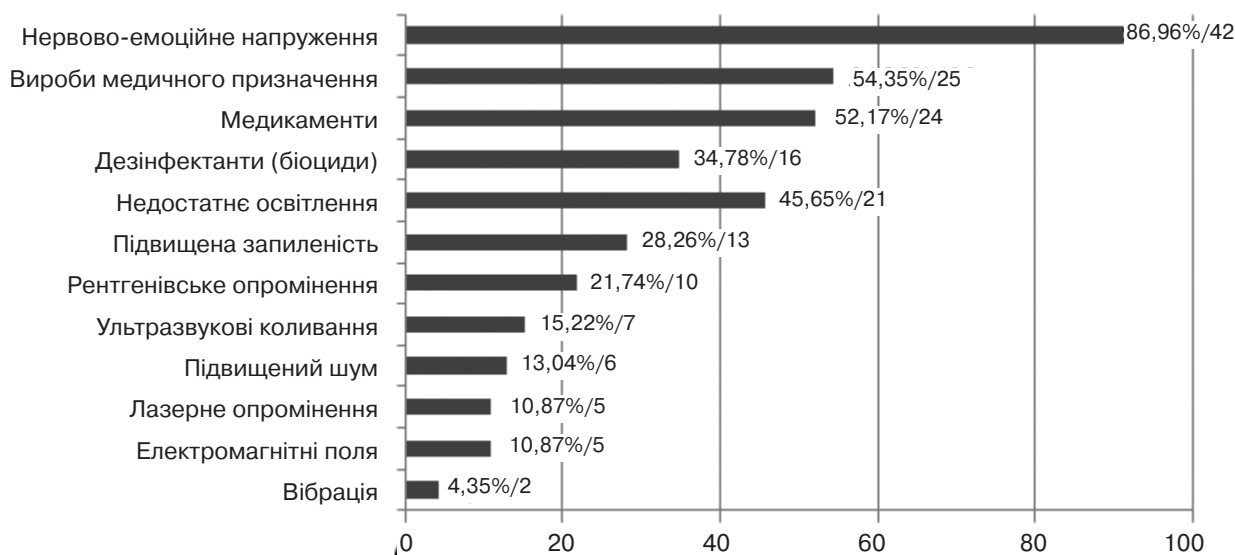
лентності, контагіозності, тривалості виживання на поверхнях та предметах, відсутності у населення популяційного імунітету і спричинення ним пандемії віднесений наказом МОЗ України від 25.02.2020 № 521 до збудників особливо небезпечних інфекційних хвороб, роботу медичного персоналу, який працює в умовах подолання пандемії COVID-19, відповідно до критеріїв Гігієнічної класифікації праці віднесено нами до 4 класу – небезпечної (екстремальної).

Для уточнення додаткових чинників, які формують небезпеку лікарняного середовища, були опитані лікарі (26), інтерни (2), медичні сестри (4) інфекційних відділень, а також викладацький склад кафедри інфекційних хвороб (14), що розміщена на базі кількох цих відділень. Загалом анкетним опитуванням було охоплено 46 осіб. Розподіл опитаних за віком: до 30 років – 17%; 30-39 р. – 11%; 40-49 р. – 37%; 50-59 р. – 24%; 60-69 р. – 11%. За стажем: до 5 років – 17%; 5-15 р. – 39%; 15-25 р. – 13%; >25 р. – 31%.

При аналізі відповідей респондентів на запитання анкети встановлено, що 34 опитаних мають постійне робоче місце, а 13 з них, крім цього – робочий комп'ютер. Ще 13 респондентів мають шафу, секцію у шафі або окрему

Рисунок 1

Оцінка респондентами негативного впливу фізичних, хімічних та психо-фізіологічних чинників виробничого середовища (%/осіб)



*HYGIENE AND LABOUR PROTECTION
OF MEDICAL STAFF UNDER CONDITIONS
OF THE PANDEMIC COVID-19 OVERCOMING
(first message)*

**Yavorovsky O.P., Shkurba A.V.,
Skaletsky Yu.M., Brukhno R.P.,
Kharchuk I.V., Bugro V.I., Rygan M.M.**

Objective: We assessed the conditions of the work of medical personnel under conditions of the coronavirus COVID-19 pandemic and determined the risks associated with them.

Materials and methods: We used bibliographic, hygienic, questionnaire and mathematical methods in the study.

The results of our own observations, questionnaires for a survey of medical workers, data of the WHO, Ministry of Health of Ukraine, Center for Public Health of the Ministry of Health of Ukraine, the State Labour Service of Ukraine, data of the State Statistics Service of Ukraine and thematic scientific sources of information were used as a material for the study.

