

**ЗНАННЯ ТА СТАВЛЕННЯ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ДО ІНФЕКЦІЙНОГО  
КОНТРОЛЮ: ОГЛЯД СВІТОВОГО ДОСВІДУ****Знання та ставлення медичних працівників до  
інфекційного контролю: огляд світового досвіду**Т. Д. Зозуля<sup>1</sup>, Н. Б. Галіяш<sup>2</sup>, Д. Р. Галіяш<sup>2</sup>Самбірський фаховий медичний коледж<sup>1</sup>Тернопільський національний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України<sup>2</sup>**Knowledge and attitudes of health care workers  
towards infection control: a review of worldwide  
experience**T. D. Zozulya<sup>1</sup>, N. B. Haliyash<sup>2</sup>, D. R. Haliyash<sup>2</sup>Sambir Medical College<sup>1</sup>I. Horbachevsky Ternopil National Medical University<sup>2</sup>

e-mail: nhaliyash@tdmu.edu.ua

**Резюме.** Враховуючи потенційний негативний вплив інфекцій, що передаються через кров медичним працівникам, та значний тягар для систем охорони здоров'я й економіки, важливо виявити чинники, які сприяють зараженню, щоб запропонувати дієві пропозиції щодо попередження інфікування та покращення якості життя медичних працівників.

**Мета дослідження** – з'ясувати рівень знань та ставлення медичних працівників до інфекційного контролю, а також потенційні чинники, що сприяють інфекційному контролю, на основі світового досвіду шляхом аналізу доступних інформаційних та літературних джерел.

**Матеріали і методи.** Здійснено аналіз інформаційних ресурсів Інтернет-мережі на платформах Google Scholar, MEDLINE/PubMed та Index Medicus за останні десять років. Для пошуку було використано терміни англійською мовою: «infection control knowledge», «attitudes of healthcare workers toward infection control» та «potential factors contributing to infection control». Після відбору та прочитання повних текстів, враховуючи якість досліджень, 28 статей було обрано для аналізу.

**Результати.** Дослідження показали, що знання щодо профілактики інфекцій серед медичних працівників є недостатніми. Цю прогалину необхідно заповнити надійними емпіричними даними, які можна узагальнити. Вагомими чинниками поширення інфекцій у закладах охорони здоров'я є безтурботне і необізнане ставлення медичних працівників та відсутність належних заходів інфекційного контролю. Доцільно впроваджувати останні інноваційні технологічні рішення в медичних закладах, оскільки вони покращують безпеку пацієнтів і медичних працівників. Дотримання заходів інфекційного контролю має бути пріоритетним у сфері охорони здоров'я. Медичні працівники повинні мати високий рівень обізнаності та належного дотримання запобіжних заходів під час роботи з гострими медичними предметами. Продемонстровано потребу в майбутніх дослідженнях із більш ефективними інтервенційними та неінтервенційними дизайнами для вивчення цього питання.

**Summary.** Given the potential negative impact of blood-borne infections on healthcare workers and the significant burden on health care systems and national economies, it is important to identify factors that contribute to infection in order to offer effective suggestions for infection prevention and improvement of healthcare workers' quality of life.

**The aim of the study** – to find out the level of knowledge and attitudes of healthcare workers towards infection control, as well as potential factors contributing to infection control, based on global experience by analyzing available information and literature sources.

**Materials and Methods.** An information search on the Internet was carried out on the Google Scholar, MEDLINE/PubMed and Index Medicus platforms for the last ten years. The English terms "infection control knowledge", "attitudes of healthcare workers toward infection control" and "potential factors contributing to infection control" were used for the search. After screening and reading the full texts, taking into account the quality of the studies, 28 articles were selected for analysis.

**Results.** Studies have shown that knowledge about infection prevention among healthcare workers is insufficient. This gap needs to be filled with reliable empirical evidence. Studies confirm that important factors in the spread of infections in health care facilities are the careless and ignorant attitude of the medical staff and the lack of proper infection control measures. It is appropriate to implement the latest innovative engineering solutions in medical facilities, as they improve the safety of patients and medical professionals. Adherence to infection control measures should be a priority in the field of health care. Healthcare workers must have a high level of awareness and proper adherence to precautions when working with medical sharps. The need for future studies with more effective intervention and non-intervention designs to examine this issue is demonstrated.

**Conclusions.** This study found a significant association between medical staff knowledge and attitudes regard-

**Висновки.** Результати цього дослідження показали значний зв'язок між знаннями персоналу, його ставленням до запобіжних заходів та підвищеним ризиком і поширеністю інфекцій, що передаються через кров. Встановлено, що запобіжні заходи впливають на дотримання персоналом техніки безпеки при уколах голками. Аналіз наявних даних показав суттєві відмінності комплаєнсу медичних працівників залежно від наявного досвіду, знань та ставлення до запобіжних заходів із безпеки уколів голкою. Технічні зміни, усунення або заміна засобів контролю будуть достатньо ефективними для запобігання зараженню інфекціями.

**Ключові слова:** інфекції, пов'язані з наданням медичної допомоги; інфекції, що передаються через кров; інфекційний контроль; знання медичних працівників; ставлення.

## ВСТУП

Інфекції, пов'язані з наданням медичної допомоги, є серйозною проблемою безпеки як для медичних працівників, так і для пацієнтів. Їх рівні продовжують зростати тривожними темпами, особливо в країнах, що розвиваються, де поширеність зараження в 3–20 разів вища, ніж у країнах із високим рівнем доходу [1, 2]. Травми медичних працівників у лікувально-профілактичних закладах створюють високий ризик зараження вірусом гепатиту В (HBV), вірусом гепатиту С (HCV) і вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ) через контакт із зараженою кров'ю з оціночним рівнем інфікування 30,0 %, 0,5 % і 0,3 % відповідно [3, 4]. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, приблизно 3 млн із 35 млн медичних працівників у всьому світі щороку стикалися із безпосереднім впливом патогенів, що передаються через кров. Серед них 2 млн мали ризик інфікування HBV, 0,9 млн – HCV, 0,17 млн – ВІЛ [3]. В Україні на сьогодні вірусні гепатити є поширеною патологією з наближенням до епідемічної ситуації. Відповідно до оціночних даних, близько 3,6 % (1 585 080 осіб) мають хронічний вірусний гепатит С (ВГС) і 1,5 % – вірусний гепатит В (ВГВ) (660 450 осіб) [5]. За висновками дослідників, поширеність даної патології є значно вища, ніж фіксується офіційною статистикою [5, 6].

