



В.М. Бутенко<sup>1</sup>, С.Л. Грабовий<sup>1</sup>, А.Г. Дьяченко<sup>2</sup>,  
О.П. Панченко<sup>1</sup>, О.В. Псарьова<sup>1</sup>, Г.О. Чіванова<sup>3</sup>,  
П.А. Дьяченко<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Сумський обласний центр профілактики і боротьби зі СНІДом

<sup>2</sup>Сумський державний університет

<sup>3</sup>Сумський обласний лабораторний центр держсанепідслужби України

<sup>4</sup>ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб імені Л.В. Громашевського НАМН України», Київ

## Профілактика аварійних станів під час надання медичної допомоги ВІЛ-інфікованим пацієнтам

**Мета роботи** — оцінка системи інформації й лікування постраждалих унаслідок контакту із кров'ю або іншими біологічними рідинами організму ВІЛ-інфікованих пацієнтів у медичних установах Сумської області.

**Матеріали та методи.** Реєстрацію та аналіз випадків травм голками й гострими інструментами і подальший професійний контакт із кров'ю або іншими біологічними рідинами проводили в Обласному центрі профілактики і боротьби зі СНІДом за допомогою програми EPINet, яку в співпраці з компанією Becton-Dickinson (BD) розробила і люб'язно надала д-р Janin Jager (Virginia Univ).

**Результати та обговорення.** Проаналізовано інциденти, які трапляються під час надання медичної допомоги ВІЛ-інфікованим пацієнтам. Найбільший ступінь небезпеки мають аварійні ситуації, які супроводжуються ушкодженням шкіри. Встановлено, що рівень аварійних випадків, що їх реєструють у медичних установах Сумської області, в 7–10 разів менший, ніж у світі. Як і слід було очікувати, найчастіше інциденти, що супроводжуються ушкодженням шкіри, відбуваються з медичними сестрами. Кваліфікація та стаж роботи за фахом майже не впливають на травматизм персоналу. Сероконверсії серед постраждалих у аварійних випадках не спостерігалось.

**Висновки.** Наголошено на нагальній потребі у впровадженні національної системи реєстрації аварійних ситуацій, які виникають під час надання медичної допомоги носіям збудників гемоконтактних інфекцій. Запропоновано низку заходів, впровадження яких зменшить ризик інфікування медичних працівників у разі професійного контакту з кров'ю або іншими біологічними рідинами чи потрапляння патогену в кров. Наведено алгоритм ліквідації аварійних ситуацій.

### Ключові слова

ВІЛ-інфекція, гемоконтактні інфекції, аварійні ситуації, профілактика аварійних станів та їхніх наслідків.

Ризик передачі інфекційної хвороби від пацієнта лікарю існував з моменту виникнення медицини. З появою пандемії ВІЛ в останніх два десятиріччя для медичних працівників (МП), зокрема для студентів та інтернів, ризик інфікування збільшився у багато разів через контакт із кров'ю або іншими біологічними рідинами (КБР) організму пацієнтів, що містять патогенні мікроорганізми. Такі контакти від 1978 р. визнано професійною шкідливістю [9]. За даними ВООЗ, щорічно у світі реєструють щонайменше 2 млн випадків пошкодження шкіри (ПШ) МП

голками, скальпелями та іншими медичними інструментами з гострими краями, що може призвести до потрапляння у кров понад 20 різних патогенів, передусім вірусів гепатиту В та С, імунодефіциту людини. Реальна кількість таких випадків невідома, але значно більша за офіційну. Так, переважна більшість ПШ відбувається в країнах, що розвиваються, проте достовірну статистику цих випадків дають розвинені держави. Лише в Європі щорічно реєструють приблизно 1 млн таких аварійних випадків (АВ), які часто супроводжуються контактом із кров'ю пацієнта [12]. Хоча 70 % світової ВІЛ-інфікованої популяції мешкає на південь від Сахари, лише 4 % зареєстрованих світових інцидентів із МП

пов'язано з цим регіоном [1]. Якщо у Сполучених Штатах Америки ризик перенесення ВІЛ унаслідок АВ становить 0,3 %, то глобальний його рівень значно більший (4,4 %) [1, 12]. Унаслідок АВ щороку у світі приблизно 1000 (від 200 до 5000) МП дістають ВІЛ-позитивний статус [16]. Опитування, проведене серед випускників 2003 р. медичної школи університету Торонто, засвідчило, що 35 % (55 зі 157) студентів хоча б раз травмувалися голкою і лише 50 % із них звернулися по медичну консультацію [3]. 87,4 % хірургів-ортопедів США наголосили, що у поточному році вони мали контакт із кров'ю пацієнтів, а 39,2 % сповістили про глибоке ушкодження шкіри гострим інструментом під час якоїсь маніпуляції [14]. Серед патологоанатомів ризик АВ становив одне ушкодження шкіри на 37 автопсій і одне на 2629 випадків забору матеріалу [11]. Завдяки поліпшенню професійної підготовки МП і впровадженню низки профілактичних заходів у багатьох країнах світу ризик контакту з КБР пацієнта значно знизився. Так, у США лише за 5 років (1996 — 2000 р.) кількість глибоких ушкоджень шкіри зменшилася від 1 млн до 385 тис. [15]. У одному ретроспективному дослідженні в Австралії рівень АВ серед медичних сестер становив 9,4/100 МП за рік, визначений за 10 років середній рівень АВ для усіх категорій МП дорівнював 8,79/100 МП за рік [8, 16]. У великому університетському шпиталі в Карачі (Пакистан) рівень інцидентів за 6 років скоротився майже вдвічі — від 4,3 до 2,5 АВ на 100 МП за рік [17]. А втім, такі низькі цифри пов'язані, можливо, з неповною реєстрацією інцидентів. У директиві ЄС 2010/32/EU щодо запобігання випадкам ПШ прописано мінімальні вимоги стосовно профілактики ПШ і подібних аварійних ситуацій і встановлено терміни імплементації цих вимог на різних рівнях. У всіх країнах ЄС ці вимоги мали бути запроваджені до 11 травня 2013 р. Але навіть у країнах з високорозвинутою медициною, навіть для студентів-медиків, попри їхні знання, уважність та обережність, зберігається високий ризик інфікування. Тому не припиняється робота з удосконалення системи обліку АВ та профілактичного лікування постраждалих. На жаль, в Україні немає формальної державної системи обліку, нагляду і профілактичного лікування в разі інцидентів, що супроводжуються ушкодженням шкіри та без нього. Останній вид АВ узагалі майже не реєструють у нашій країні та області, що свідчить про недооцінку МП ризику інфікування цим шляхом.