Results: The work of medical workers, involved in the COVID-19 pandemic overcoming, is classified as dangerous (extremal). The risk of

infection of medical personnel with the SARS-CoV-2 virus is increased with a deficiency of personal protective equipment for medical workers and its wrong application.

The work under dangerous conditions of work at the healthcare institutions leads to a high incidence of COVID-19 in medical workers. Nursing personnel (38.43%), junior nursing staff (22.69%), anaesthetists (5.87%) predominate among medical workers with acute occupational disease COVID-19.

Conclusions: The analysis of the results of performed studies allowed to make a conclusion that measures for the prevention of the incidence of COVID-19 in medical workers and measures for the improvement of the safety of the hospital environment should be aimed at more stringent compliance with national legislation and regulatory-and-methodological requirements for the protection of the conditions of work in medical personnel and infection control at the healthcare institutions

Keywords: coronavirus COVID-19, conditions of work, occupational morbidity of medical workers, risk of infection.

полицю у ній для зберігання одягу і особистих речей. Про наявність місця для зберігання предметів особистої гігієни позитивно відповіли 29 опитаних. Більшість опитаних (27 осіб) відзначили наявність кімнати відпочинку для медичного персоналу. Виявилось також, що 42 респонденти мають можливість приготування кави і чаю, а 32 – можливість розігріти їжу, принесену з собою. Наявність місця відпочинку персоналу у нічний час відзначили 27 респондентів. Із загального числа опитаних 20 осіб працюють 1 добу і 3 відпочивають, а решта працюють щодня. При цьому 33 особи зазначають, що працюють на одну ставку, 3 – менше однієї, 10 – більше однієї, тобто більш тривало перебувають у лікарняних умовах.

Оцінку впливу умов праці на суб'єктивне сприйняття медичним персоналом впливу чинників лікарняного середовища представлено на рисунку 1, з якого видно, що 42 медичних працівники відзначили нервово-емоційне напруження у процесі виконання функціональних обов'язків. Втому від роботи наприкінці робочої зміни від-

чували 40 опитаних, 3 особи – вже у першій половині, а одна особа – у середині робочої зміни. Двоє опитаних не відзначали втоми і наприкінці робочого дня.

Від 34,78% (16) до 54,35% (25) опитаних осіб відзначили негативний вплив хімічного чинника – виробів медичного призначення, медикаментів і дезінфектантів на робочому місці. При цьому 18 (39,1%) респондентів відзначали наявність запаху, 35 (76,1%) – подразнення слизових оболонок, 13 (28,3%) – подразнення шкіри. У 10 опитаних осіб (21,7%) виявлено алергічні реакції.

Щодо фізичних чинників (шуму, вібрації, ультразвуку, іонізуючого, лазерного випромінювання, електромагнітних полів радіочастот), то на їхній можливий вплив вказала значно менша частка респондентів (від 4,35% до 28,26%).

Однак близько третини опитаних відзначили наявність у зоні дихання пилу, а 26 медпрацівників (56,52%) вказали на недостатню ефективність роботи вентиляційних систем.

Близько половини респондентів вказували на недостатню освітленість робочих

поверхонь і предметів, що підвищує ризик виникнення у виробничих умовах аварій і нещасних випадків серед медичних працівників.

Забезпеченість медичного персоналу робочим одягом і засобами індивідуального захисту була неповною.

Робочий одяг (халат, шапочка, костюм тощо) від закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) отримують 24 опитаних (52,17%) і 27 (58,7%) перуть робочий одяг у ЗОЗ.

Засобами індивідуального захисту (ЗІЗ) ЗОЗ забезпечуються 32 особи, що становить 69,57%. Значна кількість опитаних (34 особи, або 73,91%) відзначає дискомфорт органів дихання під час носіння ЗІЗ, що проявляється погіршенням дихання, кашлем, чханням, свербінням у носі, першінням у горлі.

Щодо безпеки виникнення можливих нещасних випадків у процесі трудової діяльності медичних працівників протягом 2019 і 2020 років було отримано такі результати.

