

## БЕЗОПАСНОСТЬ ХИМИОТЕРАПИИ И БИОТЕРАПИИ



Елена Викторовна  
Ларионова

### ЗАДАЧИ

- Обсудить возможные риски, связанные с обращением и воздействием химиотерапии и биотерапии
- Рассмотреть приемы безопасного обращения с химиопрепаратами
- Обсудить экстренные ситуации, связанные с химиотерапией и рекомендуемые алгоритмы действий

### Пути попадания химиотерапевтических препаратов в организм медперсонала

- Ингаляционный
- Попадание на кожу и на слизистые оболочки пищеварительного тракта и глаз
- Контаминация цитостатическими веществами при неосторожном вскрытии или повреждении флакона
- Инъекционный путь

### Манипуляции, при которых образуются аэрозоли химиотерапевтических препаратов

- Приготовление растворов лекарств
- Извлечение иглы из флакона (ампулы)
- Открывание ампул
- Удаление пузырьков воздуха из шприца
- Снятие использованных игл

### Ситуации, при которых возможно воздействие

- Упаковка не герметичная или загрязнена химиопрепаратом
- Не правильная транспортировка медикаментов
- Нарушение правил подготовки, смешивания, введения препаратов
- Разлив препаратов (при аварийной ситуации)
- Повреждение емкости для инфузий, катетеров, шприцов
- Нарушение правил сбора и утилизации отходов

---

---

---

---

---

---

---

---

### Опасные и вредные производственные факторы

- Постель пациента: постельное белье, жидкости
- Пациент
- Транспортировка внутри больницы
- Подготовка к проведению химиотерапии (опасность травмирования осколками)
- Нарушение правил хранения цитостатиков
- Получение химиопрепаратов у старшей медицинской сестры
- Содержание в воздухе рабочей зоны вредных химических веществ

---

---

---

---

---

---

---

---

### Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

- Перчатки
- Маска
- Халат
- Головной убор
- Экран для глаз
- Бахилы/чехлы для обуви

---

---

---

---

---

---

---

---

### Перчатки

Для защиты рук при изготовлении цитостатических растворов сотрудники должны носить специальные перчатки или комбинации перчаток, которые меняются в обычном рабочем порядке, одноразовые защитные (нитриловые) перчатки должны надеваться манжетами на рукава халата



**порванные перчатки  
использовать  
ЗАПРЕЩЕНО!**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Маски

- Одноразовые маски.
- Рекомендуются высокоэффективные противо-аэрозольные респираторы, соответствующие классу FFP3 трехслойные с выпускным клапаном.



---

---

---

---

---

---

---

---

## Халат

- Халат должен использоваться всегда при обращении, подготовке или извлечении препаратов химиотерапии
- Халат должен быть одноразовым
- В отсутствие одноразовых халатов необходимо использовать защитную форму, поддающуюся стирке
- Снятие халата должно проводиться таким образом, чтобы избежать контаминации одежды, кожи или поверхностей

---

---

---

---

---

---

---

---

## Защитный экран для глаз

- Надевайте защитный экран для глаз при использовании препаратов, которые могут разбрызгиваться/распыляться
- Частичную защиту обеспечивают обычные очки, но предпочтительнее специальные защитные
- При себе имейте название химиопрепарата, чтобы его могли идентифицировать другие медработники

---

---

---

---

---

---

---

---

## Чехлы для обуви

- Чехлы для обуви (бахилы) необходимы в случае разлива препарата и проведения уборки
- При введении химиотерапии чехлы не требуются
- Особого внимания требует чистота обуви в кабинете, где проводится смешивание препаратов

---

---

---

---

---

---

---

---

## Тактика использования и особенности применения цитостатиков

---

---

---

---

---

---

---

---

### Работа с цитостатиками

- Правила хранения
- Строгий учет и контроль за расходом
- Выдача только по назначению лечащего врача
- Необходимое оснащение кабинета для работы
- Наличие комплекта по дезактивации цитотоксических веществ
- Использование индивидуальных средств защиты
- Правила разведения химиопрепаратов