Необхідно враховувати, що ці інфекції можуть призвести до зниження якості життя або, що гірше, скоротити очікувану тривалість життя інфікованої людини, а також призвести до значних витрат у довгостроковій перспективі [7]. Окрім шкоди здоров'ю людини, дослідники у низці досліджень підкреслюють значний тягар для національної економіки, спричинений інфекціями, пов'язаними з наданням медичної допомоги (ІПНМД) [8, 9]. Крім того, Napton і співавт. [8] у своєму дослідженні перерахували типи витрат на постконтактне лікування інфекцій, що включали: інфекційний тест для поранених медпрацівників і відстеження пацієнта – джерела інфікування; постконтактну профілактику

*ing the infection prevention measures and increased risk and prevalence of blood-borne infections. At the same time, it was established that preventive measures affect the staff's compliance with safety techniques during needle injections. Analysis of the available data showed significant differences in the compliance of medical personnel depending on the available experience, knowledge, and attitude towards needlestick safety precautions. It is assumed that technical changes, improvement of control measures will be sufficiently effective to prevent the spread of infections.*

**Key words:** health care-associated infections; blood-borne infection; infection control; knowledge of health care workers; attitude.

для запобігання виникненню захворювання, що передається через кров; короткотривале та довготривале лікування, якщо у медпрацівника виникла хронічна форма інфекції; відсутність персоналу на робочому місці та його заміна; консультування постраждалих працівників та судові витрати, включаючи судові процеси та компенсацію претензії. Систематичний огляд восьми аналітичних інформаційних досліджень і шести досліджень моделювання показав, що ці інфекції створюють ризики значних нематеріальних прямих і непрямих витрат, які, можливо, збільшуються з часом [10]. Кілька досліджень висвітлили основні психологічні наслідки, які відчувають медпрацівники після випадків інфікування, а саме, симптоми депресії, зростання напруги в сім'ї, напади плачу, розлади адаптації, тривожність і панічні атаки, а також стрес у формі посттравматичного стресового розладу і надмірного занепокоєння [8, 10]. Lee і співавт. виявили, що високий відсоток (53 %) медичних працівників повідомляли про значну тривожність через недавнє зараження [9]. Крім того, в іншому дослідженні повідомлялося, що людський і психологічний тягар інфекції призводив до втрати продуктивності та робочого часу медпрацівників у США та Європі [11].

Враховуючи потенційний негативний вплив інфекцій, що передаються через кров медичним працівникам, та значний тягар для систем охорони здоров'я та економіки, важливо виявити чинники, що сприяють зараженню, щоб можна було запропонувати дієві пропозиції щодо попередження інфікування та покращення якості життя медичних працівників у всьому світі.

**Метою дослідження** було з'ясувати рівень знань та ставлення медичних працівників до інфекційного контролю, а також потенційні чинники, що сприяють інфекційному контролю, на основі світового досвіду шляхом аналізу доступних інформаційних та літературних джерел.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Здійснено аналіз доступних інформаційних ресурсів Інтернет-мережі на фахових платформах Google Scholar, MEDLINE/PubMed та Index Medicus за останні десять років. Для пошуку було використано пошукові терміни англійською мовою: «знання інфекційного контролю/infection control knowledge», «ставлення медичних працівників до інфекційного контролю/attitudes of healthcare workers toward infection control» та «потенційні фактори, що сприяють інфекційному контролю/potential factors contributing to infection control». У підсумку було виявлено 350 результатів. Після додавання критеріїв включення загальна кількість публікацій становила 201. 105 текстів було відібрано після прочитання заголовків. Після ознайомлення з резюме було вибрано 71 дослідження. Зрештою, після прочитання повних текстів, враховуючи якість досліджень, 28 статей було обрано для аналізу.

## РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ

Очевидно, що практика запобігання та усунення інфекції не є обмеженою зусиллями певної нації, а радше є стандартною вимогою в усьому світі. ІПНМД є нагальною проблемою для постачальників медичних послуг у всьому світі через небезпеки та негативний вплив, які вони спричиняють. Хоча дослідження показують, що такі небезпеки можна попередити і навіть усунути, ІПНМД стають дедалі більш частими та загрозливими [1, 2].

Результати останніх досліджень показали, що сучасні знання щодо профілактики інфекцій серед медичних працівників є недостатніми. Цю прогалину в знаннях необхідно заповнити надійними емпіричними даними, які можна узагальнити. Це є основою для запропонованого дослідження. На сьогодні не вистачає таких публікацій, оскільки більшість опублікованих досліджень зосереджена на поширеності та відсутності звітності про інфекцію, а також на факторах ризику, пов'язаних з інфекцією, та про-

філактиці за допомогою освітніх програм [12].

Огляд знань про інфекцію та ставлення до них серед медпрацівників було поділено таким чином: заходи безпеки медичного працівника, відсутність знань медичного працівника, ставлення медичного працівника до інфекційного контролю, запобіжні заходи та дотримання правил безпеки уколів голками та гострими предметами.