Одна особа відзначила, що двічі страждала через слизьку підлогу, 3 особи від 1 до 3 разів страждали через стонні предмети під ногами і

ще одна особа двічі падала за цей період через відсутність поручнів на підйомах і спусках. Лікарі (8 осіб) вказали, що мали від 1 до 5 разів уколи і подряпини голкою, 5 осіб – від 2 до 10 разів протягом цього періоду травмувались уламками скла під час відкриття ампул, двоє відзначили, що по 2 рази травмувались іншими гострими предметами. Також 5 лікарів мали від 1 до 10 травм опорно-рухового апарату під час переміщення хворих, 2 лікарі – по 2 травми під

час переміщення меблів, 2 – по 1-2 рази під час переміщення інших вантажів у робочий час. Троє з опитаних перемістились на легшу роботу через травму. Слід зауважити, що жодна з опитаних медичних сестер (4 особи, 8,7%) травми в анкетах не вказали, хоча переважно саме вони беруть участь у виконанні процедур, переміщенні хворих тощо. Це питання потребує додаткового дослідження.

Узагальнюючи одержані результати анкетного опитуван-

ня медичних працівників, можемо констатувати таке.

На нашу думку, апріорна оцінка небезпеки лікарняного середовища в інфекційних стаціонарах без проведення лабораторно-інструментальних досліджень доцільна і можлива під час роботи ЗОЗ у штатному режимі. У разі виникнення епідемічних ситуацій виникає необхідність у перевірці принаймні таких питань, як ефективність роботи вентиляції, виробничого освітлення, умов для відпочинку під час регламентованих перерв, дотримання медичним персоналом вимог і правил особистої гігієни.

З цього приводу хочемо відзначити, що ВООЗ для забезпечення безпечного і комфортного перебування медичного персоналу у реанімаційних відділеннях з хворими на COVID-19 рекомендує подачу чистого повітря у приміщення не менше 160 л/с на одного пацієнта.

Слід зауважити, що в обстежених ЗОЗ не виконуються державні вимоги з безпеки і гігієни праці (охорони праці) щодо забезпечення адекватними засобами індивідуального захисту (69,6%), що, безумовно, збільшує ризик зараження медичних працівників вірусом SARS-CoV-2.

Наступним етапом досліджень стало вивчення професійної захворюваності медичного персоналу та інших працівників, робота яких пов'язана з виконанням професійних обов'язків в умовах підвищеного ризику зараження на COVID-19, стосовно яких випадки інфікування вірусом SARS-CoV-2 підтверджені лабораторно.

Зведені дані станом на 11 травня 2020 р. щодо чисельності населення, кількості медичних працівників з лабораторно підтвердженими випадками захворювання на COVID-19, а також повідомлень про гостре професійне захворювання «коронавірусна хвороба COVID-19», які надійшли до територіальних управлінь Держпраці України під час зазначеної пандемії, представлено у таблиці.

Таблиця

Чисельність населення і медичних працівників, які захворіли на COVID-19, та повідомлення про гостре професійне захворювання «коронавірусна хвороба COVID-19», що надійшли до ТУ Держпраці України станом на 12 травня 2020 року

Область	Кількість населення, якому лабораторно підтверджено COVID-19		Разом підтверджених випадків інфікування COVID-19 медичних працівників		Кількість випадків, стосовно яких надійшли повідомлення до ТУ Держпраці	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Вінницька	580	3,62	176	30,34	50	28,41
Волинська	496	3,10	122	24,60	73	59,84
Дніпропетровська	748	4,67	127	16,98	7	5,51
Донецька	100	0,62	37	37,00	36	97,30
Житомирська	525	3,28	154	29,33	109	70,78
Закарпатська	748	4,67	181	24,20	31	17,13
Запорізька	331	2,07	60	18,13	40	66,67
Івано-Франківська	1133	7,07	262	23,12	44	16,79
м. Київ	1930	12,05	160	8,29	116	72,50
Київська	1023	6,38	197	19,26	21	10,66
Кіровоградська	425	2,65	164	38,59	78	47,56
Луганська	42	0,26	1	2,38	0	0,00
Львівська	825	5,15	125	15,15	3	2,40
Миколаївська	225	1,40	44	19,56	36	81,82
Одеська	653	4,08	130	19,91	40	30,77
Полтавська	248	1,55	62	25,00	13	20,97
Рівненська	1028	6,42	218	21,21	90	41,28
Сумська	157	0,98	10	6,37	4	40,00
Тернопільська	1021	6,37	237	23,21	38	16,03
Харківська	623	3,89	141	22,63	70	49,65
Херсонська	162	1,01	25	15,43	21	84,00
Хмельницька	182	1,14	18	9,89	16	88,89
Черкаська	343	2,14	76	22,16	24	31,58
Чернівецька	2396	14,95	378	15,78	154	40,74
Чернігівська	79	0,49	9	11,39	10	111,11
Загалом	16023		3114	19,43	1124	36,10

ГИГИЕНА И ОХРАНА ТРУДА МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В УСЛОВИЯХ ПРЕОДОЛЕНИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 (первое сообщение)

¹Яворовский А.П., ¹Шкурба А.В.,
²Скалецкий Ю.Н., ¹Брухно Р.П.,
³Харчук Л.В., ⁴Бугро В.И., ⁵Рыган М.М.