**Мета роботи** — оцінка системи інформації й лікування постраждалих унаслідок контакту з

КБР пацієнтів у медичних установах Сумської області і рекомендації щодо її поліпшення.

## Матеріали та методи

Реєстрацію та аналіз випадків травм голками й гострим інструментарієм, професійного контакту із КБР проводили в Обласному центрі профілактики і боротьби зі СНІДом за допомогою програми EPINet, яку в співпраці з компанією Becton-Dickinson (BD) розробила і люб'язно надала д-р Janin Jager (Virginia Univ).

## Результати та обговорення

За станом на 01.05.2012 до бази EPINet внесено інформацію про 49 АВ, які сталися під час надання медичної допомоги ВІЛ-інфікованим особам за період від 2003 до 2012 р. З них 10 — контакт із біологічними рідинами і 39 — ушкодження шкіри медичним інструментарієм. З огляду на посадову кількість МП, які підлягають медичному страхуванню (приблизно 12000 осіб), середньозважений рівень АВ за 10 років становив 0,6—0,7 на 100 МП за рік.

**Контакт із кров'ю та іншими біологічними рідинами.** За останніх майже 10 років лише 10 МП сповістили про контакт з біологічними рідинами ВІЛ-інфікованих під час надання їм медичної допомоги. Останній випадок зареєстровано у липні 2010 р. Шість із 10 МП, що звернулися по допомогу, були медсестри, три — лікарі, одна — молодша медична сестра. Найбільша кількість АВ (6) сталася біля ліжка пацієнта, дві — під час надання медичної допомоги вдома, по одному — в операційній та палаті інтенсивної терапії. У всіх випадках особу пацієнта-джерела біологічної рідини було відомо. В 6 випадках контакт відбувся з кров'ю пацієнта, в 3 — з кров'ю та мокротою, в одному — з кров'ю та лікарським засобом. У 9 випадках кров була явно видима у біологічних рідинах.

У 5 АВ контакт відбувся з неушкодженою шкірою, в 4 — з ушкодженою, в одному — з неушкодженою шкірою та слизовою оболонкою очей. У 6 випадках біологічна рідина потрапила на незахищену шкіру або слизову оболонку, у двох — на ділянку шкіри, неприкриту засобами індивідуального захисту (ЗІЗ), в одному — просочилася крізь ЗІЗ, ще в одному потрапила як на незахищену шкіру, так і на ділянку шкіри, неприкриту ЗІЗ. В 5 випадках ЗІЗ узагалі не було.

*Причини АВ* — безпосередній контакт із пацієнтом (4), розрив інфузійної системи (5), фіксація руки пацієнта; *тривалість* — не довше 5 хв; *місце контакту* — долоні (7), обличчя (2), передпліччя (1).

*Стаж роботи за спеціальністю:* до 1 року — 1, від 1 до 5 — 2, від 6 до 10 — 1, 10 і більше — 5.

