

## **БЛОК "ПЕРЕДСТЕРИЛІЗАЦІЙНА ОЧИСТКА ШПРИЦІВ ТА ГОЛОК БАГАТОРАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ. ВИДИ СТЕРИЛІЗАЦІЇ"**

**Запам'ятайте!** Одним із основних правил парентерального введення лікарських препаратів є ретельне дотримання стерильності всього необхідного для ін'єкцій інструментарію і лікарських препаратів. Стерилізація — це знищення всіх мікроорганізмів і їхніх спор за допомогою фізичних та хімічних чинників.

Блок "Передстерилізаційна очистка шприців та голок багаторазового використання. Види стерилізації" включає практичні навички:

Ном ер п/п	Назва практичного навичку	Рівень відповід альності
А.	Передстерилізаційна очистка шприців та голок багаторазового використання.	3
Б.	Контроль якості передстерилізаційної очистки.	3
В.	Стерилізація паром під тиском у паровому стерилізаторі. Контроль якості.	4
Г.	Стерилізація в повітряному стерилізаторі. Контроль якості.	3
Г.	Стерилізація медичного інструментарію методом кип'ятіння (в домашніх умовах).	3

### **Оснащення блоку:**

ємність, промаркірована "Миючий розчин", миючі засоби "Біолот", "Лотос"; 27,5% розчин пергідролу, водопровідна та дистильована вода, водяний термометр, йоршик, мандрен, реактиви для проведення контролю якості передстерилізаційної очистки, бікси, електричний стерилізатор, сухожарова шафа, автоклав.

### **СХЕМА НАПИСАННЯ АЛГОРИТМУ ПРАКТИЧНОГО НАВИКУ:**

- I. Місце проведення.
- II. Оснащення робочого місця.
- III. Попередня підготовка до виконання навичку.
- IV. Основні етапи виконання навичку.
- V.

### **А. ПЕРЕДСТЕРИЛІЗАЦІЙНА ОЧИСТКА ШПРИЦІВ ТА ГОЛОК БАГАТОРАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ.**

Передстерилізаційна очистка передбачає видалення із виробів білкових, жирових, механічних забруднень і залишків лікарських препаратів.

#### **I. Місце проведення:**

централізоване стерилізаційне відділення, кабінет доклінічної практики.

## **II. Оснащення робочого місця:**

1. Шприци та голки багаторазового використання.
2. Ємність промаркірована "Миючий розчин" (це може бути електричний стерилізатор або емальований посуд).
3. Миючі засоби: "Біолот", "Лотос" або інші.
4. 27,5% розчин пергідролію.
5. Йоршик.
6. Мандрен.
7. Водяний термометр.
8. Проточна вода.
9. Дистильована вода.
10. Сухожарова шафа.

## **III. Попередня підготовка до виконання навичку:**

**IV.** - зробити миючий розчин:

### **Перший спосіб:**

- а) взяти 5г порошку "Біолот" і 995 мл води;
- б) змішати порошок "Біолот" з водою.

### **Другий спосіб:**

- а) взяти 5г порошку "Лотос", 27,5% пергідролію, 978мл води;
- б) змішати порошок "Лотос" з водою, а потім долити до розчину миючого засобу пергідроль.

Миючим розчином можна користуватися протягом однієї доби.

- безпосередньо перед вкладанням шприців та голок в миючий розчин необхідно підігріти його до  $50^{\circ}\text{C}$  (температуру розчину контролювати водним термометром). Підігрівати миючий розчин можна до 6 раз на добу (при умові, що колір розчину не змінюється);

- заготувати дистильовану воду.

## **IV. Основні етапи виконання навичку:**

1. Покласти шприци та голки в розібраному вигляді в ємність, промаркіровану "Миючий розчин", заповнену теплим миючим розчином на 15 хв. Шприци та голки повинні бути повністю занурені у розчин.
2. Через 15 хв. промити поршні і циліндри йоршиком або марлевою серветкою. Голки прочистити мандреном, а потім через кожну голку пропустити миючий розчин.
3. Промити шприци та голки під холодною проточною водою, щоб звільнити їх від миючого засобу протягом 2-6 хв.
4. Провести контроль якості передстерилізаційної очистки. На залишки захованої крові провести бензидинову, амідопіринову, ортотолуїдинову або азопірамову пробу (навик "Б". На залишки миючих засобів провести фенолфталеїнову пробу (навик "Б".)
5. В ємності, заповненій дистильованою водою, промити протягом 1 хв. шприци та голки від солей, які містяться у водопровідній воді (при стерилізації солі осідають на стінках циліндра, поршня, в канюлі голки і порушують прохідність шприца і голки).