¹Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

²ГУ «Институт общественного здоровья им. А.М. Марзеева НАМН Украины», г. Киев

³Государственная служба Украины по вопросам труда, г. Киев, Украина

⁴Национальная медицинская академия последилового образования

им. П.Л. Шупика, г. Киев, Украина

⁵Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, г. Киев

Цель. Оценить условия труда медицинского персонала в реалиях пандемии коронавирусной болезни COVID-19 и определить связанные с ними риски.

Материалы и методы. При проведении исследования были использованы библиографический, гигиенический, анкетно-опросный и математический методы. Материалом исследования послужили результаты собственных наблюдений, анкеты опроса медицинских работников, данные ВОЗ, МОЗ Украины, Центра общественного здоровья МОЗ Украины, Государственной службы Украины по вопросам труда, данные Госстатистики Украины, тематические научные источники информации.

Результаты исследований. Работа медиков, занятых преодолением пандемии COVID-19, отнесена к опасной (экстремальной). Опасность заражения медицинских работников вирусом SARS-CoV-2 повышается дефицитом средств индивидуальной защиты, неправильным их использованием. Работа в опасных условиях труда, формирующихся в учреждениях здравоохранения, приводит к высоким уровням заболеваемости COVID-19 медицинских работников. Среди медицинских работников, которым поставлен диагноз острого профессионального заболевания COVID-19, преобладают медицинские сестры (38,43%), младшие медицинские сестры (22,69%) и врачи-анестезиологи (5,87%).

Выводы. Анализ результатов проведенных исследований позволил сделать выводы о том, что меры по предупреждению заболеваемости COVID-19 медицинских работников и повышению безопасности больничной среды должны быть направлены на более жесткое соблюдение отечественного законодательства и нормативно-методических требований по охране труда медицинского персонала и инфекционного контроля в учреждениях здравоохранения.

Ключевые слова: коронавирусная болезнь COVID-19, условия труда, профессиональная заболеваемость медицинских работников, риск заражения.

Як видно з таблиці, у нашій країні протягом перших трьох періодів карантину захворіло 16023 особи, померло 425, одужало 3373. Загальний кумулятивний показник захворюваності населення України на COVID-19 на 11.05.2020 становив 33,89 на 100 тисяч населення. Для порівняння, у цей період зазначений показник у Польщі становив 45,4, в Іспанії – 489,3, в Італії – 366,8, у Німеччині – 206,2, у Росії – 172,9. Тобто в Україні загальний кумулятивний показник захворюваності станом на 11.05.2020 був суттєво нижчим, ніж в інших європейських країнах [11].

Найбільшу кількість захворювань на COVID-19 протягом перших трьох періодів карантину зареєстровано у Чернівецькій області (2396), у місті Києві (1430), в Івано-Франківській (1133), Рівненській (1029), Київській (1023), Тернопільській (1021) обла-

стях. По Україні загалом ця кількість склала 53,24%.

Водночас дані таблиці свідчать про досить високий рівень захворюваності на COVID-19 медичних працівників, який на 11.05.2020 становив по Україні 19,43%, а це означає, що у загальній когорті населення, яке захворіло на COVID-19, майже кожен п'ятий був медичним працівником. За рівнем захворюваності медичних працівників Україна випереджає США (19%), Велику Британію (18%), Італію (11%), Китай (3,8%).

Найвищий показник захворюваності медичних працівників, який значно перевищує загальнонаціональний, зареєстровано у Кіровоградській (38,59%), Донецькій (37%), Вінницькій (30,34%), Житомирській (29,33%), Волинській (24,6%) і Закарпатській (24,2%) областях.

Серед причин захворювання медичних працівників на COVID-19 Центр громадського здоров'я МОЗ України виділяє відсутність чіткого плану дій медичного закладу; порушення визначеного маршруту пацієнта та стандартів ведення пацієнтів; недостатнє забезпечення медперсоналу необхідними засобами індивідуального захисту (ЗІЗ), неправильне користування ЗІЗ, неправильне їх зберігання та утилізацію. Високий захворюваності медичного персоналу, як вже зазначалося, сприяє також недостатнє ресурсне забезпечення ЗОЗ.