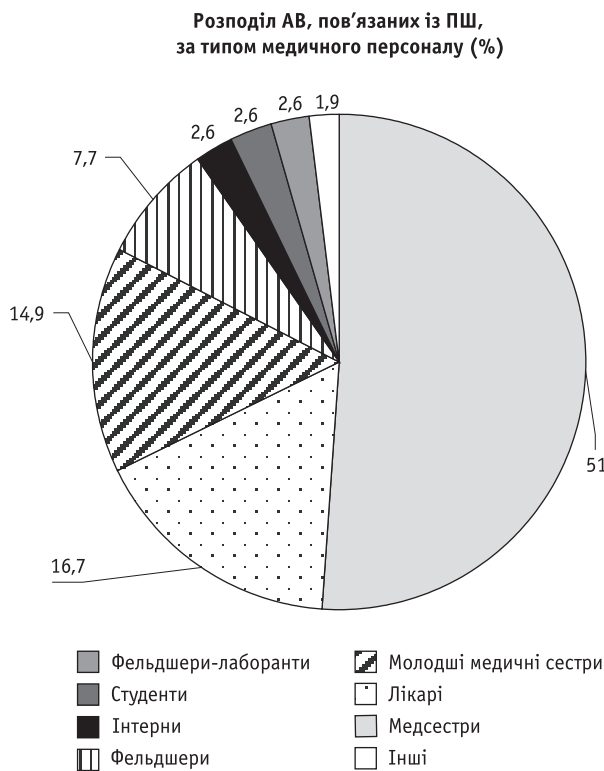


Рис. 1. Частота інцидентів з ушкодженням шкіри у МП

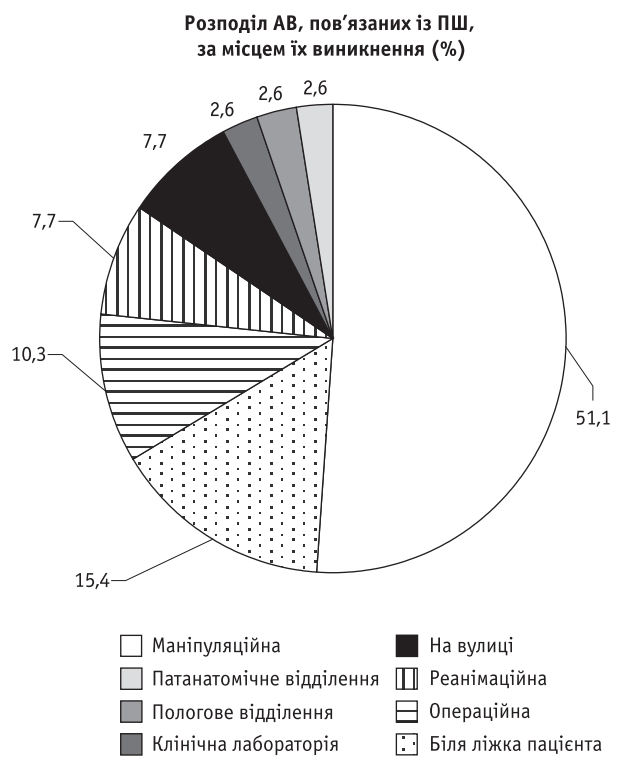


Рис. 2. Місце, де виник АВ

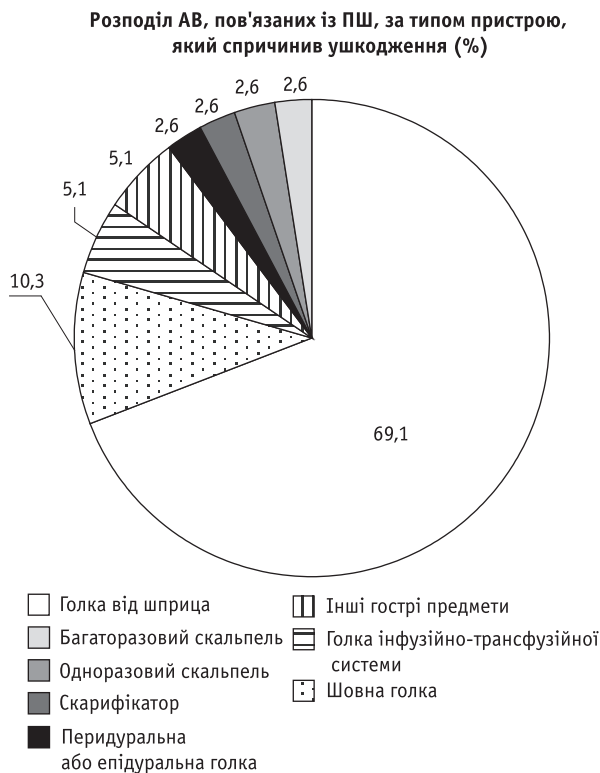


Рис. 3. Пристрій, який спричинив ушкодження шкіри

**Кваліфікація:** вищу категорію мали 4 МП, по одному мали I та II категорії, 3 були без категорії, один МП не підлягав атестації (молодша медсестра).

**Місце події:** по 3 випадки відбулися вдома та у туберкульозному відділенні, по одному – в реанімаційному, інфекційному, торакальному та хірургічному відділеннях.

**Пошкодження шкіри.** Травми медичних працівників, пов'язані з наданням медичної допомоги ВІЛ-інфікованим, реєструють значно частіше, ніж контакт із БР, що свідчить про вищу настороженість МП щодо ВІЛ, проте реальна кількість таких травм значно більша. З 39 травмованих за останніх 9 років МП 51 % були медичні сестри, 16,7 % – лікарі, 7,7 % – фельдшери, по 2,6 % травм зареєстровано у інтернів, студентів, фельдшерів-лаборантів (рис. 1).

Трохи більше половини травм сталися в маніпуляційних, 15,4 % – біля ліжка пацієнта, 10,3 % – в операційних, по 7,7 % – в реанімаційних палатах чи на вулиці, по 2,6 % – в клінічній лабораторії, пологовому та патолого-анатомічному відділеннях (рис. 2). У двох третинах випадків пошкодили шкіру шприцем, у 10,3 % – шовними голками, у 5,1 % – голками інфузійно-трансфузійних систем та іншими гострими предметами, у 2,6 % – перидуральною або епідуральною голкою, скарифікатором, багаторазовим та одноразовим скальпелями (рис. 3). Жоден із медичних інструментів не належав до «безпечних медичних пристроїв».

У 43,6 % випадків травма сталася у процесі користування інструментом, у 46,1 % – через

необережне поводження з використаним медінструментарієм, у 2,6 % — під час утримання пацієнта та за необережного поводження з патологічним матеріалом від трупа.

У 59 % випадків травмовано ліву руку, у 30,8 % — праву, в 10,3 % — праву ногу. Під час травмування долонь 97,1 % медпрацівників працювали в одній парі гумових рукавичок, 2,9 % — у двох парах. Пошкодження цілісності шкіри рук без застосування ЗІЗ не зареєстровано.

Лише у 12,8 % МП травма була глибокою, у 41 % — середньої глибини та у 46,2 % — поверхнева.

Стаж роботи у 43,6 % травмованих становив понад 10 років, 25,6 % МП працювали від 1 до 5 років, 15,4 % — від 6 до 10 років, у 7,7 % випадків стаж не відомий, один працював менше року, ще один був студентом (рис. 4).

Не мали кваліфікаційної категорії 25,6 % травмованих, 20,5 % мали II категорію, 17,9 % — вищу або не підлягали атестації, 12,8 % МП — категорія невідома, 2,6 % мали I категорію, один був студентом (рис. 5).

У 17,9 % випадків АВ стався у відділеннях фтизіатричного профілю (12,8 — у терапевтичних, 5,1 — у хірургічних), у 10,3 % — в акушерсько-гінекологічних, реанімаційних, інфекційних, у 7,7 % — в психіатричних та хірургічних відділеннях, у 5,1 % — на території лікувально-профілактичних закладів, у операційних, терапевтичних відділеннях, у 2,6 % — в дитячому, неврологічному, патолого-анатомічному, стоматологічному відділеннях, у жіночій консультації, клініко-діагностичній лабораторії, вдома та в судово-медичному закладі (рис. 6).

У 43 випадках призначали постекспозиційну екстрену профілактику ВІЛ-інфекції (ПЕП). До 2005 р. для ПЕП застосовували один препарат, від 2005-го використовують високоактивну АРТ. За визначений період у області застосовували чотири схеми профілактики: у 15 випадках призначали азидотимідин, ламівудин та лопінавір, посилений ритонавіром; у 6 — азидотимідин, ламівудин та нельфінавір; у 4 — азидотимідин, ламівудин та іфавіренц; у 1 — абакавір, ламівудин та лопінавір, посилений ритонавіром. ПЕП призначали лікарі Обласного центру профілактики і боротьби зі СНІДом, враховуючи співвідношення ризику інфікування та побічну дію препаратів.