6. Поршні і циліндри на сітці стерилізатора, а голки — в малій упаковці помістити у сухожарову шафу і просушити їх гарячим повітрям при температурі 80-85°C до повного зникнення вологи.

7. Після передстерилізаційної очистки сухі шприци та голки упакувати в крафт-пакети або у подвійні бавовняні мішечки, помістити їх у підготовлений бікс і провести стерилізацію в автоклаві.

## **Б. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПЕРЕДСТЕРИЛІЗАЦІЙНОЇ ОЧИСТКИ.**

Контроль передстерилізаційної очистки проводять санітарно-протиепідемічні і дезінфекційні станції 1 раз у квартал. Самоконтроль у лікувально-профілактичних установах проводиться не рідше 1 разу на тиждень старшою медичною сестрою відділення, а також самоконтроль в централізованому стерилізаційному відділенні проводиться працівниками цього відділення. Контролю підлягає 1% від виробів одного призначення, але не менше 3-5 одиниць із партії. Обстежувані вироби повинні бути кімнатної температури (бажано не вище +25°C), не повинні підлягати перевірці гарячі вироби.

### **Бензидинова проба.**

#### **I. Місце проведення:**

централізоване стерилізаційне відділення, маніпуляційний кабінет.

#### **II. Оснащення робочого місця:**

1. 3% розчин перекису водню.
2. 0,5-1% розчин солянокислого бензидину.
3. 50% розчин оцтової кислоти.
4. Сірчаноокислий бензидин.
5. Пробірка — 2шт.
6. Піпетка — 2шт.
7. Контрольний інструмент.

#### **III. Попередня підготовка до виконання навичку:**

- приготувати реактив №1:

змішати в рівних кількостях 0,5-1% розчин солянокислого бензидину і 3% розчин перекису водню;

- приготувати реактив №2:

у пробірку влити 5мл 50% оцтової кислоти. Додати 0,025г сірчаноокислого бензидину. Обережно перемішати, щоб бензидин повністю розчинився. Додати 5мл 3% перекису водню.

#### **IV. Основні етапи виконання навичку:**

1. На контрольний інструмент за допомогою піпетки нанести 2-3 краплі реактиву №1 або реактиву №2.
2. Визначити зміну кольору крапель реактиву. Враховувати зміну кольору тільки протягом 1 хв. після контакту реактиву із забрудненою ділянкою.
3. Зробити висновок: при зміні кольору реактиву на синьо-зелене забарвлення проба вважається позитивною і вказує на недостатню передстерилізаційну обробку інструмента, на залишки білкового характеру (гній, кров тощо).

### **Ортотолуїдинова проба.**

#### **I. Місце проведення:**

централізоване стерилізаційне відділення, маніпуляційний кабінет. //.

### **Оснащення робочого місця:**

1. 96° розчин етилового спирту.
2. Ортотолуїдин.
3. 50% розчин оцтової кислоти.
4. Дистильована вода.
5. 20% розчин перекису водню.
6. 3% розчин перекису водню.
7. Пробірки — 3шт.
8. Піпетки — 3шт.
9. Контрольний інструмент.
- 10.

### **III. Попередня підготовка до виконання навичку:**

#### **- приготувати реактив №1:**

приготувати 4% розчин ортотолуїдина у 96° етиловому спирті (зберігати у холодильнику). Влити у пробірку 5-10мл 4% спиртового розчину ортотолуїдина. Додати до нього в однаковій кількості 50% розчин оцтової кислоти. Додати дистильовану воду 5-10 мл.

#### **- приготувати реактив №2:**

у пробірку влити 5мл 50% розчину оцтової кислоти. Додати 0,025г ортотолуїдина. Обережно перемішати до повного розчинення ортотолуїдина. Додати 5мл 3% розчину перекису водню.

#### **- приготувати реактив №3:**

приготувати 1% водний розчин ортотолуїдина, влити його в пробірку. Додати в однаковій кількості 3% розчин перекису водню.

### **IV. Основні етапи виконання навичку:**

1. На контрольний інструмент за допомогою піпетки нанести 2-3 краплі реактиву №2 або №3. У випадку, якщо на інструмент наноситься 2-3 краплі реактиву №1, необхідно на це ж місце нанести ще 2-3 краплі 20% розчину перекису водню.
2. Визначити зміну кольору крапель реактиву. Враховувати зміну кольору тільки протягом 1 хв. після контакту реактиву із забрудненою ділянкою.
3. Зробити висновок: при зміні кольору реактиву на синьо-зелене забарвлення проба вважається позитивною і вказує на недостатню передстерилізаційну обробку інструмента, на залишки білкового характеру (гній, кров тощо).

