

Додаток 3  
до Заходів та засобів  
щодо попередження  
інфікування при проведенні  
догляду за пацієнтами  
(пункт 14 розділу I)

**Загальна інформація з ПШК в ЗОЗ та ССМУ щодо  
агентів біотероризму групи А**

**Сибірка**

<b>Характеристика</b>	<b>Додаткова інформація</b>
<b>Локалізація уражень</b> – ураження шкіри, дихальної і шлунково-кишкової систем	<p><b>Шкірна форма</b> – внаслідок потрапляння спор на шкіру (контактний шлях інфікування).  <b>Легенева форма</b> – внаслідок вдихання спор (повітряний шлях інфікування).  <b>Гастроінтестинальна форма</b> – внаслідок проковтування спор (повітряний шлях інфікування).  <b>Коментарі:</b> спори здатні до аеролізації, тому при вдиханні можуть потрапляти безпосередньо в бронхіоли і альвеоли (повітряний шлях інфікування). Доза спор, яка необхідна для розвитку хвороби невідома.</p>
<b>Інкубаційний період</b>	<p><b>Шкірна форма</b> – від 1 до 12 діб.  <b>Легенева форма</b> – зазвичай від 1 до 7 діб, однак описані випадки до 43 діб.  <b>Гастроінтестинальна форма</b> – від 15 до 72 годин.</p>
<b>Клінічний перебіг</b>	<p><b>Шкірна форма:</b> утворюється безболісна папула червоного або рожевого кольору, в центрі якої формується везикула або була через 1-2 дні; протягом наступних 3-7 днів ураження перетворюється на пустулу, формується зона некрозу з вмістом чорного кольору та зоною вираженого набряку навколо.  <b>Легенева форма:</b> протягом 1-3 днів після початку хвороби проявляється респіраторними симптомами – гарячка, головний біль, покашлювання або кашель, загальне нездужання; на 2-4 день нарастають симптоми легеневої недостатності та синдрому системної запальної відповіді; у близько половини хворих розвивається менінгіт; смертність без лікування становить 85-90%.  <b>Гастроінтестинальна форма:</b> ураження шлунково-кишкового тракту характеризується некротичними і виразковими пошкодженнями стінок, які клінічно проявляються гарячкою, нудотою, блюванням, тенезмами і кров'янистим стулком; смертність становить 25-60% за різними джерелами.</p>

## Продовження додатку 3

Характеристика	Додаткова інформація
<b>Діагностика</b>	<p><b>Шкірна форма:</b> імуногістохімічне дослідження мазків зони ураження (мазок слід брати з-під кірочки чорного кольору або в зоні активного запалення; гнійно-некротичний вміст не містить мікроорганізмів) або пункційного матеріалу; ПЛР та отримання культури при посіві; бактеріоскопія аспіраційної рідини з фарбуванням по Граму; посів крові при генералізації хвороби; серологічні методи (взяття сироватки крові в гострий період та на стадії реконвалесценції).</p> <p><b>Легенева форма:</b> при рентгенографії або комп'ютерній томографії легень – розширення середостіння та/або плевральний випіт, збільшення лімфатичних вузлів; аналіз крові методом ПЛР та посіву; аналіз плеврального випоту методом ПЛР, імуногістохімії та посіву; аналіз спинномозкової рідини імуногістохімічним методом, ПЛР та посіву (при наявності менінгіту); серологічні методи (взяття сироватки крові в гострий період та на стадії реконвалесценції); дослідження зразків, отриманих шляхом біопсії плеври або бронхів імуногістохімічним методом.</p> <p><b>Гастроінтестинальна форма:</b> дослідження крові, асцитичної рідини, зразків калу, мазків з прямої кишки і ротоглотки методами посіву, ПЛР та імуногістохімії.</p>
<b>Контагіозність (заразність)</b>	<p><b>Шкірна форма:</b> передавання від людини до людини внаслідок контакту з ураженою ділянкою можливе, однак зустрічається зрідка.</p> <p><b>Легенева і гастроінтестинальна форми:</b> передавання від людини до людини не відбувається. Найбільшу небезпеку несе аеролізований порошок, який містить спори сибірки.</p>
<b>Рекомендовані заходи безпеки</b>	<p><b>Шкірна форма:</b> стандартні заходи безпеки; при значних виділеннях із місця ураження слід додати контактні заходи безпеки.</p> <p><b>Легенева форма і гастроінтестинальна форми:</b> стандартні заходи безпеки.</p> <p>В разі продовження контакту або його можливості з аеролізованим порошком, який містить спори сибірки, слід одягнути респіратор класу захисту FFP2 або вище та інші ЗІЗ для недопущення потрапляння порошку на шкіру, слизові та одяг.</p> <p>Гігієна рук: мити руки з милом та водою протягом 30-60 секунд або використовувати антисептики для рук, з 2% вмістом розчину хлоргексидину (спиртовмісні антисептики неефективні проти спор).</p> <p>Постконтактна хіміопротекція: 60-100 днів прийому антибіотиків (ципрофлоксацин або левофлоксацин або доксициклін).</p>