---

---

---

---

---

---

---

---

### Работа с цитостатиками

- Разведение непосредственно перед употреблением
- Знание и соблюдение правил сбора и утилизации отходов класса «Г»
- Правила использования готовых к введению препаратов
- Правила работы с пациентами

---

---

---

---

---

---

---

---

### Техника разведения

**Все работы с цитостатиками проводятся в вытяжном шкафу!**



Во время работы необходимо следить за целостностью стеклянных приборов, оборудования и посуды и не допускать использования в работе разбитых предметов.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Сбор и утилизация цитотоксических отходов

---

---

---

---

---

---

---

---

### Сбор и утилизация цитотоксических отходов

В соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10  
"Санитарно-эпидемиологические требования  
к обращению с медицинскими отходами"

в зависимости от степени эпидемиологической  
и токсикологической опасности, а также  
негативного воздействия на среду обитания  
цитостатики относятся к классу «Г»

---

---

---

---

---

---

---

---

### Сбор и утилизация цитотоксических отходов

Сбор и временное хранение отходов класса Г  
осуществляется в маркированные емкости, -  
"отходы. Класс Г"



---

---

---

---

---

---

---

---

### Сбор и утилизация цитотоксических отходов

При сборе медицинских отходов запрещается:

- осуществлять любые операции с отходами без перчаток или необходимых средств индивидуальной защиты и спецодежды
- использовать мягкую одноразовую упаковку для сбора острого медицинского инструментария и иных острых (битых стеклянных) предметов
- устанавливать одноразовые и многоразовые ёмкости для сбора отходов на расстоянии менее 1 м от нагревательных приборов
- химиопрепараты запрещено сливать в дренажную систему или контейнеры с мусором

---

---

---

---

---

---

---

---

### Действия в случае контакта с препаратами

- **ГЛАЗА:** промойте глаза в течении 15 минут в аппарате для мытья глаз или с использованием физраствора. Не трите глаза. Обратитесь за экстренной медицинской помощью
- **КОНТАКТ С КОЖЕЙ:** снимите зараженную или потенциально зараженную одежду/обувь. Тщательно вымойте кожу водой с мылом. Обратитесь за медицинской помощью.
- **ИНГАЛЯЦИЯ:** покиньте зону заражения. Обратитесь за медицинской помощью.
- **ПРОГЛАТЫВАНИЕ:** Сдерживайте или не вызывайте искусственно рвоту, чтобы не нанести вред пищеводу и не вызвать попадания в легкие. Обратитесь за медицинской помощью.
- Во всех перечисленных случаях используйте Документы с данными по безопасности обращения с заражающим веществом или иные источники информации об этих препаратах.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Деактивация при случайном высвобождении цитостатиков



Елена Викторовна  
Ларионова

---

---

---

---

---

---

---

---

### Деактивация при случайном высвобождении цитостатиков Комплект для деактивации заражения

- Инструкция по применению
- Одноразовый комбинезон/защитный халат
- Шапочка/колпак
- Чехлы для обуви (водонепроницаемые)
- Средства защиты органов дыхания.
- 2 пары защитных нитриловых перчаток
- Дополнительная пара защитных нитриловых перчаток

---

---

---

---

---

---

---

---

### Деактивация при случайном высвобождении цитостатиков Комплект для деактивации заражения

- Защитные очки
- Мел
- Предупреждающие знаки
- Одноразовые салфетки (из целлюлозы)
- Дополнительные средства для сбора стеклянных осколков
- Мешки для сбора отходов
- Кабельные стяжки

---

---

---

---

---

---

---

---

### Деактивация при случайном высвобождении цитостатиков

#### Комплект для деактивации заражения

- Дистиллированная вода и 70% этиловый спирт.
- Прочная ёмкость для сбора отходов
- Формуляр для документирования несчастных случаев

---

---

---

---

---

---

---

---

**Инструкция по дезактивации  
цитотоксических веществ**

1. Обозначить мелом и предупреждающими знаками загрязнённую зону и исключить доступ к ней
2. Использовать персональное, защитное снаряжение
3. Пролитую жидкость необходимо вытереть адсорбирующей салфеткой
4. Твёрдые частицы цитостатика необходимо убрать с помощью влажной адсорбирующей салфетки

