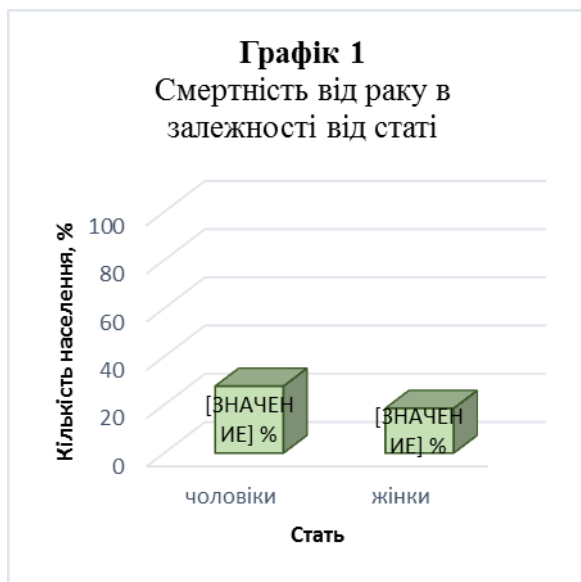


ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПЕРСОНАЛА В ОНКОГІСТОЛОГІЧНИХ ЛАБОРАТОРІЯХ

*Макеєнко О.Л., студентка (гр. БМ-61м, ФБМІ, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»);
Демчук Г.В., к.т.н., доцент (каф. ОПЦБ НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»)*

Сьогодні в Україні помирають близько 90 тис. осіб від захворювання раку. Щогодини реєструється понад 20 нових випадків захворювання, а 10 жителів



України помирають від раку. Злоякісні новоутворення вражають в Україні кожного четвертого чоловіка і кожену шосту жінку (графік 1). Повністю виліковується менше половини (41,4%) з тих, у кого виявляють злоякісну пухлину. Експерти визнають, що багато видів раку сьогодні виліковні, проте успішність лікування залежить від того, на якій стадії пацієнту ставиться діагноз. Шанси на повне одужання збільшуються, якщо хвороба вдається виявити на ранніх стадіях. Саме завдяки лабораторним дослідженням, ми маємо змогу найбільш

достовірно діагностувати рак що забезпечує ефективність в його лікуванні. Особливо критично виявлення захворювання на ранньому періоді. Для цього необхідно пройти діагностичне обстеження, яке проводять працівники онкогістологічних лабораторій [1].

В лабораторіях даного типу виділяють основні види небезпечних для працівників речовин:

- біологічні (мікроорганізми: бактерії, віруси, рикетсії, спірохети, хламідії, гриби; гельмінти, найпростіші та ін., а також продукти їх життєдіяльності; макроорганізми: тварини, людина і продукти їх життєдіяльності; культури клітин і тканин, генетичні фрагменти, діагностичні препарати, тощо);
- хімічні (реактиви, дезінфекційні засоби, та інші хімічні речовини);
- механічні (обладнання, що працює під тиском, центрифуги, лабораторне скло, різучий, колючий інструментарій, гострі краї, задирки та ін.);
- фізичні (електричний струм, ультрафіолетове, електромагнітне випромінювання, недостатня освітленість, несприятливі мікрокліматичні умови, підвищений вміст шкідливих речовин у повітрі робочої зони, підвищений шум, гаряча вода та пара, небезпека пожежі);
- психофізіологічні і соціальні (нервово-психічні та фізичні перевантаження персоналу, акти вандалізму та ін) [2].

Для забезпечення захисту працівників онкогістологічних лабораторій розроблені відповідні правила безпеки [3]. Ці правила передбачають

проведення заходів, спрямованих на попередження небезпеки, пов'язаної з особливостями роботи в лабораторіях:

- можливості зараження персоналу при дослідженні матеріалів, які містять збудників інфекційних і паразитарних хвороб;
- отруєнь, алергізації, опіків та інших уражень, пов'язаних з застосуванням отруйних і вогнеонебезпечних речовин сильних кислот та лугів;
- небезпек, які виникають при роботі з апаратами, обладнанням і скляним посудом.