Так, за даними аналітичних панелей (дашбордів) Кабінету Міністрів України, станом на початок четвертого періоду карантину забезпеченість лікарень обладнанням становила 80,11%, засобами індивідуального захисту – 69,47%, медичним персоналом – 82,11% [12].

Через недоліки з охорони праці ризик інфікування SARS-CoV-2 працівників галузі охорони здоров'я вищий у 12 разів, ніж серед населення. Ризик виникнення гострого професійного захворювання серед медичних працівників, які надають допомогу інфікованим SARS-CoV-2, вищий у 58,1 разів, ніж серед інших працівників галузі охорони здоров'я. Позитивним при цьому вважається, що летальність медичних працівників від COVID-19 є нижчою у 5,0 разів, ніж серед населення загалом [13].

Кількість повідомлень про гостре професійне захворювання COVID-19, які надійшли від територіальних управлінь Держпраці на 11.05.2020, становить 1124. Щодо підтверджених випадків інфікування медичних працівників вірусом SARS-CoV-2 це відповідає 36,1%, тобто повідомлення надходять поки що лише приблизно на один з трьох випадків.

Аналіз повідомлень за категоріями професій, представникам яких встановлено діагноз гострого професійного захворювання на коронавірусну хворобу COVID-19, представлено на рисунку 2.

Як видно з рисунка 2, найбільш вразливими до інфікування вірусом SARS-CoV-2 у боротьбі з подоланням пандемії COVID-19 виявилися медичні сестри, молодші медичні сестри, лікарі-анестезіологи, лікарі загальної практики – сімейної медицини, терапевти.

Щодо лікарів-анестезіологів, які реально мають найвищий ризик зараження вірусом SARS-CoV-2, медичні сестри виявилися вразливішими у 5,5 разів, а молодші медсестри – у 3,8 рази.

При цьому лікарі-інфекціоністи заражалися вірусом SARS-CoV-2 більш ніж удвічі рідше порівняно з лікарями-анестезіологами.

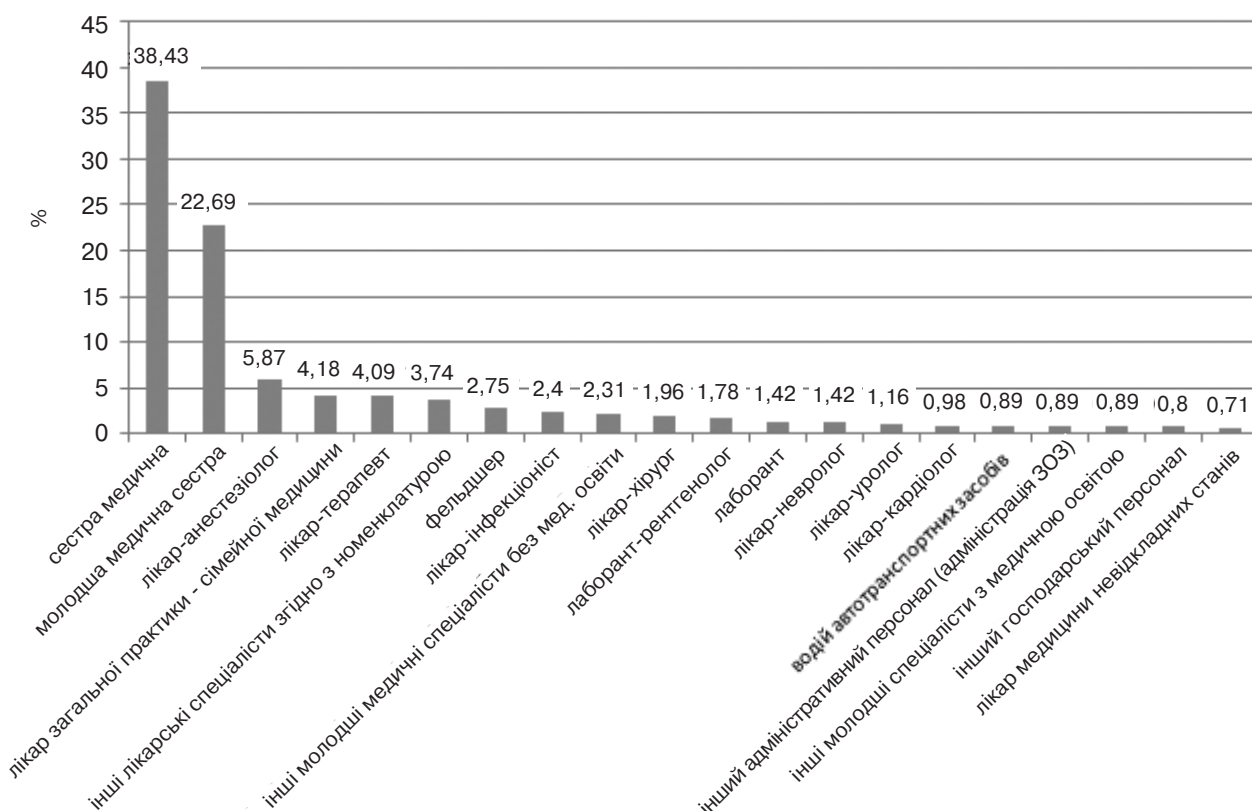
Заслуговує на увагу і той факт, що до Держпраці України станом на 11.05.2020