**Ботулізм**

<b>Характеристика</b>	<b>Додаткова інформація</b>
<b>Локалізація уражень</b>	<b>Шлунково-кишковий тракт</b> – шляхом вживання їжі або води, які містять токсини. <b>Дихальна система</b> – шляхом вдихання аерозолі, що містить токсини. <b>Коментарі:</b> вдихання аерозолі, що містить токсин, може відбутися внаслідок біотерористичної атаки. LD50 (при дослідженні на лабораторних тваринах летальність становить 50%) для ботулотоксину типу А складає 0,001 мкг/мл/кг.
<b>Інкубаційний період</b>	Від 1 до 5 діб.
<b>Клінічний перебіг</b>	Птоз, загальна слабкість, головокружіння, сухість в роті і горлі, «пелена» перед очима, диплопія, дизартрія, дисфонія і дисфагія з наступним низхідним симетричним паралічем і дихальною недостатністю, в результаті блоку нервово-м'язової передачі до діафрагми.
<b>Діагностика</b>	Встановлюється в першу чергу на основі клінічних симптомів. Біоаналіз заснований на нейтралізації токсинів.
<b>Контагіозність (заразність)</b>	Не передається від людини до людини. Розвиток хвороби можливий лише в разі дії токсину.
<b>Рекомендовані заходи безпеки</b>	Стандартні заходи безпеки.

**ВГГ, викликана вірусом Ебола**

<b>Характеристика</b>	<b>Додаткова інформація</b>
<b>Локалізація уражень</b>	Хвороба розвивається після потрапляння вірусу на слизові оболонки або в дихальні шляхи (крапельний і повітряний шляхи інфікування). Додатковим шляхом є потрапляння вірусу через пошкоджену шкіру (контактний шлях інфікування).
<b>Інкубаційний період</b>	Від 2 до 19 діб (зазвичай 5-10 діб).
<b>Клінічний перебіг</b>	Початок захворювання характеризується загальною слабкістю, болями в м'язах, головним болем, блюванням і діареєю. Хвороба швидко прогресує і призводить до шоку та геморагічного синдрому. Масивна кровотеча спостерігається у 50% хворих.
<b>Діагностика</b>	Для етіологічного підтвердження діагнозу проводиться дослідження виділень з дихальних шляхів методом ПЛР, серологічне дослідження парних сироваток крові та імуногістохімічне дослідження культури вірусу із підтвердженням морфології під електронним мікроскопом.

Характеристика	Додаткова інформація
<b>Контагіозність (заразність)</b>	Передавання від людини до людини переважно відбувається через незахищений контакт з кров'ю та іншими біологічними рідинами. Черезшкірне проникнення вірусу (наприклад, внаслідок уколу голкою) пов'язане із найбільшим ризиком інфікування.
<b>Рекомендовані заходи безпеки</b>	<p>Враховуючи, що біотерористична атака може проводитися генетично-модифікованим вірусом (з невідомими або раніше не характерними шляхами передачі та інфікування) на початковому етапі слід реалізовувати стандартні, контактні і повітряні заходи безпеки. Після того як збудник буде ідентифіковано і доведено, що шляхи передачі та інфікування не відрізняються від таких у вірусу, що циркулює в природі, повітряні заходи безпеки можна замінити на крапельні.</p> <p>При догляді за пацієнтом особливу увагу слід звертати на:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. безпеку при проведенні ін'єкцій та безпечні методи надання медичної допомоги;</li> <li>2. гігієну рук;</li> <li>3. бар'єрні заходи захисту від крові та інших біологічних рідин, які слід одягати при вході в кімнату/палату пацієнта (один шар рукавичок нітрилових, костюм біологічного захисту або ІХ, ЗІЗ очей та лиця);</li> <li>4. поводження з відходами.</li> </ol> <p>При проведенні аерозольгенеруючих процедур слід одягати респіратори класу захисту FFP2 або вище.</p> <p>У випадках масового поступлення хворих та неможливості їх ізоляції в ПППАІ, слід використовувати когортну ізоляцію із дотриманням крапельних, контактних і стандартних заходів безпеки. Крім того, необхідно перенаправити потоки пацієнтів без ВГГ, викликані вірусом Ебола, в інші ЗОЗ і приймати виключно пацієнтів з підозрою/підтвердженими випадками ВГГ. Пацієнтів, які перебувають на лікуванні та можуть бути транспортовані слід транспортувати в інші ЗОЗ, з використанням окремих (безпечних) шляхів евакуації.</p>