### Заходи безпеки

Заходи безпеки інфекційного контролю для медичного працівника вивчали в кількох дослідженнях (табл. 1). Автори публікації, у якій досліджували професійні фактори ризику, що виникли внаслідок інфікування серед ефіопських медпрацівників у місті Хавасса, підкреслили, що травми становлять значну проблему в системі охорони здоров'я Ефіопії через пов'язаний ризик зараження гепатитами С, В та ВІЛ-інфекцією [13]. Також було наголошено на необхідності розробки заходів безпеки для медпрацівників, які стикаються з ризиком інфікування, на основі надійних результатів досліджень. Крім того, поширеність, частота, значення та вплив цих інфекцій серед медпрацівників були визнані іншими дослідниками як нагальна проблема в усьому світі, яку можна і потрібно зменшити, усунути та навіть запобігти [14]. Прийняття заходів безпеки вважається важливим, оскільки інфекція може поставити під загрозу реальні умови роботи медичного персоналу. Окрім використання засобів захисту та позитивного ставлення/обізнаності щодо охорони здоров'я, ще одним ефективним заходом безпеки, визначеним і підтвердженим попередніми емпіричними дослідженнями, є використання безпечних пристроїв (голок та гострих предметів) [11,15].

### Недостатній рівень знань медичних працівників

Відсутність знань та поінформованості про інфекційний контроль серед медичних працівників у літературі пов'язується з погіршенням результатів надання медичної допомоги [21]. Міні-систематич-

Таблиця 1. Вибрана література про заходи безпеки медичних працівників

Автори	Вибірка	Методологія	Результати
Siddique et al. [16]	Ефіопські медичні працівники	Опитування за допомогою анкети	Частота уколів голкою в досліджуваній ділянці становила близько 35,8 %
Khraisat et al. [17]	226 німецьких медичних працівників	Анкета самозвіту	31,4 % медичних працівників-учасників отримали принаймні одну ТУГ* за останні 12 місяців
Shiao et al. [18]	168 зареєстрованих діючих медичних сестер	Перехресне дослідження	Дослідження виявило, що розроблені безпечні пристрої є ефективними для запобігання інцидентам ТУГ серед медсестер
Makary et al. [19]	111 клінічних медичних сестер	Кількісне дослідження	Більше половини медсестер не має знань щодо правил поводження після ТУГ
Azadi et al. [20]	434 стоматологи	Кількісне дослідження	Високий рівень ТУГГ** та низький рівень відповідності

Примітки: 1) \* – травми від уколів голкою (ТУГ);

2) \*\* – травми від уколів голкою та гострими предметами (ТУГГ).

ний огляд літератури з інфекційного контролю продемонстрував, що в Саудівській Аравії та й у всьому світі небезпека була спричинена відсутністю знань про те, як запобігти інфекції під час надання медичної допомоги. Неадекватність сучасних знань про небезпеку інфекції в Саудівській Аравії встановили багато дослідників [21, 22]. Імунізація, навчання постачальників медичних послуг та інженерні рішення для інфекційного контролю є рекомендованими заходами профілактики інфекції [22].

Медичні працівники часто не повідомляють про травми адміністрації лікарні, що заважає отримати належне лікування. Дослідження також показали, що медичні працівники часто не повідомляють про уколи голкою та гострими предметами через відсутність знань про ефективність постконтактної профілактики інфекцій, що передаються через кров; інші медичні працівники не мають подальшого спостереження та мають недбале ставлення до проблеми [23]. Таке ставлення медпрацівників призводить до частого виникнення травм, які в літературі пов'язують із відсутністю належних знань про ризики, наслідки та запобігання інфекції. Як показує це дослідження, медпрацівникам бракувало знань про природу, наслідки та профілактику інфекції. Таким чином, необхідні поступова обізнаність та навчання медпрацівників, щоб вони запобігали уколам голкою та активно і вчасно повідомляли про них. Крім того, було показано, що рівень ризику не запобігати, ігнорувати та неадекватно реагувати на уколи голкою та гострими предметами серед медпрацівників визначається, насамперед, їхніми знаннями, компетентністю та досвідом. Ці знання включають знання того, як належно використовувати правильне обладнання у відповідних випадках, розуміння протоколів політики закладу охорони здоров'я щодо запобігання або реагування на такі травми, знання інструкцій/вимог установи щодо того, де використовується обладнання та як утилізувати використане обладнання [23].

#### **Ставлення медичних працівників до інфекційного контролю**

Низка досліджень виявила зв'язок між ставленням персоналу та частотою і наслідками інфікування серед медпрацівників закладу. У дослідженні Hashmi і співавт. прямо звинуватили медичних працівників у недбалому ставленні до профілактики інфекцій та постконтактного втручання у випадку уколів голкою. Крім того, вони стверджували, що безтурботне та неосвічене ставлення персоналу частково відповідає за часті травми від уколів голкою та гострими предметами серед медичних працівників, які працюють у Наджрані, Саудівська Аравія [23, 32].

Медичні працівники та персонал лікарень стикаються з вищими ризиками через обмежений досвід клінічної практики. Знання про небезпеку уколів голкою та належні інституційні практики

необхідні медичному персоналу, щоб продовжити свою практичну діяльність у майбутньому. Тому їм важливо навчитися захищатися від професійних шкідливостей, головним чином, від лікарняних інфекцій. Отримання знань і професійне ставлення можуть зробити життя медичного працівника безпечнішим [16].

Цікаво, що таке ставлення спостерігається не лише серед практичних медпрацівників. В іншому дослідженні безтурботне і необізнане ставлення також було простежено у підготовці медичних сестер. За даними Fashafsheh і співавт., небезпека уколу голкою та гострими предметами є важливою не лише для медичного персоналу, але й для студентів з початковим рівнем навчання [24]. Вони стверджують, що неосвічене безтурботне ставлення серед медичних працівників та студентів спричиняє високу частоту уколів голкою та гострими предметами, не зважаючи на значні ризики та негативні наслідки. Зрештою, необізнане ставлення персоналу є одним із «чинників, що впливає на кар'єрні прагнення студентів-медиків у Мангалурі, Індія», хоча це може бути сумнівним [25].