#### **Амідопіринова проба.**

### **Місце проведення:**

централізоване стерилізаційне відділення, маніпуляційний кабінет.

### **II. Оснащення робочого місця:**

1. 5% спиртовий розчин амідопірину.
2. 30% розчин оцтової кислоти.
3. 3% розчин перекису водню.
4. Пробірка.
5. Піпетка.

6. Контрольний інструмент.

**III. Попередня підготовка до виконання навички:**

- у пробірку влити 2-3мл 5% спиртового розчину амідопірину;
- додати 2-3мл 30% розчину оцтової кислоти;
- додати 2-3мл 3% розчину перекису водню.

**IV. Основні етапи виконання навички:**

1. На контрольний інструмент за допомогою піпетки нанести 2-3 краплі реактиву.
2. Визначити зміну кольору крапель реактиву. Враховувати зміну кольору тільки протягом 1 хв. після контакту реактиву із забрудненою ділянкою.
3. Зробити висновок: при зміні кольору реактиву на синьо-зелене забарвлення проба вважається позитивною і вказує на недостатню передстерилізаційну обробку інструмента, на залишки білкового характеру (гній, кров тощо).

**Азопірамова проба.**

Проба з азопірамом за чутливістю не поступається бензидиновій і в 10 разів перевищує амідопіринову.

**V. Місце проведення:**

централізоване стерилізаційне відділення, маніпуляційний кабінет.

**VI. Оснащення робочого місця:**

1. Амідопірин — 10 г, солянокислий анілін — 0,15 г, спирт етиловий 96° — 100 г.
2. 3% розчин перекису водню.
3. Пробірка.
4. Піпетки.
5. Контрольний інструмент.

**VII. Попередня підготовка до виконання навички:**

- замовити в аптеці початковий розчин азопіраму:  
амідопірин — 10 г солянокислий анілін — 0,15 г  
спирт етиловий 96° — 100 г
- зберігати в закритому флаконі при температурі +4°C (в холодильнику) протягом 2 місяців, в темному місці при кімнатній температурі — протягом 1 місяця;
- безпосередньо перед перевіркою якості передстерилізаційної очистки виробів приготувати робочий розчин: змішати однакову об'ємну кількість азопіраму і 3% розчин перекису водню.

**VIII. Основні етапи виконання навички:**

1. На контрольний інструмент за допомогою піпетки нанести 2-3 краплі реактиву.
2. Визначити зміну кольору крапель реактиву. Врахувати зміну кольору тільки протягом 1хв. після контакту реактиву із забрудненою ділянкою.
3. Зробити висновок: при зміні реактиву спочатку на фіолетове, а потім на рожево-бузкове забарвлення проба вважається позитивною і вказує на недостатню передстерилізаційну очистку інструмента, на залишки кров - яних забруднень.

## **Фенолфталеїнова проба.**

### **I. Місце проведення:**

централізоване стерилізаційне відділення, маніпуляційний кабінет.

### **II. Оснащення робочого місця:**

1. 1% спиртовий розчин фенолфталеїну.
2. Пробірка.
3. Піпетка.

### **III. Попередня підготовка до виконання навичку:**

- приготувати 1% спиртовий розчин фенолфталеїну.

### **IV. Основні етапи виконання навичку:**

1. На контрольний інструмент за допомогою піпетки нанести 1-2 краплі 1% розчину фенолфталеїну.
2. Визначити зміну кольору крапель реактиву. Враховувати зміну кольору тільки протягом 1 хв. після контакту реактиву із забрудненою ділянкою.
3. Зробити висновок: при зміні кольору реактиву на рожеве забарвлення, проба вважається позитивною і вказує на недостатню передстерилізаційну обробку інструмента, на наявність залишків миючого засобу.

**V. СТЕРИЛІЗАЦІЯ ПАРОЮ ПІЛ ТИСКОМ У ПАРОВОМУ СТЕРИЛІЗАТОРІ. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ.** Паровим методом можна стерилізувати білизну (халати, простирадла, рушники), перев'язувальний матеріал, вироби з гуми (рукавички, катетери, бужі), шприці, голки багаторазового використання, тощо.

### **Місце проведення:**

централізоване стерилізаційне відділення.

### **П. Оснащення робочого місця:**

1. Автоклав.
2. Бікси.
3. Стерильне простирадло.
4. Стіл.

