

БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПІД ЧАС РОБОТИ З БІОЛОГІЧНИМ МАТЕРІАЛОМ

*Резнікова М., студентка (гр. БМ-51, ФБМІ КПІ ім. Ігоря Сікорського);
Демчук Г. В., к.т.н., доцент (каф. ОППЦБ КПІ ім. Ігоря Сікорського)*

У сучасній практичній медицині часто виникають питання про швидку постановку діагнозу і відповідно, швидкості прийняття рішення. Відповіді на дані запитання в найкоротший час дозволяє лабораторна діагностика, яка допомагає підтвердити передбачуваний діагноз або спростувати його. Світова медична спільнота вже давно заявляє, що запобігти захворюванню легше, ніж його лікувати, а щорічне комплексне обстеження, включаючи стандартний спектр лабораторних досліджень - найпростіший і ефективний спосіб збереження здоров'я нації. Більшу частину інформації про стан здоров'я людини дає лабораторна діагностика, тому для висококваліфікованого медичного фахівця та його пацієнта завжди буде актуальним питання якісної і швидкої діагностики. Проте, незважаючи на очевидну користь лабораторної діагностики слід зазначити, що робота з біологічним матеріалом завжди несе ризики як для працівників лабораторій та інженерів, які забезпечують точність роботи вимірювальних приладів.

Для працівників лабораторію найбільшу небезпеку зараження становить забруднення рук, слизових оболонок очей, носа і рота інфікованим біологічним матеріалом. Така контамінація може відбутися при різноманітних ушкодженнях шкіри ріжучими предметами, або при пошкодженні лабораторного посуду та обладнання під час можливих аварійних ситуацій.

До аварійних ситуацій при проведенні лікувально-діагностичних заходів, а також при зборі і видаленні відходів можна віднести:

- 1) пошкодження медичних рукавичок під час проведення робіт в лабораторіях;
- 2) поранення колючим і ріжучим інструментарієм;
- 3) потрапляння крові та інших біологічних рідин на слизову оболонку і шкірні покриви;
- 4) порушення цілості посудин з біологічним матеріалом, як наслідок розприскування крові та інших біологічних рідин [2].

При цьому в більшості випадків виникненню аварійних ситуацій серед працівників лабораторії сприяють наступні чинники:

- нестача робочого часу;
- високий рівень стресу;
- робота в нічний час;
- недостатній рівень професійної освіти медичних працівників;
- відсутність інфекційної настороженості.

Тому для забезпечення безпеки персоналу діагностичних лабораторій в Україні з 28. 01. 2002 р. впроваджені Правила роботи з біологічним матеріалом які закріплені в ДСП 9.9.5.-080-02.

Так загальні вимоги охороні праці до роботи з біологічним матеріалом передбачають обов'язкове виконання персоналом наступних дій:

1. До самостійної роботи, при якій можливий контакт з кров'ю та іншими біологічними рідинами пацієнтів, допускаються особи старше 18 років, які не мають медичних протипоказань, навчені безпечним методам роботи, що пройшли вступний та первинний на робочому місці інструктажі з охорони праці, стажування та перевірку знань вимог охорони праці.

2. При роботі персоналу слід керуватися принципом, що всі пацієнти потенційно інфіковані.

3. При виконанні робіт з кров'ю та іншими біологічними рідинами пацієнтів можливі механічні пошкодження шкіри:

- колоті рани при необережному поводженні зі шприцами та іншими колючими інструментами (предметами);

- порізи кистей рук (при відкриванні пляшок, флаконів, пробірок з кров'ю або сироваткою; при роботі з контамінованих ВІЛ-інструментами).

4. Персонал повинен виконувати роботу в технологічному одязі, передбаченої галузевими нормами: халат бавовняний, медична шапочка, медичні рукавички, надіті поверх рукавів медичного халата.

5. Для проведення інвазійних процедур рекомендовано надягати дві пари рукавичок, водонепроникний халат і фартух.

6. При загрозі розбризкування крові та інших біологічних рідин роботи слід виконувати в масках, захисних окулярах, при необхідності, використовувати захисні екрани, клейончасті фартухи [1].

При аварії під час роботи з інфекційним матеріалом (биття посуду, розприскування зі шприцу або піпетки, або при зараженні (розтині) тварин, а також в усіх випадках, що ведуть до забруднення заразним матеріалом навколишніх предметів, одягу або відкритих частин тіла працівників), персонал, який при цьому присутній, зобов'язаний негайно провести знезараження приміщення, обладнання і предметів, що могли бути інфіковані, а також провести самознезараження [3].