Так взяття біопсійного та секційного матеріалу здійснюється під час проведення аналізу крові (для виявлення наявності захворювання) та під час операції (для подальшого лікування та дослідження злоякісного новоутворення - пухлини) повинно проводитись в лабораторіях або в передсекційній на спеціальному столі з набором інструментів, які використовують лише для цих цілей [4]. Фіксування матеріалу має виконуватися лише у витяжній шафі, а зберігання його — у спеціальній кімнаті (фіксаційній, забезпеченій гарною вентиляцією). Розливання формаліну та міцних кислот і приготування розчинів з них мають здійснюватися також у витяжній шафі. При цьому інструментарій, рукавички, стіл та дошка, на якій виконується взяття, після завершення процедури мають бути гарно вимиті та оброблені дезінфекційним розчином. Матеріал, що залишився після взяття, як архів має зберігатися у добре закритих банках у 10 % розчині формаліну.

Особливу увагу приділено і індивідуальним засобам захисту (ЗІЗ). Так до основних видів захисту лаборантів відносять (таблиця 1):

- захист усього тіла,
- захист рук,
- захист органів дихальних шляхів.

Таблиця 1 Захист працівників лабораторії		
Вид захисту	Засіб захисту	Результат захисту
<i>Всього тіла</i>	Халат, захисний змінний одяг	Захист від потрапляння крапель крові та біологічних рідин
<i>Дихальні шляхи</i>	Фільтрувальні маски	Захист від специфічних з'єднань (пилу, летючих речовин)
<i>Відкритої поверхні тіла рук</i>	Рукавички	Захист від потрапляння хімічних, токсичних або інфекційних речовин чи біоматеріалів

Загальний захист. Для захисту тіла працівника від потрапляння крапель крові та біологічних рідин зазвичай використовують халат. Комбінезон з капюшоном необхідний для захисту тіла та волосся від імпрегнації пилом, спорами тощо. Захисні шоломи, захисні окуляри та щитки, спеціальне взуття, використовують для захисту від механічних пошкоджень.

Захист органів дихання. Фільтрувальні маски стандарту EN 149 забезпечують захист від специфічних з'єднань (у тому числі свинцевого пилу, спор грибів та інших аерозолів та реактивів). Тканинні хірургічні маски забезпечують незначний захист, але зазвичай використовуються при роботі з

специфічними фарбниками, парафіновими зрізами та при створенні вакцин на основі біоматеріалу пухлини. Це знизить ризики потрапляння мікрочастинок до носової порожнини та дихальних шляхів.

Захист рук. Для роботи як з інфікованим, так і неінфікованим матеріалом використовуються рукавички, виготовлені з латексу. Рукавички забезпечують захист відкритої поверхні рук при роботі з агресивними хімічними та небезпечними хімічними та біологічними речовинами. Їх використовують одноразово, після чого утилізують. Миття рук після використання рукавичок є обов'язковим. Варто пам'ятати, що такі рукавички забезпечують лише короткотривалий (протягом 10 хвилин) захист від формальдегіду. З метою захисту від тривалого впливу хімічних з'єднань (наприклад, формальдегіду) використовують нітрилові рукавички.

Незважаючи на достатньо ґрунтовне забезпечення процесу взяття біопсійного та секційного матеріалу колективними та індивідуальними засобами захисту залишаються певні ризики при роботі в онкологічній лабораторії. Особливо це стосується небезпеки зараження при контакті з крововміськими матеріалами. Тому профілактика під час поранень, контактів з кров'ю, біологічними рідинами та біоматеріалами пацієнта, значно знизить ризик професійного захворювання. Будь-яке ушкодження шкіри, слизових оболонок медперсоналу, забруднення їх біоматеріалом пацієнтів під час надання допомоги прийнято кваліфікувати як можливий контакт з матеріалом, який містить ВІЛ.