### Чума

Легенева форма чуми не настільки контагіозна, як часто вважається. Історичні дані і дані останніх досліджень вказують на те, що люди з легеневою формою чуми передають інфекційний агент лише на останніх стадіях хвороби, що пов'язано із виділенням великої кількості кров'янистої мокроту, яка містить бактерії. Пацієнти на ранніх стадіях (в перші 20-24 годин) первинно легеневої чуми являють незначний ризик щодо передавання. Антибактеріальні препарати досить швидко очищують мокроту від збудника, тому пацієнт стає не контагіозним (не заразним) вже через декілька годин після початку лікування. Це означає, що на сьогоднішній день, при вчасному встановленні діагнозу та початку терапії, більшість хворих на чуму не стануть контагіозними (заразними) і не представляють ризику для оточуючих. Крім того, навіть на останніх стадіях захворювання для реалізації інфікування необхідний тісний контакт. Враховуючи вищесказане, для попередження передавання та інфікування чумою достатньо носити маску, дотримуватися особистої гігієни і уникати тісного контакту з хворими (уникати скупчення людей).

Характеристика	Додаткова інформація
<b>Локалізація уражень</b>	<b>Легенева форма</b> – розвивається внаслідок вдихання аерозолу, що містить збудник (повітряний шлях інфікування). <b>Коментарі:</b> в контексті біотероризму значення має лише легенева форма чуми, яка може розвиватися лише у випадку розпилення аеролізованого порошку, що містить інфекційний агент. Доза, яка необхідна для інфікування становить від 100 до 500 бактерій. Інші форми чуми, в результаті яких вторинно може виникнути ураження легень, не несуть загрози щодо можливості біотероризму.
<b>Інкубаційний період</b>	Від 1 до 6 діб (зазвичай 2-3 доби).
<b>Клінічний перебіг</b>	<b>Легенева форма:</b> гарячка, головний біль, кашель, ядуха. Характерне швидке прогресування з наростанням інтоксикації, легеневої недостатності, появою кровохаркання. На останніх стадіях хвороби клінічна картина характеризується синдромом системної запальної відповіді та ДВЗ-синдромом.
<b>Діагностика</b>	Попередній діагноз встановлюється методом бактеріоскопії мокроту, крові або аспірату лімфатичного вузла (фарбування по Граму або Вейсону). Лабораторне підтвердження – посів мокроту, крові або аспірату лімфатичного вузла або серологічне дослідження парних сироваток крові.

## Продовження додатку 3

Характеристика	Додаткова інформація
<b>Контагіозність (заразність)</b>	Передавання від людини до людини відбувається крапельним шляхом. Ризик передавання в перші 20-24 годин хвороби низький і потребує тісного контакту. Мокрота перестає бути контагіозною (заразною) протягом декількох годин після початку антибіотикотерапії.
<b>Рекомендовані заходи безпеки</b>	Стандартні і крапельні заходи безпеки. Крапельні заходи безпеки слід реалізовувати протягом 48 годин після початку антибіотикотерапії. Необхідність постконтактної хіміопротекції має бути розглянута у випадках незахищеного тісного контакту з хворим.