---

---

---

---

---

---

---

---

**Инструкция по дезактивации  
цитотоксических веществ**

5. Все использованные салфетки собрать в полиэтиленовый мешок (класс Г)
6. Для сбора разбитых стеклянных флаконов и осколков надеть дополнительные защитные перчатки
7. С помощью лопатки и картона собрать все осколки
8. Ёмкость (контейнер) поместить в полиэтиленовый мешок (класс Г) и герметично упаковать его

---

---

---

---

---

---

---

---

**Инструкция по дезактивации  
цитотоксических веществ**

9. Загрязнённые поверхности (после удаления видимых частиц) должны быть трижды очищены дистиллированной водой, затем моющими средствами и 70% этиловым спиртом
10. Вся защитная одежда утилизируется как цитотоксические отходы (класс Г)
11. Случай обязательно заносится в «Журнал учёта по обезвреживанию цитостатических препаратов»

---

---

---

---

---

---

---

---

## **Алгоритм действия медицинского персонала при случайном высвобождении цитостатиков**

1. Обозначить мелом и предупреждающими знаками загрязненную зону и исключить доступ к ней.
2. Использовать персональное, защитное снаряжение: одноразовый комбинезон/халат, респиратор, головной убор, очки, перчатки, бахилы.
3. Пролитую жидкость необходимо вытереть адсорбирующей салфеткой для предотвращения дальнейшего распространения цитостатического вещества.
4. Твердые частицы цитостатика необходимо убрать с помощью влажной адсорбирующей салфетки, затем протереть поверхность другой влажной адсорбирующей салфеткой.
5. Все использованные салфетки собрать в полиэтиленовый пакет (класс Г).
6. С помощью картона собрать все осколки в прочную емкость (контейнер) для предупреждения случайного прокалывания острыми фрагментами.
7. Емкость (контейнер) поместить в полиэтиленовый пакет (класс Г).
8. Загрязненные поверхности (после удаления видимых частиц) должны быть трижды очищены моющим раствором (стиральный порошок 3гр., кальцинированная сода 10гр., вода питьевая до 1л).
9. Вся защитная одежда утилизируется как цитостатические отходы (класс Г).
10. Полиэтиленовый пакет (класс Г) необходимо герметично упаковать, используя кабельные стяжки.
11. Случай заносится в «Журнал учета аварийных ситуаций (случайное высвобождение цитостатиков)».
12. В случае попадания цитостатического препарата на кожу следует немедленно смыть его холодной водой, а потом теплой водой с моющим средством.

### **Комплект для дезактивации цитостатических веществ включает:**

- Алгоритм действия медицинского персонала при случайном высвобождении цитостатиков.
- Одноразовый комбинезон/защитный халат с полиэтиленовым покрытием, с закрытым воротником и длинными рукавами с узкими манжетами.
- Шапочка/колпак.
- Бахилы (водонепроницаемые).
- Средства защиты органов дыхания - респираторная маска (Р<sub>2</sub> или Р<sub>3</sub>).
- 2 пары защитных нитриловых перчаток.

- Защитные очки. Очки должны иметь боковую защиту и возможность носить их поверх обычных очков.
- Мел.
- Предупреждающие знаки.
- Одноразовые салфетки (из целлюлозы).
- Дополнительные средства для сбора стеклянных осколков (картон).
- Прочная емкость для сбора отходов.
- Состав для моющего раствора (стиральный порошок 3гр., кальцинированная сода 10гр.).
- Пакет для сбора отходов (класс Г).
- Кабельные стяжки.
- «Журнал учета аварийных ситуаций (случайное высвобождение цитостатиков)».

### **Журнал учета аварийных ситуаций (случайное высвобождение цитостатиков)**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Описание аварийной ситуации</b>	<b>Проведенные мероприятия по дезактивации</b>	<b>Отв. за проведе- ние</b>	<b>Подпись ответствен- ного лица</b>	<b>Контроль (подпись) старшей м/с</b>
1	02.02.15	Разбит флакон с цисплатином	Согласно алгоритму	Иванова С.П.		