Якщо контакт з кров'ю, біологічними рідинами чи біоматеріалами супроводжувався порушенням цілісності шкіри (уколом, порізом), потерпілий повинен:

- зняти рукавички робочою поверхнею усередину;
- видавити кров із рани;
- обробити ушкоджене місце одним із дезінфектантів (70% розчином етилового спирту, 5% настояюю йоду при порізах, 3% перекисом водню);
- ретельно вимити руки з милом під проточною водою, а потім протерти їх 70% розчином етилового спирту;
- на рану накласти пластр, надягнути напальчник;
- за потреби продовжувати роботу, вдягнувши нові гумові рукавички;
- терміново повідомити керівництво лікувально-профілактичного закладу про аварію для її реєстрації та проведення екстреної профілактики ВІЛ-інфекції.

У разі забруднення кров'ю, біологічними рідинами, біоматеріалами без ушкодження шкіри:

- обробити місце забруднення одним із дезінфектантів (70% розчином етилового спирту, 3% розчином перекису водню, 3% розчином хлораміну);
- промити водою з милом і вдруге обробити спиртом.

У разі потрапляння крові, біологічних рідин, біоматеріалу на слизові оболонки:

- ротової порожнини – прополоскати 70% розчином етилового спирту;
- порожнини носа – закапати 30% розчином альбуциду;
- очей – промити водою (чистими руками), закапати 30% розчином альбуциду. Для оброблення носа й очей можна використовувати 0,05% розчин перманганату калію.

Для зниження вірогідності професійного зараження ВІЛ-інфекцією:

- під час підготовки до проведення маніпуляцій ВІЛ-інфікованому медичний персонал повинен переконатися в цілісності складу аптечки;
- здійснювати маніпуляції в присутності іншого спеціаліста, який може в разі розриву гумової рукавички чи порізу продовжити виконання медичної маніпуляції;
- не терти руками слизові оболонки.

У разі потрапляння крові, біологічних рідин, біоматеріалу на халат, одяг:

- одяг зняти і замочити в одному з дезрозчинів;
- шкіру рук та інших ділянок тіла в разі їх забруднення через одяг протерти 70% розчином етилового спирту, а потім промити водою з милом і повторно протерти спиртом;
- забруднене взуття дворазово протерти ганчіркою, змоченою в розчині одного з дезінфекційних засобів [5].

Висновок.

Суворе дотримання всіх вимог нормативних документів та всебічне забезпечення процесу засобами колективного та індивідуального захисту створить передумови не тільки для зменшення ризику професійних захворювань працівників онкогістологічних лабораторій, а і дозволить досягти найвищої їх працездатності. А це дасть можливість скоротити час та збільшити якість процесу діагностики що підвищить шанси на повне одужання багатьом пацієнтам.

Література

1. Статистика онкологічних захворювань в Україні. - [Електронне джерело]. Режим доступу : <http://diapharma.ua/articles/statistika-onkologichnih-zahvoryuvan-v-ukrayini>.
2. Виробничі шкідливості в робочій зоні та їх вплив на працівників. Промислові отрути та їх вплив на працівників. - [Електронне джерело]. Режим доступу : <http://studentbooks.com.ua/content/view/955/76/1/1/>
3. Правила влаштування і безпеки роботи в лабораторіях (відділах, відділеннях) мікробіологічного профілю. Державні санітарні правила і норми ДСН 9.9.5.-080-02.
4. Салманов Айдин. «Інфекційна безпека в патоанатомічних відділеннях і патогістологічних лабораторіях». Практика управління медичним закладом (7) (2015).
5. Охорона праці в інфекційних, протитуберкульозних та психіатричних установах. - [Електронне джерело]. Режим доступу: http://www.medcollege.te.ua/sayt1/Lecturs/Lekcia_OBGD/5_6Ohorona.htm.