#### **Запобіжні заходи**

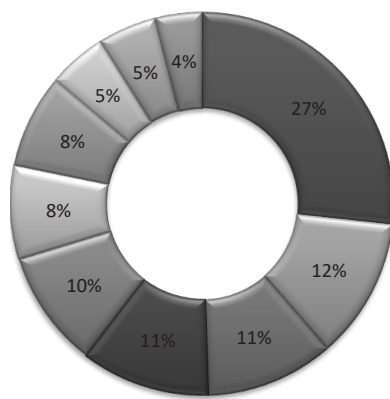
Згідно з дослідженням Fashafsheh і співавт., якщо оцінювати дані про травми голками та гострими предметами в лікарнях для визначення чинників, що впливають на розподіл захворювань серед медпрацівників, категорії розподіляються за спеціалізацією відділення або за діяльністю, і це дозволить визначити методи профілактики націлені більш конкретно [24] (табл. 2). Таким чином, ідеальні запобіжні заходи повинні бути розроблені та узагальнені, щоб охопити унікальні реалії конкретного закладу охорони здоров'я.

Khraisat і співавт. розробили модуль, заснований на доказових даних, щоб надати практичним медсестрам рекомендації щодо техніки безпеки та запобігання уколу голкою [17]. У літературі досліджено кілька практичних підходів до створення культури безпеки на робочому місці, під час яких було визначено процеси, які є основними причинами серйозних травм, як показано на рисунку.

Дослідження, проведене в лікарнях Саудівської Аравії під час хаджу, показало, що запобіжних заходів не дотримувалися точно, оскільки медичні працівники мали менший досвід і не мали відповідних рекомендацій щодо таких заходів [27]. Nawafleh і співавт. рекомендували, щоб ці причини визначали розробку запобіжних заходів, які медичні працівники (особливо практичні медсестри) повинні застосовувати для запобігання поранень голкою та гострими предметами [15, 32]. Вчені запропонували ієрархію засобів контролю, які можуть допомогти запобігти таким травмам і адекватно реагувати на них, включаючи 5 різних рівнів контролю – від найефективнішого до найменш ефективного, а саме:

**Таблиця 2.** Відібрана література щодо запобіжних заходів для медичних працівників

Автори	Вибірка	Методологія	Результати
Siddique et al. [16]	14 географічних регіонів Ефіопії	Кількісне дослідження	Професійний вплив черезшкірних травм є значним джерелом інфекцій серед медпрацівників
Amoran et al. [26]	421 медичний працівник у Нігерії	Кількісне дослідження	У Нігерії та інших країнах Африки з низьким рівнем доходу рекомендується запровадити систему спостереження за госпітальними інфекціями для покращення поступового використання стандартних запобіжних заходів серед медичних працівників
Al-Ghamdi et al. [27]	Саудівська Аравія під час хаджу	Кількісне дослідження	Медичні працівники мають складнощі з деякими запобіжними заходами, особливо ті, хто має менший досвід роботи, і ті, хто не прочитав письмові вказівки, в яких підкреслюються інструкції та важливість навчання перед хаджом



- Маніпулювання голкою в пацієнті
- Причини, пов'язані з утилізацією
- Передавання голки
- Очищення/миття інструментарію
- Неправильна утилізація
- Постановка внутрішньовенних систем
- Маніпуляції медичного працівника з гострим інструментом
- Надівання ковпачка
- Забір/перенесення зразків
- Інші

**Рис.** Причини черезшкірних травм голкою у стаціонарах, включені в дослідження [21].

- усунення небезпек: шляхом заміни непотрібних ін'єкцій альтернативними способами, такими, як введення ліків за допомогою інгаляцій, таблеток і пластирів, або шляхом усунення використання голки і гострих предметів під час втручання;

- технічні засоби контролю: стратегічне використання пристроїв і голки, які є ефективними, безпечними та ідеальними за точністю своєю конструкцією, наприклад втягнутих голки, інструментів із оболонкою та тупих пристроїв;

- адміністративний контроль: створення, впровадження та застосування політики, що обмежує ризики, забезпечує належний розподіл ресурсів, нагляд за безпекою медичних працівників; створення комітету з запобігання уколів голкою, наявність оперативного плану контролю за такими травмами, а також підтримка обов'язкового послідовного навчання та підвищення обізнаності персоналу;

- контроль за робочою практикою: прийняття належних і відповідних робочих протоколів, таких, як уникнення повторного закривання голки, прийняття ідеальних протоколів утилізації, розміщення контейнерів для голки і гострих предметів у місцях, доступних для рук і на рівні очей, обов'язкова стра-

тегія безпечного поводження з усіма клінічними пристроями тощо;

- контроль за засобами індивідуального захисту: потрібно, щоби працівники були забезпечені відповідним обладнанням, яке є запобіжним засобом, бар'єром і фільтром від травм, таким, як халати, окуляри, рукавички, щитки для обличчя та маски [4, 28].

**Відповідність правил безпеки щодо уколів голкою та гострих предметами**

У своєму дослідженні, фінансованому ВООЗ, Prüss-Üstün та співавт. порівняли небезпеку поранень голкою та гострими предметами зі зростаючим і майже катастрофічним тягарем захворювань серед медичних працівників у всьому світі, особливо виділяючи такі захворювання, як вірусні гепатити В і С, а також ВІЛ-інфекцію [14]. Подібним чином Shiao і співавт. вказали, що укол голкою характеризується не тільки самою травмою, але й черезшкірним впливом крові та рідин організму пацієнта, що може спричинити інфекційні захворювання [18] (табл. 3).