Для ліквідації наслідків аварії застосовують такі методи знезараження:

- поверхню підлоги, столу, стільця або приладу, забрудненого заразним матеріалом, заливають дезінфікуючими розчинами або накривають серветкою з адсорбуючого матеріалу, рясно змоченою дезінфікуючими розчинами, яка повністю покриває площу забруднення;

- забруднені стіни, бокові поверхні меблів, інвентар, прилади і апарати багато разів обмивають тампонами, рясно змоченими дезінфікуючими розчинами;

- всі забруднені предмети, інструменти і матеріали занурюють в бак з дезінфікуючим розчином;

- забруднений одяг знімають і замочують у дезінфікуючому розчині;

- забруднене взуття обмивають тампонами, рясно змоченими дезінфікуючими розчинами [4].

При нещасних випадках, пов'язаних з інфікуванням, отруєнням, пораненням, опіком, постраждалий (особисто або присутні працівники) зобов'язаний негайно сповістити про це завідуючого лабораторією і негайно приступити до надання постраждалому першої медичної допомоги при нещасному випадку. Розрізняють наступні основні методи першої медичної допомоги:

1. При забрудненні рук кров'ю та іншими біологічними рідинами слід ретельно протерти їх тампоном, змоченим шкірним антисептиком, після чого вимити проточною водою з милом.

2. При забрудненні рук, захищених рукавичками - рукавички обробити серветкою, потім вимити проточною водою, зняти рукавички робочою поверхнею усередину, вимити руки і обробити їх шкірним антисептиком.

3. При забрудненні рук кров'ю, біологічними рідинами слід негайно обробити їх протягом не менше 30 секунд тампоном, змоченим шкірним антисептиком, вимити їх дворазово водою з милом і насухо витерти чистим рушником (серветкою).

4. Якщо контакт з кров'ю, іншими біологічними рідинами або біоматеріалами супроводжується порушенням цілісності шкіри (уколом, порізом), то необхідно вжити наступних заходів:

- вимити руки не знімаючи рукавичок проточною водою з милом;
- зняти рукавички робочою поверхнею усередину і скинути їх в дезінфекційний відсік;
- выдавити кров з рани;
- вимити руки з милом;
- обробити рану 70% спиртом, потім шкіру навколо рани 5% спиртовим розчином йоду та накласти на рану бактерицидний пластир, надіти напальчник, а при необхідності продовжувати роботу - надіти нові гумові рукавички.

5. При попаданні крові або рідин на слизову носа закапати 0,05% розчин перманганату калію, рот і горло негайно прополоскати 70% спиртом або 0,05% розчином марганцевокислого калію.

6. При попаданні біологічних рідин в очі слід негайно промити їх проточною водою, потім промити їх розчином перманганату калію за допомогою одноразового шприца в співвідношенні 1: 10000 [5].

Крім того в лабораторіях науково - дослідних інститутів, що проводять дослідження біологічного матеріалу зі зміненими властивостями, обов'язково повинен бути запас препаратів для імунопрофілактики та антибіотиків, що застосовуються при інфекціях, із збудниками яких працює лабораторія (на 3 - 4 особи). Правильне і чітке виконання вимог чинних в Україні нормативних документів, а в разі виникнення небезпеки своєчасне і оперативне застосування методів знезараження інфекційних матеріалів та в разі необхідності надання першої медичної допомоги дозволить забезпечити безпеку під час роботи з біологічними матеріалами.

Література

1. Інструкція з охорони праці для студентів, що навчаються на кафедрі оперативної хірургії. М: 2015 р., с. 4.
2. Керівництво по техніці біологічної безпеки для діагностичних і науково-дослідних лабораторій, працюючих з вірусом імунодефіциту людини. М: Медицина, 1993 р. с. 8-9.
3. ДСП 9.9.5.-080-02 від 28.01.2002: «Правила влаштування і безпеки роботи в лабораторіях (відділах, відділеннях) мікробіологічного профілю».
4. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. Підручник. – Львів: Афіша, 2002. – 320 с.
5. Інструкція з охорони праці при роботі з кров'ю та іншими біологічними рідинами пацієнтів: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: - <https://biot.su/instrukciya-po-oxrane-truda-pri-rabote-s-krovyu-i-drugimi-biologicheskimi-zhidkostyami-pacientov.html>