

ОНКОЛОГІЯ

УДК: (616-006:615.28):614.2

© В.І. ШЕВЧЕНКО, Д.В. ВАРИВОНЧИК, 2015

В.І. Шевченко, Д.В. Варивончик

ПЕРВИННА ПРОФІЛАКТИКА ПРОФЕСІЙНОГО РАКУ СЕРЕД МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ОНКОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ

ДУ «Інститут медицини праці НАМН України»,

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

Вступ. Працівників онкологічної служби для лікування хворих використовують потенційно-канцерогенні лікарські засоби (ПКЛЗ), що формує ризики виникнення у них професійного раку. Розробка заходів первинної профілактики є актуальним завданням для попередження професійної захворюваності.

Мета. Розробити заходи первинної профілактики професійного раку серед медичних працівників онкологічної служби.

Матеріали та методи. Проводився аналіз міжнародних рекомендацій щодо зниження канцерогенної небезпеки при використанні ПКЛЗ.

Результати. Заходами первинної профілактики професійного раку серед працівників онкологічної служби є: безпечне поводження та використання ПКЛЗ; систематичне медичне спостереження за станом здоров'я працівників, які мають контакт з ПКЛЗ.

Висновок. Впровадження зазначених заходів дозволяє ефективно контролювати канцерогенну небезпеку на робочому місці в закладі охорони здоров'я та попередити виникнення у медичних працівників професійного раку.

Ключові слова: профілактика, професійний рак, медичні працівники, онкологічна служба.

Вступ. В світі щорічно діагностується понад 11 млн. нових випадків онкологічних захворювань і до 2020 р. очікується зростання – до 16 млн. [3].

Протягом останніх 30 років, лікування багатьох ракових захворювань базується на протираковій хіміотерапії, що відкрило нові перспективи для хворих – від покращення їх якості життя, до повноговиліковування. В теперішній час в онкологічній практиці використовується біля 100 різних антинеопластичних (АНП) препаратів та значно більша кількість таких препаратів знаходиться на стадії розробки [4, 7].

Токсичні ефекти протиракової хіміотерапії добре відомі для онкологів та хіміотерапевтів. Знання цих ефектів дозволяє оптимізувати план лікування пацієнтів, для профілактики чи усунення несприятливих побічних ефектів терапії. Проте, якщо питання захисту пацієнтів виникають внаслідок життєвої необхідності у хіміотерапії, професійні ризики для працівників охорони здоров'я, які використовують ці препарати під час виконання своїх професійних обов'язків потребує свого подальшого дослідження. Так зростання кількості пацієнтів, які потребують хіміотерапії, використання на сучасному етапі

високодозової хіміотерапії з поєднанням кількох АНП, а також їх широке застосування для лікування неракових захворювань, призводить до збільшення впливу цих препаратів на медичних працівників [2].

Тому, вивчення негативних ефектів на здоров'я працівників охорони здоров'я та розробка засобів профілактики шкідливої дії протиракової хіміотерапії є основним напрямком у гігієні праці закладів охорони здоров'я та професійній патології медичних працівників.

Мета. Розробити заходи первинної профілактики професійного раку серед медичних працівників онкологічної служби.

Матеріали та методи. Проводився аналіз міжнародних рекомендацій щодо зниження канцерогенної небезпеки при використанні потенційно-канцерогенних лікарських засобів (ПКЛЗ) [1, 5, 6, 8]. Відповідно, розроблялись заходи первинної профілактики професійного раку серед медичних працівників онкологічної служби.

Результати та їх обговорення. Безпечне поведження та використання потенційно-канцерогенних лікарських засобів. З метою попередження захворювання медичних працівників онкологічної служби професійним раком необхідно впровадження «Правил безпечного поведження та використання потенційно-канцерогенних лікарських засобів (ПКЛЗ)». Основні принципи цих Правил спрямовані на мінімізацію впливу будь-якого небезпечного чинника на робочому місці, що базуються на підходах промислового гігієнічного контролю. Цей підхід довів свою ефективність у багатьох дослідженнях на промислових об'єктах, тому він може застосовуватися і в закладах охорони здоров'я (ЗОЗ).

Елементами такого контролю є:

1. Адміністративний контроль – впровадження навчальних програм, інформування працівників щодо небезпечності матеріалів, покращення умов праці, впровадження політики медичного моніторингу за станом здоров'я працівників.

2. Елімінація небезпечної речовини (лікарського засобу) чи її заміна менш небезпечною (але це не завжди можливо у ЗОЗ).

3. Інженерний контроль – використання боксів біологічного захисту, ізоляторів чи закритих систем при використанні ПКЛЗ.

4. Використання персоналом засобів індивідуального захисту (захисні рукавички, халати, респіратори, окуляри тощо) при роботі з ПКЛЗ.