Maqay та група дослідників серед низки інших вчених визначають, що погане самопочуття, гострі та хронічні захворювання, інфекції та ймовірність

**Таблиця 3.** Відібрана література про відповідність правил безпеки щодо уколів голкою та гострими предметами

Автори	Вибірка	Методологія	Результати
Rampal et al. [29]	287 медичних працівників лікарні Серданг, Малайзія	Кількісне дослідження	Загальна частота уколів склала 23,5 %. Найвища поширеність була у медичних сестер (27,9 %). Причинами інфікування у 58 % випадків були підшкірні голки, у 27,2 % випадків – рекапінг. Найвищий рівень інфікування зафіксовано у лікарняних палатах (51,9 %)
Swe et al. [12]	316 студентів-медиків	Перехресне дослідження	Дослідження стверджує, що невідповідність або недотримання вказівок може стати критичним чинником уколів голкою
Ng et al. [30]	136 медичних працівників Малайзії	Кількісне дослідження	Медичні працівники піддаються ризику уколу голкою під час виконання процедур пацієнтам. Тому стратегії контролю відповідності не застосовують ефективно для зменшення ризику інфікування
Azadi et al. [20]	434 стоматологи	Кількісне дослідження	Виявлено високий рівень інфікування та низький рівень комплаєнсу

смерті (летальний результат) є найбільш передбачуваними небезпеками, які виникають унаслідок уколів голкою та гострими предметами [19]. Крім того, було стверджено, що, виходячи з клінічної тяжкості, ускладнень і летальності, уколи голкою та гострими предметами серед медпрацівників є найбільш виснажливими захворюваннями.

Вищезазначені висновки збігаються з висновками, опублікованими ВООЗ й Azadi та ін. [20]. За даними Prüss-Üstün і співавт., травми гострими предметами серед медпрацівників сягнули 1 тис. випадків ВІЛ, 16 тис. випадків гепатиту С і 66 тис. – гепатиту В, із рівнем HCV (39 %), HBV (37 %) та ВІЛ (4,4 %) [14]. Важливо зазначити, що уколи голкою та гострими предметами призводять до значних загроз медичним працівникам, починаючи від інфекцій і закінчуючи летальними наслідками [31, 32]. Така небезпека була підтверджена в усьому світі. На початку останнього десятиліття Poznansky і співавт. провели емпіричне дослідження, щоб охарактеризувати ризик зараження інфекціями, що передаються через кров, для медпрацівників після уколів голкою на Тайвані. У своєму дослідженні автори підкреслили небезпеку, яка є результатом передачі патогенів, що передаються через кров після уколів голкою [33]. Враховуючи ці загрози, дослідники виступили за новий стратегічний план зниження ВІЛ-інфекції серед постачальників медичних послуг по всій Великобританії [33]. Розглядаючи аспекти Закону про СНІД після емпіричного дослідження найвищої поширеності ВІЛ-інфекції в Африці на той час, Комісія виступила за те, щоб країна переглянула свою законодавчу базу для вирішення проблеми зростаючого ризику зараження СНІДом серед постачальників медичних послуг [13]. На думку комісії, наслідки травм від уколів голкою та гострими інструментами у Південній Африці спричиняли небезпеку ВІЛ-інфекції серед медпрацівників. У Німеччині подібні висновки були отримані в дослідженні щодо уколів голкою серед медпрацівників в університетській лікарні. Автори

підтвердили, що збудники гепатитів В, С і ВІЛ, що передаються через кров, є основними небезпечними наслідками таких ушкоджень, поряд із ударами, подряпинами, порізами та іншими кривавими травмами [34]. Як і багато інших розвинених країн, Німеччина стикається з небезпекою уколів голкою та гострими предметами, що викликає дедалі більше занепокоєння, оскільки рівень став критичним, як було показано раніше.

Цей описовий огляд має кілька обмежень, які можуть вплинути на можливість узагальнення результатів. В огляді повідомлялося переважно про оглядові перехресні дослідження оцінки знань медичного працівника та ставлення до практики інфекційного контролю. Крім того, цей огляд може мати тенденцію до соціальної бажаності, що може призвести до переоцінки або недооцінки результатів дослідження.

Продемонстровано потребу в майбутніх дослідженнях з більш ефективними інтервенційними та неінтервенційними дизайнами для вивчення та звітування про знання та ставлення медичних працівників до практики інфекційного контролю. Дослідження показують, що людський чинник завжди буде одним з ключових для поширення інфекцій в закладах охорони здоров'я. Разом з тим, останні інноваційні технологічні зміни в інфекційному контролі свідчать про доцільність їх впровадження в медичних закладах, оскільки вони допомагають покращити результати лікування та безпеку пацієнтів і медичних працівників [4]. Дотримання заходів інфекційного контролю має бути головним пріоритетом у сфері охорони здоров'я. Медичні працівники повинні мати високий рівень обізнаності та належного дотримання не лише вимог щодо гігієни рук, а й запобіжних заходів під час роботи з гострими медичними предметами, щоб мінімізувати поширення інфекції. Безперервна освіта та практична підготовка медичного персоналу мають важливе значення для покращення знань медичного персоналу щодо інфекцій та

практики профілактики, ставлення постачальників медичних послуг до інфекційного контролю та його впливу на поширеність травм від уколів гострими інструментами та лікарняних інфекцій.

### ВИСНОВКИ

Результати цього дослідження показали значний зв'язок між знаннями персоналу та його ставленням до запобіжних заходів і підвищеним ризиком й поширеністю інфекцій, що передаються