У 3 випадках ПЕП не призначали у зв'язку з пізнім зверненням, в одному — через медичні протипоказання, двоє МП відмовилися від лікування, в одному випадку препарати відмінили через побічну дію, в одному — через негативний статус пацієнта-джерела. У 4 випадках причиною звернення щодо профілактичного лікуван-

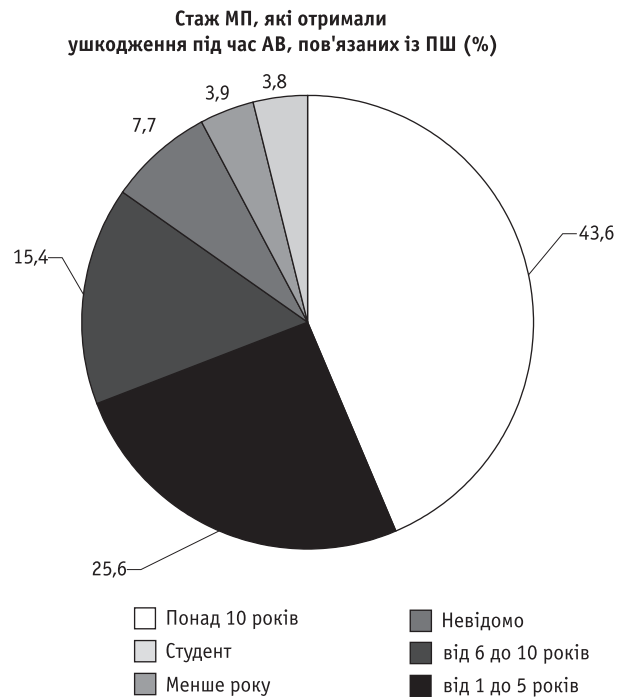


Рис. 4. Стаж роботи травмованого МП за спеціальністю

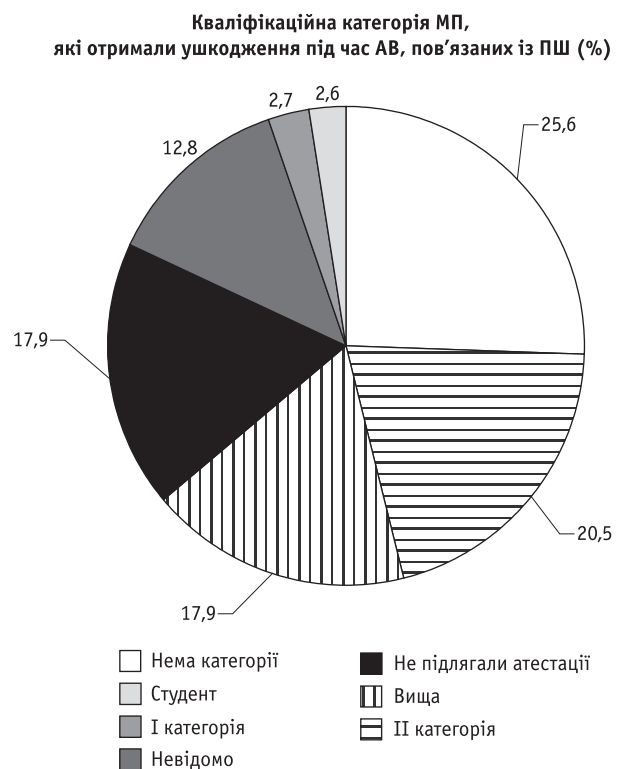


Рис. 5. Кваліфікаційна категорія МП, які дістали ушкодження шкіри

ня була пересторога МП. У всіх осіб, які отримували профілактичне лікування, спостерігалися побічні дії антиретровірусних препаратів, які є специфічними для цієї групи засобів. Важливим

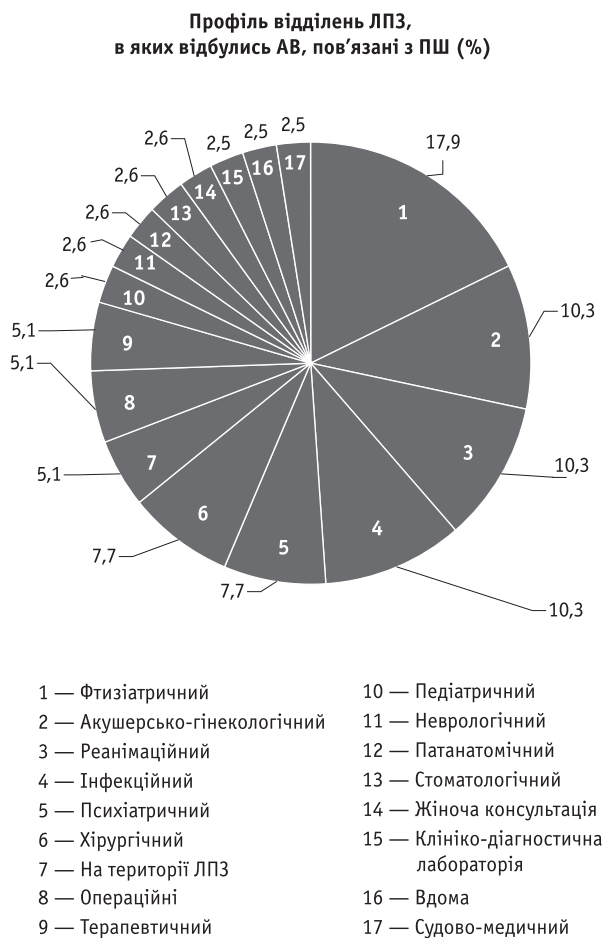


Рис. 6. Місце, де сталася аварійна ситуація

моментом у розвитку побічних ефектів у МП, яким призначали профілактику, є те, що ступінь побічної дії препаратів чітко корелював із психологічною напруженістю, зумовленою страхом інфікування та можливими адміністративними наслідками інциденту. Серед зареєстрованих побічних дій найчастіше спостерігалися нудота — у 23 осіб, блювання — у 8, послабний ефект — у 7, порушення сну — у 7, запаморочення — у 6, галюцинації — у 2. Для усунення побічних дій призначали медичні препарати та проводили психологічне консультування, якого в деяких випадках було достатньо для поліпшення стану травмованого МП.

Після курсу профілактичного лікування всіх травмованих МП обстежено на наявність антитіл до ВІЛ у термінах, згідно з чинним законодавством. ВІЛ-інфікування не виявлено. Моніторингове обстеження 9 медпрацівників наразі триває.