Використання заходів інженерного контролю і засобів індивідуального захисту дозволяє тимчасово зменшити шкідливий вплив ПКЛЗ на працівників. Проте, деякі факторів, такі як збільшення завантаженості роботою, кадрова недоукомплектованість, недостатня кваліфікація персоналу, бюджетне недофінансування, використання більш складних терапевтичних режимів лікування та інші чинники – можуть негативно вплинути на безпеку лікувального використання ПКЛЗ.

Безпечне використання ПКЛЗ у деяких первинних зонах контакту може значно зменшити потенційний вплив цих лікарських засобів на медичних працівників. Ці заходи включають безпечне: виробництво, транспортування та зберігання ПКЛЗ; приготування «ex tempore» та введення хворим ПКЛЗ; збирання, зберігання та утилізацію біологічних матеріалів від хворих, відходів, витратних матеріалів, забрудненого обладнання, робочого одягу,

білизни від хворих тощо.

Лише медичні працівники, що пройшли навчання з безпечного використання ПКЛЗ повинні допускатись до таких робіт. Перекваліфікацію та тести на профпридатність рекомендовано проводити принаймні 1 раз на рік.

Транспортування та зберігання ПКЛЗ. Контейнери та упакування з ПКЛЗ рекомендується класти у герметичні пластикові контейнери всередину твердих, прозорих ємностей для перевезення. Після прибуття вантажу, контейнери з препаратами необхідно обережно відкривати та ретельно перевіряти. Для захисту рук при відкриванні пляшечок з ПКЛЗ рекомендовано користуватися гумовими рукавичками, а для захисту шкіри та дихальної системи – респираторами. ПКЛЗ необхідно зберігати у добре вентильованих приміщеннях та окремо від інших лікарських засобів.

В лікувальних закладах ПКЛЗ повинні перевозитися у герметичних пластикових коробках, поміщених у контейнери, які захищають їх від пошкодження та контакту з навколишнім середовищем. Контейнери повинні бути позначені, як ємності з небезпечними речовинами. Персонал, який перевозить ПКЛЗ, повинен бути поінформований про необхідність невідкладних заходів у разі непередбачених обставин.

Підготовка до терапевтичного використання ПКЛЗ. Технологія приготування ПКЛЗ для терапевтичного застосування може відрізнятись у різних ЗОЗ. Однак, приготування «ex tempore» ПКЛЗ необхідно здійснювати у контрольованому середовищі, підготовленим персоналом із обмеженим доступом. Для забезпечення асептики та обмеження забруднень навколишнього середовища необхідно використовувати бокси біологічного захисту (ББЗ) II або III класів безпеки, або спеціальні кімнати-ізолятори.

В разі використання ББЗ II класу безпеки необхідно забезпечувати у них 100-кратний повітрообмін. ББЗ чи кімнати-ізолятори повинні бути вільними від сміття, чистими, і їх експлуатація повинна забезпечувати максимальну ефективність із усуненням негативного впливу на персонал та забруднення навколишнього середовища.

Стерильні бокси з горизонтальним ламінарним потоком повітря не рекомендується використовувати для приготування ПКЛЗ, тому що в таких умовах існує значне забруднення робочого місця та здійснюється шкідливий вплив на працівників.

Медичний персонал має дотримуватися усіх рекомендацій для використання засобів індивідуального захисту. Усі відходи повинні бути сортованими та утилізованими згідно до правил безпеки поводження з ПКЛЗ.

Терапевтичне використання ПКЛЗ. Загальні рекомендації щодо терапевтичного використання ПКЛЗ є наступними:

1) у всіх випадках медичний персонал повинен використовувати засоби індивідуального захисту (респиратори, рукавички, захисний одяг);

2) доцільним є максимальне використання безголкових систем для введення ПКЛЗ (через постійний катетер);

3) в разі внутрішньовенного введення ПКЛЗ, спочатку необхідно забезпечити введення пацієнту 0,9 % фізіологічного розчину чи іншого розчинника (без ПКЛЗ), а потім додаткового підключити систему (дозатор) з розчином ПКЛЗ;

4) після завершення введення ПКЛЗ пацієнту через систему повинно бути введено додатковий обсяг 0,9% фізіологічного розчину чи іншого

розчинника, для остаточного промивання інфузійної системи від ПКЛЗ;

5) усі відходи повинні бути сортовані та утилізовані, згідно з правилами безпеки поводження з ПКЛЗ.