через кров. Одночасно встановлено, що запобіжні заходи впливають на дотримання персоналом техніки безпеки при уколах голкою. Аналіз наявних даних показав суттєві відмінності комплаєнсу медичних працівників залежно від наявного досвіду, знань та ставлення до запобіжних заходів із безпеки уколів голкою. Вважається, що технічні зміни, усунення або заміна засобів контролю будуть достатньо ефективними для запобігання зараженню інфекціями.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Revelas A. Healthcare-associated infections: A public health problem / A. Revelas // *Niger Med. J.* – 2012. – Vol. 53 (2). – P. 59–64.
2. Галіаш Н. Б. Важливість впровадження системи інфекційного контролю в медичних закладах терапевтичного та хірургічного профілів: український та світовий досвід / Н. Б. Галіаш // *Вісник медичних і біологічних досліджень.* – 2021. – № 3 (9). – С. 87–95. DOI: 10.11603/bmbr.2706-6290.2021.3.12430.
3. Sharp injuries: a cross-sectional study among health care workers in a provincial teaching hospital in China [Electronic resource] / Z. Cui, J. Zhu, X. Zhang [et al.] // *Environ Health Prev. Med.* – 2018. – P. 23–32. DOI: 10.1186/s12199-017-0691-y.
4. Consolidated strategic information guidelines for viral hepatitis planning and tracking progress towards elimination: guidelines. [Electronic resource] // *World Health Organization.* Geneva, 2022. Mode of access: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241515191>.
5. Проблематика громадського здоров'я: 28 липня – Всесвітній день гепатитів. [Електронний ресурс] // Державна установа «Вінницький обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України». Вінниця, 2020. — Режим доступу: [http://www.cgz.vn.ua/problematika-gromadskogo-zdorovya/problematika-gromadskogo-zdorovya\\_480.html](http://www.cgz.vn.ua/problematika-gromadskogo-zdorovya/problematika-gromadskogo-zdorovya_480.html).
6. Шевченко-Макаренко О. П. Моніторинг захворюваності та поширеності хронічних вірусних гепатитів, досвід виконання кроків державної цільової соціальної програми профілактики, діагностики та лікування вірусних гепатитів у Дніпропетровському регіоні / О. П. Шевченко-Макаренко // *Гепатологія.* – 2015. – № 3. – С. 18–29.
7. Wright D. Hepatitis C nightmare. Interview by Charlotte Alderman / D. Wright // *Nursing standard.* – 2005. – No. 20. – P. 26–27.
8. Health care workers' experience with postexposure management of bloodborne pathogen exposures: a pilot study / R. R. M. Gershon, P. A. Flanagan, C. Karkashian, M. Grimes [et al.] // *Am J Infect Control.* – 2000. – No. 28. – P. 421–428. – DOI: 10.1067/mic.2000.109907.
9. Needlestick injury in acute care nurses caring for patients with diabetes mellitus: a retrospective study [Electronic resource] / J. M. Lee, M. F. Botteman, L. Nicklasson [et al.] // *Curr Med Res Opin.* – 2005. – No. 21. – P. 741–747. DOI: 10.1185/030079905X46205.
10. Needlestick injuries: causes, preventability and psychological impact [Electronic resource] / S. Wicker, A. V. Stirn, H. F. Rabenau [et al.] // *Infection.* – 2014. – No. 42. – P. 549–552. DOI: 10.1007/s15010-014-0598-0.
11. Short-term economic impact associated with occupational needlestick injuries among acute care nurses [Electronic resource] / W. C. Lee, L. Nicklasson, D. Cobden [et al.] // *Curr Med Res Opin.* – 2005. – No. 21. – P. 1915–1922. DOI: 10.1185/030079905X65286.
12. Needle sticks injury among medical students during clinical training [Electronic resource] / K. M. M. Swe, R. Somrongthong, A. Bhardwaj, A. Bin lutfi Abas // *Int. J. Collab. Res. Intern. Med. Public Health.* – 2014. – Vol. 6, No. 5. – P. 121–131. – Mode of access: <https://www.iom-cworld.org/articles/needle-sticks-injury-among-medical-students-duringclinical-training-malaysia.pdf>.
13. Beyene M. H. Occupational risk factors associated with needle-stick injury among healthcare workers in Hawassa City, Southern Ethiopia [Electronic resource] / M. H. Beyene, Y. B. Desalegn // *Occup Med Health Aff.* – 2014. – Vol. 2, Iss. 2. – P. 2–5. DOI: 10.4172/2329-6879.1000156.
14. Prüss-Ustün A. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health care workers [Electronic resource] / A. Prüss-Ustün, E. Rapiti, Y. Hutin // *Am J Ind Med.* – 2005. – No. 48. – P. 482–490. DOI: 10.1002/ajim.20230.
15. Investigating needle stick injuries: incidence, knowledge and perception among South Jordanian nursing students / H. A. Nawafleh, S. El Abozead, M. M. Al Momani, H. Aaraj // *J. Nurs. Educ. Pract.* – 2017. – No. 8. – P. 59–69.
16. Knowledge attitude and practices regarding needle stick injuries amongst healthcare providers / K. Siddique, S. Mirza, S. F. Tauqir [et al.] // *Pak. J. Surg.* – 2008. – No. 24. – P. 243–248.
17. Needlestick and sharp injuries among healthcare workers in hospitals: a minisystematic review / F. S. Khraisat, M. H. Juni, A. A. Rahman, S. Md Said // *Int. J. Clin. Med. Res.* – 2014. – No. 1. – P. 151–160.
18. Shiao J. Estimation of the risk of bloodborne pathogens to health care workers after a needlestick injury in Tai-

wan [Electronic resource] / J. Shiao, L. Guo, M. L. McLaws // *Am. J. Infect. Control.* – 2002. – No. 30. – P. 15–20. DOI: 10.1067/mic.2002.119928.

19. Needlestick injuries among surgeons in training / M. A. Makary, A. Al-Attar, C. G. Holzmueller [et al.] // *N. Engl. J. Med.* – 2007. – No. 356. – P. 2693–2699. DOI: 10.1056/NEJMoa070378.

20. Azadi A. Frequency and barriers of underreported needlestick injuries amongst Iranian nurses, a questionnaire survey [Electronic resource] / A. Azadi, M. Anoosheh, A. Delpisheh // *J Clin Nurs.* – 2011. – No. 20. – P. 488–493. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2010.03252.x.

21. Feng T. H. Initial evaluation of a new safety needle system at a clinical setting in Taiwan [Electronic resource] / T. H. Feng, H. E. Liu // *Int. J. Nurs. Pract.* – 2009. – No. 15. – P. 394–402. DOI: 10.1111/j.1440-172X.2009.01789.x.

22. Risk analysis of needle stick and sharp object injuries among health care workers in a tertiary care hospital (Saudi Arabia) [Electronic resource] / Z. A. Memish, A. M. Assiri, M. M. Eldalatomy [et al.] // *J. Epidemiol. Glob. Health.* – 2013. – No. 3. – P. 123–129. DOI: 10.1016/j.jegh.2013.03.004.