Запобігання інфекціям, які виникають унаслідок професійної діяльності МП, ґрунтується на тих самих принципах, що й профілактика будь-яких хвороб. Зазвичай розрізняють первинну, вторинну і третинну профілактику. Первинна профілактика передбачає безпечні методи обсте-

ження пацієнта, безголкові системи, тренування на безпечних процедурах, усвідомлення високого ризику контакту із КБР у процесі медичних процедур. Вторинна профілактика передбачає негайне сповіщення щодо АВ та оцінку ступеня ризику, ґрунтуючись на характеристиках стану пацієнта та МП, а також на природі й обставинах самого інциденту. Виходячи з цих даних, призначають профілактичне лікування, спостереження та нагляд. Третинна профілактика складається з медичних консультацій для постраждалих осіб, рекомендацій щодо переходу на безпечну роботу та реабілітації. Термінова й вичерпна інформація є основою цієї системи. Без неї вторинна та третинна профілактика не мають сенсу.

Таким чином, чи не головною проблемою профілактики АВ та поширення гемоконтактних інфекцій серед МП нашої країни і Сумської області, зокрема, є брак налагодженої системи інформації про інциденти, що відбуваються. Це, своєю чергою, зумовлює у МП зневажливе ставлення до контакту з КБР пацієнтів, що перебігає без пошкодження шкіри. Саме завдяки цьому середній за кілька років рівень АВ в нашому регіоні був меншим від одиниці на 100 МП, тобто у 8–10 разів нижчий від наведених у літературі даних [8, 17]. Тому для нашої країни ця проблема є особливо гострою. Розв'язання її є першим обов'язковим кроком на шляху зменшення ризику інфекції МП унаслідок професійної діяльності. Проблема вчасної й повної фіксації випадків залишається актуальною в усьому світі. Згідно з опублікованими дослідженнями, 5–65 % інцидентів навіть із ушкодженням шкіри не реєструють [5, 18]. Низький рівень звітності щодо АВ є характерним не лише для середнього МП, коли значна кількість інцидентів відбувається без ушкодження шкіри, а й для хірургів [7]. Водночас ретельні дослідження у різних частинах світу свідчать, що рівень інцидентів із ушкодженням шкіри коливається від 17 до 30 на 100 ліжок на рік [16, 17]. Ці результати засвідчують нагальну потребу в цільовому і ретельнішому навчанні та обізнаності МП щодо ризику інфікування й заходів із запобігання АВ та їхніх можливих наслідків.

Реєстрація і подальший нагляд за постражданим в інциденті МП залежить від природи контакту, тобто ступеня небезпеки АВ. Пропонуємо у процесі оцінки та реєстрації АВ використовувати чотирьохступеневу шкалу небезпеки: I — контакт неушкодженої шкіри чи слизової оболонки з кров'ю або біологічною рідиною пацієнта, стосовно якого нема інформації про інфекційний статус; II — такий самий контакт, але інфекційний статус пацієнта підтверджено; III —

контакт ушкодженої шкіри з КБР, що містить вірус; IV— гемотранфузія або трансплантація органа від інфікованого донора. Травми гострим інструментом, який не був використаний, не класифікують. На наш погляд, така класифікація сприятиме скороченню періоду реагування на АВ і дасть змогу вдосконалити стандартні алгоритми щодо профілактики можливих наслідків. Доцільно також присвоювати інцидентам кольоровий код небезпеки, наприклад, червоний (найвищий), помаранчевий, жовтий та зелений.

Ще один важливий аспект проблеми — стан джерела інфекції (пацієнта). Навіть якщо інфекційний його статус добре відомий, треба взяти за аксіому необхідність у повторному тестуванні крові пацієнта на HCV у ПЛР та провести аналіз на оболонковий (HbeAg) і поверхневий (HbsAg) антигени HBV.

Для оцінки знань, відповідності та практики МП у разі аварійних станів пропонують розробити і впровадити в усі медичні установи області простий стандартний опитувальник. Він повинен мати три розділи: **знання** (політика лікувальної установи, маніпуляційні протоколи та схеми ліквідації наслідків аварії); **відповідність** (різниця у схемах реагування, коли відомо, що пацієнт є носієм вірусу HIV, HBV, HCV, і коли цієї інформації немає; **практика** (питання стосуються імунного статусу МП, титру антитіл і можливих конкретних сценаріїв аварійних випадків) [2].

Для запобігання випадкам професійного інфікування МП у разі АВ в Україні запроваджено універсальні методи професійної профілактики інфекцій, що передаються через кров, зокрема ВІЛ-інфекції, затверджені Наказом МОЗ України від 23.11.2007 № 740 «Про заходи щодо організації профілактики передачі ВІЛ від матері до дитини, медичної допомоги і соціального супроводу ВІЛ-інфікованих дітей та їх сімей». На їх основі пропонуємо для використання в роботі **Схему ліквідації аварійної ситуації під час надання медичної допомоги, пов'язаної з ризиком інфікування ВІЛ**. Нею ми керувалися останніми роками. Слід зазначити, що нині на розгляді МОЗ України перебуває проект Наказу «Про затвердження форм облікової документації і звітності стосовно реєстрації аварійних ситуацій та проведення постконтактної профілактики ВІЛ-інфекції», який пропонує нові підходи до дій МП у разі виникнення АВ.

## **I. Невідкладні дії на місці аварії, спрямовані на недопущення потрапляння ВІЛ в організм медичного працівника:**

### **1. Дії в разі аварійної ситуації, пов'язаної із забрудненням неушкодженої шкіри мед-**

### **працівника ВІЛ-інфікованим біоматеріалом:**

- ретельно вимити руки з милом під проточною водою;
- обробити місце забруднення одним із дезінфектантів (70 % розчином спирту етилового, 3 % розчином перексиду водню, 3 % розчином хлораміну);
- промити водою з милом і вдруге обробити спиртом.

### **2. Дії в разі аварійної ситуації, пов'язаної із потраплянням ВІЛ-інфікованого біоматеріалу на слизові оболонки медпрацівника:**

- у разі потрапляння на слизові оболонки ротової порожнини прополоскати 70 % розчином спирту етилового;
- у разі потрапляння на слизові оболонки порожнини носа закапати ніс 30 % розчином альбуциду;
- у разі потрапляння на слизові оболонки очей промити очі водою, закапати 30 % розчином альбуциду.