надійшли повідомлення про 90 групових випадків зараження медпрацівників на COVID-19, які зареєстровано у ЗОЗ Кіровоградської області (52), Одеської (16), Закарпатської (14), Івано-Франківської (3) і Львівської областей (2), м. Києва (3). Причина виникнення групових випадків зараження медичних працівників вірусом SARS-CoV-2, безумовно, пов'язана з послабленням у ЗОЗ інфекційного контролю за рахунок протиепідемічних та санітарно-профілактичних заходів.

Станом на 11.05.2020 від захворювання на COVID-19 померло 23 медичних працівники. Повідомлення про смертельні випадки зараження медпрацівників коронавірусною хворобою COVID-19 надійшли до Держпраці України по одному від Волинської, Закарпатської, Івано-Франківської, Миколаївської, Сумської, Херсонської, Хмельницької областей. Тобто це 7 випадків смерті внаслідок гострого професій-

Рисунок 2

Професії, представникам яких встановлено діагноз гострого професійного захворювання COVID-19, по яким надійшли повідомлення до ТУ Держпраці на 11.05.2020 р.



ного захворювання. Якщо врахувати, що останніми роками у медичній сфері реєструвалось до 7 смертельних випадків, пов'язаних з виробничою діяльністю щорічно, то за 4,5 місяці поточного року ця межа вже досягнута лише за рахунок смертельних випадків від COVID-19. Показник летальності медичних працівників від COVID-19 на 11.05.2020 становив 0,7%. Показник летальності населення України загалом від COVID-19, за даними ВООЗ, на цей період дорівнював 2,75%.

У підсумку за даними проведених досліджень, матеріалами Держстатистики і МОЗ України нами проведено розрахунок коефіцієнта ризику для випадків зараження вірусом SARS-CoV-2 і випадків смерті медичних працівників від коронавірусної хвороби COVID-19.

За даними Держстатистики України*, кількість штатних працівників в охороні здоров'я 2018 року становила 10,9% від облікової кількості штатних працівників за усіма видами економічної діяльності. Тобто в охороні здоров'я налічується майже 11 працівників на кожні 100 осіб, що працюють. Отже, безпека і здоров'я медичного персоналу – це надзвичайно актуальна проблема у масштабах країни. Використовуючи дані іншого щорічника Держстатистики України** і дані МОЗ України на 07.05.2020 щодо захворюваності і смертності населення загалом і медичних працівників зокрема, знаходимо, що ризик заразитися на COVID-19 для пересічного українця становить $3,2 \cdot 10^{-4}$, а для медичного працівника – $3,0 \cdot 10^{-3}$.

Ризик же смерті від цієї інфекції для населення загалом становить $8,0 \cdot 10^{-6}$, а для медичних працівників – $2,2 \cdot 10^{-5}$. Тобто ризик заразитися на COVID-19 і померти у

працівників охорони здоров'я у 10 і майже у 3 рази відповідно вищий, ніж в Україні загалом. Якщо додати до вищевказаних медпрацівників ще й пацієнтів, які заразилися у ЗОЗ, то ризики заразитися і померти від COVID-19 через проблеми інфекційного контролю у ЗОЗ ще більше зростають.

Висновки

1. Роботу представників охорони здоров'я, зайнятих подоланням пандемії COVID-19, за критеріями Гігієнічної класифікації праці, через загрозу зараження високопатогенним коронавірусом SARS-CoV-2 віднесено до небезпечної (екстремальної). Небезпеку роботи медичного персоналу підсилюють високе нервово-емоційне напруження, супутні фізичні і хімічні чинники.