Робота з відходами ПКЛЗ. У кожному ЗОЗ відпрацьовується алгоритм утилізації відходів, які утворюються при виготовленні та введенні ПКЛЗ. Персонал, який збирає та транспортує відходи ПКЛЗ в установах, повинен дотримуватися рекомендацій із застосування засобів індивідуального захисту. Усі матеріали (флакони, інфузійні системи та дозатори для внутрішньовенного введення, шприци, рукавички, одяг, судна, пелюшки, підгузки та ін.), які контактують з ПКЛЗ, та біологічні рідини (сеча, кров, піт, кал, блювотні маси тощо) пацієнтів, які отримали терапію ПКЛЗ, позначаються як «небезпечні». Зазначені матеріали потребують окремого зберігання, миття (подвійного) та утилізації.

Медичне спостереження за працівниками, які мають контакт з ПКЛЗ. Медичне спостереження за медичним персоналом, які мають контакт (працюють) з ПКЛЗ повинні проводитися в комплексі з заходами інженерного контролю та забезпеченням безпечних гігієнічних умов праці, та використанням засобів індивідуального захисту.

Медичне спостереження за працівниками, які мають контакт з ПКЛЗ, включає в себе збирання та інтерпретацію даних щодо виявлених у них змін у стані здоров'я. Елементи програми медичного спостереження використовуються для оцінки рівня здоров'я робітників та моніторингу за його станом у майбутньому.

Цільовими групами для медичного контролю повинні бути працівників, які безпосередньо працюють з ПКЛЗ чи із хворими, які отримують хіміотерапію – лікарі-хіміотерапевти, лікарі-онкологи, медичні сестри, фельдшери-лаборанти, молодший медичний персонал, провізори, фармацевти тощо.

Під час медичного огляду працівників, які мали контакт з ПКЛЗ, необхідно:

1) вивчити професійний анамнез – встановити наявність професійного контакту з ПКЛЗ, дотримання правил безпеки при роботі з ними, наявність аварійних випадків;

2) вивчити анамнез захворювання та провести об'єктивне обстеження для виявлення патологічних станів, які є маркерними для негативного впливу ПКЛЗ;

3) провести додаткові лабораторні, інструментальні та функціональні дослідження, спрямовані на раннє виявлення не пухлинної та пухлинної патології, характерної для шкідливого впливу ПКЛЗ (табл.).

При допущенні до роботи медичного персоналу з ПКЛЗ доцільно проводити поглиблений первинний медичний огляд, а щорічно – періодичний медичний огляд. В разі виявлення будь-яких ознак негативного впливу на здоров'я працівника ПКЛЗ – він повинен бути негайно виведений професії (не допускається до роботи з ПКЛЗ та хворими, які отримують хіміотерапію), а працівник береться на довічний диспансерний облік за основним місцем роботи чи/та життя, як особа з високим ризиком виникнення онкологічної патології.

**Обсяги медичного огляду медичних працівників,
які мають контакт з ПКЛЗ**

Огляд лікаря	Виявлення патологічних станів	Лабораторні дослідження	Інструментальні та функціональні дослідження
Терапевта	Мієлосупресія, мієлодиспластичний синдром, лейкемії, лімфоми	<ul style="list-style-type: none"> – Загальний аналіз крові (розгорнутий з визначенням ретикулоцитів, тромбоцитів). – Цитогенетичні дослідження (мікроядерний тест) 	–
	Серцева недостатність, артеріальна гіпертензія	–	<ul style="list-style-type: none"> – ЕКГ – Вимірювання АТ
	Дифузний легеневий фіброз, інтерстиціальні пневмонія, легенева недостатність, рак легень, печінки	<ul style="list-style-type: none"> – Загальний аналіз крові з дослідженням на атипові клітини – Онкологічні маркери на рак печінки 	<ul style="list-style-type: none"> – Рентгенографія органів грудної порожнини
	Токсичний гепатоз	<ul style="list-style-type: none"> – Біохімічне дослідження крові (печінкові проби – АЛТ, АСТ, ЛФ, білірубін) 	<ul style="list-style-type: none"> – Ультразвукове дослідження органів очеревини
Дерматолог	Алопеція, еритема, алергічна патологія шкіри, рак / меланома шкіри	<ul style="list-style-type: none"> – Трихограма 	<ul style="list-style-type: none"> – Дерматоскопія
Невропатолог	Токсична енцефалопатія, периферична токсична нейропатія	–	–
Гінеколог	Патологія матки, яєчників, порушення менструації, безпліддя, спонтанні аборти, патологія вагітності, рак матки, яєчників, піхви, молочної залози	<ul style="list-style-type: none"> – Онкомаркери на рак матки, яєчника, молочної залози. – Цитологічне дослідження мазків піхви 	<ul style="list-style-type: none"> – Ультразвукове дослідження матки, яєчників. – Мамографія
Уролог	Токсичний нефрит, геморогічний цистит, рак нирки, сечового міхура; додатково у чоловіків – порушення статевої функції, безпліддя, рак простати	<ul style="list-style-type: none"> – Біохімічне дослідження крові (ниркові проби – сечовина, креатинін). – Онкомаркери на рак нирки, простати – Загальний аналіз сечі з дослідженням на атипові клітини. – Визначення мутагенності сечі 	<ul style="list-style-type: none"> – Ультразвукове дослідження органів поза очеревини