### **3. Дії в разі аварійної ситуації, пов'язаної з потраплянням ВІЛ-інфікованого біоматеріалу на медичний халат або одяг:**

- халат чи одяг зняти, замочити в одному із дезрозчинів;
- шкіру рук та інші ділянки тіла в разі забруднення їх через одяг протерти 70 % розчином спирту етилового, а потім промити водою з милом і повторно протерти спиртом;
- забруднене взуття двічі протерти ганчіркою, змоченою у розчині одного із дезінфекційних засобів.

### **4. Дії у разі аварійної ситуації, пов'язаної з ушкодженням шкіри, слизових оболонок медперсоналу:**

- негайно обробити рукавички спиртовим антисептиком або іншим дезінфекційним засобом з віруліцидною дією;
- зняти рукавички робочою поверхнею усеїдини, кинути їх у дезінфекційний розчин;
- якщо з'явилася кровотеча, її не потрібно зупиняти протягом кількох секунд. Потім надлишок крові належить прибрати тампоном, змоченим у 70 % спирті етилового або спиртовому антисептику;
- якщо немає кровотечі, то треба видавити кров (не терти!), надлишок крові прибрати тампоном, змоченим у 70 % спирті або спиртовому антисептику;
- ретельно вимити руки з милом під проточною водою;
- ушкоджене місце обробити одним із дезінфектантів (70 % розчином спирту етилового

го, 5 % настоянкою йоду при порізах, 3 % пероксидом водню);

- на рану накласти бактерицидний пластир, надіти напальчник;
- за потреби продовжувати роботу надягти нові гумові рукавички.

## II. Організаційні заходи, пов'язані із виникненням аварійної ситуації під час надання медичної допомоги ВІЛ-інфікованій особі:

### 1. Дії стосовно реєстрації аварії, організації надання консультативної допомоги і призначення медикаментозної профілактики інфікування ВІЛ постраждалому медпрацівнику спеціалістами центру профілактики і боротьби зі СНІДом:

- повідомити завідувача відділення або голову режимної комісії (комісії з інфекційного контролю) лікувально-профілактичного закладу про аварійну ситуацію;
- оцінити ризик трансмісії:
  - з огляду на тип експозиції (переливання крові, тип біологічної рідини, глибина ушкодження та розмір рани тощо);
  - з урахуванням інфекційного статусу пацієнта та вірусного навантаження;
- складання термінового повідомлення про аварійний випадок та заповнення форми № 108-1/о «Журнал реєстрації аварій при наданні медичної допомоги ВІЛ-інфікованим та роботі з ВІЛ-інфікованим матеріалом»;
- терміново повідомити територіальний центр профілактики і боротьби зі СНІДом та територіальну установу державної санепідслужби України про аварійну ситуацію в лікувально-профілактичному закладі;
- вирішити питання щодо транспортування постраждалого медичного працівника до територіального центру профілактики і боротьби зі СНІДом;
- за наявності антитіл до ВІЛ у пацієнта-джерела аварійної ситуації (дослідження швидкими тестами) терміново (протягом 2 год, але не пізніше 72 год) доставити постраждалого медпрацівника до територіального центру профілактики і боротьби зі СНІДом для вирішення питання щодо призначення медикаментозної профілактики ВІЛ-інфікування.

## III. Підготовка до медикаментозної постконтактної профілактики професійного ВІЛ-інфікування:

### 1. Визначення статусу пацієнта-джерела аварійної ситуації щодо наявності збудників парентеральних інфекцій:

- дістати згоду пацієнта або його законного представника (якщо пацієнт недієздатний) на проведення досліджень на наявність антитіл до збудників парентеральних інфекцій;
  - провести дослідження на наявність анти-HCV, anti-HIV 1/2, HBsAg (якщо імунітет невідомий) у пацієнта за допомогою швидких тестів;
  - отримати результати досліджень на наявність анти-HCV, anti-HIV 1/2, HBsAg за допомогою швидких тестів.
- ### 2. Дії у разі відсутності антитіл до ВІЛ у пацієнта-джерела аварійної ситуації (проведення дослідження швидкими тестами):
- подальші заходи із постконтактної профілактики професійного ВІЛ-інфікування не проводяться;
  - занести результат обстеження пацієнта до форми № 108-1/о «Журнал реєстрації аварій при наданні медичної допомоги ВІЛ-інфікованим та роботі з ВІЛ-інфікованим матеріалом».
- ### 3. Дії у разі виявлення антитіл до ВІЛ у пацієнта-джерела аварійної ситуації (проведення дослідження швидкими тестами):
- взяти кров у пацієнта на наявність anti-HIV — для підтвердження в ІФА, отриманого у швидкому тесті результату.
  - дістати згоду постраждалого медпрацівника на проведення досліджень на наявність антитіл до ВІЛ, клінічних та біохімічних досліджень.
  - взяти кров у виконавця процедури для:
    - проведення досліджень на наявність анти-ВІЛ в ІФА;
    - проведення клінічного аналізу крові з визначенням лейкоцитарної формули і кількості тромбоцитів;
    - визначення показників функції печінки (аспартатамінотрансфераза, аланін-амінотрансфераза; лужна фосфатаза; загальний білірубін);
  - якщо постраждала жінка репродуктивного віку — виконати тест на вагітність.
- ### 4. Дії у разі виявлення антитіл до збудників парентеральних вірусних гепатитів у пацієнта-джерела аварійної ситуації (дослідження швидкими тестами):
- взяти кров у пацієнта на наявність анти-HCV, HBsAg для підтвердження в ІФА, отриманого у швидкому тесті результату;
  - дістати згоду виконавця процедури на проведення досліджень на наявність антитіл до збудників парентеральних вірусних гепатитів, клінічних та біохімічних досліджень;

- взяти кров у виконавця процедури на наявність анти-НСV, анти-НВs (у випадку імунізації проти НВV), анти-НВс (не імунний статус), анти-НВс + анти-НВs (імунний статус невідомий) для дослідження в ІФА.
- оцінити ризик трансмісії:
  - з огляду на тип експозиції (переливання крові, канюлі тощо);
  - з урахуванням інфекційного статусу пацієнта та вірусного навантаження;
- перевірка імунного статусу працівника (гепатит В). За потреби — імунізація або введення імуноглобуліну;
- направлення медичного працівника для консультації та організації диспансерного нагляду до закладу, який надає медичну допомогу хворим на парентеральні вірусні гепатити.