2. Небезпеку зараження медичних працівників вірусом SARS-CoV-2 підвищує дефіцит ЗІЗ, неправильне їх використання, неефективна робота загальнообмінної вентиляції. Виникненню травм (падінь) і аварій (уколів, подряпин голкою, порізів склом під час відкриття ампул) великою мірою сприяє, можливо, недостатнє та нерациональне виробниче освітлення.

3. Робота у небезпечних умовах праці, які формуються у ЗОЗ, зокрема в інфекційних стаціонарах, призводить до високих рівнів захворюваності медичних працівників на коронавірусну хворобу COVID-19. За питомою вагою медичних працівників, які захворіли (близько 20%), Україна випереджає інші країни Європи і світу.

4. Серед медичних працівників, яким поставлено діагноз гострого професійного захворювання COVID-19, переважають медичні сестри (38,43%), молодші медичні сестри (22,69%), лікарі-анестезіологи (5,87%), лікарі загальної практики – сімейної

медицини (4,18%), терапевти (4,09%).

5. Заходи з попередження захворюваності медичних працівників на коронавірусну хворобу COVID-19 і підвищення безпеки лікарняного середовища мають бути спрямованими на більш жорстке дотримання вітчизняного законодавства і нормативно-методичних вимог щодо охорони праці медичного персоналу та інфекційного контролю у ЗОЗ у частині протиепідемічних і санітарно-гігієнічних заходів.

6. За 4,5 місяці поточного року щорічну максимальну межу виробничозумовленого смертельного травматизму (7 випадків) в охороні здоров'я вже досягнуто лише за рахунок смертельних випадків від COVID-19, що є наслідком неналежної уваги до інфекційного контролю у вітчизняній системі охорони здоров'я.

7. Підтверджено, що праця у медичній галузі є не лише шкідливою, але й небезпечною, і проблема охорони праці у сфері вітчизняної охорони здоров'я потребує подальших комплексних, більш глибоких досліджень, особливо у частині негативного впливу на медичних працівників біологічного виробничого чинника.

ЛІТЕРАТУРА

1. Горблянський Ю.Ю. Актуальные вопросы профессиональной заболеваемости медицинских работников. *Медицина труда и промышленная экология*. 2003. № 1. С. 8-12.

2. Авота М.А., Эглите М.Э., Матисане Л.В. Объективные и субъективные данные о профессиональных заболеваниях медицинских работников. *Медицина труда и промышленная экология*. 2002. № 3. С. 33-37.

3. Покровский В.И. Современные проблемы экологически и профессионально обусловленных заболеваний. *Медицина труда и промышленная экология*. 2003. № 1. С. 2-6.

4. WHO. Summary table of SARS cases by country, 1

*Праця України у 2018 році. Статистичний збірник / Державна служба статистики України. К.: ТОВ «Бук-Друк», 2019. 242 с.

**Населення України за 2018 рік. Демографічний щорічник / Державна служба статистики України.

К.: ТОВ «Бук-Друк», 2019. 188 с.

November 2002 – 7 August 2003. URL :
https://www.who.int/csr/sars/country/2003_08_15/en/

5. WHO. Health Worker Ebola Infections in Guinea, Liberia and Sierra Leone – a Preliminary Report. Geneva : WHO, 2015.

6. WHO. Ebola Situation Report. Geneva : WHO, 2016. URL :

<https://www.who.int/csr/disease/ebola/situation-reports/archive/en/>

7. Коронавірус вразив близько 90 тисяч медиків по всьому світу. URL:

<https://ua.112.ua/svit/koronavirus-vrazyv-blyzko-90-tys-medykiv-po-vsomu-svitu-535244.html> (дата звернення: 11.05.2020).

8. Яворовський О.П., Скалецький Ю.М., Шкурба А.В. Захистити і зберегти лікаря: що можна і треба зробити. Газета «День». 2020. 16.04.2020 (№ 71-72). URL: <http://day.kyiv.ua/uk/article/cu-spilstvo/zahystyty-i-zberegty-likarya> (дата звернення: 26.04.2020).

9. Why are 25% of confirmed Covid-19 cases health workers? The Irish Times. 27.04.2020. URL:

<https://www.irishtimes.com/news/health/why-are-25-of-confirmed-covid-19-cases-health-workers-1.4213198> (дата звернення: 11.05.2020)

10. In Memoriam: Healthcare Workers Who Have Died of COVID-19. Medscape. URL: https://www.medscape.com/viewarticle/927976#vp_1 (дата звернення: 11.05.2020).