Висновки. Заходами первинної профілактики професійного раку серед медичних працівників онкологічної служби є: безпечне поводження та використання потенційно-канцерогенних лікарських засобів (ПКЛЗ); медичне спостереження за працівниками, які мають контакт з ПКЛЗ. Впровадження зазначених заходів дозволяє ефективно контролювати канцерогенну небезпеку на робочому місці в закладі охорони здоров'я та попередити виникнення у медичних працівників професійного раку. Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення стану забезпечення компонентів первинної профілактики у ЗОЗ України.

Література

1. Руководство для медицинского персонала по безопасному обращению с противоопухолевыми препаратами / С.А. Тюляндин, И.В. Самойленко, Н.И. Измерова, Л.П. Кузьмина [и др.]. – М., 2012. – 60 с.
2. Самойленко И.В. Цитостатики против персонала // Онкология сегодня. – 2013. – № 3. – С. 1 – 3.
3. Cancer country profiles, 2014, WHO. Available at: www.who.int/cancer/country-profiles/en.
4. Connor Th. H. Preventing occupational exposures to antineoplastic drugs in health care settings / Th. H. Connor, M. A. McDiarmid // CA Cancer. J. Clin. – 2006. – Vol. 56, N 6. – P. 354–365.
5. Controlling occupational exposure to hazardous drugs // In: OSHA Technical manual (OSHA instructions CPL 2-20B CH-4) / OSHA. – Washington, DC, 1995.
6. List of Antineoplastic and Other Hazardous Drugs in Healthcare Settings. - NIOSH, 2012. – 20 p.
7. Medical oncology // World Cancer Report : 2003 / Eds: B.W. Stewart, P. Kleihues. – 2003. – P. 281 – 291. – Available at: <http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/wcr/2003/wcr-6.pdf>.
8. Preventing occupational exposures to antineoplastic and other hazardous drugs in health care settings / NIOSH. – 2004. – 58 p.

В. И.Шевченко, Д. В.Варивончик

Первичная профилактика профессионального рака среди медицинских работников онкологической службы

ГУ «Институт медицины труда НАМН Украины»,

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика

Введение. Работников онкологической службы для лечения больных используют потенциально-канцерогенные лекарственные средства (ПКЛЗ), что формирует риски возникновения у них профессионального рака. Разработка мер первичной профилактики является актуальной задачей для предупреждения профессиональной заболеваемости.

Цель. Разработать меры первичной профилактики профессионального рака среди медицинских работников онкологической службы.

Материалы и методы. Проводился анализ международных рекомендаций по снижению канцерогенной опасности при использовании ПКЛС.

Результаты. Мерами первичной профилактики профессионального рака среди

работников онкологической службы являются: безопасное обращение и использование ПКЛС; систематическое наблюдение за здоровьем медицинских работниками, которые имеют контакт с ПКЛС.

Выводы. Внедрение указанных мероприятий позволяет эффективно контролировать канцерогенную опасность на рабочем месте в учреждении здравоохранения и предупредить возникновение у медицинских работников профессионального рака.

Ключевые слова: профилактика, профессиональный рак, медицинские работники, онкологическая служба.

V. I. Shevchenko, D. V. Varyvonchuk

Primary prevention of occupational cancer among health professionals oncology service

SI «Institute for Occupational Health of NAMS of Ukraine»,

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Introduction. Workers oncology service for patients using potentially carcinogenic drugs (PCD) that forms the risks of their occupational cancer. Development of primary prevention is an urgent task for the prevention of occupational diseases.

Objective – to develop primary prevention of occupational cancers among medical professionals oncology service.

Materials and methods. Analyzed the international recommendations to reduce the carcinogenic risk when using PCD.

Results. Measures of primary prevention of occupational cancer among workers oncology service are: the safe handling and use of PCD; systematically monitor the health of health workers who have contact with PCD.

Conclusions. Implementation of these measures can effectively control the carcinogenic hazards in the workplace in the health care facility and to prevent the occurrence of health care workers occupational cancer.

Key words: prevention, occupational cancer, health professionals, oncology service.

Відомості про авторів:

Варивончик Денис Віталійович - доктор медичних наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри медицини праці, психофізіології та медичної екології НМА-ПО імені П. Л. Шупика. Адреса: 01033, м. Київ, вул. Саксаганського, буд. 75, тел.: (044) 289-45-26.

Шевченко Вадим Іванович - аспірант ДУ «Інститут медицини праці НАМН України».