23. Hashmi A. Prevalence of needle-stick and sharps injuries among healthcare workers, Najran, Saudi Arabia [Electronic resource] / A. Hashmi, S. A. Al Reesh, L. Indah // *Epidemiology.* – 2012. – No. 2. – P. 117. DOI: 10.4172/2161-1165.1000117.

24. Knowledge and practice of nursing staff towards infection control measures in the Palestinian hospitals [Electronic resource] / I. Fashafsheh, A. Ayed, F. Eqtaï, L. Harazneh // *J Educ Pract.* – 2015. – No. 6. – P. 79–90. – Mode of access: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1083751.pdf>.

25. Cost of postexposure management of occupational sharp injuries in an Indian tertiary health care facility: a prospective observational study in a tertiary care hospital / M. Chakravarthy, S. Rangaswamy, C. Harivelam [et al.] // *J. Natl. Accred. Board Hosp. Healthcare Prov.* – 2015. – No. 2. – P. 47–52.

26. Amoran O. Infection control and practice of standard precautions among healthcare workers in

northern Nigeria [Electronic resource] / O. Amoran, O. Onwube // *J. Glob. Infect. Dis.* – 2013. – No. 5. – P. 156–163. DOI: 10.4103/0974-777X.122010.

27. Al-Ghamdi A. S. Awareness of healthcare workers regarding preventive measures of communicable diseases among Hajj pilgrims at the entry point in Western Saudi Arabia / A. S. Al-Ghamdi, I. A. Kabbash // *Saudi Med. J.* – 2011. – No. 32. – P. 1161–1167.

28. Сковронська І. Г. Вірусний гепатит як професійна патологія та заходи щодо його профілактики у лікувальних закладах / І. Г. Сковронська, Т. І. Толокова // *Медсестринство.* – 2018. – № 1. – С. 23–26.

29. Needle stick and sharps injuries and factors associated among health care workers in a Malaysian hospital / L. Rampal, R. Zakaria, L. W. Sook, A. Zain // *European J. Soc. Sci.* – 2010. – No. 13. – P. 354–362.

30. Ng Y. W. Needlestick injury among medical personnel in accident and emergency department of two teaching hospitals [Electronic resource] / Y. W. Ng, I. Noor Hassim // *Med. J. Malaysia.* – 2007. – No. 62. – P. 9–12. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17682562/>.

31. Perry J. Needle safety laws now on books in fourteen states / J. Perry // *Adv Exposure Prev.* – 2000. – No. 5. – P. 17–19.

32. Narrative review of infection control knowledge and attitude among healthcare workers [Electronic resource] / A. Al Johani, K. Karuppiah, A. Al Mutairi, A. Al Mutair // *Journal of Epidemiology and Global Health.* – 2021. – Vol. 11, No. 1. – P. 20–25. DOI: 10.2991/jegh.k.201101.001.

33. Prevalence of HIV infection in patients attending an inner city accident and emergency department / M. C. Poznansky, J. Torkington, G. Turner [et al.] // *BMJ.* – 1994. – No. 308. – P. 636.

34. Needlestick injuries among health care workers: occupational hazard or avoidable hazard? [Electronic resource] / S. Wicker, A. M. Ludwig, R. Gottschalk, H. F. Rabenau // *Wien Klin. Wochenschr.* – 2008. – No. 120. – P. 486–492. DOI: 10.1007/s00508-008-1011-8.

## REFERENCES

1. Revelas A. Healthcare-associated infections: A public health problem. *Niger Med. J.* 2012;53(2): 59-64.

2. Haliyash NB. [The importance of infection control implementation in medical institutions of therapeutic and surgical profiles: Ukrainian and world experience]. *Bulletin of Medical and Biological Research.* 2021;3(9): 87-95. DOI: 10.11603/bmbr.2706-6290.2021.3.12430.

3. Cui Z, Zhu J, Zhang X, Wang B, Li X. Sharp injuries: a cross-sectional study among health care workers in a provincial teaching hospital in China. *Environ Health Prev. Med.* 2018;23:2. DOI: 10.1186/s12199-017-0691-y.

4. Consolidated strategic information guidelines for viral hepatitis planning and tracking progress towards elimination: guidelines. World Health Organization. Geneva, 2022. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241515191>.

5. [Public health issues: July 28 is World Hepatitis Day]. State institution "Vinnytsia Regional Center for

Disease Control and Prevention of the Ministry of Health of Ukraine". Vinnytsia, 2020. Available from: [http://www.cgz.vn.ua/problematika-gromadskogo-zdorovya/problematika-gromadskogo-zdorovya\\_480.html](http://www.cgz.vn.ua/problematika-gromadskogo-zdorovya/problematika-gromadskogo-zdorovya_480.html). Ukrainian.

6. Shevchenko-Makarenko OP. [Monitoring of the incidence and prevalence of chronic viral hepatitis, experience of implementing the steps of the state targeted social program of prevention, diagnosis and treatment of viral hepatitis in the Dnipropetrovsk region]. *Hepatology.* 2015;3: 18-29. Ukrainian.

7. Wright D. Hepatitis C nightmare. Interview by Charlotte Alderman. *Nursing standard.* (Royal College of Nursing (Great Britain)). 2005;20:26–7.

8. Gershon RRM, Flanagan PA, Karkashian C, Grimes M, Wilburn S, Frerotte J, et al. Health care workers' experience with postexposure management of bloodborne pathogen exposures: a pilot study. *Am J Infect Control.* 2000;28: 421-8. DOI: 10.1067/mic.2000.109907.