## Натуральна віспа

Характеристика	Додаткова інформація
<b>Локалізація уражень</b>	<b>Генералізована форма</b> – шляхи інфікування повітряний (вдихання аерозолів, які містять вірус), крапельний (потрапляння крапель, які містять вірус на слизові оболонки) і контактний (потрапляння вірусу з об'єктів навколишнього середовища, які контаміновані (забруднені) вірусом через пошкоджену шкіру або через слизові оболонки, наприклад, перенос руками). <b>Коментарі:</b> внаслідок використання вірусу натуральної віспи в якості біологічної зброї з найбільшою вірогідністю виникне природне захворювання, які не фіксувалися з 1977 року.
<b>Інкубаційний період</b>	Від 7 до 19 діб (зазвичай 12 діб).
<b>Клінічний перебіг</b>	На початковому етапі (перші 2-3 доби) хвороба характеризується гарячкою, загальною слабкістю, болями в спині, головним болем та блюванням. Для наступної стадії характерна поява генералізованого папульозного або макульозного висипу, який локалізується більше на лиці і кінцівках, і перетворюється на везикули на 4-5 добу захворювання. На останній стадії везикули перетворюються на пустули. Основна особливість висипу – всі елементи знаходяться на одній стадії розвитку.
<b>Діагностика</b>	Електронна мікроскопія або ПЛР вмісту везикул (діагностика доступна лише в незначній кількості лабораторій, сертифікованих ВООЗ).
<b>Контагіозність (заразність)</b>	Ризик розвитку хвороби у невакцинованих становить близько 50%. Хворі можуть передавати інфекційний агент з моменту появи висипу до покриття його кірочками (близько 3 тижнів). Найбільшу небезпеку становлять пацієнти в перші 10 діб після появи висипу.

Характеристика	Додаткова інформація
<b>Рекомендовані заходи безпеки</b>	<p>Слід реалізовувати стандартні, контактні і повітряні заходи безпеки до покриття всіх елементів висипу кірочками (3-4 тижні). Передавання та інфікування повітряним шляхом зустрічається зрідка, тому повітряні заходи безпеки мають виконуватися якщо це можливо. При масових поступленнях найбільш важливими є крапельні і контактні заходи безпеки та ізоляція пацієнтів в межах певної зони (когортна ізоляція).</p> <p>Виключно особи з позитивним імунним статусом (вакциновані) мають надавати допомогу хворим на натуральну віспу.</p> <p>Постконтактну вакцинацію слід провести протягом 96 годин. Побічні ефекти проведення вакцинації від натуральної віспи включають: ненавмисну аутоінокуляцію, ураження слизової оболонки очей (блефарит або кон'юнктивіт), генералізований висип, прогресивне виразкове ураження шкіри в місці введення, поствакцинальну екзему.</p> <p>Після вакцинації місце введення вакцини слід покрити напівпроникною пов'язкою та змінювати її по мірі необхідності (промокання) або кожні 3-5 днів до покриття місця ін'єкції кірочкою. При догляді за місцем введення вакцини слід дотримуватися контактних та стандартних заходів безпеки.</p> <p>В разі приєднання вторинної бактеріальної флори в місці введення вакцини, слід дотримуватися контактних заходів безпеки до підсихання ураження.</p> <p>Ретельно дотримуйтеся гігієни рук.</p>

## Туляремія

Характеристика	Додаткова інформація
<b>Локалізація уражень</b>	<p><b>Легенева форма</b> – інфікування повітряним шляхом внаслідок вдихання аерозолі, що містить бактерії.</p> <p><b>Гастроінтестинальна (тифоподібна) форма</b> – вживання їжі або води, які контаміновані (забруднені) бактеріями.</p> <p><b>Коментарі:</b> в контексті біотероризму мають значення виключно легенева і гастроінтестинальна форми. Доза, яка необхідна для інфікування, становить 10-50 бактерій.</p>
<b>Інкубаційний період</b>	Від 2 до 10 діб (зазвичай 3-5 діб).
<b>Клінічний перебіг</b>	<p><b>Легенева форма:</b> загальна слабкість, кашель з виділенням мокроти, ядуха.</p> <p><b>Гастроінтестинальна форма:</b> гарячка, марення, кишкові розлади, вторинне ураження легень у вигляді пневмонії.</p>
<b>Діагностика</b>	<p>Діагноз зазвичай підтверджується серологічним методом (дослідження парних сироваток).</p> <p>Додатковими методами є ПЛР зразків крові та інших біологічних рідин, посів на збагачені цистеїном середовища та інокуляція лабораторним мишам.</p>
<b>Контагіозність (заразність)</b>	<p>Передача від людини до людини практично не описана.</p> <p>Серед медичного персоналу категорією ризику є працівники лабораторій.</p>
<b>Рекомендовані заходи безпеки</b>	Стандартні заходи безпеки.

Генеральний директор Директорату громадського здоров'я

Андрій СКІПАЛЬСЬКИЙ