#### IV. Заходи, що здійснюють фахівці територіального центру профілактики і боротьби зі СНІДом

##### 1. Призначення медикаментозної профілактики:

- надати постраждалому медпрацівнику консультативну та психологічну допомогу;
- оцінити ризик трансмісії:
  - з огляду на тип експозиції (тривалість контакту, глибина ушкодження, предмет, що спричинив ушкодження, тощо);
  - з урахуванням інфекційного статусу пацієнта та вірусного навантаження;
- визначити, чи немає протипоказань до призначення профілактичного курсу антиретровірусних препаратів;
- у разі ризику інфікування постраждалого та відсутності протипоказань дістати згоду на проведення медикаментозної профілактики ВІЛ-інфікування;
- призначити медикаментозну профілактику ВІЛ-інфікування трьома антиретровірусними препаратами на 28 днів;
- на період хіміопрофілактики та 6 міс після неї рекомендувати постраждалому медпрацівнику:
  - утримання від статевих актів або використання презервативів, щоб запобігти можливому подальшому поширенню інфекції;
  - не бути донором крові і її похідних, а також сперми або органів;
  - жінці, у якої є грудна дитина, припинити годування груддю;

- у разі виявлення в ІФА антитіл до ВІЛ у крові постраждалого медпрацівника під час обстеження, проведеного одразу після аварії, припинити медикаментозну профілактику ВІЛ-інфікування.

##### 2. Диспансерне спостереження за постраждалим медпрацівником:

- протягом терміну хіміопрофілактики рекомендувати постраждалому медпрацівнику щотижня з'являтися на огляд до територіального центру профілактики і боротьби зі СНІДом або до інфекціоніста за місцем проживання для оцінки дотримання режиму прийому препаратів, розвитку побічних ефектів, зміни самопочуття й емоційного стану;
- рекомендувати перебування на диспансерному обліку у територіальному центрі профілактики і боротьби зі СНІДом або інфекціоніста за місцем проживання протягом року після аварійної ситуації;
- рекомендувати обстеження на наявність антитіл до ВІЛ через 3, 6 та 12 міс після аварії.

#### Висновки

Для реального зниження рівня АВ вважаємо за потрібне розробити і запровадити:

1) єдину обов'язкову систему обліку аварійних ситуацій та стандартизовану базу даних таких випадків на державному рівні. Брак такої системи гальмує прогрес у сфері профілактики професійних захворювань МП на інфекції, що передаються через кров та інші біологічні рідини. Невелика кількість зафіксованих і наведених у роботі інцидентів свідчить, що величезна кількість їх залишається поза увагою наявної системи нагляду, що може призвести до значного зростання захворюваності МП. Створення єдиної інформаційної системи, яка охоплює основні гемоконтактні інфекції (HIV, HBV, HCV), є нагальною потребою. Всі лікувально-профілактичні заклади повинні мати адекватну обліково-лікувальну систему, доступну протягом 24 год 365 днів на рік;

2) навчальні програми для МП різного рівня із запобігання АВ під час виконання медичних процедур, алгоритми підготовки медичного інструменту до дезінфекції та утилізації;

3) регулярний тренінг МП із використанням безпечного інструментарію;

4) міждисциплінарні обговорення аварійних випадків;

5) моніторинг рівня провідних гемоконтактних інфекцій у медичних навчальних закладах.



## Список літератури

1. AIDS epidemic disease. December 1999. Geneva. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS&WHO, 1999 (Document no. UNAIDS/99.53E).
2. Ali Zaidi M., Griffiths R., Beshyan S.A. et al. Blood and Body Fluid Exposure Related Knowledge, Attitude and Practices of Hospital Based Health Care Providers in United Arab Emirates // Safety and Health at Work.— 2012.— Vol. 3, N 3.— P. 209–215.
3. Cervini P., Bell C. Brief report: needlestick injury and inadequate post-exposure practice in medical students // J. Gen. Intern. Med.— 2005.— Vol. 20 (5).— P. 419–421.
4. Himmelreich H., Rabenau H.F., Rindermann M. et al. The management of needlestick injuries // Dtsch. Arztebl. Int.— 2013.— Vol. 110 (5).— P. 61–67.
5. Jacob A., Newson-Smith M., Murphy E. et al. Sharps injuries among health care workers in the United Arab Emirates // Occup. Med. (Lond).— 2010.— Vol. 60.— P. 395–397.
6. Jayanth S.T., Kirupakaran H., Brahmadathan K.N. et al. Needle stick injuries in a tertiary care hospital // Indian J. Med. Microbiol.— 2009.— Vol. 27.— P. 44–47.
7. Kennedy R., Kelly S., Gonsalves S., Mc Cann P.A. Barriers to the reporting and management of needlestick injuries among surgeons // Ir. J. Med. Sci.— 2009.— Vol. 178.— P. 297–299.
8. Mallon D.F.J., Shearwood D.W., Mallal S.A. Exposure to blood-borne infections in health care workers // Med. J. Aust.— 1992.— Vol. 157.— P. 592–595.
9. McCormick R.D., Maki D.G. Epidemiology of needle-stick injuries in hospital personnel // Am. J. Med.— 1981.— Vol. 70.— P. 928–932.
10. Motonaga G.K., Lee K.K., Kirsch J.R. The efficacy of the arrow staple device for securing central venous catheters to human skin // Anesth. Analg.— 2004.— Vol. 99.— P. 1436–1439.
11. O'Briain, D.S. Patterns of occupational hand injury in pathology: the interaction of blades, needles, and the dissector's digits // Arch. Pathol. Lab. Med.— 1991.— Vol. 115.— P. 610–613.
12. Panlilio A.L., Cardo D.M., Grohskopf L.A. et al. Updated U.S. PublicHealth Service guidelines for the management of occupational exposures to HIV and recommendations for post-exposure prophylaxis // Morb. Mortal. Wkly Rep.— 2005.— 54 (RR-9).— P. 1–17.
13. Pruss-Ustun A., Rapiti E., Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers // Am. J. Ind. Med.— 2005.— Vol. 48.— P. 482–490.
14. Tokars, J.L., Chamberland M.E., Schable C.A. et al. P.S. McKibben, D.M. Bell, and the American Academy of Orthopaedic Surgeons Serosurvey Study Committee. A survey of occupational blood contact and HIV infection among orthopedic surgeons. JAMA.— 1992.— Vol. 268.— P. 489–494.
15. Udasin I.G., Gochfeld M. Implications of the Occupational Safety and Health Administration's bloodborne pathogen standard for the occupational health professional // J. Occup. Med.— 1994.— Vol. 36.— P. 548–555.
16. Whitby R.M., Mc Laws M.L. Hollow-bore Needlestick injuries in a tertiary teaching hospital: epidemiology, education and engineering // Med. J. Aust.— 2002.— Vol. 177.— P. 418–422.
17. Zafar A., Habib F., Hadwani R. et al. Impact of infection control activities on the rate of needle stick injuries at a tertiary care hospital of Pakistan over a period of six years: an observational study // BMC Infect. Dis.— 2009.— Vol. 9.— P. 78.
18. Zaidi M., Beshyah S., Griffith R. Needle stick injuries: An overview of the size of the problem, prevention and management // IJNOSINA J. Med. Biomed. Sci.— 2010.— Vol. 2.— P. 53–61.