9. Lee JM, Botteman MF, Nicklasson L, Cobden D, Pashos CL. Needlestick injury in acute care nurses caring for patients with diabetes mellitus: a retrospective study. *Curr Med Res Opin* 2005;21: 741-7. DOI: 10.1185/030079905X46205.
10. Wicker S, Stirn AV, Rabenau HF, von Gierke L, Wutzler S, Stephan C. Needlestick injuries: causes, preventability and psychological impact. *Infection*. 2014;42: 549-52. DOI: 10.1007/s15010-014-0598-0.
11. Lee WC, Nicklasson L, Cobden D, Chen ER, Conway D, Pashos CL. Short-term economic impact associated with occupational needlestick injuries among acute care nurses. *Curr Med Res Opin*. 2005;21: 1915-22. DOI: 10.1185/030079905X65286.
12. Swe KMM, Somrongthong R, Bhardwaj A, Bin lutfi Abas A. Needle sticks injury among medical students during clinical training, Malaysia. *Int J Collab Res Intern Med Public Health*. 2014;6: 121-31.
13. Beyene Mengesha H, Desalegn Yirsaw B. Occupational risk factors associated with needle-stick injury among healthcare workers in Hawassa City, Southern Ethiopia. *Occup Med Health Aff*. 2014;2: 2. DOI: 10.4172/2329-6879.1000156.
14. Prüss-Ustün A, Rapiiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *Am J Ind Med*. 2005;48: 482-90. DOI: 10.1002/ajim.20230.
15. Nawafleh HA, El Abozead S, Al Momani MM, Aaraj H. Investigating needle stick injuries: incidence, knowledge and perception among South Jordanian nursing students. *J Nurs Educ Pract*. 2017;8: 59-69.
16. Siddique K, Mirza S, Tauqir SF, Anwar I, Malik AZ. Knowledge attitude and practices regarding needle stick injuries amongst healthcare providers. *Pak J Surg*. 2008;24: 243-8.
17. Khraisat FS, Juni MH, Rahman AA, Md Said S. Needlestick and sharp injuries among healthcare workers in hospitals: a minisystematic review. *Int J Clin Med Res*. 2014;1: 151-60.
18. Shiao J, Guo L, McLaws ML. Estimation of the risk of bloodborne pathogens to health care workers after a needlestick injury in Taiwan. *Am J Infect Control*. 2002;30: 15-20. DOI: 10.1067/mic.2002.119928.
19. Makary MA, Al-Attar A, Holzmueller CG, Sexton JB, Syin D, Gilson MM, et al. Needlestick injuries among surgeons in training. *N Engl J Med*. 2007;356: 2693-9. DOI: 10.1056/NEJMoa070378.
20. Azadi A, Anoosheh M, Delpisheh A. Frequency and barriers of underreported needlestick injuries amongst Iranian nurses, a questionnaire survey. *J Clin Nurs*. 2011;20: 488-93. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2010.03252.x.
21. Feng TH, Liu HE. Initial evaluation of a new safety needle system at a clinical setting in Taiwan. *Int J Nurs Pract*. 2009;15: 394-402. DOI: 10.1111/j.1440-172X.2009.01789.x.
22. Memish ZA, Assiri AM, Eldalatomy MM, Hathout HM, Alzoman H, Undaya M. Risk analysis of needle stick and sharp object injuries among health care workers in a tertiary care hospital (Saudi Arabia). *J Epidemiol Glob Health*. 2013;3: 123-9. DOI: 10.1016/j.jegh.2013.03.004.
23. Hashmi A, Al Reesh SA, Indah L. Prevalence of needle-stick and sharps injuries among healthcare workers, Najran, Saudi Arabia. *Epidemiology*. 2012;2: 117. DOI: 10.4172/2161-1165.1000117.
24. Fashafsheh I, Ayed A, Eqtaif F, Harazneh L. Knowledge and practice of nursing staff towards infection control measures in the Palestinian hospitals. *J Educ Pract* 2015;6: 79-90. Available from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1083751.pdf>.
25. Chakravarthy M, Rangaswamy S, Harivelam C, Pargaonkar S, Hosur R, Pushparaj L, et al. Cost of postexposure management of occupational sharp injuries in an Indian tertiary health care facility: a prospective observational study in a tertiary care hospital. *J Natl Accred Board Hosp Healthcare Prov*. 2015;2: 47-52.
26. Amoran O, Onwube O. Infection control and practice of standard precautions among healthcare workers in northern Nigeria. *J Glob Infect Dis*. 2013;5: 156-63. DOI: 10.4103/0974-777X.122010.
27. Al-Ghamdi AS, Kabbash IA. Awareness of healthcare workers regarding preventive measures of communicable diseases among Hajj pilgrims at the entry point in Western Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2011;32: 1161-7.
28. Skovronska IG, Tolokova TI. [Viral hepatitis C as an occupational pathology and measures for its prevention in medical institutions]. *Nursing*. 2018;1: 23-6.
29. Rampal L, Zakaria R, Sook LW, Zain A. Needle stick and sharps injuries and factors associated among health care workers in a Malaysian hospital. *European J Soc Sci*. 2010;13: 354-62.
30. Ng YW, Noor Hassim I. Needlestick injury among medical personnel in accident and emergency department of two teaching hospitals. *Med J Malaysia*. 2007;62: 9-12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17682562/>.
31. Perry J. Needle safety laws now on books in fourteen states. *Adv Exposure Prev* 2000;5;17-19.
32. AlJohani A, Karuppiah K, Al Mutairi A, Al Mutair A. Narrative review of infection control knowledge and attitude among healthcare workers. *Journal of Epidemiology and Global Health*. 2021;11(1): 20-5. DOI: 10.2991/jegh.k.201101.001.
33. Poznansky MC, Torkington J, Turner G, Bankes MJK, Parry JV, Connell JA, et al. Prevalence of HIV infection in patients attending an inner city accident and emergency department. *BMJ*. 1994; 308:636.
34. Wicker S, Ludwig AM, Gottschalk R, Rabenau HF. Needlestick injuries among health care workers: occupational hazard or avoidable hazard? *Wien Klin Wochenschr*. 2008;120: 486-92. DOI: 10.1007/s00508-008-1011-8.