### **III. Попередня підготовка до виконання навичку:**

- відкрити отвори в біксах;
- помістити бікси у внутрішню камеру автоклава;
- кришку автоклава герметично закрити.

### **IV. Основні етапи виконання навичку:**

1. Через лійку в автоклав налити воду, рівень якої визначити по водомірному склу.
2. Запобіжний кран встановити на показчик тиску, при якому передбачається проводити стерилізацію 147-196 кПа (1,5-2 атм.).
3. Кран, який відводить повітря і пару, закрити.
4. Тиск в автоклаві довести до 98 кПа (1атм.), відкрити кран і випустити залишки повітря разом із парою.
5. Після цього кран повторно закрити і довести до 147-196 кПа. Момент підняття тиску до заданого режиму вважати початком стерилізації.

6. При тиску 147 кПа (1,5атм.) і температурі 120°C стерилізація продовжується 45 хв., а при тиску 196 кПа (2атм.) і температурі 132°C-20хв.
7. Протягом проведення стерилізації в автоклаві необхідно провести кілька "продувок".
8. Після закінчення стерилізації пару із автоклава випустити через випускний кран.
9. Коли стрілка манометра наблизиться до нуля, відгвинтити гвинти і відкрити кришку автоклава.
10. Вийняти бікси і викласти на стіл, накритий стерильним простирадлом.
11. Негайно закрити бокові отвори в біксах.
12. Накрити бікси іншим стерильним простирадлом до повного охолодження.
13. Після закінчення стерилізації через випускний кран видалити воду із автоклава.
14. Термін зберігання простерилізованого матеріалу в біксах з фільтром — 20 діб, без фільтра — 3 доби.

## **Г. СТЕРИЛІЗАЦІЯ В ПОВІТРЯНОМУ СТЕРИЛІЗАТОРІ. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ.**

### ***I. Місце проведення:***

маніпуляційний, процедурний, перев'язувальний кабінети.

### ***II. Оснащення робочого місця:***

1. Сухожарова шафа.
2. Контейнери для інструментів.

### ***III. Попередня підготовка:***

- інструменти викласти на полиці сухожарової шафи або у контейнери для інструментів.

### ***IV. Основні етапи виконання навичку:***

1. Включити сухожарову шафу, при цьому дверцята залишити відкритими.
2. Коли температура в сухожаровій шафі досягне 85-90°C (дивися на термометр шафи), дверцята закрити.
3. Коли температура в сухожаровій шафі досягне 180°C (дивися на термометр шафи), почати рахувати час стерилізації. Він повинен бути 60 хв.
4. Через 40 хв. від початку стерилізації шафу вимкнути, але дверцята не відкривати.
5. Коли температура в шафі знизиться до 85-90°C (дивися на термометр шафи), дверцята шафи відкрити.
6. Стерильним інструментом закрити кришку контейнера.
7. Почекати 15-20 хв. (для охолодження).
8. Вийняти інструменти і викласти на стерильний стіл.

## **Г. СТЕРИЛІЗАЦІЯ МЕДИЧНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ МЕТОДОМ КИП'ЯТІННЯ ( В ДОМАШНІХ УМОВАХ).**

Кип'ятіння, як спосіб стерилізації, допускається лише в тих випадках, коли інші методи стерилізації застосовувати неможливо (наприклад, в домашніх умовах, коли одним і тим же шприцом роблять ін'єкцію одному хворому).

## **I. Місце проведення:**

домашні умови.

## **II. Оснащення робочого місця:**

1. Електричний або не електричний стерилізатор.
2. Шприци та голки багаторазового використання.
3. Марля.
4. Пінцети — 2шт.
5. Гачки для виймання сітки — 2шт.
6. Дистильована вода.

## **III. Попередня підготовка до виконання навичку:**

- сітку стерилізатора застелити марлею, вкласти циліндр і поршень шприца, дві голки, два пінцета, зверху гачки для виймання сітки.

## **IV. Основні етапи виконання навичку:**

1. У стерилізатор налити холодну дистильовану воду або водопровідну воду з гідрокарбонатом натрію із розрахунку на 100мл води — 2г гідрокарбонату натрію. Шприци та голки повинні бути повністю занурені у воді.
2. Закрити кришку і увімкнути електричний стерилізатор (якщо стерилізатор не електричний, поставити на вогонь плитки).
3. Кип'ятити 45хв. з моменту закипання води.
4. Через 45 хв. стерилізатор вимкнути.
5. Збирання стерильного шприца провести згідно з правилами, описаними в навичку "В", блок "Парентеральне введення лікарських препаратів".