В.Н. Бутенко<sup>1</sup>, С.Л. Грабовый<sup>1</sup>, А.Г. Дьяченко<sup>2</sup>, Е.П. Панченко<sup>1</sup>, Е.В. Псарёва<sup>1</sup>, А.А. Чиванова<sup>3</sup>, П.А. Дьяченко<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Сумский областной центр профилактики и борьбы со СПИДом

<sup>2</sup>Сумский государственный университет

<sup>3</sup>Сумский областной лабораторный центр госсанэпидслужбы Украины

<sup>4</sup>ГУ «Институт эпидемиологии и инфекционных болезней имени Л.В. Громашевского НАМН Украины», Киев

## Профилактика аварийных ситуаций при предоставлении медицинской помощи ВИЧ-позитивным пациентам

**Цель работы** — оценить существующую систему информации и лечения пострадавших в результате контакта с кровью или другими биологическими жидкостями организма ВИЧ-инфицированных пациентов в медицинских учреждениях Сумской области.

**Материалы и методы.** Регистрация и анализ случаев травм иглами и острым инструментарием с дальнейшим профессиональным контактом с кровью или другими биологическими жидкостями организма ВИЧ-инфицированных пациентов проводили в Областном центре профилактики и борьбы со СПИДом с помощью программы EPINet, которую в содружестве с компанией Becton-Dickinson (BD) разработала и любезно предоставила д-р Janin Jager (Virginia Univ).

**Результаты и обсуждение.** Анализ инцидентов, которые происходят при предоставлении медицинской помощи ВИЧ-инфицированным пациентам, показал, что наиболее опасны аварийные ситуации, протекающие с повреждением кожи. Установлен крайне низкий уровень подобных инцидентов в области, что связано с неудовлетворительной системой учета, профилактики и лечения. Как и следовало ожидать, чаще всего инциденты, связанные с повреждением кожи, происходят с медсестрами. Квалификация и стаж работы по специальности практически не влияют на травматизм персонала. Сероконверсия среди пострадавших в аварийных ситуациях не наблюдалась.

**Выводы.** Приводится перечень мер, внедрение которых уменьшит риск инфицирования медицинского персонала в случае профессионального контакта с кровью или другими биологическими жидкостями организма ВИЧ-инфицированных пациентов либо последствий проникновения патогена в кровь.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, гемоконтактные инфекции, аварийные ситуации, профилактика аварийных состояний и их последствий.

V.M. Butenko<sup>1</sup>, S.L. Grabovyi<sup>1</sup>, A.G. Dyachenko<sup>2</sup>, O.P. Panchenko<sup>1</sup>, O.V. Psarova<sup>1</sup>, G.O. Chivanova<sup>3</sup>, P.A. Dyachenko<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Sumy Regional AIDS Profilaxis and Control Center, Sumy, Ukraine

<sup>2</sup>Sumy State University, Sumy, Ukraine

<sup>3</sup>Sumy Regional Laboratory Sanitation and Epidemiological Center, Sumy, Ukraine

<sup>4</sup>Gromashevsky Research Institute of Epidemiology and Infectious Diseases, Medical Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

## Accident prevention at the health care provision for HIV-positive patients

**Objective:** to assess the existing system for recording and management of the health care workers (HCWs) – victims of exposure with blood or other body fluids (BBF) of HIV-infected patients in the health care settings of the Sumy region.

**Materials and methods.** Reporting, management and analysis of injuries with needles and sharp instruments (NSI) were held in the regional center for prevention and control of AIDS (CCPA) using EPINet, which in collaboration with the company Becton-Dickinson (BD) has developed and kindly provided Dr. Janin Jager, Virginia Univ.

**Results and discussion.** The analysis of incidents that occurred in the medical care settings with HCWs showed that the most dangerous ones are occurring with skin damage. Very low level of such incidents in the area is a result of underreporting. As might be expected, most NSIs occur with the nurses. Qualifications and professional experience of the HCWs do not affect the level of incidence. Seroconversion among the HCWs as a result of occupational transmission was not observed.

**Conclusions.** Complete reporting of NSIs is a prerequisite for the identification of risky procedures and to ensure optimal management and treatment of the affected health care personnel. The accident insurance doctor must possess a high degree of interdisciplinary competence in order to treat NSI effectively. A list of measures, the implementation of which will reduce the risk of occupational transmission of HIV from patients to workers is proposed.

**Key words:** HIV infection, haemocontact infections, accidents, accident and its consequences prevention.

---

### Контактна інформація:

Бутенко Володимир Миколайович, головний лікар Сумського обласного центру профілактики і боротьби зі СНІДом  
40020, м. Суми, вул. Курська, 111  
Тел. (0542) 65-38-83

Стаття надійшла до редакції 29 березня 2013 р.