11. Всемирная организация здравоохранения: Ситуация с COVID-19 в Европейском регионе ВОЗ. URL : <https://who.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/a19d5d1f86ee4d99b013eed5f637232d> (дата звернення: 15.05.2020).

12. Кабінет Міністрів України: Аналітичні панелі (дашборди). URL: <https://covid19.gov.ua/analytichni-paneli-dashbordiy> (in Ukrainian) (дата звернення: 15.05.2020).

13. Варивончик Д.В. Оперативний моніторинг

показників профілактики на робочому місці та реєстрації випадків гострого професійного захворювання, обумовленого COVID-19 (на основі опублікованих даних 08.05.2020). URL : <https://www.facebook.com/DO M.NMAPO> (in Ukrainian).

REFERENCE

1. Gorblyanskiy Yu.Yu. Aktualnyye voprosy professionalnoy zabolevayemosti meditsinskikh rabotnikov [Actual Issues of Occupational Morbidity in Medical Workers]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2003 ; 1 : 8-12 (in Russian).

2. Avota M.A., Eglite M.E. and Matisane L.V. Obyektivnyye i subyektivnyye dannyye o professionalnykh zabolevaniyakh meditsinskikh rabotnikov [Objective and Subjective Data on Occupational Diseases of Medical Workers]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2002 ; 3 : 33-37 (in Russian).

3. Pokrovskiy V.I. Sovremennyye problemy ekologicheskii i professionalno obuslovlennykh zabolevaniy [Current Problems of Environmentally and Professionally Caused Diseases]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2003 ; 1 : 2-6 (in Russian).

4. WHO. Summary Table of SARS Cases by Country, 1 November 2002 – 7 August 2003. URL : https://www.who.int/csr/sars/country/2003_08_15/en/

5. WHO. Health Worker Ebola Infections in Guinea, Liberia and Sierra Leone – a Preliminary Report. Geneva: WHO; 2015.

6. WHO. Ebola Situation Report. Geneva: WHO ; 2016. URL : <https://www.who.int/csr/disease/ebola/situation-reports/archive/en/>

7. Koronavirus vrazyv blyzko 90 tys. medykiv po vsomu svitu [The Coronavirus Has Affected About 90,000 Doctors Around the World]. URL : <https://ua.112.ua/svit/koronavirus-vrazyv-blyzko-90-tys-medykiv-po-vsomu-svitu-535244.html> (in Ukrainian)

(Date of Application: 11.05.2020).

8. Yavorovsky O.P., Skaletsky Yu.M. and Shkurba A.V. Zakhystyty i zberehty likaria: shcho mozhna i treba zrobyty [Protect and Save the Doctor: What Can and Should Be Done]. *Hazeta «Den»*. 2020 ; 16.04.2020 (№ 71-72). URL:

<http://day.kyiv.ua/uk/article/cu-spilstvo/zahystyty-i-zberegty-likarya> (in Ukrainian).

9. Why are 25% of Confirmed COVID-19 Cases Health Workers? The Irish Times. 27.04.2020. URL:

<https://www.irishtimes.com/news/health/why-are-25-of-confirmed-covid-19-cases-health-workers-1.4213198> (Date of Application: 11.05.2020)

10. In Memoriam: Healthcare Workers Who Have Died of COVID-19. URL :

https://www.medscape.com/viewarticle/927976#vp_1 (Date of Application : 11.05.2020)

11. WHO. Situatsiya s COVID-19 v Evropeyskom regione VOZ [The Situation of COVID-19 in the WHO European Region]. URL: <https://who.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/a19d5d1f86ee4d99b013eed5f637232d> (in Russian) (Date of Application: 15.05.2020).

12. Cabinet of Ministers of Ukraine. Analytichni paneli (dashbordiy) [Analytical dashboard]. URL: <https://covid19.gov.ua/analytichni-paneli-dashbordiy> (in Ukrainian) (Date of Application: 15.05.2020).

13. Varyvonchik D.V. Operatyvnyi monitorynh pokaznykiv profilaktyky na robochomu misti ta reiestratsii vpadkiv hostroho profesiinoho zakhvoriuvannia, obumovlenoho COVID-19 (na osnovi opublikovanykh danykh 08.05.2020) [Operational Monitoring of the Indicators of Prevention at the Workplace and Registration of Cases of Acute Occupational Disease Caused by COVID-19 (Based on Published Data, 08.05.2020)]. URL : <https://www.facebook.com/DO M.NMAPO> (in Ukrainian).

Надійшло до редакції 21.06.2020