

*Алали Шариф*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский технологический университет*

*Гарипов Р.Р.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский технологический университет*

*Россия, г. Казань*

*Гарифуллина А.Р.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский технологический университет*

*Россия, г. Казань*

## **СТЕРИЛИЗАЦИЯ В ЛИВАНЕ**

***Аннотация:** В ходе данной статьи были рассмотрены методы медицинской стерилизации, используемые в Ливане. Особенно паровая стерилизация, этиленоксидная стерилизация и плазменная стерилизация. И важность радиации в стерилизации.*

***Ключевые слова:** медицинская стерилизация, стерилизация окисью этилена, плазменная стерилизация.*

***Annotation:** This article examined the medical sterilization methods used in Lebanon, especially steam sterilization, ethylene oxide sterilization and plasma sterilization. And the importance of radiation in sterilization.*

***Key words:** medical sterilization, ethylene oxide sterilization, plasma sterilization.*

Ливан, официальное название Ливанская Республика — государство на Ближнем Востоке, расположенное в гористой местности на восточном берегу Средиземного моря.

Население Ливана составляет более 6 миллионов человек. Республика находится в арабском мире.

Большинство больниц в Ливане «заражены» различными типами микробов, которые находятся в отделениях, особенно в операционных и отделениях интенсивной терапии, и иногда приводят осложнениями вплоть до смерти. Эта проблема носит глобальный характер и ее причины многочисленны: от плохой стерилизации и проблем с изоляцией и вентиляцией до хаоса антибиотиков и использования некоего медицинского оборудования более одного раза для экономии [1]. Цель данной работы показать методы медицинской стерилизации, используемые в Ливане.

Центральное отделение стерилизации, известное как CSD, отвечает за обработку, стерилизацию и контроль качества всех стерильных материалов и оборудования, используемых в отделениях по уходу за пациентами.

Важной мерой против распространения болезней является требование, чтобы все медицинские принадлежности, такие как инструменты, расходные материалы, портъеры и т.д. должны быть стерильными. Некоторые из этих материалов стерилизуются на заводе и предназначены для одноразового использования. Однако многие инструменты, используемые для медицинских вмешательств, очень дороги и разработаны таким образом, чтобы их можно было использовать повторно.

Таким образом, CSD играет важную роль в попытке уменьшить распространение болезней в рамках службы здравоохранения.

CSD обеспечивает высококачественный цикл переработки, в котором использованные материалы обрабатываются таким образом, чтобы их можно было снова безопасно использовать [2].

Механическая очистка с использованием ультразвука - используется только после того, как загрязняющие вещества были удалены из предметов, чтобы удалить их из швов, щелей, просветов и других областей, которые трудно очистить другими методами.

Дезинфектор омывателя используется для всех медицинских устройств, которые могут противостоять мощным струям воды. Машина для мойки тележек используется для мытья всех типов контейнеров, раковин, тележек, тележек и т.д.

Предметы, подлежащие стерилизации, подлежат специальному методу стерилизации в соответствии с рекомендациями производителя.

В CSD используются три различных типа стерилизации:

Стерилизация паром, используется предварительный вакуумный цикл: он подходит для инструментов, которые могут противостоять высокой температуре и влажности.

Стерилизация окисью этилена (EO) используется для чувствительных к теплу и влаге предметов, которые не переносят пар и когда этот метод указывается изготовителем. Только хорошо обученные медицинские работники должны использовать стерилизатор этиленоксида.

Стерилизация этиленоксидом (ЭО) является наиболее распространенной промышленной стерилизацией для медицинских изделий. Это относительно «холодная» методика стерилизации, обеспечивающая высокую совместимость с большинством материалов, используемых при изготовлении медицинских изделий, таких как пластмассы, полимеры, металлы и стекло. Его летальность обусловлена химической реакцией (алкилированием) с ДНК бактерий, вирусов, плесени, дрожжей и даже насекомых.

Плазменная стерилизация перекисью водорода (Sterrad) используется для чувствительных к теплу и влаге предметов, которые не переносят стерилизацию паром, и когда это указано производителем устройства.

Sterrad использует пары пероксида водорода и низкотемпературную газовую плазму для быстрой стерилизации большинства устройств без токсичных остатков. Обычно процесс занимает около 75 минут для обернутых и сухих инструментов и устройств. Внутри камеры создается глубокий вакуум. Пятьдесят девять процентов (номинальной) водной перекиси водорода испаряется в камеру. Затем продукт окутывают парами перекиси водорода. После диффузии газообразного пероксида водорода через нагрузку давление в камере снижается, что позволяет генерировать низкотемпературную газовую плазму. Радиочастотная (РЧ) энергия подается на камеру через РЧ усилитель, вызывая состояние плазмы. Реактивные частицы образуются из перекиси водорода в этом состоянии, реагируя с материалами и друг с другом. После того, как высокоэнергетические частицы прореагировали, они рекомбинируют с образованием водяного пара, кислорода и других нетоксичных побочных продуктов [3].

Кроме того, мы должны обратиться к радиационной стерилизации, используемой во многих странах, которая является безопасным и экономически эффективным способом стерилизации одноразовых медицинских устройств, таких как инъекции и хирургические перчатки. Одним из его основных преимуществ является то, что он позволяет стерилизовать продукты, которые уже были упакованы. Радиация используется для стерилизации разнообразного спасательного оборудования. Более 160 станций гамма-облучения по всему миру стерилизуют медицинские приборы. Радиация используется для стерилизации примерно 12 миллионов кубических метров медицинского оборудования в год. Более 40 процентов всех одноразовых медицинских изделий, производимых в мире, стерилизуются с помощью гамма-излучения [4].

Таким образом, хотелось бы сделать вывод, что радиационная стерилизация очень важна, несмотря на некоторые риски. Это то, что мы должны применять в Ливане, чтобы поднять уровень стерилизации в Ливане.

### **Использованные источники:**

1. AL-AKHBAR/Арабская газета новостей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://al-akhbar.com/Community/276760>
2. Central Sterilization AUBMC. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.aubmc.org/patientcare/adm\\_ser/Pages/cen\\_ste.aspx](http://www.aubmc.org/patientcare/adm_ser/Pages/cen_ste.aspx).
3. Infection control today. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.infectioncontrolday.com>.
4. Vienna International Centre, PO Box 100. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iaea.org/ar/almawadie/altaeqim-altibiyyu>.